



Université Senghor

Université internationale de langue française
au service du développement africain

Opérateur direct de la Francophonie

Apport des laboratoires de campagne dans la prise en charge des patients au Mali; de janvier à décembre 2013

Présenté par

Sylvestre TOGO

Pour l'obtention du Master en Développement de l'Université Senghor

Département Santé

Spécialité Santé Internationale

08 avril 2015

Devant le jury composé de :

Dr François-Marie LAHAYE Président

Directeur du département santé ; Université Senghor d'Alexandrie

Pr Ogobara DOUMBO Directeur

Professeur en Parasitologie-Mycologie à la Faculté de Médecine et
d'Odonto-Stomatologie de Bamako

Représentant du haut conseil de pilotage de Santé Sud au Mali

Dr Mansour SY Co-Directeur

Directeur de la Représentation Nationale de Santé Sud au Mali

Dédicace

A mon père aimant Aniyöwö Jean Pierre et à tous les miens.

Fils,

Tel un roc tu pourras t'appuyer sur elle ;

Elle est immuable et inconditionnelle ;

Elle est une force ;

Elle est ta famille.

Je m'en souviendrais.

Pensées spéciales

A mes bienveillantes et adorables mamans : Elise TOGO, Rebecca TOGO

A ma très chère tante : Marie Yagalé TOGO

A mon oncle : Amboïn Remy TOGO et famille

A mes frères et sœurs : Anewin Moise, Antimé Jérôme, Alice, Aline, Amadiguin Justine

A mes admirables cousins David TOGO, Amakéné Emmanuel TOGO et leurs familles

A mes infatigables amis : Martin TOGO, Jean-Paul SOMBORO, Alpha DICKO

A ma bien aimée : Honorine SOMBORO

A toute la grande famille Amanigni et a tous ceux qui de loin ou de prêt, par l'assistance, les prières et les bénédictions ont permis la réalisation de cette études.

A vous tous, j'exprime mes reconnaissances éternelles.

Remerciements

Au terme de ce travail, nous formulons nos remerciements sincères à l'endroit toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

Nous exprimons notre profonde gratitude, singulièrement :

Au professeur Ogobara DOUMBO ; Représentant du haut conseil de pilotage de Santé Sud au Mali, pour avoir accepté de nous confier ce travail. Recevoir vos enseignements, fut pour nous un privilège et un immense honneur.

Au Dr Mansour SY, Directeur de la Représentation Nationale de Santé Sud au Mali, pour la disponibilité et l'accompagnement constant tout au long du stage. Nous ne remercierons pas assez Santé Sud pour l'accompagnement technique et le financement de la présente étude.

A Dr Karamoko NIMAGA, Président de l'Association de Médecins de Campagne (AMC) pour la qualité des apports pour la réalisation de ce travail. Que tous les médecins de campagne trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude.

A toute l'équipe de Santé de Sud, pour l'accueil chaleureux et la courtoisie manifestée à notre endroit.

Aux Directeurs Techniques ainsi qu'au personnel des centres de Siribala ; Katiéna ; Beleco ; Mena ; Diamou et TringaMerena. Vos efforts pour l'amélioration de l'état de santé des populations en zones rurales force l'admiration.

A toutes les populations de ces localités pour avoir accepté de prendre part à notre étude.

Au Docteur François LAHAYE, qui nous a orienté vers Santé Sud au Mali.

Le regard éploré d'un enfant décharné et affaibli par la malnutrition à Mena, demeure pour nous un témoignage révélateur qu'il reste du chemin à parcourir sur la voie du développement. De cela nous puiserons notre motivation.

Résumé

Introduction : Les laboratoires de campagne sont des sites d'analyses de biologie médicale situés en milieu rural, au niveau du premier contact du système de santé. Leur rôle est d'améliorer la qualité du diagnostic et de la prise en charge des patients. Ils assurent également la surveillance des maladies.

L'ONG Santé Sud et l'Association des Médecins de campagne avec l'appui de ses partenaires ont installé dix nouveaux laboratoires pour l'extension du projet de renforcement des soins de santé par l'amélioration du diagnostic.

Notre étude a pour but d'évaluer le bien-fondé de l'installation de laboratoires de campagne et de formuler des recommandations pour un meilleur service aux malades ; leur intégration au premier niveau de la pyramide des soins de santé et dans le réseau national des laboratoires.

Matériels et méthode : Nous avons effectué une étude descriptive, à visée évaluative des activités de six laboratoires de janvier à décembre 2013. Les données ont été collectées à partir des registres de consultation, les rapports trimestriels d'activités, le registre de laboratoire et rapport d'activités des laboratoires.

Une enquête sur la perception des praticiens et de la population vis-à-vis des laboratoires a été associée à l'étude. Au niveau de chaque centre, des questionnaires ont été administrés auprès de 3 personnels de santé ; 5 membres de l'association de santé communautaire ; 30 personnes de l'aire de santé.

Résultats : Sur les 6 laboratoires retenus pour notre étude, 13855 examens du paquet maximum d'activités sont réalisés avec une prédominance de la goutte épaisse (GE) qui représente 40% des examens. En ce qui concerne les praticiens, les laboratoires de campagne améliorent à la fois le plateau technique et leurs conditions de travail. Pour les populations, l'intérêt des laboratoires est la réduction du coût de la prise en charge des patients se traduisant par la proximité des soins.

Conclusion : Le coût de la réalisation des examens, acceptable pour les populations génère des ressources pouvant assurer la viabilité des laboratoires de campagne. A cet effet, il faudrait aller vers la fidélisation des techniciens de laboratoire par une proposition de plan de carrière ; la mise en place d'un système d'information et de retro - information entre les laboratoires de campagne et le réseau national des laboratoires.

Mots clés : Laboratoire ; campagne ; Mali.

Abstract

Background: The field laboratories are biomedical analysis sites located in rural areas at the first contact of the health system. Their role is to improve the quality of diagnosis and care of patients. They also provide disease surveillance.

The Santé Sud NGO and the Association of Physicians campaign with the support of its partners have installed ten new laboratories for the extension of health care building project by improving diagnosis.

The purpose of our study was to evaluate the validity of the implementation of field laboratories and make recommendations for better service to patients; their integration at the first level of the pyramid of health care and in the national system of laboratories.

Materials and methods: We conducted a descriptive study referred to evaluate activities of six laboratories from January to December 2013. Data were collected from the consultation registers, quarterly reports of activities, the laboratory register and report 'laboratory activities.

A perception survey was associated with the study, and at each center, questionnaires were administered to three health personnel; 5 members of the community health association; 30 people from the health area.

Results: Of the six laboratories retained for this study, 13,855 examinations of the maximum package of activities are carried out with a predominance of thick gout (GE) which represents 40% of the exams. Regarding practitioners campaign laboratories improve both the technical facilities and working conditions. For the population, the interest of the laboratories is to reduce the cost of care resulting in the proximity of care.

Conclusion: The cost of conducting the examinations acceptable to the populations generates resources to ensure the sustainability of field laboratories. To this end, we should move towards loyalty laboratory technicians in a career plan proposal; the establishment of an information system and retro - information between field laboratories and national system of laboratories.

Keywords: Laboratory; campaign (Countryside); Mali.

Liste des acronymes et abréviations

AMC : Association des Médecin de Campagne

ASACO : Association de Santé Communautaire

CPN : Consultation prénatale

CSCoM : Centre de santé communautaire

CSRef : Centre de santé de référence.

DTC : Directeur techniques du centre

ENMP : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie

GE : Goutte épaisse

INRSP : Institut National de la Recherche en Santé Publique

MNO : Modes opératoires normalisés

OMD : Objectifs du millénaire pour le développement

OMS : Organisation mondiale de la santé

PDDSS : Programme décennal de développement socio sanitaire

PMA : Paquet maximum d'activités

POK : Parasite ; œuf ; Kyste

PRODESS II : Programme de développement sanitaire et social II

PV : Prélèvement vaginal

QA/QC : Assurance qualité et contrôle qualité

SSP : Système de soins de santé primaire

TDR : Test de diagnostic rapide

TE : Teste d'Emmel

TxHb : Taux d'hémoglobine

Liste des tableaux et figures

<i>Tableau 1 : Etat physique des laboratoires au moment de notre passage</i>	10
<i>Tableau 2 : Fonctionnalité des six laboratoires de 2011 à 2013</i>	10
<i>Tableau 3 : Examens réalisés dans les laboratoires des six centres de santé communautaire de janvier à décembre 2013.</i>	14
<i>Tableau 4 : Répartitions des résultats positifs des examens des six laboratoires de janvier à décembre 2013.</i>	15
<i>Tableau 5 : Répartition des coûts de réalisation des examens dans les laboratoires des six CSCom visités de janvier à décembre 2013.</i>	16
<i>Tableau 6 : Répartition des personnes interrogées lors de l'étude selon le sexe et le CSCom</i>	19
<i>Figure 1: Pourcentages des types d'examens se rapportant à la réalisation totale des</i>	15
<i>Figure 2 : pourcentage des résultats positifs se rapportant à chaque type d'examens réalisé</i>	16
<i>Figure 3: Tendence des pourcentages des examens et des recettes par laboratoire de janvier à</i>	17
<i>Figure 4: Evolution des taux de consultation entre 2012 et 2013 par centre</i>	17
<i>Figure 5: Répartition par sexe des personnes interrogées</i>	19
<i>Figure 6: Répartition par la tranche d'âge des personnes interrogées</i>	19
<i>Figure 7: Répartition selon le niveau d'étude des personnes interrogées</i>	20
<i>Figure 8 : Répartition selon la profession</i>	20
<i>Figure 9: Niveau de fréquentation des centres</i>	21
<i>Figure 10 : Niveau de connaissance de l'existence</i>	21
<i>Figure 11: Niveau d'utilisation au moins une fois le laboratoires</i>	21
<i>Figure 12: Répartition des participants qui ont des parents proches ayant effectué des examens au laboratoire</i>	21
<i>Figure 13 : Répartition de l'acceptabilité du coût</i>	22
<i>Figure 14: Perception sur l'utilité des laboratoires</i>	22
<i>Figure 15: Répartition des raisons de l'utilité des laboratoires.</i>	23

Table des matières	
Dédicace	i
Remerciements	ii
Résumé	iii
Abstract.....	iv
Liste des acronymes et abréviations	v
Liste des tableaux et figures	vi
1. Introduction	1
2. Objectifs	3
2.1. Objectif général	3
2.2. Objectifs spécifiques	3
3. Cadre théorique de l'étude.....	4
3.1. Définitions des concepts	4
3.2. Processus de mise en place des laboratoires de campagne (12).....	5
3.3. Equipements de base des laboratoires de campagne	6
3.4. Paquet Maximum d'Activités PMA	6
4. Matériels et Méthode	8
4.1. Population d'étude	8
4.2. Type, lieu et période d'étude.....	8
4.3. Echantillonnage	8
4.4. Unité statistique	8
4.5. Collecte, traitement et Analyse et des données	9
4.6. Validation scientifique, aspects éthiques et déontologiques	9
5. Résultats.....	10
5.1. Etat et équipement des laboratoires	10
5.2. Types d'examens réalisés.....	11
5.3. Volume des examens réalisés par les laboratoires.....	14
5.4. Comportement des praticiens vis-à-vis des examens de laboratoire dans leur pratique quotidienne.....	17
5.5. Niveau d'intégration des laboratoires de campagne dans le dispositif de contrôle de qualité et de surveillance épidémiologique du réseau national de laboratoires.....	24
6. Discussion	24
Conclusion	28
7. Références.....	29
Annexe.....	a

1. Introduction

L'accès à des soins de santé de qualité est un facteur déterminant de l'état de santé des populations. La qualité des soins reste cependant tributaire de la qualité du diagnostic qui va déterminer la conduite thérapeutique. Dans ce contexte, le laboratoire d'analyses médicales joue un rôle essentiel dans l'amélioration de la qualité des soins, le suivi des malades et la surveillance des maladies. Malheureusement, dans beaucoup de pays en voie de développement, son rôle d'appui à la clinique est insuffisamment connu et utilisé (1). Il est souvent inexistant au premier niveau de contact des systèmes de santé.

