



**M
A
S
T
E
R

S
A
N
T
É

P
U
B
L
I
Q
U
E**

Université des Sciences des Techniques et des
Technologies de Bamako (USTTB)

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
(FMOS)

**Département d'Enseignement et de Recherche
en Santé Publique (DERSP)**

**MEMOIRE DE FIN D'ÉTUDE
MASTER SANTÉ PUBLIQUE
2^{IE}ME ANNÉE
OPTION : EPIDÉMOLOGIE**

***UTILISATION DE LA METHODE LQAS POUR LE
SUIVI DES INDICATEURS D'ÉVALUATION DE LA
MISE EN ŒUVRE DES SOINS ESSENTIELS DANS
LA COMMUNAUTE (SEC) AU NIVEAU DU
DISTRICT SANITAIRE DE BOUGOUNI (REGION
DE SIKASSO)***

Année universitaire 2012-2013

**Soutenu par: Dr Mariam TALL
Directeur: Pr Abdoulaye M. Touré**

COMMANDITAIRE : Ministère de la santé/DNS

PARTENAIRES: UNICEF, Save the Children, ATN-Plus/USAID, MCHIP, ICH

LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

| | |
|------|---|
| ASC | Agent de Santé Communautaire |
| CTA | Combinaison Thérapeutique à base d'Artémisine |
| LQAS | Lot Quality Assurance Sampling |
| MS | Ministère de la Santé |
| OMD | Objectifs du Millénaire pour le Développement |
| OMS | Organisation Mondiale de la Santé |
| SEC | Soins Essentiels dans la Communauté |
| ZS | Zone de supervision |

Table des matières

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | CONTEXTE ET JUSTIFICATION..... | 5 |
| 2 | OBJECTIFS..... | 6 |
| 2.1 | Objectif général | 6 |
| 2.2 | Objectifs spécifiques | 6 |
| 3 | Généralité sur la méthode Lot Quality Assurance Sampling (LQAS) | 7 |
| 4 | METHODOLOGIE | 8 |
| 4.1 | Cadre de l'étude : L'étude s'est déroulée à Bougouni dans la région de Sikasso..... | 8 |
| 4.1.1 | Relief : | 8 |
| 4.1.2 | Climat : | 9 |
| 4.1.3 | Ressources ligneuses | 9 |
| 4.1.4 | Sur le plan sanitaire : | 10 |
| 4.2 | Type et période d'étude : Une étude transversale qui s'est déroulée du 10 Décembre au 23 Décembre 2012 a été réalisée. | 12 |
| 4.3 | SELECTION DES MENAGES | 12 |
| 4.3.1 | PROCEDURE DE SELECTION DES MENAGES : | 12 |
| 4.4 | Détermination des univers d'échantillonnage LQAS (groupe cible) | 13 |
| 4.5 | Techniques et outils de collecte..... | 13 |
| 4.5.1 | Choix des indicateurs clés pour le LQAS | 13 |
| 4.5.2 | Déroulement de l'enquête LQAS..... | 14 |
| 4.5.2.1 | Choix des ménages..... | 14 |
| 4.5.2.2 | Choix des cibles dans les ménages | 14 |
| 4.5.2.3 | Tabulation des données | 14 |
| 5 | Résultats..... | 15 |
| 5.1 | Couverture moyenne du district pour les pathologies étudiées..... | 15 |
| 6 | COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS | 24 |
| 7 | CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS..... | 25 |
| 8 | REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 27 |
| 9 | ANNEXES | 28 |
| 9.1 | ZS_1 : Centre du district (9 aires de santé):Bougouni Est, Bougouni Ouest, Bougouni Sud, Klessokoro, Kologo Sakoro, Sido, Mamissa, Zantiebouyou | 29 |
| 9.2 | ZS_2 : Est du district (7 aires de santé) Debelin, Domba, Koumantou, Kola, Sanso, Wola, Niamala | 30 |
| 9.3 | ZS_3 : Ouest du district (3 aires de santé):Tora, Ouroun, Faraguaran | 31 |
| 9.4 | ZS_4 : Sud du district (9 aires de santé):Bladié-Tiemala, Djine, Defina, Ouroumpana; Garalo, Mafele, Manankoro, Banzana, Bamba; | 32 |
| 9.5 | ZS_5_District sanitaire de Bougouni_nord district (6 aires de santé)Fogoba, Meridiela, Diban ; Dogo, Toba, Keleya | 33 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 9.6 | Tableau des résultats de tabulation pour une zone de supervision : population cible | 34 |
| 9.7 | Tableau LQAS : Règle de décision pour une taille d'échantillons de 12 à 30 et une cible/moyenne de couverture de 10% à 95% | 35 |
| 9.8 | La liste des indicateurs | 36 |
| 9.8.1 | Indicateurs (Pneumonie) | 36 |
| 9.8.2 | Indicateurs (Diarrhée) | 37 |
| 9.8.3 | Indicateurs (Paludisme)..... | 38 |

1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Dix millions d'enfants de moins de cinq ans meurent chaque année dans le monde, dont 40% en Afrique subsaharienne et 35% en Asie du Sud **Ref1**. Au Mali selon l'EDSM IV, 46 décès de 0 à 28 jours sont enregistrés sur 1000 naissances vivantes **Ref2**. La plupart de ces décès sont dus à des causes évitables liées à l'insuffisance de soins maternels adaptés pendant la grossesse et en post-partum et à ceux du nouveau-né en post- natal immédiat.

Selon EDSM-IV de 2006 **Ref2**, on constate que la survie de l'enfant au Mali fait face à une grande menace comme le montrent les indicateurs de mortalité. La mortalité néonatale est de 46/1000 ; la mortalité infantile de 96/1000 et celle infanto-juvénile de 191/1000. Selon le système d'information sanitaire, en 2010, 45 % des populations vivent entre 5 et 15 km et 55 % au-delà de 15 km avec un taux de fréquentation des centres de santé qui était de 0.33. **Ref3**. Les zones rurales constituent une priorité absolue.

Le Mali actuellement a le troisième taux de mortalité le plus élevé pour les enfants dans le monde selon les estimations de 2012 avec 109 décès/1000 naissances normales **Ref4**. Plus de 307 enfants de moins de 5 ans meurent tous les jours au Mali ce qui en d'autres termes veut dire 12 enfants par heure et 1 enfant chaque 5 minutes (EDSIV) **Ref2**. Près de 8 sur 10 décès se passent à domicile (EDSIV). Les trois causes majeures de décès sont la pneumonie, le paludisme et la diarrhée. Ces maladies peuvent être prévenues et même traitées.

Plusieurs facteurs détermineraient cette situation au Mali, parmi lesquels on peut citer entre autres : accessibilité géographique (offre des soins et services de santé par le système), financière (frais de transport, achat des médicaments, examens complémentaires) ; les facteurs socio culturels et comportementaux (interdits, coutumes, etc....) (**Réf2**)

Les Soins Essentiels dans la Communauté (SEC) se définissent comme étant l'ensemble des services et des actions préventifs, curatifs et promotionnels ayant une efficacité scientifiquement prouvée, socialement acceptables, accessibles géographiquement et financièrement, mis en œuvre avec la communauté pour réduire la morbidité et la mortalité maternelle au niveau des ménages et des familles ». Il constitue un moyen efficace d'étendre de façon équitable les soins de santé (curatifs et préventifs) aux communautés (surtout du milieu rural) insuffisamment desservies par les centres de santé communautaires (CSCOM) pour permettre au Mali d'accélérer l'atteinte des OMD relatifs à la santé.

Ainsi, les SEC constituent une excellente bonne opportunité pour minimiser l'effet et l'impact de ces facteurs sur les indicateurs de santé à travers le rapprochement des soins et services de santé de qualité aux populations. La mise en œuvre des SEC est basée sur les agents de santé communautaires (ASC) aidés par les relais communautaires tant sur le plan de l'accroissement de la demande à travers la promotion de la santé que de l'utilisation des services et soins de santé par les familles dans les villages. Des sites ont été choisis pour le travail de l'ASC et implantés à une distance supérieure à 5 km du CSCOM ou dans une zone d'accès géographique difficile en parfait accord avec la carte sanitaire dans la plupart des cas.

