

**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)**

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année Universitaire : 2011-2012

N°-----/

TITRE

**EVALUATION DE LA QUALITE DES
PRESTATIONS DE SERVICE DANS LES
LABORATOIRES D'ANALYSES
BIOMEDICALES DU MALI
REGION DE GAO
THESE**

*Présentée et soutenue publiquement le 17/04/2012 devant la Faculté de Médecine,
et d'Odonto-Stomatologie du Mali*

*Par **Monsieur Oumar BERTE***

*Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)***

JURY

Président du Jury : Pr Flabou BOUGOUDOGO
Membre du Jury : Mme SIMPARA Aminata FOFANA

Codirectrice de thèse : Dr Tenin Aoua THIERO

Directeur de thèse : Dr Akory Ag IKNANE

Nous rendons grâce à **ALLAH, L'OMNIPRESENT, L'OMNISCIENT ET L'OMNIPOTENT**. Puisse ce travail être une preuve pour moi et non une preuve contre moi le Jour de la Résurrection. Merci de m'avoir montré ce jour si attendu. Paix et Salut sur le plus grand des prophètes MOHAMAD.

Je dédie ce travail :

A ma grand-mère feu Koura KONE :

En témoignage de ma vive et affectueuse reconnaissance et de mon plus profond respect. Mon souhait était que cela se passe devant toi, mais on ne peut rien contre la volonté de Dieu. Les mots ne sauront jamais suffire pour exprimer l'intensité de mon affection, de ma reconnaissance et de mon admiration pour ce que tu as fait de moi, que ton âme se repose en paix.

A mon père et à ma mère :

Les mots me manquent, pour exprimer tout ce que j'ai au fond du cœur pour vous, je vous dis que le Tout Puissant exauce aujourd'hui un de vos vœux que vous attendez depuis fort longtemps. Merci BOUA et MAN pour tout ce que vous avez fait pour moi, que Dieu vous garde longtemps à nos côtés.

A mon tonton et père Drissa TRAORE et à ses épouses Oumou et Rokiatou :

Vos accueils chaleureux et vos appuis m'ont rendu un service inestimable. Votre gentillesse, votre amour du prochain, votre disponibilité, votre franchise et vos dons incroyables ont fait un exemple que nous tous essayons de suivre. Puisse ce travail témoigne toute ma reconnaissance.

A mes frères et sœurs : Aoua, Aboubacar, Gaoussou, Fatoumata, Idrissa, Adama, Salimata, Aminata et Lamine

Vous m'avez toujours poussé avec amour à donner le meilleur de moi, à ne pas prendre le chemin de la facilité, par ce travail recevez l'expression de la fierté que j'ai d'être à vos côtés sur le chemin de la vie.

A mes coussins et à mes neveux : Bakaridjan, Fanta, Aoua, Siradiè, Ichaka, Tièblé et Fily, Bah, Bintou, Djibril, Abdou, Cheick Amadou, Lassina, Saran, Daouda, Mamadou, Oumar, Mandé, Bréhima, Moussa, Koura, Mai, Yacouba, Seydou, Siriman, Gaoussou, Nene, Ina, Aba, Ismaël dit Zan, Mariam, Boua...

La vie en groupe n'est pas facile, mais votre attachement et votre soutien moral et matériel m'ont émerveillé. Retrouvez ici l'expression de ma reconnaissance.

A mes oncles et tantes :

Pour votre générosité et votre modestie. Trouvez ici l'expression de mon estime et de ma reconnaissance. Considérez ce travail comme le vôtre, car je n'y arriverai pas sans vos conseils et encouragements.

A la troisième promotion du numerus clausus :

Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude. Persévérance !!!

A mes amis et collaborateurs :

Amadou, Abou, Salif, Souleymane, François, Daouda, Arouna, Mariam, Fatim, Oumar, Tahirou, Nouh, Fous, Issa, Oumou, Mohamed, Adama, Tièmoko, Petit, Yaya, Issif, Cheick, Mac, pour ne citer que ceux-ci ;

Plus que des amis vous avez été mes frères et sœurs durant mon cursus, j'ai partagé avec vous mes moments de joie et de peine. Que le bon Dieu m'aide à honorer la confiance que vous me portez et qu'il consolide nos liens d'amitié fraternelle.