Au Mali, la politique en matière de santé a connu une longue évolution. Après l'adoption des soins de santé primaires (SSP) suite à la Conférence d'Alma Ata de l'OMS en 1978, le Mali, pour relever le défi de la « santé pour tous » a engagé des réformes qui ont conduit à la libéralisation de l'exercice privé des professions sanitaires en 1985(2). L'année 1987 a vu le lancement de l'Initiative de Bamako (basée sur la stratégie des SSP) en s'appuyant sur la participation communautaire et le recouvrement des coûts pour garantir la qualité des services. La mise en œuvre du Programme décennal de développement socio-sanitaire (PDDSS) qui a suivi la réforme administrative de la décentralisation, a abouti à la création des premiers centres de santé communautaire (CSCoM). Le programme de développement sanitaire et social (PRODESS II) dernier programme en date, s'est donné comme objectif général de « permettre aux populations de recevoir des soins des structures situées à tous les niveaux par un personnel qualifié, motivé et en nombre suffisant ». Pour l'atteinte des OMD, notamment les OMD 4 (Réduire la mortalité de l'enfant), OMD 5 (Améliorer la santé maternelle) et OMD 6 (Combattre le VIH/Sida, le paludisme et d'autres maladies)(3), ce programme a mis l'accent sur le renforcement de l'accessibilité géographique aux services de santé des districts sanitaires et l'amélioration de la qualité des services de santé, l'augmentation de la demande et la lutte contre la maladie(4). Pour ce faire, la médicalisation des CSCoM est apparue nécessaire au regard des aires de santé qu'ils couvrent(5).

Depuis 1989, l'ONG Santé Sud et l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie (ENMP) accompagnent ce processus de médicalisation par ses stratégies de recrutement et de fidélisation des médecins dans les zones rurales. En partenariat avec l'Association des Médecins de Campagne (AMC), Santé Sud a formé et équipé plus de 200 médecins aspirant à travailler en zone rurale (5).

De l'expérience des médecins de campagne, Santé Sud a fait les constats suivants(6) :

- Malgré la performance du diagnostic clinique, les médicaments sont parfois mal adaptés faute de confirmation par un examen de laboratoire ;
- Quelques paramètres biologiques pourraient permettre d'apprécier l'opportunité d'une prise en charge locale ou d'un transfert impératif vers un centre de référence et ainsi pallier la problématique des évacuations des patients ;
- Des examens fiables et rapides pourraient être effectués sur place assurant ainsi une meilleure observance et diminuer le coût de la prise en charge de certaines pathologies chroniques.

Pour apporter des réponses adaptées à ce problème, Santé Sud et l'Association des Médecins de campagne ont initié au Mali le projet de renforcement des soins de santé par l'amélioration du diagnostic depuis 1999 par l'installation de « petits laboratoires » dans les centres de santé en milieu rural. Après l'évaluation en 2007 des 19 premiers laboratoires de campagne installés par Santé Sud, l'ONG et l'AMC en partenariat avec le Centre d'Infectiologie Charles Mérieux de Bamako avec l'appui de la Fondation Mérieux et du Ministère de la Santé, se sont engagés dans ce projet d'extension et d'intégration de ces laboratoires au premier niveau de la pyramide des soins de santé dans le réseau national des laboratoires. Ce projet a concerné les régions de Kayes, Koulikoro et Ségou pour l'installation de 10 laboratoires campagne. Il a été financé par la Direction de la Coopération Internationale de Monaco pour la période 2011 – 2013.

Les CSCom couvrent près de 90% des aires de santé définies en application des orientations de la politique sectorielle de santé et de population du Mali. En dehors de Bamako, 87% de la population est à moins de 15 km d'un CSCom et 51 % à moins de 5 km. Ils totalisent 56 % des contacts dans les structures de soins conventionnelles(2). En 2011, ils étaient estimés à 1135 CSCom au Mali (7). Malheureusement très peu d'entre eux disposent d'un laboratoire de première ligne. Et très peu de données existent sur l'apport des laboratoires installés en termes d'acceptabilité pratiques par les soignants, les malades, d'amélioration de la qualité de soins et d'accessibilité financière pour la population.

Les examens pratiqués sont-ils pertinents au regard de l'accessibilité financière pour la population? Sont-ils fiables? Sont-ils bien utilisés pour la bonne pratique de prescription et la surveillance et le monitoring? Y a-t-il un système de validation et de documentation systématique des examens de laboratoires?

Le but de cette étude est d'évaluer le bien-fondé de l'installation de laboratoires de campagne et de formuler des recommandations pour un meilleur service au malade et leur intégration dans le réseau national des laboratoires.

2. Objectifs

2.1.Objectif général

Evaluer l'apport des laboratoires de campagne dans la prise en charge des patients au Mali de janvier à décembre 2013.

2.2.Objectifs spécifiques

- Déterminer le type, le volume et la qualité des examens biologiques pratiqués ;
- Analyser la pertinence des examens en rapport avec la démarche diagnostic clinique et le coût ;
- Analyser la perception des malades et des populations bénéficiaires sur les activités des laboratoires ;
- Décrire l'acceptabilité, l'utilisation, le niveau d'appropriation et le comportement des praticiens (médecins, sages-femmes, infirmiers, aides-soignants...) vis-à-vis des examens de laboratoire dans leur pratique quotidienne ;
- Déterminer le niveau d'intégration des laboratoires de campagne dans le dispositif de contrôle de qualité et de surveillance épidémiologique du réseau national de laboratoires.

3. Cadre théorique de l'étude

3.1. Définitions des concepts

➤ **CSCom(8)**

Le centre de santé communautaire est une formation sanitaire de premier niveau créé sur la base de l'engagement d'une population organisée au sein d'une association de santé communautaire.

Il est composé d'un dispensaire, d'une maternité et d'un dépôt de médicaments essentiels (Arrêté interministériel n° 94- 5092/MSSPA-MATS-MF du 21 avril 1994).

Sa vocation est d'assurer le service public de santé à l'échelle d'une aire de santé et de fournir le paquet minimum d'activités s'agissant des services préventifs, promotionnels, curatifs, et de la délivrance des médicaments essentiels (9).

➤ **ASACO : Association de santé communautaire**

Une « asaco » est une association privée sans but lucratif regroupant des habitants d'une même zone géographique (quartier urbain ou groupe de villages), dénommée « aire de santé », qui assure la gestion d'un centre de santé communautaire et conduit dans cette zone des activités de protection et de promotion de la santé.

Elle est liée à l'État par la signature d'une convention, qui l'engage à participer à la réalisation du service public de santé et précise les modalités de sa participation.

➤ **Médecin de campagne (10)**

Dans le programme de médicalisation des zones rurales de l'ONG Santé Sud, « le médecin de campagne est un médecin généraliste qui exerce de façon permanente dans un village et ses alentours ». Installé en première ligne, il développe son action au niveau des Soins de santé primaires (SSP) conformément aux directives nationales. Mais, en pratiquant une médecine de famille, il inscrit les SSP dans une relation personnalisée et durable avec la population (Santé Sud, 2002).

➤ **Laboratoires de campagne (1)**

C'est le site où sont effectués les actes d'analyses de biologie médicale (examens biologiques qui concourent au diagnostic, au traitement ou à la prévention des maladies humaines ou qui font apparaître toute autre modification de l'état physiologique, à l'exclusion des

actes d'anatomie et de cytologie pathologique) par des personnels qualifiés, dans des locaux adaptés et avec un matériel approprié.

Le rôle des laboratoires de campagne est d'améliorer la qualité du diagnostic et de la prise en charge des patients avec les objectifs suivant(11) :

- Préciser le diagnostic clinique ;
- Faciliter la prise de décision ;
- Diminuer le coût moyen de la prise en charge ;
- Faciliter le suivi de certaines pathologies chroniques ;
- Documenter les données épidémiologiques.

3.2.Processus de mise en place des laboratoires de campagne(12)

➤ Réalisation de la prospection/l'étude de faisabilité

Un certain nombre de critères sont préalables à la mise en place des laboratoires de campagne. Les critères prédéfinis portent sur la qualité des infrastructures sanitaires disponibles, le personnel en place, la situation géo-démographique du CSCom, l'implication des responsables de l'Association de Santé Communautaire (ASACO), des responsables communaux, les activités déjà réalisées par le CSCom (les taux de couverture) et la motivation du personnel, principalement du médecin à préciser son diagnostic par des examens de laboratoire.

L'étude de faisabilité permet de :

- Faire l'état des lieux du CSCom : local prévu pour abriter le laboratoire, activités et fonctionnalités de l'ASACO (Association de Santé Communautaire) ;
- Expliquer le projet d'installation de laboratoires de campagne, la prise en charge du technicien par l'ASACO et évaluer si ce projet est partagé par l'ensemble des responsables communaux et de l'ASACO ;
- Analyser les opportunités d'installation du laboratoire en tenant compte des critères préétablis ;
- Identifier les limites et potentialités du centre (local, personnel, base populationnelle, organisation) ;
- Préconiser les mesures d'accompagnement nécessaires pour la viabilité et la pérennité des activités.

➤ Formation initiale du technicien de laboratoire et du médecin du CSCom

La formation est en rapport avec le paquet d'examens des laboratoires de campagne. Elle porte sur la bonne pratique de laboratoire, la gestion d'un laboratoire d'analyse médicale,

l'interprétation des résultats rendus et la documentation des résultats. La formation se fait par compagnonnage, placée sous la supervision d'un pharmacien biologiste, d'une technicienne de laboratoire et d'un médecin responsable de l'hygiène et de la sécurité.