Le site ASC initialement décrit devra couvrir une population d'environ 1500 habitants dans un rayon de 3 kms autour du village site. Cette entité géographique peut comprendre un à trois villages d'intervention ou villages satellites.

Cette stratégie novatrice vient compléter et renforcer le système de santé qui a fait l'objet d'énormes efforts financiers et techniques du gouvernement et ses partenaires bilatéraux et multilatéraux.

Les différentes interventions essentielles retenues pour une mise en œuvre dans la communauté sont: la promotion de la santé (IEC/CCC) ; hygiène et assainissement ; la lutte contre le paludisme ; la pneumonie ; les maladies diarrhéiques ; la prise en charge de la malnutrition ; et la planification familiale.

Afin d'atteindre les objectifs que s'est fixée la stratégie SEC au Mali, un système de suivi et évaluation a été mise en place avec des indicateurs de processus et de résultats clairement définis.

Le rapportage de routine SEC permet de répondre aux besoins de renseignement de la plus part des indicateurs. Certains indicateurs d'utilisation des services de santé dans la communauté nécessitent une collecte périodique des données dans les sites ASC et dans les ménages.

Pour cela, la méthode LQAS a été choisie dans le but d'une part de collecter rapidement à coûts raisonnables les données, d'autres part d'identifier les zones prioritaires et les zones de grande performance dans lesquelles on pourra apprendre pour mieux orienter les décisions programmatiques efficaces et efficientes afin d'atteindre les objectifs de la stratégie SEC.

2 OBJECTIFS

2.1 Objectif général

Evaluer la mise en œuvre de la stratégie SEC au Mali au niveau du district sanitaire de Bougouni en utilisant la méthode LQAS.

2.2 Objectifs spécifiques

- Déterminer le niveau de performance du district sanitaire de Bougouni dans la mise en œuvre de la stratégie des soins essentiels en communauté.
- Décrire l'intérêt de la méthode LQAS dans l'évaluation des activités de prise en charge communautaire du paludisme, de la diarrhée et de la pneumonie au niveau du district sanitaire de Bougouni.

3 Généralité sur la méthode Lot Quality Assurance Sampling (LQAS)

Lot Quality Assurance Sampling (LQAS) est une méthodologie d'échantillonnage et de classification utilisée pour évaluer la performance des programmes de santé. Il a été développé dans les années 1920 pour le contrôle de qualité industriel (**Réf5**). Durant les années 1980, il a été adapté aux enquêtes auprès des ménages pour évaluer la couverture des interventions essentielles, ainsi que les connaissances, les attitudes et les pratiques. En 1991, un rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur les méthodes épidémiologiques et statistiques pour les évaluations rapides des systèmes de santé a conclu que le LQAS est une méthode valable et pratique pour le suivi des programmes de santé et a encouragé son utilisation ultérieure (MEASURE, Évaluation et al, 1998 ;) (Valdez 1991 **Réf6**).

LQAS a émergé comme un outil pratique pour les gestionnaires de programme. Il complète les données des systèmes de surveillance de routine pour identifier les obstacles dans la couverture des interventions clés, identifier les zones géographiques prioritaires nécessitant une assistance, et de déclencher des actions correctives.

Les avantages de la méthode sont les suivants:

- Les procédures d'échantillonnage et d'analyses LQAS sont statistiquement valables, relativement simples, et les résultats peuvent être utilisés immédiatement par les responsables locaux et les agents de santé.
- Les données provenant des zones de supervision individuelles (ZS) qui sont des unités de gestion géographique (par exemple des sous-districts), peuvent être regroupées en une estimation de la couverture de la zone du programme entier (par exemple les districts)
- Seul un petit échantillon (19) est nécessaire pour classer une ZS comme n'ayant pas atteint la couverture moyenne ou cible prédéterminée pour la zone du programme.

LQAS agit d'abord en définissant la zone de programme (par exemple un district sanitaire) et subdivisée en au moins cinq zones de supervision (ZS). Des interventions traceuses sont ensuite sélectionnées pour le suivi. Les indicateurs sont définis sur la base de la liste des interventions traceuses. Des univers d'échantillonnage appropriés (types de répondants d'échantillon) sont identifiés sur la base de la liste des interventions et des indicateurs.

Au sein de chaque ZS, un échantillon de 19 répondants de chaque univers d'échantillonnage est sélectionné pour un entretien. Dans le cas de 5 ZS, il en résulte une taille d'échantillon de 95 répondants pour chaque univers d'échantillonnage de la zone du programme.

En combinant les données de 5 ZS, la couverture moyenne de toute la zone d'opération du programme avec un intervalle de confiance de 95% et +ou - 10% de marge d'erreur pour plusieurs indicateurs peut être déterminée. En plus, les règles de décision de LQAS peuvent être utilisées pour identifier les zones de supervision (ZS) qui ont une performance en deçà de la couverture moyenne pour le programme ou une couverture cible présélectionnée. Ainsi de telles ZS peuvent être priorisées pour un appui et une action correctrice.

Cependant, il est important de savoir que la méthode LQAS a ses limites :

- Inadéquate pour calculer la couverture exacte dans une ZS.
- Inadéquate pour définir les priorités parmi les zones de supervision qui ont peu de différence de couverture entre elles.
- LQAS ne répond pas aux pourquoi des problèmes.
- Le choix aléatoire est obligatoire.

4 METHODOLOGIE

4.1 Cadre de l'étude : L'étude s'est déroulée à Bougouni dans la région de Sikasso.

Bougouni est une ville et une commune du Mali, chef-lieu du cercle de Bougouni dans la région de Sikasso, située à 170 km au sud-est de Bamako et 210 km à l'ouest de Sikasso

Le cercle de Bougouni fait parti des sept (7) cercles composant la région administrative de Sikasso. Localisé au sud de la région, il couvre une superficie de 20.028 km², soit 27,89% de la superficie totale de la région. Il est limité au nord par la région de Koulikoro, au sud par la république sœur de la Côte d'Ivoire, à l'est par le cercle de Sikasso, au sud-est par le cercle de Kolondiéba et à l'ouest par le cercle de Yanfolila. Cette proximité favorise les échanges commerciaux.

Bougouni est la quatorzième commune créée par les colonisateurs français au Soudan français. Le 10 juillet 1894, Bougouni devient capitale administrative avec l'installation de son premier administrateur, le lieutenant Gouraud

Il compte 26 communes : Bladié-Tiémala, Bougouni, Danou, Débéli, Défina, Dogo, Domba, Faradiélé, Faragouaran, Garalo, Keleya, Kokélé, Kola, Koumantou, Kouroulamini, Méridiéla, Ouroun, Sanso, Sibirila, Sido, Syen Toula, Tiémala-Banimonotié, Wola, Yinindougou, Yiridougou et Zantiébougou.

La population de Bougouni est estimée à 459 509 habitant selon le recensement général de la population et de l'habitat en 2009, essentiellement des Peuls et des Bambaras.

4.1.1 Relief :

Le relief du cercle présente une altitude moyenne d'environ 350m. Il est peu accidenté et offre de vastes possibilités d'aménagement pour des besoins agro-Sylvio-pastorales. On note cependant la présence de quelques plateaux dont :

- le Kokoun dans la commune de Dogo,
- le Kouroulamini dans la commune de Kouroulamini
- le Kekoro dans la commune de Domba,
- et Menzaga dans la commune de Sibirila.

4.1.2 Climat :

Le cercle de Bougouni bénéficie d'un climat favorable et d'une bonne pluviométrie. Il est situé dans la zone agro-écologique du haut bani Niger avec deux zones climatiques :

- La zone soudano-guinéenne occupant le sud du cercle entre les isohyètes 1200 et 1500mm. C'est la zone de fortes précipitations.
- La zone soudanien-sud qui occupe la pente nord avec une pluviométrie annuelle variant de 900 à 1200mm.