Mes remerciements s'adressent

A tout le corps professoral des FMOSP, grâce à votre rigueur, votre courage et abnégation, la FMPOS jouit d'une renommée internationale. Soyez assuré de toute ma profonde gratitude.

A tout le personnel De l'Institut Nationale de Recherche en Santé Publique, section nutrition. Ce travail est le fruit de votre soutien technique, retrouvez ici l'expression de toute ma profonde gratitude.

A Dr KAMIAN Kadidiatou, Pour le soutien de la réussite de ce travail.

A Dr TRAORE Moribou : Consultant Service Nutrition INRSP, Grand Merci pour votre générosité pour la réalisation de ce travail.

A tous les médecins stagiaires du service nutrition de l'INRSP. Merci pour vos conseils.

A tous les thésards du service Nutrition de l'INRSPet particulièrement à Dionkouda Dembélé et Haidara Mariam EA Haidara. Courage !

A tous les personnels des centres de santé de la région de Gao. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

Au Pr KANOUE Oumar, Merci cher Maître pour votre apport au cours de l'élaboration de ce travail. Veuillez accepter nos sincères remerciements.

A KEITA Mahamadou, pour votre soutien moral et matériel.

A mon cousin Djibril Traoré, pour votre soutien matériel et moral.

A tous les enquêteur de cette étude : Youssouf Ag RHISSA, Abdoul Karim MAÏGA, Aminata SANGARE, Aïssata D. DOUCOURE, Bagayogo Aminata DIAKITE ; pour vos soutiens.

A toutes les personnes qui se sentiront oublier.

**A notre Maître et Président du jury Professeur Flabou
BOUGOUDOGO**

- Maître de conférence en bactériologie et virologie aux Facultés de Médecine et d'Odonto-Stomatologie et de Pharmacie (FMOSP) ;
- Directeur général de l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) ;
- Chevalier de l'ordre du mérite de la santé.

Cher Maître,

C'est un insigne d'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos nombreuses occupations.

Nous avons été séduits par votre grande simplicité et votre rigueur dans le travail bien fait.

Soyez rassuré, cher Maître de notre profond respect.

**A notre Maître et Membre du jury
Mme SIMPARA Aminata FOFANA**

- Ingénieure en nutrition et alimentation humaine;
- Doctorante en Nutrition ;
- Chercheur en nutrition et alimentation humaine au Laboratoire National de la Santé (LNS) ;
- Responsable contrôle qualité des aliments au LNS ;
- Sous-Directrice assurance qualité et Sous-Directrice technique par intérim au LNS.

Cher Maître,

C'est un grand honneur pour nous de vous avoir dans ce jury.

Votre abord facile et surtout votre apport scientifique au cours de l'élaboration de cette thèse fut considérable.

Veillez recevoir ici, cher Maître notre sincère remerciement.

**A notre Maître et Co-directrice de thèse
Dr Tenin Aoua THIERO**

- Maître de Recherche en Biologie Médicale ;
- Spécialiste en gestion de service de santé et en biochimie;
- Chef de département du bloc de prélèvement, de Diagnostic et de recherche Biomédicale de l'INRSP ;
- Chef de service d'Hématologie de l'INRSP ;
- Chargée de cours d'Hématologie au CSTS ;
- Ancienne chef de laboratoire d'analyses biomédicales de l'hôpital régional de Ségou.

Cher Maître,

Nous sommes heureux de l'honneur que vous nous faites en acceptant de codiriger ce travail.

L'étendue de vos connaissances morales, sociales et intellectuelles suscite une grande admiration.

Veillez accepter, cher Maître, l'expression de notre profonde admiration et de notre profond respect.

**A notre Maître et Directeur de thèse
Docteur Akory Ag IKNANE**

- Maître-assistant en Santé Publique aux Facultés de Médecine et d'Odonto-Stomatologie et de Pharmacie (FMOSP),
- Chef du service Nutrition à l'INRSP,
- Premier médecin Directeur de l'ASACOBA,
- Président du Réseau Malien de Nutrition (REMANUT) ;
- Secrétaire Général de la Société Malienne de Santé Publique.

Cher Maître,

Nous voudrions que ce travail soit un reflet des riches enseignements que vous nous avez donné durant notre formation.