➤ **Mise en place et équipement des laboratoires sur site**

C'est la phase d'installation des laboratoires en fonction du paquet d'analyses à réaliser. Les matériels/équipements nécessaires et validés sont acheminés dans les CSCOM qui abriteront les laboratoires. L'installation du laboratoire, tout comme l'étude de faisabilité est effectuée en collaboration directe avec le CSRef afin d'établir les premiers jalons de leur intégration dans la pyramide de santé et de leur supervision après la phase projet.

➤ **Suivi formatif**

Le premier suivi formatif est effectué deux mois après l'installation du laboratoire de campagne avec comme objectif d'évaluer la mise en place et l'effectivité des activités des laboratoires au niveau du CSCOM. Les autres suivis sont trimestriels.

3.3.Equipements de base des laboratoires de campagne

L'équipement installé est fonction du paquet d'analyses à réaliser dans les laboratoires de première ligne. Il s'agit principalement de :

- Microscope binoculaire complet et ses accessoires ;
- Centrifugeuse électrique ;
- Appareil Hémocue ;
- Glucomètre ;
- Plateau inox ;
- Cuve à coloration ;
- Agitateur de verre ;
- Portoir adapté aux tubes de prélèvement ;
- Petits matériels : pipette, Eprouvette graduée, Becher à bec, flacon, manche pasteur, Entonnoir, Minuteur mécanique 60 mn, Pince brucell.

Lors de la mise en place des laboratoires, en plus du kit équipement, les laboratoires ont été dotés d'un kit de réactifs pour 6 mois.

3.4.Paquet Maximum d'Activités PMA

Un paquet d'activités a été défini en fonction du plateau technique et validé par toutes les parties. Le panel d'analyses prévues est volontairement restreint pour impérativement rester

dans le cadre de la médecine de première ligne. Le mode opératoire pour chacun de ces examens a été décrit, les techniciens et médecins ont reçu une formation théorique et pratique pour leur mise en œuvre.

Il s'agit de :

Urines :

- Recherche d'albumine
- Recherche de sucre
- Recherche de parasites (*Schistosoma haematobium*, *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*)
- Recherche de cellules (leucocytes, hématies, Cellules épithéliales, bactéries...)

Crachats :

- Collecte des crachats
- Frottis et fixation
- Lecture de la lame

Selles

- Recherche des parasites, œufs, kystes (POK)

Sang

- Recherche de Plasmodium (goutte épaisse, frottis mince, tests de diagnostic rapide)
- Recherche de microfilaires (*W.bancrofti* et *M. perstans*)
- Recherche de trypanosomes (*T.b.gambiense*)
- Dépistage du VIH (tests de diagnostic rapide)
- Sérologie de la syphilis (tests de diagnostic rapide)

Peau

- Snip test = BCE (*Onchocerca volvulus*)
- Gale à *Sarcoptes scabiei*
- Poux à *Pediculus h. capitis*, *P.h. humanus* et *P. pubis*

Génital

- Cytologie
- Recherche de levures
- Recherche de trichomonas et gonocoques.

4. Matériels et Méthode

4.1.Population d'étude

Les 10 laboratoires installés dans le cadre du projet de renforcement des soins de santé par l'amélioration du diagnostic au Mali, mis en œuvre par Santé Sud en partenariat avec le Centre d'Infectiologie Charles Mérieux et l'AMC ont constitué notre population d'étude. Ce sont des laboratoires qui ont une finalité d'intégration dans le réseau national de laboratoires.

Ils sont repartis comme suit :

- Région de Kayes : les laboratoires du CSCom de Soboucou, Diamou et TringoMaréna, Logosabouciré.
- Région de Koulikoro : les laboratoires du CSCom de Beleko, Mena et Kenenkoum
- Région de Ségou : les laboratoires du CSCom de Diabaly, Siribala et Katiéna.

4.2.Type, lieu et période d'étude

Notre étude est descriptive, visant à évaluer des activités des laboratoires de janvier à décembre 2013. Elle est associée à une enquête sur la perception des praticiens et des populations vis-à-vis des laboratoires.

Elle été menée à l'ONG Santé Sud et AMC pour une période de 10 semaines. Les données ont été recueillies sur les sites retenus pour l'étude.

4.3.Echantillonnage

- L'échantillon d'étude était constitué de 6 laboratoires choisis de façon aléatoire dont 2 laboratoires par régions d'intérêt. Ainsi les laboratoires du CSCom de TringaMarena et de Diamou (Kayes), de Beleko et de Mena (Koulikoro) ; de Katiéna et Siribala (Ségou) ont été retenus.

- L'enquête sur la perception de la population a concerné un échantillon de 30 malades/personnes de l'aire de santé qui ont été rencontrées et qui ont consenti à se soumettre au questionnaire.

4.4.Unité statistique

Le laboratoire constitue l'unité statistique. Les informations recherchées sont en rapport avec le local ; les équipements ; les réactifs et consommables ; l'élimination des déchets ; l'exécution des analyse et leur coût ; la qualité des résultats perçue par les soignants et les malades ; la documentation systématique des résultats, leur accessibilité et l'existence d'un système d'Assurance Qualité ; de contrôle de qualité QA/ QC et de métrologie.

4.5. Collecte, traitement et Analyse et des données

Les données ont été collectées au niveau de chaque CSCom à partir de questionnaires élaborés :

✓ Entretien individuel : Nous avons pour chaque centre, administré un questionnaire spécifique auprès :

- du médecin Directeur Technique du Centre (DTC) ;
- de la responsable de la maternité (la sage-femme ou de l'infirmière obstétricienne ou de la matrone) ;
- du technicien responsable du laboratoire ;
- de 5 membres de l'ASACO ;
- de 30 personnes de l'air de santé ayant consenti à se soumettre au questionnaire.

✓ Données quantitatives : il a s'agit d'exploiter les registres de consultation, les rapports trimestriels d'activités, le registre de laboratoire et rapport d'activités des laboratoires.

Les données ont été saisies, traitées et analysées par les logiciels Excel ; IBM SPSS tatistics 20 et le rapport a été saisi par le logiciel World.

4.6. Validation scientifique, aspects éthiques et déontologiques

Le protocole de l'étude est validé par 3 responsables de santé sud et de l'AMC au Mali, par le responsable du stage à l'Université Senghor et deux responsables de santé sud Marseille.

L'enquête menée auprès des malades, populations et personnel de santé est anonyme et avec le consentement individuel éclairé de chaque personne enquêtée.

Les données sont utilisées strictement pour la rédaction du présent mémoire et éventuellement une publication scientifique.

5. Résultats

5.1. Etat et équipement des laboratoires

➤ Etat des laboratoires

Tableau 1 : Etat physique des laboratoires au moment de notre passage

CENTRE	Etat du bâtiment	Etat des paillasse	Aération	Eau courante	Electricité	Propreté	Moyenne
SIRIBALA	4	4	3	5	3	4	4
KATIENA	3	3	3	4	5	5	4
BELECO	4	2	4	5	5	4	4
MENA	4	2	4	3	5	4	4
DIAMOU	4	3	3	4	5	4	4
TRINGA MERENA	5	3	5	5	5	4	5

Appréciation : ≤ 2 Mauvais

2 < Acceptable ≤ 3

4 \leq Bon ≤ 5

Les laboratoires sont globalement dans un bon état et les conditions de travail sont acceptables. Cependant, il est important de signaler que la paillasse du laboratoire de Menan'est pas dans un bon état et que seuls deux laboratoires sur six, disposent de salles de prélèvement.

➤ Les équipements

L'équipement fourni pour la réalisation du PMA est disponible et fonctionnel dans tous les centres. Cependant, en plus de cet équipement certains laboratoires de campagne (5/6) disposent des kits de réactifs pour la réalisation d'autres examens en dehors du paquet d'activités validés.

Ce sont :

- Les kits de réactifs pour le groupage ABO ;
- Les kits de réactifs pour la sérologie VIH.
- Les kits de réactifs pour le WIDAL ;
- Les kits de réactifs pour l'examen de la toxoplasmose ;

➤ Fonctionnalité des laboratoires

Tableau 2 : Fonctionnalité des six laboratoires de 2011 à 2013

CENTRE	Nombre d'années de service en 2013	Nombre de laborantins ayant servi 2013	Etat d'activité Au moment de l'étude
SIRIBALA	2	1	En activité
KATIENA	2	4	En activité
BELECO	1	1	En activité
MENA	1	1	En arrêt
DIAMOU	1	3	En activité
TRINGA MERENA	1	1	En activité

Tous les laboratoires visités ont au moins une année d'activités. Le laboratoire de Mena est non fonctionnel pour des raisons de départ du médecin et du technicien de laboratoire. Un turn-over important des techniciens de laboratoire a été observé (problème lié à la fidélisation) à Katiéna et à Diamou.

5.2. Types d'examens réalisés

Pour la réalisation du paquet d'activités validé, les techniciens des laboratoires ont reçu des formations pour sa mise en œuvre. Ainsi les types d'examens réalisés dans les laboratoires sont :

➤ En hématologie :

- ✓ Le dosage de l'hémoglobine : TxHb

Examen réalisé dans le but de diagnostiquer l'anémie et d'en évaluer la sévérité. L'examen est réalisé principalement au moyen d'un Hémocue.

- ✓ Teste d'Emmel : TE

Le test d'Emmel ou Epreuve de falciformation des hématies est un examen qui permet la recherche de la drépanocytose ou une anémie à hématies falciformes. La réalisation du test est faite aux moyens de lame et lamelle, d'un Vaccinostyle, de l'alcool, coton tige et de paraffine ou vernis à ongles le tout porté à la lampe à alcool. La lecture est effectuée 24 heures après. Les globules rouges à forme de faucille, de banane, souvent dentelée sont observés en cas de résultats positifs.

➤ En sérologie :

- ✓ Sérodiagnostic de la syphilis : BW

Le sérodiagnostic de la syphilis est un examen qui consiste à rechercher dans le sang des anticorps spécifiques à la maladie. Le sérodiagnostic permettra de déterminer le stade de l'infection.

- ✓ Sérodiagnostic du VIH

Il est réalisé au moyen de test rapide Dertermine VIH-1 ; VIH-2. Les résultats positifs sont alors confirmés dans les laboratoires des centres de référence.

➤ En biochimie :

- ✓ Test grossesse : TEST GROS

Les méthodes de diagnostic de la grossesse sont toutes basées sur la détection d'une hormone produite par les cellules du placenta, l'HCG (HumanChorionicGonadotrophin).

L'examen se fait à partir de l'urine et au moyen d'un coffret de réactifs permettant la mise en évidence de l'HCG.

✓ Estimation de la glycémie : glycémie

Elle se fait par l'utilisation d'un appareil « Glucometer » avec bandelettes réactives qui, permet l'estimation spécifique du glucose dans le sang total. Cette estimation de la glycémie sanguine permet le diagnostic, la surveillance et le contrôle d'un diabète. Elle est aussi utilisée en diagnostic d'urgence lors d'un coma.