Le relevé moyen de dix ans (1997 à 2007) au niveau de la station météorologique nous donne les résultats suivants :

- Hauteur de pluies 1 211,9 mm pour 96 jours de pluies ;
- Températures : minimum = 21,30°, maxi = 34,80°, moyenne = 28,05° ;
- Humidité relative minimale = 38,7 et maximale = 75,36

L'ampleur des précipitations et la vitesse de ruissellement des eaux de pluies favorisant la dégradation des sols surtout dans les zones de plateaux à travers une érosion hydrique de plus en plus accrue et décapante.

4.1.3 Ressources ligneuses

Le Cercle de Bougouni regorge d'énormes potentialités en ressources naturelles et sa position géographique lui confère une végétation abondante et fournie en espèces présentant différents types de formations que sont : savane boisée et arborée ; galerie forestière ; forêts claires.

- Savanes boisées et arborées : Ces formations végétales sont composées d'arbres et d'arbustes disséminés dans un tapis herbacé assez fourni, dont la hauteur varie entre 6 et 8 m. Elles se caractérisent essentiellement par des jachères en voie de reconstitution dont le couvert est ouvert, laissant pénétrer la lumière. Les principales espèces dominantes sont : *Bombax costatum*, *Azalia africana*, *Daniela oliveri*, *Isobertia doka*, *Pterocarpus erinaceus*, *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*, *Adansonia digitata*, *Tamarindus indica*.
- Galerie forestières : Ce sont des formations rizicoles dont le couvert est entièrement formé avec des arbres assez grands qui se distinguent des autres formations par une frange étroite large de 30 à 100 m, à couvert transversalement non interrompu et à voûtes floristiques spécifiques. Les essences dominantes sont : *Carapa procera*, *Berlinia sp*, *Alaëis guineensis*, *Raphia soudanica* avec une hauteur généralement supérieure ou égale à 17 m.
- Forêts claires : Ce sont des formations caduques caractérisées par des arbres de taille moyenne avec un sous-bois discontinu. La strate arborescente est généralement dominée par *Isobertia doka*, caractérisée par la présence de quelques espèces économiques telles que : *Khaya senegalensis*, *Azalia africana*, *Pterocarpus erinaceus*. La hauteur dominante est supérieure à 12 m.

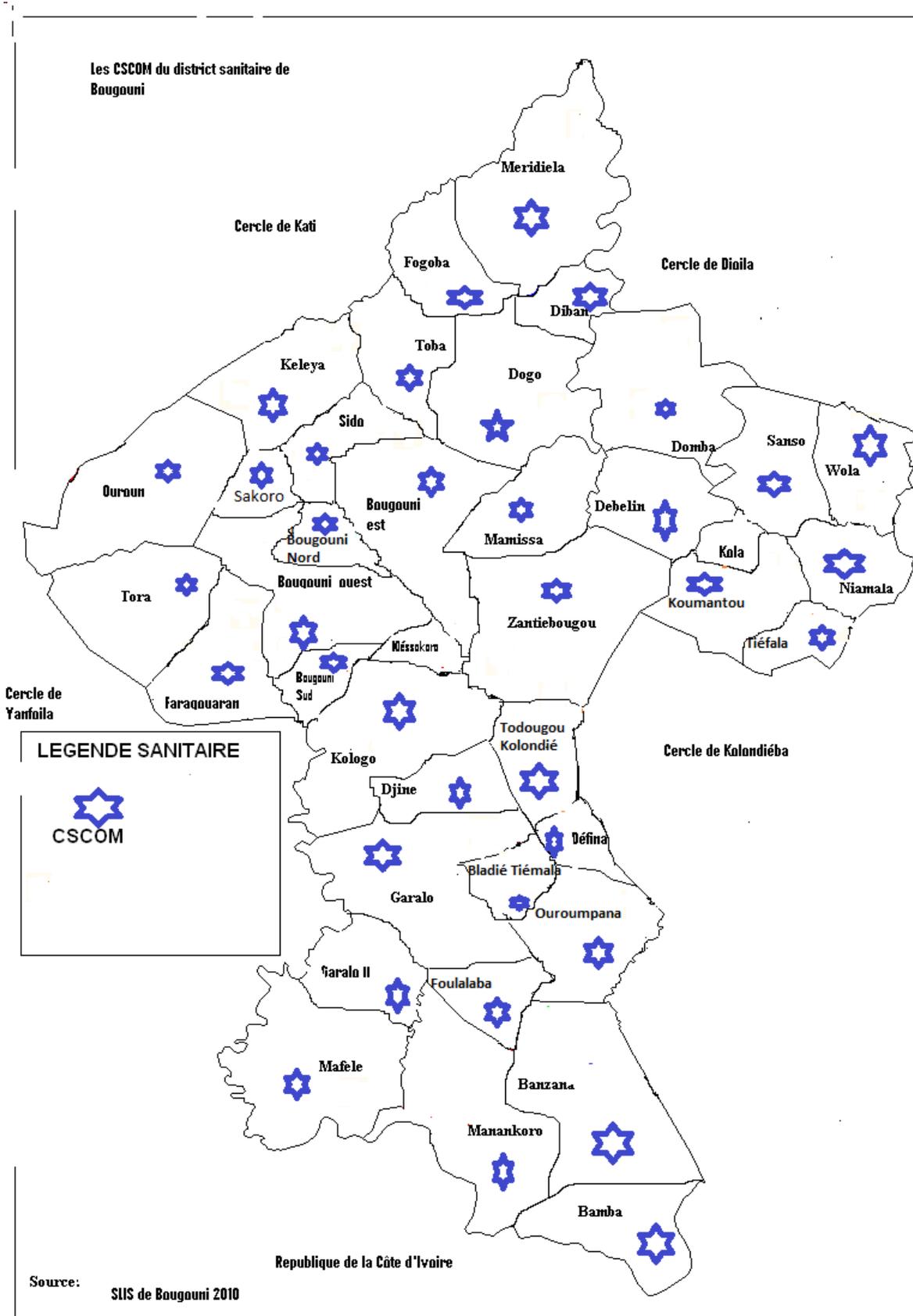
Le Cercle de Bougouni compte six (6) forêts classées couvrant une superficie 139.520 ha et une réserve de faunes de 40.640 ha, soit un total de 180.160 ha de domaines classés représentant 8,99% de la superficie totale du cercle. Il renferme ainsi d'énormes potentialités en ressources ligneuses.

Notons cependant que les domaines classés comme les domaines protégés sont malheureusement sujets aux coupes anarchiques, aux feux de brousse, au surpâturage, aux occupations illicites agricoles et pastorales, ainsi qu'aux exploitations incontrôlées du bois de chauffe et de charbon de bois. Mais le déguerpissement se poursuit dans les autres forêts classées en vue d'une sortie définitives des occupants illicites.

4.1.4 Sur le plan sanitaire :

Les mortalités néonatale, infantile et maternelle sont très élevées au Mali. Certaines régions sont plus touchées comme la troisième région du Mali (**Bougouni** est la deuxième ville de la région), avec un taux de mortalité à cinq ans de 23,7% (**Ref7**).

Selon le Médecin chef du CSREF, le cercle compte à la date du 27 février 2013 trente et neuf (39) aires de santé fonctionnelles, dix (10) cabinets médicaux, quatre (04) cabinets de soins, un (01) centre confessionnel , un (01) centre paramédical , plusieurs maternités et dispensaires ruraux ,un (01) CSREF.



CARTE SANITAIRE DISTRICT DE BOUGOUNI 27 Février 2013

4.2 Type et période d'étude : Une étude transversale qui s'est déroulée du 10 Décembre au 23 Décembre 2012 a été réalisée.

Les aires de santé du district sanitaire ont été réparties en 5 entités appelées **zones de supervision (ZS)**. On en distingue cinq décrites dans le tableau ci-dessous :

Tableau I: Répartition du district sanitaire en zones de supervision en fonction des aires de sante :

| Zones de supervisions | Aires de santé |
|--|--|
| ZS_1 : Centre du district (9 aires de santé) | Bougouni Est, Bougouni Ouest, Bougouni Sud, Klessokoro, Kologo Sakoro, Sido, Mamissa, Zantiebouyou |
| ZS_2 : Est du district (7 aires de santé) | Debelin, Domba, Koumantou, Kola, Sanso, Wola, Niamala |
| ZS_3 : Ouest du district (3 aires de santé) | Tora, Ouroun, Faraguaran |
| ZS_4 : Sud du district (9 aires de santé) | Bladié-Tiemala, Djine, Defina, Ouroumpana; Garalo, Mafele, Manankoro, Banzana, Bamba; |
| ZS_5 : Nord du district (6 aires de santé) | Fogoba, Meridiela, Diban ; Dogo, Toba, Keleya |

La répartition a été effectuée sur la base du critère de proximité des aires de santé couvertes par la stratégie SEC dans le district.