Vous nous avez toujours incités au travail bien fait et à la rigueur.

Cher Maître, vous resterez pour nous un modèle.

Veillez trouver ici l'expression de notre reconnaissance éternelle.

LISTE DES ABREVIATIONS :

A : Ancien cas ;

Ag HBs : Antigène de l'hépatite B ;

Alb/Sucre :albumine/Sucre ;

AMO: Assurance maladiesobligatoires;

Anti A: Anti corps anti A;

Anti AB: Anti corps anti AB;

Anti B: Anti corps anti B;

ANEH : Agence nationale d'évaluation des hôpitaux ;

ASLO: Anti streptolysine O;

BK : Bacille de Kock ;

BPN : Bilan prénatal ;

BPO : Bilan préopératoire ;

BW: Bordet Wassermann ;

CO2 : Dioxyde de Carbone ;

CPN : Consultation prénatale ;

CPS : Cellule de Planification et de la Statistique ;

CSCOM : Centre de Santé Communautaire ;

CSRéf-CSREF : Centre de Santé de Référence ;

°C : Degré Celsius ;

DCI : Dénomination commune internationale ;

DEAP : Département d'Epidémiologie et des Affections Parasitaires ;

DLP : Division Laboratoire – Pharmacie ;

DPM : Direction de la Pharmacie et du Médicament ;

Dr : Docteur ;

DRS : Direction Régionale de la Santé ;

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines ;

EDM : Energie du Mali ;

EDS : Enquête démographique et de santé ;

EPH : Etablissement Publique Hospitalier ;

F : Femme ;

FENASCOM : Fédération nationale de santé communautaire ;

FM : Frottis Mince ;

FMPOS= Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie ;

FU: Frottis Urétral ;

FV: Frottis Vaginal ;

GBEA : Guide de bonne exécution d'analyse ;

GE : Goutte Epaisse ;

GIE= Groupement d'intérêt économique.

H : Homme ;

HB : Hémoglobine ;

HIV : Virus de l'immunodéficience humaine ;

HT : Hématocrite ;

IDE: Infirmier Diplômé d'Etat ;

IGM : Institut Géographique du Mali ;

INFSS : Institut nationale de la formation en science de la santé ;

INPS : Institut nationale de prévoyance sociale ;

INRSP : Institut Nationale de la Recherche en Santé Publique ;

IPC : Infirmier du Premier Cycle ;

Km² : Kilomètre carré ;

Km : Kilomètre ;

Labo : Laboratoire ;

M : Mètre ;

Mme : Madame ;

N : Nouveau cas ;

NFS : Numération formule sanguine ;

nm : Nanomètre ;

OA : Ordre d'arrivée ;

OMS : Organisation Mondiale de la Santé ;

ONG : Organisation Non Gouvernementale ;

Palu : paludisme ;

PCR : Réaction en Chaîne par Polymérase ;

PDDSS : Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social ;

PEV : Programme élargie de vaccination ;

pH : Potentiel de l'Hydrogène ;

PMA : Paquet minimum d'activité ;

PMAB : Paquet minimum d'analyse biomédicale ;

POK : Parasites, œufs et kystes ;

PON : Procédure Opératoire Normalisée ;

% : Pourcentage ;

PPM : Pharmacie populaire du Mali ;

Pr : Professeur ;

PRODESS : Programme de Développement Sanitaire et Social ;

PTME : Prise en charge de la transmission Mère-Enfant ;

RH : Ressource Humaine ;

SA : Société anonyme ;

SIDA: Syndrome Immunodéficience acquis;

SSP : Soins de santé primaires ;

TB : Tuberculose bacillaire ;

Tc : Temps de coagulation ;

TE : Test d'Emmel ;

TGO :Glutamooxaloacetate transférase ;

TGP : Glutamopyruvate transférase ;

TPHA : Treponema Pallidum Haemagglutination Assay ;

Ts : Temps de sédimentation ;

UCG: Urine Contrôle Grossesse ;

VDRL : Laboratoire de recherche sur les maladies vénériennes ;

Vs : Vitesse de sédimentation ;

LISTE DES GRAPHIQUES :