✓ Recherche de protéine et de glucose : Albumine-Sucre

Cet examen consiste à rechercher d'Albumine et/ou du sucre dans l'urine au moyen des bandelettes réactives. Il est utilisé dans le suivi des femmes enceintes, dans le diagnostic de certaines pathologies.

➤ En bactériologie :

✓ Examen Cytobactériologique du Liquide Céphalo-Rachidien : LCR

Cet examen est réalisé à partir du culot de centrifugation du LCR. Le culot est alors étalé sur une lame puis il est laissé sécher. Une coloration de Gram ou/et celle de Ziehl-Nielsen est effectuée. La coloration de Ziehl-Nielsen est faite si une méningite tuberculeuse est soupçonnée.

✓ Examen Cytobactériologique de l'Urine : ECBU-CULOT

Cet examen permet l'étude cytologique des urines ainsi que la recherche de *Schistosoma haematobium*. On retrouve dans le culot urinaire des hématies, des leucocytes, des cellules épithéliales, des cristaux, des levures, des cylindres, des spermatozoïdes, des parasites. Il donne également une orientation diagnostique à différents signes cliniques, troubles urinaires ou rénaux. L'examen est réalisé au moyen d'une centrifugeuse électrique et la lecture faite au microscope.

✓ Examen Cytobactériologique du pus : PUS

Cet examen permet de déterminer le germe en cause et ainsi il va orienter sur la démarche thérapeutique.

✓ Examen cytbactériologique des sécrétions génitales chez la femme : PV

Le principal but de cet examen est la recherche des gonocoques, des Trichomonas et des Candida. L'observation est faite au microscope après coloration.

➤ En parasitologie :

✓ Goutte épaisse : GE

La goutte épaisse est l'examen au microscope d'une goutte de sang qui a séché sur la lame. Cette goutte est prélevée au moyen d'une pointe de vaccinostyle sur le 3^{ème} ou 4^{ème} doigt de la main gauche. Elle ensuite est séchée et colorée par une solution de Giemsa diluée. Cette goutte permet de mettre en évidence du *Plasmodium*. Elle permet en outre l'observation des microfilaires.

✓ Les Tests de Diagnostic Rapide du paludisme : (TDR)

Examen utilisé pour le diagnostic urgent de paludisme. L'espèce plasmodiale est confirmée par un frottis mince.

✓ Examen microscopique direct des selles : POK

Cet examen permet la mise en évidence des formes végétatives et kystiques des protozoaires et des flagellés, des œufs d'helminthes et des larves d'anguillules. Avec cette technique les formes végétatives de protozoaires sont repérables par leur mobilité.

La coloration au lugol permet de repérer et d'identifier plus facilement les kystes de protozoaires, par contre il tue les formes végétatives.

En plus de ce paquet certains laboratoire de campagne font d'autres examens dont le mode opératoire n'a pas été décrit et validé par les parties. Il s'agit de :

➤ Sérodiagnostic

✓ Widal : WIDAL

Examen réalisé dans le diagnostic sérologique de la fièvre typhoïde à salmonella typhi ou salmonella paratyphi A, B ou C. Il permet de mettre en évidence les anticorps de cette infection et d'identifier l'espèce en cause. Il n'est pas spécifique, le diagnostic sérologique peut être faussement positif dans diverses autres maladies infectieuses ou non infectieuses.

✓ toxoplasmose : TOXO

Réalisé dans le cadre de bilan prénatal, cet examen permet la mise en évidence des anticorps spécifiques.

✓ Groupage ABO-Rhésus : GRP-ABO

La détermination du groupe sanguin consiste à rechercher la présence ou l'absence des antigènes A et B présents sur les globules rouges et les anticorps correspondants aux antigènes absents dans le sérum. La détermination du groupe dans le système Rhésus permet de distinguer les sujets dits Rhésus D positif des sujets Rhésus négatif. Les systèmes ABO et Rhésus sont les plus importants à déterminer dans le cadre de transfusions sanguines afin de respecter les règles de compatibilité.

➤ **Les couples d'examens :**

Bilan prénatal

Taux d'hémoglobine (TxHb) ; sérodiagnostic de la syphilis (BW) ; test d'Emmel (TE) ; groupage ABO rhésus ; sérodiagnostic de la toxoplasmose ; sérologie VIH.

Infections parasitaires

Goutte épaisse (GE) ; TDR ; Widal ; selle POK,

Infections chroniques

Glycémie,

Infections bactériologiques :

Examens cytbactériologiques des liquides biologiques : LCR ; PUS ; PV ; Urine

5.3. Volume des examens réalisés par les laboratoires

Tableau 3: Examens réalisés dans les laboratoires des six centres de santé communautaire de janvier à décembre 2013.

EXAMEN	SIRIBALA	KATIENA	BELECO	MENA	DIAMOU	TRINGA MERANA	TOTAL
TxHb	38	115	225	288	89	88	843
TE	124	0	10	2	95	26	257
BW	168	0	186	0	3	51	408
VIH	26	0	23	58	5	75	187
TEST GROS	20	19	28	64	65	127	323
GLYCEMIE	136	34	78	103	97	37	485
ALB-SUCRE	564	56	24	26	132	92	894
LCR	0	0	0	0	0	1	1
ECBU-CULOT	10	9	7	0	69	30	125
PUS	0	0	0	0	0	1	1
PV	28	6	0	0	20	16	70
GE	1854	268	986	1017	581	828	5534
TDR	1195	203	50	323	343	539	2653
POK DIRECT	29	10	7	17	2	8	73
WIDAL	62	35	392	0	194	162	845
TOXO	64	4	166	0	1	53	288
GRP ABO	430	46	190	0	130	72	868
TOTAL	4748	805	2372	1898	1826	2206	13855

Sur l'ensemble des laboratoires, 13855 examens sont réalisés. Le volume des examens diffère d'un laboratoire à l'autre. Les types d'examen ne sont pas uniformes dans les laboratoires. Le paquet d'examen : TxHb, Test de grossesse, Glycémie, Albumine-sucre, GE, TDR, POK direct est réalisé dans tous les laboratoires. La GE reste l'examen le plus pratiqué à tous les niveaux. Elle représente 40% des examens réalisés (Figure 1).

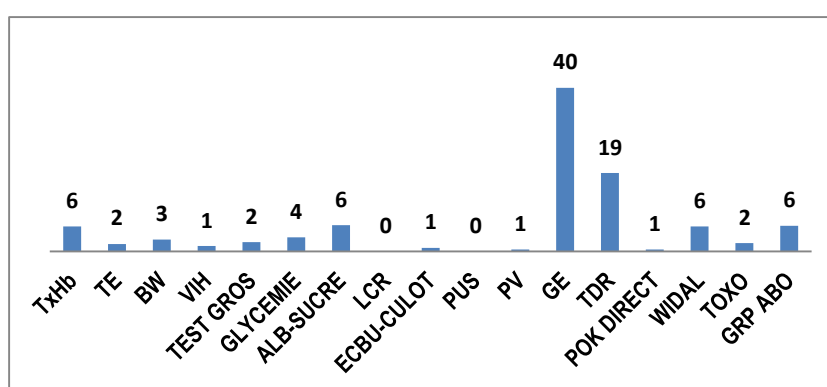


Figure 1: Pourcentages des types d'examen se rapportant à la réalisation totale des Laboratoires de janvier à décembre 2013

Tableau 4: Répartitions des résultats positifs des examens des six laboratoires de janvier à décembre 2013.

EXAMEN	SIRIBALA	KATIENA	BELECO	MENA	DIAMOU	TRINGA MERENA	TOTAL POSITIF	TOTAL EXAMEN
TE	21	0	3	1	16	2	43	257
BW	0	0	134	0	0	12	146	408
VIH	1	0	2	1	1	4	9	187
TEST GROS	11	10	16	41	16	77	133	323
GE	1255	157	816	547	329	584	3688	5534
TDR	450	140	46	241	168	394	1439	2653
WIDAL	19	25	280	0	68	111	503	845
TOXO	33	0	106	0	0	17	156	288
TOTAL	1790	332	1403	831	598	1201	6117	10495

Les examens dont les résultats sont estimés en valeurs anormales ne sont pas pris en compte dans cette répartition. Le technicien ou le médecin en fonction de l'état, du sexe, de l'âge des patients ainsi que les conditions de prélèvement donnent une interprétation des résultats.

Sur l'ensemble des réalisations des laboratoires, 58% des examens sont positifs. 67% des GE réalisées sont positif (Figure 2).

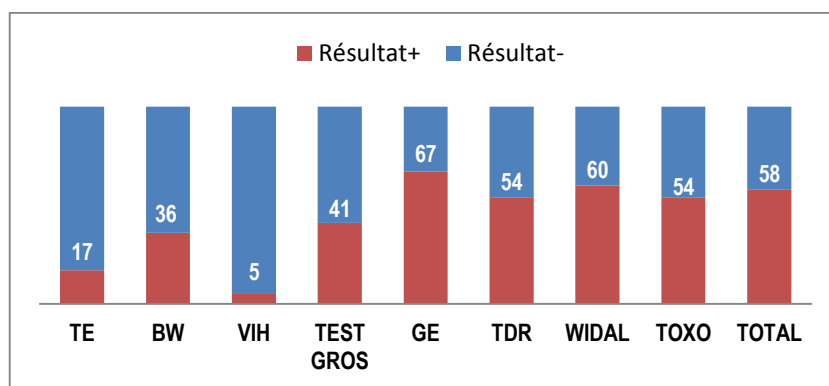


Figure 2 : pourcentage des résultats positifs se rapportant à chaque type d'examens réalisé de janvier à décembre 2013 dans les laboratoires des six CCom visités.

Tableau 5 : Répartition des coûts de réalisation des examens dans les laboratoires des six CCom visités de janvier à décembre 2013.

EXAMEN	SIRIBALA	KATIENA	BELECO	MENA	DIAMOU	TRINGA MERENA	TOTAL
TxHb	76000	115000	225000	288000	133500	132000	969500
TE	124000	0	10000	1000	47500	26000	208500
BW	336000	0	372000	0	3000	127500	838500
VIH	0	0	0	0	0	0	0
TEST GROS	40000	28500	28000	96000	65000	254000	511500
GLYCEMIE	163200	51000	117000	154500	126100	46250	658050
ALB-SUCRE	564000	33600	12000	13000	132000	46000	800600
LCR	0	0	0	0	0	2500	2500
ECBU-CULOT	20000	18000	7000	0	69000	60000	174000
PUS	0	0	0	0	0	2500	2500
PV	70000	12000	0	0	20000	40000	142000
GE	1854000	268000	591600	610200	435750	828000	4587550
TDR	0	0	0	0	0	0	0
POK DIRECT	43500	15000	7000	25500	2000	8000	101000
WIDAL	155000	70000	1176000	0	388000	567000	2356000
TOXO	160000	12000	498000	0	1500	185500	857000
GRP ABO	752500	69000	285000	0	130000	126000	1362500
TOTAL	4358200	692100	3328600	1188200	1553350	2451250	13571700

Les tendances des pourcentages des examens effectués et des recettes réalisées par laboratoires ne connaissent pas la même variation. Les écarts importants sont observés selon les laboratoires. Ces écarts sont, liés à la différence des prix unitaire des examens et/ou à la différence des volumes des examens gratuits réalisés par laboratoire (Figure 3).