4.3 SELECTION DES MENAGES

Conformément à l'esprit du LQAS, **un échantillon de 19 ménages** a été choisi dans chaque **zone de supervision** du district de Bougouni. Ainsi nous avons enquêté 95 répondants.

L'ensemble des quatre (4) interventions choisies pour la présente enquête LQAS a le même type d'univers d'échantillonnage, à savoir les mères d'enfants de 2 à 59 mois.

4.3.1 PROCEDURE DE SELECTION DES MENAGES :

Sur la base de la population des villages qui composent les aires de chaque zone de supervision, issues du RGPH de 2009, la population cumulative des villages de chaque zone de supervision a été calculée.

Ensuite nous avons calculé le pas de sondage au niveau de chaque zone de supervision ($\text{Population totale}/19$) selon la technique du sondage systématique. Un nombre a été choisi au hasard, compris entre 1 et le pas de sondage. Ainsi, ce nombre a permis d'identifier le village dans lequel le 1^{er} répondant sera choisi. L'application à chaque fois du pas de sondage a permis de déterminer les autres villages dans lesquels les répondants seront tirés. Ainsi pour chaque zone de supervision nous avons obtenu la liste du **tableau (pages 28, 29, 30, 31,32)** dans l'annexe selon l'ordre du choix aléatoire :

4.4 Détermination des univers d'échantillonnage LQAS (groupe cible)

Deux types d'univers d'échantillonnage ont été retenus :

- **les sites ASC tirés au hasard** (aléatoirement) pour la collecte des données sur les indicateurs par rapport aux intrants ;
- Univers échantillonnage LQAS ménage sur la base des interventions choisies, voir tableau ci-dessous

| Univers d'échantillonnage enquête ménage par intervention choisie | |
|---|---|
| Interventions | Groupe cible d'échantillon (répondants) pour LQAS au niveau ménage |
| Prise en charge du paludisme au niveau communautaire | Mères des enfants de 2-59 mois ayant eu de la fièvre les deux dernières semaines |
| Prise en charge de la diarrhée au niveau communautaire | Mères des enfants de 2-59 mois ayant eu de la diarrhée les deux dernières semaines |
| Prise en charge de la pneumonie au niveau communautaire | Mères des enfants de 2-59 mois ayant eu de la pneumonie les deux dernières semaines |

4.5 Techniques et outils de collecte

Pour cette enquête LQAS, les techniques et outils suivants ont été utilisés pour collecter les données. Voir tableau ci-dessous :

| récapitulatif des techniques avec l'outil de collecte correspondant et la cible concernée | | |
|---|--------------------|---|
| Techniques | Outils de collecte | Cibles |
| Interview structurée | Fiche d'enquête | Mères/gardiennes d'enfants de 2 à 59 mois |

4.5.1 Choix des indicateurs clés pour le LQAS

L'UNICEF, la Direction Nationale de la Santé et les autres partenaires avec l'appui du siège de l'UNICEF ont identifié ensemble les indicateurs à mesurer pendant cette évaluation. Sur la base des orientations données par les expertises du siège de l'UNICEF les outils de collecte ont été élaborés et validés en atelier avec l'ensemble des acteurs du niveau national. Les outils ont été ensuite testés.

Les indicateurs pour les interventions retenues sont définis pour les domaines suivants :

- Accessibilité géographique
- Demande de service ;
- Qualité des services offerts

Les indicateurs retenus pour cette évaluation sont dans le tableau en annexe (**pages 35, 36, 37**).

4.5.2 Déroutement de l'enquête LQAS

4.5.2.1 Choix des ménages

Dans chaque village choisi au hasard, un répondant de chaque univers d'échantillonnage a été choisi pour l'interview.

Dans les villages, la liste des ménages n'étant pas disponible, avec l'aide des leaders des villages, nous avons subdivisé chaque village en 4 portions ; Un tirage au sort a été effectué pour choisir une portion. A l'intérieur de la portion choisie, nous avons identifié avec les leaders le centre de cette portion. De là, nous avons jeté un Bic pour indiquer la direction à prendre pour le choix du premier ménage. Après les ménages suivants sont choisis de proche en proche jusqu'à avoir le nombre de questionnaire à administrer dans chaque village.

4.5.2.2 Choix des cibles dans les ménages

Un ménage a été défini comme un groupe de personnes qui partage le même foyer (chef de famille, épouse et enfants).

Lorsque le chef de famille a plus d'une épouse, chacune d'elle et ses enfants avait été considéré comme un foyer.

Lorsqu'il existe plus d'un répondant pour un univers donné dans le ménage, un seul a été tiré au hasard après leur avoir attribué un numéro.

4.5.2.3 Tabulation des données

Après la collecte des données, une tabulation a été faite pour chaque zone du district selon les différents indicateurs choisis.

4.5.2.3.1 Avant de commencer la tabulation, tous les questionnaires remplis ont été :

- **vérifiés variable par variable** pour voir la complétude et voir la cohérence des réponses. Ce travail a été rigoureusement fait pendant l'enquête également. Toute réponse non lisible ou répondu de façon à créer un problème de compréhension a été revue par l'enquêteur avant de quitter le village de l'interview
- **vérifiés si on a effectivement 19 questionnaires remplis par univers pour chaque zone de supervision**

4.5.2.3.2 Pendant la tabulation

Les équipes de tabulation ont travaillé ensemble dans un cadre bien organisé :

- une personne lit la réponse,
- l'équipe détermine ensemble si la réponse est correcte/bonne ou non.
 - si la réponse est correcte, le chiffre « 1 » est attribué à la question
 - si la réponse est incorrecte, le chiffre « 0 » est attribué à la question
- pour les réponses manquantes, « X » a été marqué pour la question, en ce moment la question est soustraite du dénominateur car elle ne peut pas être jugée comme étant correcte ou incorrecte.
- quelqu'un d'autre écrit cette réponse sur la feuille de tabulation
- Une personne vérifie que celui qui écrit a bien mentionné ce que le groupe a retenu comme réponse pour la question.

5 Résultats

5.1 Couverture moyenne du district pour les pathologies étudiées

Tableau I : Comparaison de la couverture des ZS par rapport à la couverture moyenne du district de Bougouni pour la prise en charge de la pneumonie

| Indicateurs | Couvert. | | | | | I.C (%) | |
|--|------------------|-----|-----|-----|-----|------------|-----|
| | Moy. Dist.(%) | ZS1 | ZS2 | ZS3 | ZS4 | | ZS5 |
| Pourcentage des mères/gardiennes d'enfants âgés de 2-59 mois qui vivent dans un village avec un ASC sur site ou dans un rayon de 3 km d'un ASC | 57,9 | 65 | 60 | 70 | 90 | 65 | 90 |
| Pourcentage des mères/gardiennes d'enfants âgés de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie au cours des 2 semaines précédant l'enquête ayant eu recours à un ASC | 16,8 | 25 | 40 | 20 | 35 | 35 | 92 |
| Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie au cours des 2 semaines précédant l'enquête ayant eu recours à un ASC et reçu l'amoxicilline auprès d'un ASC | 14,7 | 25 | 35 | 20 | 35 | 30 | 92 |
| Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie au cours des 2 semaines précédant l'enquête ayant eu recours à un ASC et reçu l'amoxicilline auprès d'un ASC et pris l'amoxicilline pendant 3 jours successifs | 5,3 | 25 | <20 | <20 | <20 | 30 | 95 |
| Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie les 2 semaines précédant l'enquête qui cite les obstacles socioculturels à l'accès au traitement pour leur enfant malade | 6,3 | 30 | 25 | <20 | 20 | <20 | 94 |
| Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie les 2 semaines précédant l'enquête qui cite les obstacles financiers à l'accès au traitement pour leur enfant malade | 49,5 | 80 | 25 | >95 | 55 | 40 | 91 |

| | | | | | | | |
|--|----|----|----|-----|----|-----|----|
| Proportion de mères d'enfants de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie les 2 semaines précédant l'enquête qui connaissent au moins deux signes de danger de la pneumonie | 80 | 95 | 95 | >95 | 65 | >95 | 92 |
|--|----|----|----|-----|----|-----|----|

En moyenne 16,8% des mères ou gardiennes d'enfants de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie avaient recherchés des soins auprès d'un agent de santé communautaire (ASC) dans le district sanitaire de Bougouni.