Graphique I : Carte administrative du Mali-----	18
Graphique II : Carte administrative de la région de Gao-----	23
Graphique III : Les centres selon la maintenance-----	34
Graphique IV : L'accessibilité économique des centres-----	40
Graphique V : La disponibilité selon les laboratoires-----	41
Graphique VI : Répartition des centres selon la propreté-----	42
Graphique VII : Les critères de sélection des fournisseurs-----	45
Graphique VIII : L'intérêt des analyses biomédicales-----	49
Graphique IX : les critères de la fiabilité des résultats-----	50

LISTE DES TABLEAUX :

Tableau I : Découpage administrative de la région de Gao-----	24
Tableau II : Accessibilité des populations aux CSCOM de la région----	24
Tableau III : Indicateurs de santé dans la région de Gao de 03-07-----	25
Tableau IV : Répartition des échantillons-----	28
Tableau V : Répartition des centres selon le plan de laboratoire-----	29
Tableau VI : Répartition des centres selon le système d'installation----	29
Tableau VII : Répartition des laboratoires selon un plan de circulation-	30
Tableau VIII : Les équipements de l'Hôpital régional de Gao-----	31
Tableau IX : Les équipements du CS Réf de Gao-----	32
Tableau X : Les équipements du CS Réf d'Ansongo-----	32
Tableau XI : Les équipements de l'INPS de Gao-----	33
Tableau XII : Les équipements du dispensaire catholique-----	33
Tableau XIII : Les analyses et tarification à la mission Catholique-----	35
Tableau XIV : Les analyses et tarification au CSRéf d'Ansongo-----	36
Tableau XV : Les analyses et tarification au CSRéf de Gao-----	37
Tableau XVI : Les analyses et tarification de l'Hôpital de Gao-----	38
Tableau XVII : Les centres selon l'analyse journalier par secteur-----	39
Tableau XVIII : L'accessibilité économique des laboratoires-----	40
Tableau XIX :L'accessibilité sociale des laboratoires-----	41
Tableau XX : Le rythme de fréquentation des labos selon les centres--	42
Tableau XXI : Le système d'élimination des déchets des centres-----	43
Tableau XXII : La situation des R H des labos selon les centres-----	43
Tableau XXIII : Répartition des centres selon un plan de carrière-----	44

Tableau XXIV : Le plan de motivation des ressources humaines-----	44
Tableau XXV : Répartition des centres selon le climat organisationnel----	44
Tableau XXVI : Le système de gestion des stocks-----	45
Tableau XXVII : Répartition des centres selon la période de rupture----	46
Tableau XXVIII : L'appréciation de l'accueil au niveau du centre-----	46
Tableau XXIX : Les normes et pratiques en ce qui concerne l'accueil----	46
Tableau XXX : Le temps d'attente dans la salle de prélèvement-----	47
Tableau XXXI : L'existence des procédures opératoires normalisées--	47
Tableau XXXII : Le système de contrôle de qualité interne-----	47
Tableau XXXIII : Le système de contrôle de qualité externe-----	48
Tableau XXXIV : Le délai moyen des prestations-----	48
Tableau XXXV : Le délai moyen de rendu des résultats-----	48
Tableau XXXVI : La longueur de la file d'attente-----	49
Tableau XXXVII : Le rapport de satisfaction des usagers-----	50
Tableau XXXVIII : La satisfaction des usagers/aux services-----	50

TABLE DES MATIERES

Liste des Administrateurs et Professeurs des FMOSP

DEDICASE ET REMERCIEMENTS -----	I
HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY -----	IV
LISTE DES ABREVIATIONS -----	VIII
LISTE DES GRAPHIQUES -----	XII
LISTE DES TABLEAUX -----	XIII
TABLE DES MATIERES -----	1
1. INTRODUCTION -----	3
2. OBJECTIFS -----	5
2.1. Objectif général-----	5
2.2. Objectifs spécifiques-----	5
3. GENERALITES -----	6
3.1. Définition -----	6
3.2. Contexte et justification-----	8
3.3. Quelques notions d'assurance qualité dans les laboratoires-----	9
3.4. Généralités sur le Mali-----	17
3.5. Généralités sur la région de Gao-----	22
4. METHODOLOGIE -----	26
4.1. Cadre et lieu d'étude-----	26
4.2. Type d'étude-----	26
4.3. Population d'étude-----	26
4.4. Critères d'inclusion-----	26
4.5. Critères de non inclusion-----	26
4.6. Variables étudiées-----	27
4.7. Echantillonnages-----	28
4.8. Collecte et analyse des données-----	28
4.9. Aspect éthique-----	28
4.10. Difficultés rencontrées-----	28
5. RESULTATS -----	29
5.1. Infrastructures existantes au niveau des laboratoires choisis--	29
5.2. Les principaux équipements au niveau des laboratoires-----	31