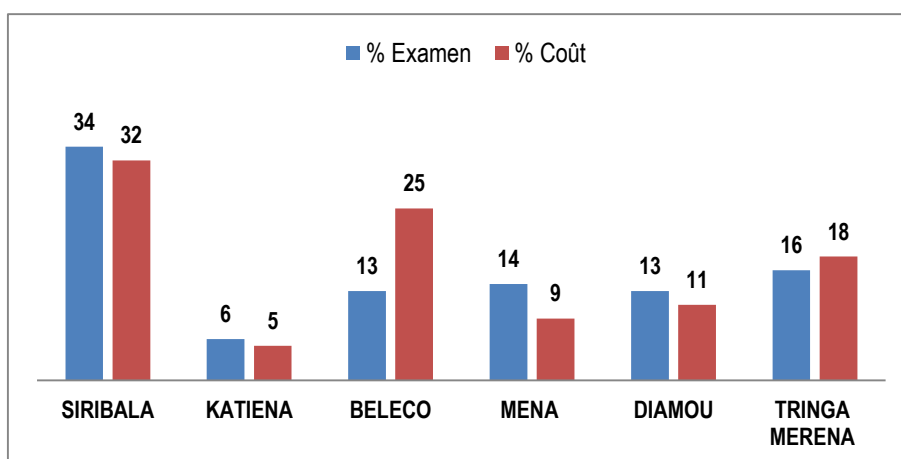


Figure 3: Tendence des pourcentages des examens et des recettes par laboratoire de janvier à décembre 2013.

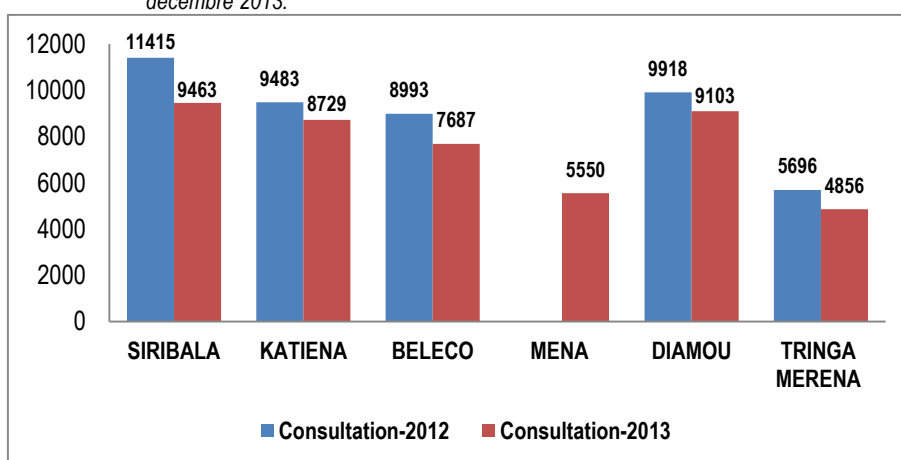


Figure 4: Evolution des taux de consultation entre 2012 et 2013 par centre

Une réduction des taux de consultation est constatée sur l'ensemble des centres. Cette baisse varie de 8 à 17 % selon les centres (Figure 4). S'agit-il là de l'effet des conséquences de la crise de 2012 ou d'un « impact » de la mise en œuvre des laboratoires de campagne ? La présente étude ne permet pas de répondre à cette question.

5.4. Comportement des praticiens vis-à-vis des examens de laboratoire dans leur pratique quotidienne

➤ Médecins

Le médecin directeur technique du centre (DTC) est le principal demandeur des examens. L'examen clinique ne s'accompagne pas systématiquement de la demande d'examen d'analyse médicale au laboratoire. Les examens sont alors effectués pour préciser ou confirmer le diagnostic clinique. Cependant, devant toute suspicion du paludisme, la GE et/ou le TDR sont systématiquement demandés.

Dans les 5 centres sur 6 soit 83% (excepté Diamou), les demandes d'examens sont conditionnées aux moyens financiers des patients et à leurs avis. Cela consiste à expliquer aux patients l'importance de l'examen pour une meilleure prise en charge. L'accent est mis sur l'impact des examens dans la réduction du coût des ordonnances. Le médecin joue un rôle de sensibilisation à ce niveau. Ce rôle a été essentiel au début de la mise en œuvre des laboratoires. Les patients jusque-là étaient habitués à ne payer que les frais de consultation et des ordonnances. Pour ceux-ci, des frais supplémentaires pour des examens au laboratoire pourraient entraîner un refus, si au préalable des explications et des informations sur la pertinence de ces analyses n'ont été données.

Les ordonnances ne sont pas prescrites avant la réception des résultats des analyses sauf pour les urgences nécessitant une prise en charge immédiate. Les médecins affirment que le délai de la remise des résultats est acceptable et disent avoir entièrement confiance en leurs conclusions. Pour certains résultats, le médecin consulte le technicien du laboratoire sur les doutes ou pour avoir plus de précision.

Les médecins interrogés trouvent que les examens effectués ont permis la réduction du coût des ordonnances. Avec les résultats du laboratoire, la démarche thérapeutique est mieux orientée. De ce fait, ils estiment que dans le contexte de la médecine de campagne où le plateau technique est réduit au strict minimum, les laboratoires contribuent à l'amélioration de leur condition de travail et de la qualité des soins.

➤ **Les responsables de la maternité**

Les sages-femmes et/ou les infirmières obstétriciennes responsables des maternités sollicitent les laboratoires dans le cadre du bilan prénatal. C'est au cours des consultations prénatales (CPN1) que le bilan est demandé. Il comprend : le taux d'hémoglobine (TxHb) le sérodiagnostic de la syphilis (BW) ; le sérodiagnostic de la toxoplasmose (TOXO) ; le test d'Emmel (TE) ; le groupage ABO et la sérologie VIH. Ce bilan entre dans le cadre de la stratégie nationale pour la réduction de la mortalité maternelle et néonatale. Il est aussi fondamental dans la référence évacuation notamment (txHb et la sérologie VIH). Pour des raisons de l'étude nous avons additionné les nombres de consultations curatives et de CPN1 pour avoir le nombre de consultation globale dans les CSCom.

Comme les médecins, les responsables de la maternité, demandent le bilan en fonction des moyens financiers des patientes (exception faite à Siribala et à Diamou). Un des biais pourra

être que certains examens donnés lors de la CPN sont souvent réalisés progressivement sur plusieurs consultations pour celles qui n'ont pas les moyens de les réaliser tous ensemble.

Elles estiment que le délai de remise des résultats est acceptable. Elles affirment que les laboratoires ont amélioré leur qualité de travail.

➤ **Perception de la population sur l'activité des laboratoires**

✓ **Données sociodémographiques**

Tableau 6: Répartition des personnes interrogées lors de l'étude selon le sexe et le CScm

CENTRE	SIRIBALA	KATIENA	BELECO	MENA	DIAMOU	TRINGA MERENA	TOTAL
HOMME	13	16	14	13	18	26	100
FEMME	17	14	16	17	12	4	80
TOTAL	30	30	30	30	30	30	180

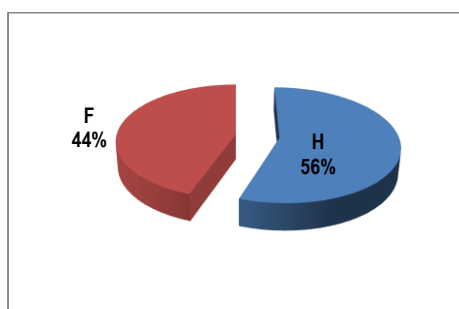


Figure 5: Répartition par sexe des personnes interrogées

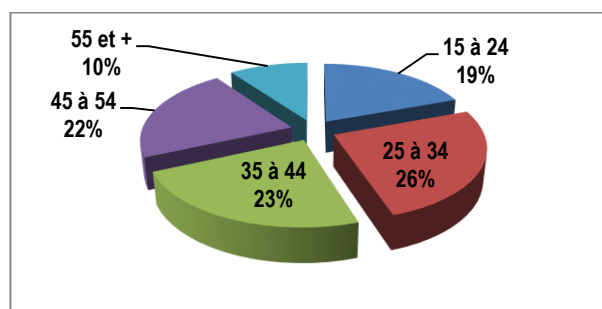


Figure 6: Répartition par la tranche d'âge des personnes interrogées

Les femmes représentent 44% des 180 interrogés (Figure 5). Ce pourcentage varie de 13 à 57% selon les centres. Des aspects culturels notamment à Tringa Merena, sont des facteurs ayant contribué à la faible participation des femmes dans cette localité.

La tranche d'âge de 25 à 34 ans était la plus représentée avec 26%, contre 23% et 22% respectivement pour les tranches d'âge de 35 à 44 ans et de 45 à 54 ans (Figure 6).

La moitié de l'effectif des enquêtés était non-scolarisée. Ceux qui affirment avoir le niveau du 1^{er} cycle représentent 19% contre 8% pour le 2nd cycle. 14% affirment avoir fait l'école coranique (Figure 7).

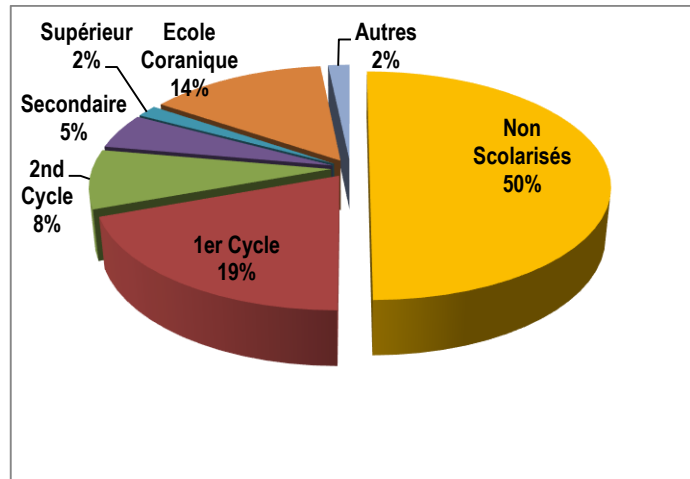


Figure 7: Répartition selon le niveau d'étude des personnes interrogées pendant l'étude

Dans la catégorie socioprofessionnelle, les ménagères viennent en tête avec 38%, suivies des cultivateurs 31% (Figure 8).