Les 5 zones de supervision avaient une couverture supérieure à celle de la moyenne du district avec 25% pour la ZS1, 40% pour la ZS2 ; 20% pour la ZS3 ; 35% pour la ZS4 et ZS5. Cette couverture est faible pour l'ensemble du district sanitaire de Bougouni.

Pour la couverture initiale, seulement en moyenne 14,7% des mères ou gardienne d'enfants de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie et ayant recherchés des soins auprès d'un ASC ont reçu un traitement avec de l'amoxicilline.

La couverture des 5 zones de supervisions est supérieure à celle de la moyenne du district avec 25%, 35%, 20%, 35% et 30% respectivement pour les ZS1, ZS2, ZS3, ZS4, ZS5.

Pour la couverture efficace, seul 5,3% des enfants de 2-59 mois dont les mères ont recherchées des soins auprès d'un ASC ont bénéficiés d'un traitement adéquat avec l'administration d'amoxicilline pendant 3 jours successifs.

La couverture était si faible dans les ZS2, ZS3, ZS4 que LQAS n'avait pas pu être utilisé.

Tableau II: Comparaison de la couverture des ZS par rapport à la couverture moyenne du district de Bougouni pour la prise en charge de la diarrhée

| Indicateurs | Couvert. | | | | | I.C (%) | |
|--|---------------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|
| | Moy. Dist.(%) | ZS1 | ZS2 | ZS3 | ZS4 | | ZS5 |
| Pourcentage des mères/gardiennes d'enfants âgés de 2-59 mois qui vivre dans un village avec un ASC sur site ou dans un rayon de 3 km d'un ASC. | 57,9 | 65 | 60 | 70 | 90 | 65 | 90 |
| Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la diarrhée les 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ont recherché le traitement auprès d'un ASC. | 32,6 | 35 | 35 | 80 | 40 | 40 | 91 |
| Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la diarrhée les 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ayant eu recours à un ASC et les enfants ayant reçu le SRO auprès d'un ASC. | 28,4 | 35 | 25 | 80 | 30 | 45 | 92 |
| Pourcentage d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la diarrhée les 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ayant eu recours à un ASC et les enfants ayant reçu le SRO et zinc auprès d'un ASC. | 21,1 | 30 | 20 | 80 | 20 | 25 | 94 |
| Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui cite des obstacles socioculturels qui les empêchent d'amener leur enfant malade chez l'ASC. | 12,6 | 20 | 60 | <20 | 25 | <20 | 93 |
| Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui cite des obstacles financiers qui les empêchent d'amener leur enfant malade chez l'ASC. | 63,2 | 65 | 45 | >95 | 70 | 85 | 90 |
| Proportion de mères d'enfants de 2 – 59 mois ayant eu la diarrhée les 2 semaines précédant l'enquête qui connaissant au moins deux signes de danger de la diarrhée. | 58,9 | 50 | 75 | 95 | 40 | 95 | 91 |

Pour le recours aux soins (utilisation initiale) : les 5 zones de supervisions avaient une couverture supérieure à celle de la moyenne du district de 32,6 avec la zone de supervision 3 étant la zone la plus performante avec 80% de couverture.

La zone 3 restait la plus performante par rapport à la couverture efficace avec 80%, tandis que les zones 2 et 4 étaient les moins les moins performantes avec seulement 20 % pour une moyenne du district de 21,1.

En moyenne 63,2% des mères ou gardiennes d'enfants citent des facteurs financiers comme obstacles au recours aux soins.

Plus de 60% des mères ou gardiennes d'enfants en moyenne reconnaissaient aux moins deux signes de dangers de la diarrhée. La zone 2 était la plus performante avec 75% de couverture. Par contre, la zone 5 était la moins performante avec 40 %.

Tableau III : Comparaison de la couverture des ZS par rapport à la couverture moyenne du district de Bougouni pour la prise en charge du paludisme

| Indicateurs | Couvert. | | | | | | I.C (%) |
|--|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| | Moy. Dist.(%) | ZS1 | ZS2 | ZS3 | ZS4 | ZS5 | |
| Pourcentage des mères/gardiennes d'enfants âgés de 2-59 mois qui vivent dans un village avec un ASC sur site ou dans un rayon de 3 km d'un ASC. | 57,9 | 65 | 60 | 70 | 90 | 65 | 90 |
| Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ont recherché le traitement auprès d'un ASC. | 27,4 | 45 | 30 | 35 | 55 | 40 | 91 |
| Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ont recherché le traitement auprès d'un ASC et qui ayant bénéficié de TDR. | 22,1 | 35 | 25 | 35 | 55 | 30 | 92 |
| Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ont recherché le traitement auprès d'un ASC, qui ayant bénéficié de TDR, et qui ont reçu un traitement antipaludéen (CTA) le même jour ou le jour suivant. | 11,6 | 25 | <20 | 30 | 35 | 25 | 94 |
| Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui cite des obstacles socioculturels qui les empêchent d'amener leur enfant malade chez l'ASC. | 18,9 | 40 | 50 | 45 | <20 | <20 | 90 |
| Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui cite des obstacles financiers qui les empêchent d'amener leur enfant malade chez l'ASC. | 53,7 | 55 | 70 | 55 | 65 | 85 | 90 |
| Proportion de mères d'enfants de 2 – 59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui connaissant au moins deux signes de danger de la fièvre. | 61,1 | 65 | 60 | 85 | 55 | >95 | 91 |

En moyenne seule 27,4% des mères ou gardiennes d'enfants ont recherchées des soins auprès d'un ASC avec 55% de couverture pour la ZS4.

Parmi les mères ou gardienne d'enfants qui avaient sollicité un traitement auprès d'un ASC, 22,1% en moyenne avaient bénéficiées d'un TDR. Ce taux était de 55% pour la ZS4 contre 25% pour la ZS2.

Pour la couverture efficace, en moyenne seul 11,6% des mères ou gardiennes d'enfants de 2-59 mois qui avaient bénéficié d'un TDR chez l'ASC avaient reçu un traitement adéquat contre le paludisme avec CTA le même jour ou le jour suivant.

La couverture des ZS1, ZS3, ZS4 et ZS5 était supérieure à celle de la moyenne du district (combien ?).

Pour la ZS2, la couverture était trop faible pour l'utilisation du LQAS.

En moyenne 53,7% des mères ou gardiennes d'enfants de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme citaient des problèmes financiers comme obstacle à l'accès aux soins auprès d'un ASC pour leurs enfants malades.