5.3. Les analyses biomédicales réalisables dans nos laboratoires	35
5.4. Les autres qualités des prestations de service	40
6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	51
6.1. Infrastructures	51
6.2. Equipements	52
6.3. Les analyses biomédicales	53
6.4. Les autres qualités des prestations de service	54
7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	60
7.1. Conclusion	60
7.2. Recommandations	61
8. BIBLIOGRAPHIE	62
9. ANNEXE	66
9.1. Annexe 1 : Fiche d'enquête	66
9.2. Annexe 2 : Liste des analyses par niveau	75
9.3. Annexe 3 : Fiche signalétique en français	79
9.4. Annexe 5 : Serment d'Hippocrate	80

1. INTRODUCTION :

Les laboratoires d'analyses biomédicales sont des sites où sont effectués les actes d'analyses de biologie médicale par des personnels qualifiés, dans des locaux adaptés et avec un matériel approprié. [1]

Les analyses de biologie médicale sont les 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 pathologiques. [1]

La qualité est l'aptitude d'un produit, d'un procédé ou d'un service rendu à satisfaire les besoins exprimés et implicites de l'utilisateur. Dans le domaine de la biologie médicale, c'est l'adéquation entre les moyens mis en œuvre et les informations attendues par le médecin prescripteur, ainsi que la réponse aux attentes du patient. [1]

Les analyses biomédicales sont une nécessité dans tout lieu de prestations de soins de qualité qu'ils soient préventifs ou curatifs. Sans leur recours il est impossible de parvenir à une amélioration de l'acte thérapeutique.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS)", à la veille du 21eme siècle, des millions de personnes dans le monde en développement n'avaient toujours pas accès à des services de laboratoire de qualité et que de par le monde, des centaines de milliers de décès ou de maladies graves sont imputables chaque année à des inexactitudes ou des erreurs commises dans les laboratoires cliniques et de santé publique ". [2]

Les quelques chiffres suivants permettent d'illustrer et de quantifier l'importance d'un laboratoire d'analyse biomédicale [2] :

- En France le budget des laboratoires biomédicaux représente 3% du budget alloué à la santé ;
- Aux Etats-Unis le budget alloué aux laboratoires est de 14% et
- Au Japon le budget des laboratoires d'analyses de biologie médicale est de 6%.

D'après MULTIKAF [3] le système sanitaire hérité des colonisateurs tel que le tiers monde a voulu l'appliquer, a vite montré ses limites pour

céder la place à une approche communautaire qui fera davantage appel aux ressources de la communauté plutôt qu'à la construction de grands complexes hospitaliers modernes réservés uniquement à une population urbaine.

Au Maroc le budget alloué à la santé est de 5,5% dont le tiers est consacré à l'achat des matériels biomédicaux [4].

Au Mali 3% du budget de la santé sont alloués aux laboratoires [5].

Le Mali s'est engagé depuis 1992 dans un vaste processus de décentralisation et de déconcentration qui marque la volonté irréversible des autorités du pays à responsabiliser les populations dans la gestion de leur propre développement. Ce processus a permis de renouveler le paysage administratif du Mali avec la création de 703 Communes (dont 607 rurales et 96 urbaines), 49 Cercles, 8 Régions et un District.

Ce nouveau découpage administratif du pays est propice à la conception et à la mise en œuvre d'actions de développement répondant mieux aux préoccupations des communautés de base.

Le Mali a adopté [6] une politique sanitaire qui consiste à apporter les soins les meilleurs à la plus grande masse ; ce qui s'est traduit par une décentralisation des laboratoires d'analyses biomédicales [7].