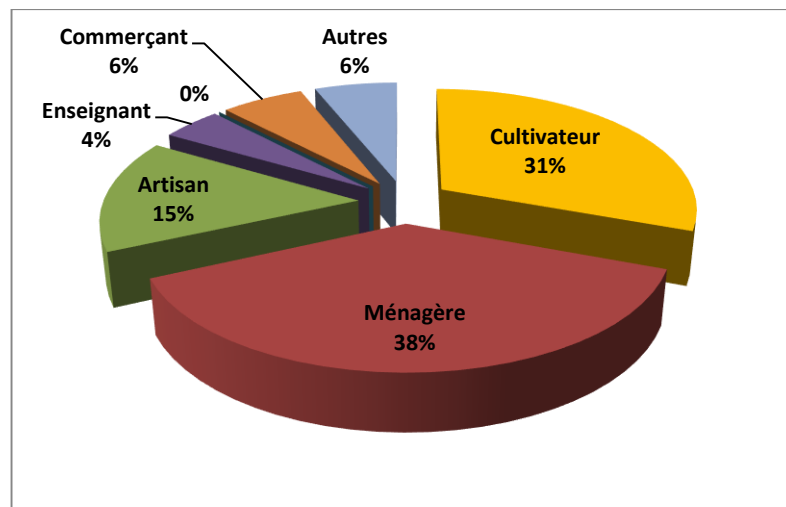


Figure 8 : Répartition selon la profession

✓ **La fréquentation des centres et connaissance de l'existence du laboratoire**

Pour tous les centres, 75% des enquêtés affirment fréquenter les centres. Ce pourcentage varie entre 63 et 97% selon les localités (Figure 9).

Globalement 89% disent avoir connaissance de l'existence du laboratoire dans l'aire de santé (Figure 10). Les extrémités vont de 80% (Katiéna) à 100% (Mena).

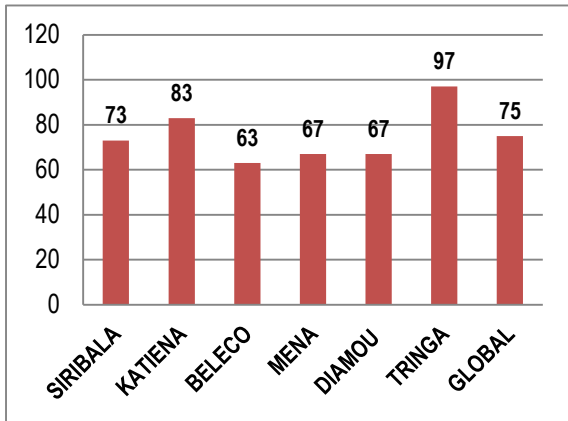


Figure 9: Niveau de fréquentation des centres du laboratoire

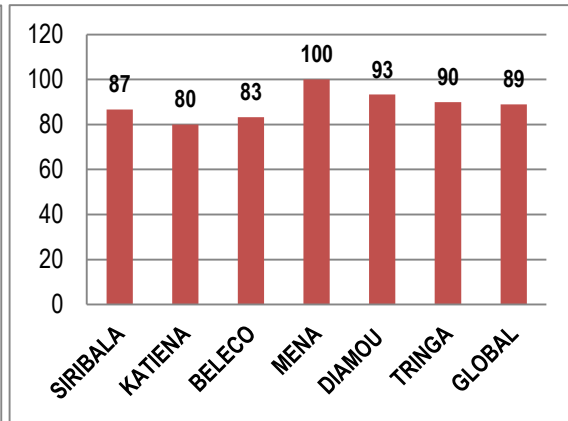


Figure 10 : Niveau de connaissance de l'existence

✓ **Niveau d'utilisation des laboratoires**

Pour tous les centres, 72% affirment avoir effectué au moins une fois des examens dans les laboratoires (Figure 11). 44% (Siribala) et 90% (Diamou) représentent les extrêmes.

38% des enquêtés disent avoir des parents proches qui ont déjà effectué des examens au laboratoire (Figure 12).

Pour tous les centres, 72% affirment avoir effectué au moins une fois des examens dans les laboratoires (Figure 11). 44% (Siribala) et 90% (Diamou) représentent les extrêmes.

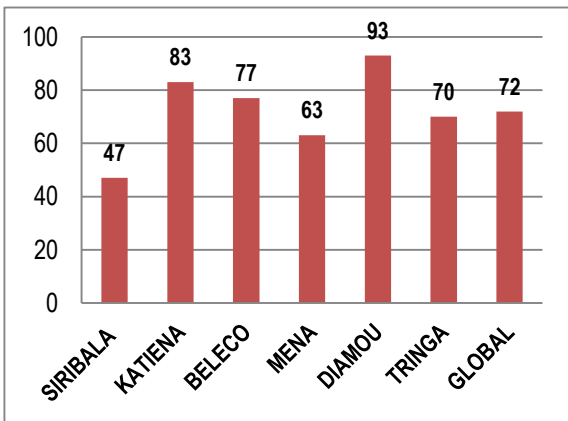


Figure 11: Niveau d'utilisation au moins une fois le laboratoire

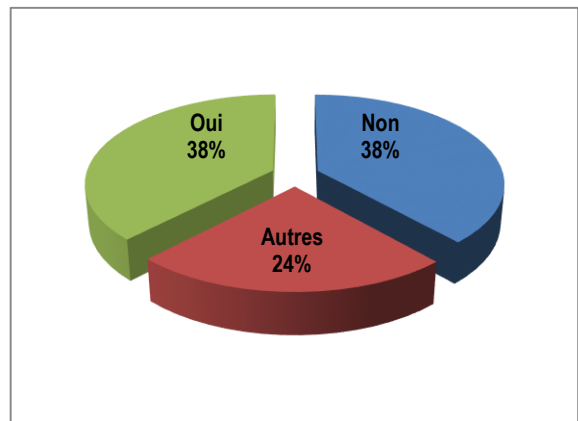


Figure 12: Répartition des participants qui ont des parents proches ayant effectué des examens au laboratoire

✓ **Niveau d'acceptation des examens et des coûts**

La population fait confiance au personnel soignant. Elle trouve qu'il y a une bonne raison si le médecin demande les analyses. 98% des interrogés se disent disposés à accepter les examens pour recouvrer la santé. Seul 1% dit avoir refusé des examens demandés par le personnel soignant parce qu'il trouvait les frais des examens élevés.

49% des enquêtés trouvaient que le coût des examens est acceptable contre 8% qui le trouve élevé (Figure 13). Il y avait une disparité de ce pourcentage entre les centres. Ainsi les extrémités sont de 17% (Beleco) à 53% (Mena). La prise en charge des frais des examens est assurée souvent par d'autres membres de la famille que le patient lui-même. C'est ce qui pourrait expliquer les 43% des populations qui n'ont pas répondu ou qui n'ont aucune connaissance de frais des examens.

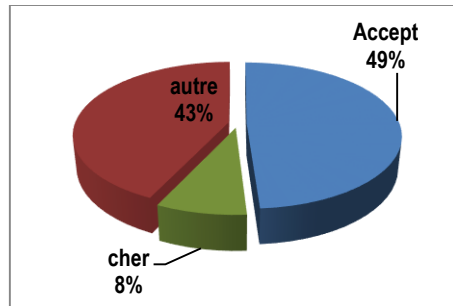


Figure 13 : Répartition de l'acceptabilité du coût des examens

✓ **Perception sur l'utilité des laboratoires**

Les participants ayant répondu oui à la question si le laboratoire pouvait contribuer à l'amélioration de la santé, représentait 91% contre 9% qui ne savaient pas ou qui n'ont pas répondu (Figure 14).

60% n'ont pas donné des raisons pour étayer leur affirmation sur l'utilité des laboratoires. Par contre 13% qui pensent que les examens permettent de préciser le diagnostic. 12% pour la réduction du coût de la prise en charge ; respectivement 7 et 8% pour l'amélioration de l'état de santé et l'amélioration de la qualité des soins (Figure 15).

28% des interrogés affirment avoir fait des examens avant l'ouverture des laboratoires dans les centres. Pour ceux-ci, l'intérêt des laboratoires se traduit par la proximité des soins et la réduction du coût de la prise en charge.

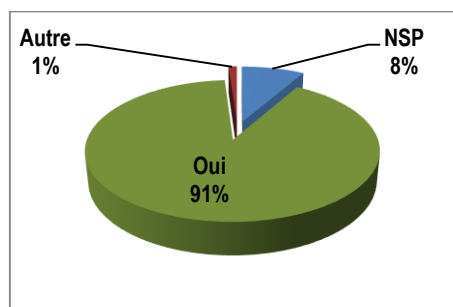


Figure 14: Perception sur l'utilité des laboratoires

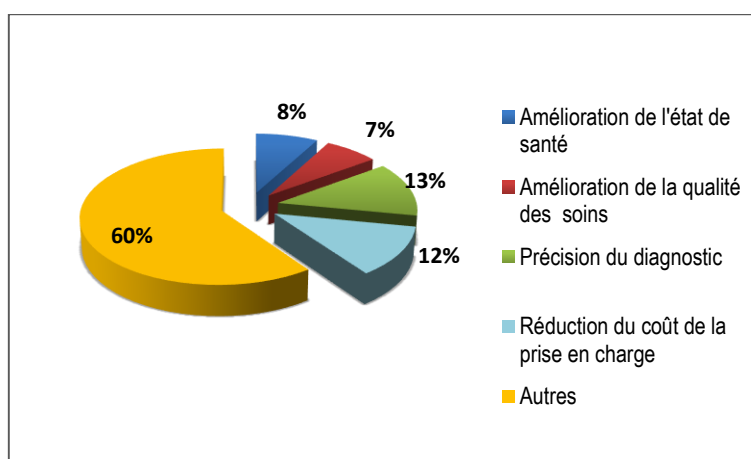


Figure 15: Répartition des raisons de l'utilité des laboratoires.

✓ Exécution et qualité des examens

Dans 4/6 des laboratoires visités, le paquet d'activités validé pour ces laboratoires de campagne n'est pas respecté. Ils réalisent d'autres examens en dehors du PMA. Il s'agit du sérodiagnostic de WIDAL, de la toxoplasmose et du groupage ABO ; pour lesquels ils n'ont pas été formés et ne disposent pas de mode opératoire normalisé validé.

Les techniciens des laboratoires affirment que l'équipement des laboratoires leur permet répondre aux besoins des analyses et de satisfaire les examens demandés.

Pour chaque examen du PMA, les techniciens suivent les modes opératoires normalisés (MNO). Les MNO sont affichés dans 5/6 des laboratoires. Ils possèdent tous néanmoins les manuels de bonne pratique d'analyse.

Aucune analyse n'a été retournée au laboratoire pour incohérence des résultats.

Trois centres reçoivent les échantillons des CSCom et d'un dispensaire confessionnel proches qui ne disposent pas de laboratoires.

✓ Perception des membres des associations de santé communautaire (ASACO).