De même 61,1% des mères ou gardiennes d'enfants de 2-59 mois reconnaissaient au moins deux signes de dangers du paludisme

Tableau IV: Classification des 5 zones de supervision selon la performance dans la prise en charge de la pneumonie

| Indicateurs | ZS1 | ZS2 | ZS3 | ZS4 | ZS5 |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Accessibilité géographique | Zone performante |
| Utilisation Initiale | Zone très faible performance | Zone faible performance | Zone très faible performance | Zone très faible performance | Zone très faible performance |
| Utilisation continue | Zone très faible performance |
| Couverture efficace | Zone très faible performance |
| Facteurs socioculturels | Zone performante |
| Facteurs financier | Zone très faible performance | Zone performante | Zone très faible performance | Zone très faible performance | Zone faible performance |
| Connaissance de signes de dangers | Zone performante | Zone performante | Zone performante | Zone très faible performance | Zone performante |



Zone performante



Zone faible performance



Zone très faible performance

Tableau V: Classification des 5 zones de supervision selon la performance dans la prise en charge de la diarrhée

| Indicateurs | ZS1 | ZS2 | ZS3 | ZS4 | ZS5 |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Accessibilité géographique | Zone performante |
| Utilisation Initiale | Zone très faible performance | Zone très faible performance | Zone performante | Zone faible performance | Zone faible performance |
| Utilisation continue | Zone très faible performance | Zone très faible performance | Zone performante | Zone très faible performance | Zone faible performance |
| Couverture efficace | Zone très faible performance | Zone très faible performance | Zone performante | Zone très faible performance | Zone très faible performance |
| Facteurs socioculturels | Zone performante | Zone performante | Zone très faible performance | Zone performante | Zone performante |
| Facteurs financier | Zone très faible performance | Zone faible performance | Zone très faible performance | Zone très faible performance | Zone très faible performance |
| Connaissance de signes de dangers | Zone faible performance | Zone performante | Zone performante | Zone très faible performance | Zone performante |

-  Zone performante
-  Zone faible performance
-  Zone très faible performance

Tableau VI : Classification des 5 zones de supervision selon la performance dans la prise en charge de la fièvre/paludisme

| Indicateurs | ZS1 | ZS2 | ZS3 | ZS4 | ZS5 |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Accessibilité géographique | Zone performante |
| Utilisation Initiale | Zone faible performance | Zone très faible performance | Zone très faible performance | Zone performante | Zone faible performance |
| Utilisation continue | Zone très faible performance | Zone très faible performance | Zone très faible performance | Zone performante | Zone très faible performance |
| Couverture efficace | Zone très faible performance |
| Facteurs socioculturels | Zone performante | Zone très faible performance | Zone performante | Zone performante | Zone performante |
| Facteurs financier | Zone très faible performance |
| Connaissance de signes de dangers | Zone performante |

 Zone performante

 Zone faible performance

 Zone très faible performance

6 COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Notre étude a concerné 19 échantillons représentatifs par univers et par zone de supervision du cercle de Bougouni. Ainsi, 285 mères d'enfants de 0-59 mois ont été interviewées sur l'état de santé et la prise en charge de leurs enfants malades auprès de l'ASC les deux semaines précédant l'enquête.

Au niveau national, peu d'études avaient appliqué la méthode LQAS dans l'évaluation de la prise en charge du paludisme, la pneumonie et la diarrhée au niveau communautaire.

Pour la prise en charge de 3 pathologies (Pneumonie, fièvre/paludisme, diarrhée), notre étude avait révélée que la majorité des ménages se trouvait dans un rayon de 3km et les 5 ZS avaient été classées comme zones performantes par rapport à l'accessibilité géographique. Une étude menée en Juin 2012 en Ouganda publiée par L'UNICEF a trouvé des résultats similaires (5ZS sur 5) (**Ref8**).

Pour l'indicateur « utilisation initiale », le district sanitaire de Bougouni a été classé rouge car une seule zone de supervision sur les cinq étudié était performante pour la prise en charge de chacune des pathologies étudiées. Nos résultats sont semblables à ceux trouvé par l'étude menée en Ouganda en 2012 (**Ref8**).

Pour l'indicateur « utilisation continue et couverture efficace », notre étude a trouvé que le district sanitaire de Bougouni enregistrait une très faible performance pour la PEC de la pneumonie. Pour la PEC de la diarrhée et la fièvre/Paludisme, une seule ZS sur 5 était performante. **Malgré le rapprochement des soins aux populations, le facteur économique reste un goulot d'étranglement.**

Pour l'indicateur « facteurs financiers », nous avons observé que le district enregistrait une faible performance. Les problèmes financiers empêchaient les mères d'enfants de 2-59 mois d'amener leurs enfants malades chez l'ASC. Par contre, très peu d'entre elles évoquaient des facteurs socioculturels comme obstacles pour amener leurs enfants malades chez l'ASC. **Ce résultat confirme que les problèmes financiers restent la principale cause de la faible performance du district en matière d'utilisation des services de santé auprès des ASC.**

Pour la « Connaissance des signes de dangers », nous avons trouvé qu'en dehors d'une seule zone sanitaire (ZS 4) qui était moins performante, toutes les mères d'enfants de 2-59 mois des autres zones sanitaires connaissaient les signes de dangers de la pneumonie.

Pour la connaissance des signes de dangers de la diarrhée, la ZS 1 et ZS 4 étaient les moins performantes.

Le district avait une bonne performance pour la connaissance des signes de dangers du paludisme par les mères d'enfants de 2-59 mois. Les 5 ZS étaient classées vertes.

7 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Niveau District

- Compléter l'enquête LQAS par les méthodes qualitatives tel que focus groupe, pour :
 - Collecter la perception des communautés sur l'accès aux services et la qualité des services
 - Mieux comprendre les problèmes des communautés pour utiliser les systèmes et services offerts (des problèmes d'utilisation qui peuvent être d'ordre socioculturel, financier, etc.).
- Organiser un atelier regroupant tous les acteurs pour l'analyse des goulots d'étranglements qui est une étape indispensable pour comprendre le pourquoi des problèmes identifiés.
- Elaborer un plan de résolution des goulots d'étranglement
- Assurer le suivi de la mise en œuvre du plan de résolution des goulots
- Assurer le monitoring des aires de santé en utilisant la méthode LQAS pour la prise en compte de certaines activités des ASC qui seront définis par le niveau national
- Entreprendre le plus rapidement possible des actions correctrice sur l'ensemble des 5 ZS du district de Bougouni par rapport à la prise en charge adéquate de la pneumonie, la diarrhée, et le paludisme par les ASC (formation et recyclage des ASC ; mise en place de stock suffisant de CTA, SRO, Zinc et Amoxicilline etc....).
- Elaborer des messages clés adressées aux mères pour les bonnes pratiques de PEC de la diarrhée, pneumonie, et paludisme.

Niveau région

- Implémenter la méthode LQAS dans d'autres districts pour le monitoring des activités des ASC
- Assurer le suivi régulier des districts sanitaires

Appuyer les districts pour la résolution des goulots d'étranglement

Niveau national

Le Ministère de la Santé doit assume le rôle de leadership, s'assurer que les outils et les processus sont adaptés aux besoins du Mali.

- Définir les indicateurs monitorés par la méthode LQAS

- Intégrer la méthode LQAS dans le guide de monitoring

En conclusion, LQAS est une méthode issue du milieu industrielle de plus en plus utilisée dans différents domaines de la santé avec comme intérêt: rapide, économe, et efficace.

C'est une méthode adaptée lorsqu'il s'agit de vérifier qu'un objectif est atteint. Permet le niveau opérationnel à identifier lui-même ses limites, classer les zones par priorité selon leur performance afin d'apporter les corrections nécessaires.

On doit tout de même faire attention aux spécificités liées à la santé: bien poser les hypothèses et limiter le risque α .

8 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- *Le site web de l'AFD (Agence Française pour le développement) www.afd.fr, mortalité maternelle, 18h 35*
- 2- *Mali. Enquête démographique et de santé Mali (EDSM-IV 2006), CPS-DNSI, Macro international Inc, septembre 2008,*
- 3- *SNIS (Système National information sanitaire du Mali) 2011*
- 4- *Index Mundi 2012 (www.indexmundi.com; Taux de mortalité infantile-Monde ; le 26 février 2013 à 19h 30)*
- 5- *Network meeting, Dakar 28 June 2012*
- 6- *MEASURE, Évaluation et al, 1998 ; Valdez 1991 Réf6.*
- 7- *Site web Action Santé et Education de Bougouni, www.ase-bougouni.org, Mortalité néonatale, infantile et maternelle 26 février 2013 à 20 h 18*
- 8- *Uganda: Case Study on Decentralized Monitoring for YCSD Interventions (June 2012) Publié par UNICEF*