Par ailleurs, le rôle d'un laboratoire d'analyse biomédicale est indiscutable pour bien mener la politique sectorielle de santé adoptée par le Mali [6] et répondant mieux aux objectifs de la réglementation sanitaire internationale datant de 1969 qui a été révisée et approuvée par les 192 Etats membres de l'OMS en Mai 2005[20]. Les examens de laboratoire à l'exception des bilans systématiques (Bilan Préopératoire, Bilan Prénatal) sont le prolongement d'un bon examen clinique. Ils permettent de l'affirmer en vue d'adopter une thérapeutique rationnelle. L'importance du laboratoire d'analyse biomédicale ne faisant pas de doute, l'apport d'un dispositif perfectionné sera appréciable.

Les indicateurs de base nous donnent la situation suivante : 12 EPH, 59 CS Réf, 954 CSCOM et plusieurs cliniques et cabinets privés. Dans plusieurs de ces structures, il existe un laboratoire d'analyses biomédicales. En plus de ces derniers, il y a des structures spécialisées et laboratoires d'analyses biomédicales privés. La nécessité de savoir la qualité des activités de biologie menées dans toutes ces structures s'impose.

2. OBJECTIFS :

2.1. OBJECTIF GENERAL :

Analyser la qualité des prestations de services des laboratoires d'analyses biomédicales de la région de Gao

2.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES

Pour atteindre l'objectif général, quatre objectifs spécifiques ont été fixés visant la qualité dans ses différentes composantes. Il s'agira de :

- Décrire les infrastructures existantes au niveau des laboratoires de la région de Gao ;
- Inventorier les principaux équipements au niveau des laboratoires de la région de Gao ;
- Faire le point des activités d'analyse biomédicales réalisées par les laboratoires de la région de Gao selon le niveau de référence ;
- Déterminer les autres aspects de la qualité des prestations de service au niveau des laboratoires de la région de Gao.

3. GENERALITES

3.1. Définitions :

- **Evaluation** : Etude des qualités d'un procédé, d'une technique ou d'un instrument permettant d'en préciser les caractéristiques et l'adaptation au but recherché ; [1]
- **Prestations** : Service d'analyse demandé par un client et traité par le laboratoire ; [1]
- **Microscope** : Instrument optique servant à observer les objets très petits ; [1]
- **Spectrophotomètres** : Appareil qui permet de mesurer l'absorbance d'une solution homogène à une longueur d'onde donnée ou sur une région spectrale donnée ; [8]
- **Agitateur de Kline** : Dispositif pour la détermination du facteur Rhésus ; [8]
- **Centrifugeuse** : Appareil destiné à imprimer une accélération, grâce à un mouvement de rotation extrêmement rapide et qui produit la séparation de substances de densités différentes tenues en suspension ou en émulsion dans un liquide ; [8]
- **Rhésuscope** : Carte de contrôle pré-transfusionnelle. - Des sérums test Anti A, Anti B, Anti AB ; [8]
- **Plaque chauffante** : Appareil de laboratoire portable qui sert de source de chaleur pour chauffer divers objets ; [8]
- **Automate d'hématologie** : Dispositif se comportant de manière automatique, c'est-à-dire sans intervention d'un humain, à compter ou à différencier les globules ; [8]
- **Congélateur** : Appareil permettant de congeler et dont la température minimale peut descendre jusqu'au-dessous de - 18 degré Celsius ; [8]
- **Réfrigérateur** : Appareil de conservation par le froid dont la température minimale peut atteindre +4 degré Celsius ; [8]
- **Balance de précision** : Balance de pesée qui apprécie le millimètre ;
- **Compteur Leucocytaire** : Appareil permettant de faire le décompte des leucocytes ; [8]