Les ASACO ont en charge la gestion des CSCom, elles assurent de ce fait le suivi mensuel des activités des laboratoires. Les 30 membres des ASACO (5 par centre) interrogés affirment tous être satisfaits des réalisations des laboratoires.

Ils affirment à 63% que les ressources générées par les laboratoires peuvent assurer la prise en charge et la pérennité des laboratoires. 10% des membres des différentes ASACO disent avoir enregistré des plaintes en rapport à la qualité des examens contre 17% en rapport au coût des examens. La population pourrait considérer les rechutes des maladies après les

analyses et le traitement comme étant l'inefficacité des examens. Ce qui pourrait expliquer la fréquence relativement relevée des plaintes par rapport au cout.

De l'expérience des laboratoires de campagne, les membres des ASACO estiment qu'il faudrait étendre la mise en œuvre laboratoires dans d'autres des centres. Ils s'accordent tous sur l'apport des laboratoires dans l'amélioration dans la gestion des centres. Cependant des difficultés liées à la fidélisation des techniciens de laboratoire demeurent dans certains centres. Le laboratoire de Mena est en non fonctionnel parce qu'il confronté à ce problème.

5.5. Niveau d'intégration des laboratoires de campagne dans le dispositif de contrôle de qualité et de surveillance épidémiologique du réseau national de laboratoires.

Les contrôles de qualité interne sont effectués systématiquement. Le contrôle qualité externe est assuré par l'Institut National de la Recherche en Santé Publique (INRSP). L'institut envoie des échantillons à analyser aux laboratoires de campagne et vérifie l'exactitude des résultats tout en faisant des recommandations au besoin.

Seul un centre (Siribala) a bénéficié d'une demande de surveillance de la syphilis en 2012. Santé Sud et le CSRef concerné ont réalisé ensemble toutes activités depuis la prospection/étude de faisabilité jusqu'aux différents suivis et même l'évaluation finale du projet.

➤ Documentation et diffusion des résultats

Tous les examens et leurs résultats sont consignés dans les registres pour l'année 2013. Il existe très peu de données fiables des examens réalisés de l'année 2012 notamment à Katiena et à Diamou. Le problème lié à la fidélisation des techniciens dans ces deux centres peut expliquer cette situation. Les données n'ont été pas transmises ou elles sont perdues.

Un rapport trimestriel est élaboré pour le suivi et évaluation pour projet de mise en œuvre des laboratoires de campagne et pour les districts sanitaires assurant le suivi.

Les techniciens des laboratoires 5/6 affirment que les ressources générées par la réalisation des examens peuvent assurer la prise en charge des dépenses de fonctionnement du laboratoire y compris le salaire du technicien.

6. Discussion

➤ L'état des laboratoires et des équipements

Bien que certains laboratoires ne disposent pas de salles de prélèvement, les locaux sont en bon état, avec de bonnes conditions de travail. Un petit espace est aménagé pour les prélèvements.

L'équipement pour la réalisation du PMA fourni lors de mise en place des laboratoires est disponible et fonctionnel. Cependant certains laboratoires se sont dotés d'autres kits pour la réalisation des examens en dehors du PMA dont les modes opératoires normalisés ne sont pas validés. Il semblerait que les laboratoires se sont équipés pour répondre au besoin du bilan prénatal qui comprend le groupage ABO et le sérodiagnostic de la toxoplasmose. Mais d'autres hypothèses soutiennent également qu'il pourrait s'agir d'améliorer des recettes des laboratoires parce que ces examens coûtent plus chers que ceux du PMA.

➤ **Types et volume des examens**

Les types et volume des examens diffèrent d'un laboratoire à un autre. La goutte épaisse est l'examen le plus pratiqué dans tous les centres avec en moyenne 40 % des examens. Le Mali est un pays à forte endémie palustre et le paludisme reste la principale cause de consultation dans les centres.

Le laboratoire de Sirilaba a effectué le plus grand nombre d'examens comparés aux autres laboratoires. Parallèlement son taux de consultation dépasse de loin celui des autres centres. Le laboratoire de Katiéna a connu des difficultés en 2013 dues au turn-over des techniciens d'où une faible réalisation des examens.

➤ **La viabilité des laboratoires**

Les consommables fournis avec les équipements ont permis de générer des ressources ayant contribué au renouvellement des réactifs et la prise en charge du salaire du technicien. Tous les laboratoires sont viables sauf celui de Katiéna qui génère peu de ressources et celui de Mena qui est à l'arrêt dû au départ du technicien.

➤ **Baisse du taux de consultations**

Aucune explication ne pourrait être avancée en ce qui concerne la réduction des taux de consultations observée. Cependant plusieurs facteurs comme la conséquence de la crise de 2012 et l'ouverture d'autres centres dans la zone d'action peuvent y concourir.

Le manque de données de l'année 2012 à Mena n'a pas permise d'étayer cette tendance de baisse du taux de consultations dans ce centre.

➤ **Perception des populations**

L'implication des autorités administratives et coutumières locales ainsi que la participation effective des ASACO lors de la mise en œuvre des laboratoires, peut expliquer le résultat de 89 % des populations ayant connaissance de l'existence du laboratoire dans leur centre. L'effort de sensibilisation des populations par le personnel soignant et l'ASACO pourrait être à l'origine des 72 % de celles-ci ayant au moins utilisé une fois les laboratoires.

Les populations estiment que les laboratoires de campagne ont contribué à l'amélioration de leur état de santé. La réduction du coût de la prise en charge par la réduction des déplacements des patients en ville est la principale raison de l'utilité des laboratoires pour la population.

➤ **Bonne exécution des examens**

Pour le PMA, les modes opératoires normalisés est validé conformément aux dispositions sanitaires du pays et affichés dans les laboratoires. Les techniciens sont formés pour sa mise en œuvre. Les contrôles internes sont effectués systématiquement.

Les examens sont consignés dans les registres. Pour faciliter la traçabilité et la diffusion des activités, les laboratoires disposent des outils informatiques.

Des efforts restent à fournir la l'intégration des laboratoires de campagne dans le dispositif de contrôle de qualité et de surveillance épidémiologique du réseau national de laboratoires. Un suivi-évaluation des laboratoires de campagne par les districts sanitaires à tous les niveaux pourrait y contribuer.

➤ **Limites de l'étude :**

En plus de la nature de notre étude, plusieurs limites sont à relever:

- ✓ Le manque de données dans certains centres ;
- ✓ L'absence d'analyses statistiques approfondies permettant de comparer les différents résultats ;
- ✓ La courte durée de l'étude ;
- ✓ Absence d'étude portant l'apport des laboratoires de campagne.

Conclusion

Le volume des analyses réalisées en une année dans six (6) centres ; le niveau d'appropriation des praticiens (médecins, sages-femmes, techniciens de laboratoire...) et la perception des populations bénéficiaires vis-à-vis des laboratoires de campagne, révèlent la nécessité sa mise en œuvre. Cette initiative vient renforcer le processus de médicalisation des zones rurales par l'amélioration notamment du plateau technique et des conditions de travail des praticiens. La précision du diagnostic clinique et la réalisation des bilans prénataux au moyen des analyses permettent l'amélioration de la qualité de soins ; ainsi qu'une réduction du coût lié à la prise en charge des patients. La forte adhésion des populations à effectuer les analyses demandées traduit d'une part la bonne relation entre les personnels soignants/patients et d'autre part l'accessibilité financière aux coûts de réalisation des examens. Le fonctionnement correct des laboratoires génère des ressources financières qui permettent de solder le salaire du technicien de laboratoire et l'achat des réactifs. Le turn-over traduisant la difficulté de fidélisation des techniciens de laboratoire et la mauvaise gestion des ressources générées constituent des menaces pour la viabilité des laboratoires.

Ce bilan positif de l'expérience des laboratoires de campagne doit inciter leur extension afin de contribuer de façon plus conséquente à l'amélioration de l'état de santé des populations dans les zones rurales.

Le suivi-évaluation régulier des laboratoires par les districts sanitaires ; la fidélisation des techniciens de laboratoire par une proposition de plan de carrière ; la mise en place d'un système d'information/retro - information entre les laboratoires de campagne et le réseau national des laboratoires sont des recommandations ; pouvant faciliter leur intégration effective dans le réseau national des laboratoires et dans la surveillance épidémiologique.

7. Références

1. Ministère de santé/Fondation Mérieux Mali: «Guide de Bonne Exécution (GBEA) dans les Laboratoires d'Analyse Médicale au Mali» Rapport PDF 2008 V02.01 32 pages.
2. BCG; IFC (International Finance Corporation - World Bank Group): «Etude sur le secteur privé au Mali». 115 pages pdf [Rapport]. [cité 17 mai 2014]. Disponible sur: <https://www.wbginvestmentclimate.org/toolkits/public-policy-toolkit/upload/Mali-Health-Assessment.pdf>
3. OMS: « Accélérer les progrès vers la réalisation des objectifs du millénaire pour le développement lié à la santé». 2010; 16 pages [brochure.pdf]. [cité 17 mai 2014]. Disponible sur: http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/mdg_brochure_fr.pdf
4. BTC/MALI; Ministère de la Santé du Mali: « L'approche sectorielle dans le domaine de la Santé au Mali»; 2009; 192 pages.pdf [Internet]. [cité 17 mai 2014]. Disponible sur: <http://www.btcctb.org/files/web/publication/L%27approche%20sectorielle%20dans%20le%20omaine%20de%20la%20Sant%C3%A9%20au%20Mali.pdf>
5. Codjia L et al; OMS: « Evaluation du programme d'appui à la médicalisation des aires de santé au Mali » (Accroître l'accès au personnel de santé dans les zones rurales ou reculées. Etude cas 2) ; 2010; 54 pages. pdf [Internet]. [cité 17 mai 2014]. Disponible sur: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789242599107_fre.pdf?ua=1
6. Sante Sud, INFOS pour un développement durable de la santé: « pour une médecine de proximité » 2007, 08 pages.pdf [Bulletin d'information n°75]. [cité 17 mai 2014]. Disponible sur: <http://www.santesud.org/sinformer/publications/santesudinfos/santesud75.pdf>
7. Ministère de la Santé du Mali et UNICEF: «Carte sanitaire mise à jour - 2011»; 2012; 61 pages.pdf [Rapport de synthèse]. [cité 17 mai 2014]. Disponible sur: http://www.clustersantemali.net/docs/Carte_sanitaire_2011.pdf
8. Présidence de la République du Mali: «Loi 02-049 AN RM portant loi d'orientation sur la santé»; 2002; 04 pages.pdf [Internet]. [cité 17 mai 2014]. Disponible sur: http://www.aho.afro.who.int/profiles_information/images/ff5/Loi_02-049_ori_sante.pdf
9. Konaté M; Kanté B; Djènèpo F : « Politique de santé communautaire et viabilité économique et sociale des centres de santé communautaires au Mali; Etude de cas en milieu urbain et rural». 2003; 36 pages pdf [Internet]. [cité 17 mai 2014]. Disponible sur: http://www.ruig-gian.org/ressources/comelieu-sante_Mali-Konate-Kant-Djenepo.pdf?ID=124&FILE=/ressources/comelieu-sante_Mali-Konate-Kant-Djenepo.pdf
10. Coulibaly S, Desplat D et al: «Une médecine rurale de proximité: l'expérience des médecins de campagne au Mali» 2007; 09 pages.pdf [Article]. [cité 17 mai 2014]. Disponible sur: http://www.strengtheninghealthsystems.be/doc/3/ref%203.5%20M%C3%A9decine%20rurale%20de%20proximit%C3%A9%20m%C3%A9decines%20de%20campagne%20Mali_2007ehea.pdf

11. Doumbo O, Sy M et al/«Laboratoire de proximité en zone rurale du Mali pour améliorer la qualité des soins».2013; 14 pages pdf [présentation]. [cité 17 mai 2014]. Disponible sur:
http://www.pathexo.fr/docfiles/05_-_laboratoire_de_proximite_en_zone_rurale_du_mali_pour_ameliorer_la_qualite_des_soins.pdf
12. Santé Sud, Fondation Mérieux:«Projet de renforcement des soins de santé par l'amélioration du diagnostic au Mali et à Madagascar»; 2011, 08 pages[Rapport narratif et financier année 1]

Annexe

Présentation de Santé Sud

Santé Sud a été créée en 1984 par des professionnels de la santé confrontés aux limites de l'aide d'urgence et voulant contribuer à un développement durable de la santé.