9 ANNEXES

9.1 ZS _1 : Centre du district (9 aires de santé):Bougouni Est, Bougouni Ouest, Bougouni Sud, Klessokoro, Kologo Sakoro, Sido, Mamissa, Zantiebougou

| N° | Lieu d'interview | Nombre d'interviews | Nombre de paquets à administrer | Distance du CSCom | Distance de Bougouni | Aires de santé |
|--------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|----------------------|----------------|
| 1 | KOKELE(CP) | 1 | 1 | 12 | 12 | Bougouni Ouest |
| 2 | MAMISSALA | 1 | 1 | 29 | 29 | Bougouni Est |
| 3 | KONOKO | 1 | 1 | 12 | 42 | Sido |
| 4 | SORONI | 1 | 1 | 15 | 45 | Kologo |
| 5 | SOUROUKOULA | 1 | 1 | 7 | 22 | Cle Sokoro |
| 6 | MONZONDOUGOU | 1 | 1 | 15 | 45 | Zantiebougou |
| 7 | TODOUGOU KOLON DIE | 1 | 1 | 22 | 52 | Zantiebougou |
| 8 | BOUGOULA(CP) | 1 | 1 | 7 | 37 | Zantiebougou |
| 9 | MADINA | 1 | 1 | 23 | 23 | Bougouni Ouest |
| 10 | GOUANTOU | 1 | 1 | 37 | 67 | Zantiebougou |
| 11 | KOGNENA | 1 | 1 | 45 | 45 | Bgno Ouest |
| 12 | SIRAKORO | 1 | 1 | 10 | 40 | Zantiebougou |
| 13 | FALA | 1 | 1 | 1 | 31 | Zantiebougou |
| 14 | BOUGOULA | 1 | 1 | 9 | 39 | Kologo |
| 15 | DIALAKORO(CP) | 1 | 1 | 15 | 45 | Kologo |
| 16 | FARADJE | 1 | 1 | 8 | 38 | Kologo |
| 17 | SANFAGALA | 1 | 1 | 5 | 35 | Kologo |
| 18 | BOUNDIO | 1 | 1 | 15 | 45 | Kologo |
| 19 | TONFA | 1 | 1 | 14 | 44 | Zantiebougou |
| TOTAL | | 19 | | | | |

9.2 ZS_2 : Est du district (7 aires de santé) Debelin, Domba, Koumantou, Kola, Sanso, Wola, Niamala

| N° | Lieu d'interview | Nbre d'interview | Nbre de paquets à administrer | Distance du CSCom | Distance de Bougouni | Aires de santé |
|--------------|-------------------|------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|----------------|
| 1 | KOKOUNA | 1 | 1 | 7 | 87 | Debelin |
| 2 | KEGNERELA | 1 | 1 | 24 | 129 | Niamala |
| 3 | KOKOUNNIAMALA | 1 | 1 | 10 | 115 | Domba |
| 4 | KONZA | 1 | 1 | 23 | 101 | Koumantou |
| 5 | SIOLA | 1 | 1 | 20 | 125 | Niamala |
| 6 | SINSI2 | 1 | 1 | 13 | 123 | Sanso |
| 7 | WINKALA(CP) | 1 | 1 | 12 | 90 | Koumantou |
| 8 | FALABADACHOBOUGOU | 1 | 1 | 21 | 126 | Domba |
| 9 | TIEFALA | 1 | 1 | 22 | 100 | Koumantou |
| 10 | TIENKOUNKOBA | 1 | 1 | 23 | 123 | Niamala |
| 11 | SILAMANA | 1 | 1 | 16 | 126 | Sanso |
| 12 | BERELA | 1 | 1 | 6 | 111 | Niamala |
| 13 | TOUNFOUGA | 1 | 1 | 7 | 112 | Niamala |
| 14 | DJALLAN | 1 | 1 | 18 | 162 | Wola |
| 15 | ZANA | 1 | 1 | 3 | 83 | Debelin |
| 16 | DIARRALA | 1 | 1 | 23 | 101 | Koumantou |
| 17 | BOUMOU | 1 | 1 | 14 | 92 | Koumantou |
| 18 | WEGNAN | 1 | 1 | 18 | 98 | Debelin |
| 19 | DIONKALA | 1 | 1 | 7 | 157 | Wola |
| TOTAL | | 19 | | | | |

9.3 ZS_3 : Ouest du district (3 aires de santé):Tora, Ouroun, Faraguaran

| N° | Lieu d'interview | Nbre d'interview | Nbre de paquets à administrer | Distance du CSCom | Distance de Bougouni | Aires de santé |
|--------------|-------------------|------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|----------------|
| 1 | KOKOUNA | 1 | 1 | 7 | 87 | Debelin |
| 2 | KEGNERELA | 1 | 1 | 24 | 129 | Niamala |
| 3 | KOKOUNNIAMALA | 1 | 1 | 10 | 115 | Domba |
| 4 | KONZA | 1 | 1 | 23 | 101 | Koumantou |
| 5 | SIOLA | 1 | 1 | 20 | 125 | Niamala |
| 6 | SINSI2 | 1 | 1 | 13 | 123 | Sanso |
| 7 | WINKALA(CP) | 1 | 1 | 12 | 90 | Koumantou |
| 8 | FALABADACHOBOUGOU | 1 | 1 | 21 | 126 | Domba |
| 9 | TIEFALA | 1 | 1 | 22 | 100 | Koumantou |
| 10 | TIENKOUNKOBA | 1 | 1 | 23 | 123 | Niamala |
| 11 | SILAMANA | 1 | 1 | 16 | 126 | Sanso |
| 12 | BERELA | 1 | 1 | 6 | 111 | Niamala |
| 13 | TOUNFOUGA | 1 | 1 | 7 | 112 | Niamala |
| 14 | DJALLAN | 1 | 1 | 18 | 162 | Wola |
| 15 | ZANA | 1 | 1 | 3 | 83 | Debelin |
| 16 | DIARRALA | 1 | 1 | 23 | 101 | Koumantou |
| 17 | BOUMOU | 1 | 1 | 14 | 92 | Koumantou |
| 18 | WEGNAN | 1 | 1 | 18 | 98 | Debelin |
| 19 | DIONKALA | 1 | 1 | 7 | 157 | Wola |
| TOTAL | | 19 | | | | |

9.4 ZS_ 4 : Sud du district (9 aires de santé):Bladié-Tiemala, Djine, Defina, Ouroumpana; Garalo, Mafele, Manankoro, Banzana, Bamba;

| N° | Lieu d'interview | Nbre d'interview | Nbre de paquets à administrer | Distance du CSCCom | Distance de Bougouni | Aires de santé |
|--------------|------------------|------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------|----------------|
| 1 | TANHALA(CP) | 1 | 1 | 10 | 70 | Garalo |
| 2 | SOLA KORONI | 1 | 1 | 37 | 97 | Garalo |
| 3 | NAGNOLA | 1 | 1 | 11 | 61 | Djine |
| 4 | SOROMBA | 1 | 1 | 15 | 115 | Banzana |
| 5 | SORONA(CP) | 1 | 1 | 12 | 72 | Garalo |
| 6 | KEREKOUMALA | 1 | 1 | 5 | 65 | Garalo |
| 7 | DIONDIALA | 1 | 1 | 10 | 110 | Banzana |
| 8 | DIARRALA | 1 | 1 | 14 | 109 | Ouroumpana |
| 9 | MEZANGA | 1 | 1 | 7 | 107 | Banzana |
| 10 | SORON | 1 | 1 | 10 | 60 | Djine |
| 11 | WENA | 1 | 1 | 15 | 75 | Garalo |
| 12 | NAREMBOUGOU | 1 | 1 | 13 | 188 | Mafele |
| 13 | BANKO | 1 | 1 | 5 | 55 | Djine |
| 14 | DEBELA | 1 | 1 | 9 | 109 | Banzana |
| 15 | GOMI | 1 | 1 | 24 | 119 | Ouroumpana |
| 16 | DJENDIO | 1 | 1 | 15 | 165 | Manankoro |
| 17 | FELEFELE | 1 | 1 | 4 | 89 | Defina |
| 18 | BOMBALA | 1 | 1 | 3 | 53 | Djine |
| 19 | DIOSSIAN | 1 | 1 | 21 | 171 | Manankoro |
| Total | | 19 | | | | |