Selon sa devise « Agir sans remplacer », l'association de solidarité internationale marseillaise soutient des structures sanitaires, sociales et associatives dans les pays en développement. Convaincues que les pays du Sud disposent de tout le potentiel pour dispenser les soins nécessaires à leur population et qu'il leur appartient de choisir la voie de leur développement, ses équipes veillent à accompagner et à former des professionnels sanitaires et sociaux qui pourront soigner eux-mêmes les populations de leur pays.

Depuis sa création, l'ONG Santé Sud a mené plus de 100 programmes dans une trentaine de pays.

Au Mali, c'est en 1988 que Santé Sud débute son intervention en apportant son soutien au programme d'appui à la médicalisation de zones rurales actuellement en cours. Elle intervient dans plusieurs domaines avec des programmes notamment :

Projet d'Appui à la Relance du bien-être de la femme, de l'Enfant et du Nouveau-né dans le cadre de la reconstruction de la région de Tombouctou(PARENT) ;

Programme de renforcement la qualité des soins par l'amélioration du diagnostic dans les zones rurales ;

Projet d'intervention en faveur des Centres de Santé Communautaires dans les zones d'accueil des populations déplacées du Nord Mali dans le Cercle de Mopti ;

Programme de renforcement les associations des Médecins de campagne du Mali.

Notre étude d'évaluation des laboratoires de campagne est en rapport avec le programme de renforcement la qualité des soins par l'amélioration du diagnostic dans les zones rurales.

1- Fiches de collecte de données qualitatives

1.1-Etat physique des laboratoires

		Note de 1 à 5
Etat des murs+plafond et plancher		
Peinture		
Disposition et état des paillasses		
Aération		
Eau courante		
Propreté		
Electricité		
Moyenne = $\sum \text{note} / 5$		
Appréciation	$4 \leq A \leq 5 = \text{Bon}$	
	$2 < B \leq 3 = \text{Acceptable}$	
	$2 \leq C = \text{Mauvais}$	

1.2-Equipements pour PMA

Matériels	Disponible		Fonctionnel		Remarques
	Oui	Non	Oui	Non	
Microscope et accessoires					
Centrifugeuse à main					
Réfrigérateur					
Hémoglobinomètre de Sahli et accessoires					
Glucomètre					
Minuteur mécanique 60 mn					
Speculum vaginal cusoinox30 mm					
Petit matériel : pipettes et éprouvettes					
Cuve et portoir à coloration					
Agitateur de verre					
Dispositif de gestion des déchets					

1.3-Questionnaire adressé au médecin directeur technique du centre

Items	Oui	Non	Observations
Condition de demande d'examens			
Demandez-vous les examens de façon systématique ?			
Les demandes sont-elles conditionnées aux moyens financiers du patient? Et donc à son avis			
Qualité de service du labo			
Les résultats confirment-ils les examens cliniques ?			
Prescrivez-vous l'ordonnance avant les résultats ?			
Modifiez-vous la prescription avec les résultats ?			
Le labo permet-il de réduire le coût le ordonnance selon vous ?			
Le délai de remise des résultats est-il acceptable ?			
Faites-vous confiance aux résultats			
Pensez-vous que le labo a amélioré votre qualité de travail ?			

1.4-Questionnaire adressé à la sage-femme

Items	Oui	Non	Observations
Condition de demande d'examens			
Sollicitez-vous le labo dans l'exécution de vos activités? Si oui dans quels cas ?			
Les demandes sont-elles conditionnées aux moyens financiers du patient? Et donc à son avis			
Qualité de service du labo			
Les résultats confirment-ils les examens cliniques ?			
Prescrivez-vous l'ordonnance avant les résultats ?			
Modifiez-vous la prescription avec les résultats ?			
Le labo permet-il de réduire le coût de l'ordonnance selon vous ?			
Le délai de remise des résultats est-il acceptable ?			
Faites-vous confiance aux résultats			
Pensez-vous que le labo a amélioré votre qualité de travail ?			

1.5-Questionnaire adressé au technicien du laboratoire

Items	Oui	Non	Observations
Respect du PMA			
Respectez-vous le paquet d'activités qui relève des labo de campagne ?			
Faites-vous d'autres examens en dehors des examens du PMA ?			
Arrivez-vous à satisfaire tous les examens demandés ?			
Pensez-vous que les examens demandés sont en deçà des capacités du labo ?			
Equipement du labo			
L'équipement du labo, vous permet-il de répondre au besoin d'analyses ?			
Y a-t-il des ruptures de consommables et des réactifs ? Si oui la durée ? Comment se fait la gestion de la rupture ?			
Existe-t-il des équipements pour assurer la sécurité du personnel du labo ?			
Qualité des résultats			
Suivez-vous systématiquement les MON pour la réalisation des examens ?			
Les contrôles qualité interne sont-ils faits ?			
Les contrôles qualité externe sont-ils faits ?			
Assurez-vous de la justesse des mesures de vos équipements et comment ? (métrologie)			

Est-ce le médecin fait confiance aux résultats des examens ?			
Y a-t-il eu des résultats retournés par le médecin pour confirmation ?			
Y a-t-il eu un suivi évaluation périodique du labo ? par qui ?			
Documentation et communication			
Tenez-vous un registre pour la documentation ?			
Tous les examens sont-ils consigner dans le registre ?			
Recevez-vous des échantillons d'autres labos ?			
Envoyez-vous des échantillons à d'autres labo ?			
Faites un rapport pour la surveillance épidémiologique aux échelons supérieurs du réseau national des laboratoires ?			
Y a-t-il des activités qui vous sont spécifiquement demandées par le réseau ?			
Les ressources générées par le labo, permettent-elles de prendre en charge les dépenses du labo ?			

1.6-Questionnaire adressé aux membres du bureau de l'ASACO

Items	Oui	Non	NE SAIS PAS	Observations
Savez-vous qu'il y a un labo dans votre CSCom				
Faites-vous le suivi des activités du labo ? Comment ?				
Pensez –vous que les activités du labo sont satisfaisantes ?				
Le labo a - t-il augmenté la charge du CSCom ?				
Le labo aide t-il dans votre gestion financière du CSCom ? Si oui, comment ?				
Les ressources générées par le labo, permettent-elles d'assurer la pérennité du labo?				
Recevez des aides pour la gestion du labo? Si oui, de qui ?				
La population se plaint-elle de la qualité des examens à votre niveau ?				
La population se plaint-elle du coût des examens à votre niveau ?				
Conseillez-vous d'autres ASACO à mettre en œuvre les labos de campagne ?				

1.7-Questionnaire adressé aux populations

N° du participant	Sexe	Age	Niveau d'étude	Profession
	M F			

Items	Oui	Non	Ne sais pas	Remarque
Connaissance de l'existence du labo				
Fréquentez-vous le centre de santé ?				
Savez-vous qu'il y a un labo dans votre aire de santé ?				
En contact avec le labo				
Avez-vous déjà fait des examens dans ce labo ? Qui est le demandeur ? Si oui combien de fois ?				1- Médecin ou l'infirmier 2- Sage-femme 3- Autres
Avez-vous un parent ou proche qui a fait les examens au labo ?				
Qualité du service				
Etes-vous satisfaits de l'accueil au labo ?				
Etes-vous satisfaits des conditions de prélèvement ?				
Etes-vous satisfaits des activités du labo ?				
Les examens faits vous semblent-ils utiles ?				
Acceptation et accessibilité				

<p>Avez-vous refuser de faire des examens demandés par le personnel ?</p> <p>Si oui pourquoi ?</p>				
<p>Accepteriez-vous de faire des examens si votre prise en charge vous l'imposait ?</p>				
<p>Faites-vous confiance aux personnels soignant ?</p> <p>Si non les raison ?</p>				
<p>Le coût des examens vous est-il accessible ?</p>				<p>1- Acceptable 2- Cher 3- Trop cher</p>
<i>Avis par rapport l'utilité du labo</i>				
<p>Pensez-vous que le labo peut contribuer à l'amélioration de votre santé ?</p>				
<i>Antécédent d'examen biomédical</i>				
<p>Avez-vous fais de examens avant l'ouverture de ce labo ?</p> <p>Si oui où et évaluer la distance</p>				

2. Fiches de collecte des données quantitatives

2.1-Volume des examens réalisés

HEMATOLOGIE										
EXAMEN	TRIMEST 1		TRIMEST 2		TRIMEST3		TRIMEST 4		TOTAL	
	Total	Positif	Total	Positif	Total	Positif	Total	Positif	Total	Positif
Taux Hb										
Test Emmel										
TOTAL										
SEROLOGIE										
BW										
HIV										
Test Gross										
TOTAL										
BIOCHIMIE										
Glycémie										
Alb-sucre										
TOTAL										
BACTERIOLOGIE										
LCR										
BK										
ECBU										
CULOT										
PUS										
PV										
TOTAL										
PARASITOLOGIE										
GE										
TDR										
POK Direct										
POK Kato										
Rech. Shist										
Rech. Microfilaire										
Autres										
TEST SNIP										
TOTAL										
AUTRES HORS PMA										
WIDAL										
TOXOPLAMOSE										
Groupage ABO										
TOTAL										

2.2- Volume des consultations

Année	Nombre de consultation/Examens demandés												Total
	Jan	Fev	Mar	Avri	Mai	Jui	juil	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec	
2011													
2012													
2013													
Total													