9.5 ZS_5_District sanitaire de Bougouni nord district (6 aires de santé) Fogoba, Meridiela, Diban ; Dogo, Toba, Keleya

| N° | Lieu d'interview | Nbre d'interview | Nbre de paquets à administrer | Distance du CSCCom | Distance de Bougouni | Aires de santé |
|--------------|------------------|------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------|----------------|
| 1 | NANI | 1 | 1 | 18 | 98 | Dogo |
| 2 | DONSELA(CP) | 1 | 1 | 6 | 71 | Keleya |
| 3 | TIENRA | 1 | 1 | 4 | 84 | Dogo |
| 4 | DIENSOBALA | 1 | 1 | 14 | 104 | Diban |
| 5 | SOULOUBA(CP) | 1 | 1 | 7 | 72 | Keleya |
| 6 | DOMBA - TIAMBA | 1 | 1 | 24 | 174 | Meridiela |
| 7 | SEMANA | 1 | 1 | 22 | 87 | Keleya |
| 8 | N'TONFALA | 1 | 1 | 24 | 174 | Meridiela |
| 9 | SAGALA(CP) | 1 | 1 | 28 | 93 | Keleya |
| 10 | BOKORO | 1 | 1 | 22 | 87 | Keleya |
| 11 | TISSANA(CP) | 1 | 1 | 24 | 89 | Keleya |
| 12 | KONLONDA | 1 | 1 | 10 | 75 | Keleya |
| 13 | TINTALA | 1 | 1 | 10 | 90 | Dogo |
| 14 | FIANA | 1 | 1 | 9 | 89 | Dogo |
| 15 | ZAMBLEBOUGOU | 1 | 1 | 3 | 93 | Fogoba |
| 16 | SOUNKORO | 1 | 1 | 9 | 99 | |
| 17 | DIALAKORO | 1 | 1 | 10 | 75 | Keleya |
| 18 | BLENBALA | 1 | 1 | 22 | 102 | Dogo |
| 19 | OURE | 1 | 1 | 11 | 76 | Keleya |
| Total | | 19 | | | | |

9.6 Tableau des résultats de tabulation pour une zone de supervision : population cible

Zone de supervision : _____ Superviseur : _____ Date : _____

| CORRECTE = 1 | | INCORRECTE = 0 | OMISE = S | | | | | | | | | MANQUANTE = X | | | | | | | | | Total de réponses correctes dans la ZS | Total de l'échantillon (tous les « 0 » et les « 1 ») | | | | | |
|----------------|------------|----------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|----|--|--|--|--|
| N° | Indicateur | Clé de la réponse correcte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | 19 | | | | |
| Section | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Section | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

9.7 Tableau LQAS : Règle de décision pour une taille d'échantillons de 12 à 30 et une cible/moyenne de couverture de 10% à 95%

| Taille échantillon* | Couverture moyenne (enquêtes de base)/Cible de couverture annuelle (suivi et évaluation) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 10% | 15% | 20% | 25% | 30% | 35% | 40% | 45% | 50% | 55% | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | 85% | 90% | 95% |
| 12 | S.O. | S.O. | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 13 | S.O. | S.O. | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 |
| 14 | S.O. | S.O. | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 | 12 |
| 15 | S.O. | S.O. | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 16 | S.O. | S.O. | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 17 | S.O. | S.O. | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 18 | S.O. | S.O. | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 | 12 | 13 | 14 | 16 |
| 19 | S.O. | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 20 | S.O. | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 21 | S.O. | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 |
| 22 | S.O. | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 |
| 23 | S.O. | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 20 |
| 24 | S.O. | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 21 |
| 25 | S.O. | 1 | 2 | 2 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 20 | 21 |
| 26 | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 | 18 | 19 | 21 | 22 |
| 27 | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 |
| 28 | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 19 | 21 | 22 | 24 |
| 29 | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 9 | 10 | 12 | 13 | 15 | 17 | 18 | 20 | 21 | 23 | 25 |
| 30 | S.O. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 9 | 11 | 12 | 14 | 16 | 17 | 19 | 20 | 22 | 24 | 26 |

S.O. : *Sans objet* signifie que LQAS ne peut pas être utilisé dans cette évaluation car la couverture est soit trop faible soit trop élevée pour évaluer une ZS. Ce tableau présume que le seuil le plus bas est de 30 points de pourcentage au dessus du seuil le plus élevé.

: les cellules gris clair indiquent des erreurs α ou $\beta \geq 10\%$.

: les cellules gris foncé indiquent des erreurs α ou $\beta > 15\%$.

9.8 La liste des indicateurs

9.8.1 Indicateurs (Pneumonie)

| Déterminants | Définition indicateurs |
|--|--|
| Accessibilité géographique | Pourcentage des mères/gardiennes d'enfants âgés de 2-59 mois qui vivent dans un village avec un ASC sur site ou dans un rayon de 3 km d'un ASC |
| Utilisation initiale | Pourcentage des mères/gardiennes d'enfants âgés de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie au cours des 2 semaines précédant l'enquête ayant eu recours à un ASC |
| Utilisation continue | Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie au cours des 2 semaines précédant l'enquête ayant eu recours à un ASC et reçu l'amoxicilline auprès d'un ASC |
| Qualité/couverture efficace | Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie au cours des 2 semaines précédant l'enquête ayant eu recours à un ASC et reçu l'amoxicilline auprès d'un ASC et pris l'amoxicilline pendant 3 jours successifs |
| Facteurs socioculturelles | Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie les 2 semaines précédant l'enquête qui cite les obstacles socioculturels à l'accès au traitement pour leur enfant malade |
| Facteurs Financiers | Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie les 2 semaines précédant l'enquête qui cite les obstacles financiers à l'accès au traitement pour leur enfant malade |
| Connaissance de signes de dangers | Proportion de mères d'enfants de 2-59 mois avec suspicion de pneumonie les 2 semaines précédant l'enquête qui connaissent au moins deux signes de danger de la pneumonie |

9.8.2 Indicateurs (Diarrhée)

| Déterminants | Définition indicateurs |
|--|--|
| Accessibilité géographique | Pourcentage des mères/gardiennes d'enfants âgés de 2-59 mois qui vivent dans un village avec un ASC sur site ou dans un rayon de 3 km d'un ASC. |
| Utilisation initiale | Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la diarrhée les 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ont recherché le traitement auprès d'un ASC. |
| Utilisation continue | Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la diarrhée les 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ayant eu recours à un ASC et les enfants ayant reçu le SRO auprès d'un ASC. |
| Qualité/couverture efficace | Pourcentage d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la diarrhée les 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ayant eu recours à un ASC et les enfants ayant reçu le SRO et zinc auprès d'un ASC. |
| Facteurs socioculturelles | Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui cite des obstacles socioculturels qui les empêchent d'amener leur enfant malade chez l'ASC. |
| Facteurs Financiers | Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui cite des obstacles financiers qui les empêchent d'amener leur enfant malade chez l'ASC. |
| Connaissance de signes de dangers | Proportion de mères d'enfants de 2 – 59 mois ayant eu la diarrhée les 2 semaines précédant l'enquête qui connaissant au moins deux signes de danger de la diarrhée. |

9.8.3 Indicateurs (Paludisme)

| Déterminants | Définition indicateurs |
|--|--|
| Accessibilité géographique | Pourcentage des mères/gardiennes d'enfants âgés de 2-59 mois qui vivent dans un village avec un ASC sur site ou dans un rayon de 3 km d'un ASC. |
| Utilisation initiale | Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ont recherché le traitement auprès d'un ASC. |
| Utilisation continue | Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ont recherché le traitement auprès d'un ASC et qui ont bénéficié de TDR. |
| Qualité/couverture efficace | Pourcentage d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête dont les mères ont recherché le traitement auprès d'un ASC, qui ont bénéficié de TDR, et qui ont reçu un traitement antipaludéen (CTA) le même jour ou le jour suivant. |
| Facteurs socioculturelles | Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui citent des obstacles socioculturels qui les empêchent d'amener leur enfant malade chez l'ASC. |
| Facteurs Financiers | Pourcentage des mères d'enfants âgés de 2-59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui citent des obstacles financiers qui les empêchent d'amener leur enfant malade chez l'ASC. |
| Connaissance de signes de dangers | Proportion de mères d'enfants de 2 – 59 mois ayant eu la fièvre/paludisme au cours des 2 semaines précédant l'enquête qui connaissent au moins deux signes de danger de la fièvre. |