- **Bain Marie** : Désigne un liquide servant au chauffage d'un récipient contenant une préparation ; [8]
- **Centrifugeuse à hémocrite** : Centrifugeuse dont le liquide d'examen est le sang ; [8]
- **Roll Mixer** : Appareil d'éclairage qui génère un éclairage à partir d'un arc électrique entre deux carbones... [8]
- **Chaine Elisa** : Chaine immuno-sensible qui utilise une enzyme liée à un anticorps ou à un antigène comme marqueur pour la détection d'une protéine spécifique, en particulier un antigène ou un anticorps. Il est souvent utilisé comme un test de diagnostic pour déterminer l'exposition à un agent infectieux particulier, comme le virus du SIDA, en identifiant les anticorps présents dans un échantillon de sang ; [8]
- **pH mètre** : Appareil, souvent électronique, permettant la mesure du pH d'une solution ; [8]
- **Appareil à ionogramme** : Appareil servant à connaître la concentration des liquides en différents ions ; [8]
- **Appareil à électrophorèse** : Instrument servant à faire la séparation des particules chargées électriquement ; [1]
- **Appareil à eau distillée** : Instrument permettant la production de l'eau distillée ; [1]
- **Glucomètre** : Appareil permettant de mesurer la glycémie sanguine ;
- **Équipement pour les Réactions en Chaine par Polymérase (PCR)** : Équipements de laboratoire, d'optique et de précision (excepté les lunettes) ; [1]
- **Coagulomètre** : Appareil servant à mesurer la vitesse de coagulation sanguine ; [8]
- **Etuve** : Enceinte chauffante fonctionnant, dans la majorité des cas, dans l'air (parfois sous vide ou gaz neutre) et permettant d'effectuer des traitements à température régulée (température maximale est de 500 degré centigrade ; au-delà on parlera plus de four ; [8]
- **Autoclave** : Appareil permettant de stériliser, par l'utilisation de la chaleur et de la vapeur d'eau sous pression. [1]

3.2. Contexte et justification :

La définition de la qualité prend en compte le contexte dans lequel les services sont produits. [9].

Selon Donabedian et Weissenberger pour apprécier la qualité, il faut établir un lien entre une structure (ou des conditions), un processus (ou des façons de faire) et des résultats effectifs positifs « outcomes » ou négatifs « adverse outcomes » plus tard la qualité aura aussi un sens différent selon qu'on est prestataire ou destinataire du service [36].

Une étude sur la qualité des prestations de service des laboratoires d'analyses biomédicales se justifie d'abord par l'insuffisance de personnel soignant [21]. Le Mali compte 10791 agents de santé des professeurs jusqu'aux personnels de soutien et des fonctionnaires d'Etat jusqu'aux assistants techniques dont 11,3% de médecins/pharmaciens ; 35 % d'assistants médicaux/infirmiers ; 5,2% de sages-femmes ; 22% d'auxiliaires de santé et 26,5% d'autres personnels de soutien [21]. Les ratios personnels soignants par habitant sont en dessous des recommandations internationales édictées par l'OMS (soit un médecin pour 10000 habitants, un infirmier ou une sage-femme pour 5000 habitants). En plus de la faiblesse de ces indicateurs, l'inégalité de répartition de ce personnel sur le territoire national, le manque de moyens efficaces de diagnostic et de suivi biologique constituent une contrainte supplémentaire à l'effort d'offre de service de qualité. La vérification de la qualité devient alors primordiale afin de s'assurer que les analyses biomédicales effectuées permettent aux professionnels d'établir un diagnostic sûr assurant ainsi la satisfaction des besoins de santé des consommateurs, d'où l'intérêt et la pertinence de la présente étude qui tentera :

- d'identifier les lacunes au niveau des laboratoires en faisant une comparaison de la situation du laboratoire par rapport au système de qualité ;

- d'apprécier le climat organisationnel entre les agents de laboratoire et les professionnels ;
- d'aider les gestionnaires à prendre les bonnes décisions en ce qui concerne le laboratoire.

3.3. Quelques notions d'assurance qualité dans les laboratoires :

3.3.1. Définition :

3.3.1.1. Ressources humaines :

Ensemble des personnes occupant une fonction au sein du laboratoire. Le personnel doit être qualifié. Ce personnel a le devoir de se tenir constamment informé de l'évolution de la biologie médicale en participant aussi régulièrement que possible aux conférences, congrès, séminaires, ateliers organisés par les universités, les sociétés savantes et les associations professionnelles. Il doit participer aux programmes de formation continue destinés aux personnels sanitaires. [1]

- **Biologiste :**

Toute personne titulaire des diplômes ou titres nécessaires, requis par la législation en vigueur, pour exercer la spécialité ou pour assurer la direction d'un laboratoire réalisant des analyses de biologie médicale.

- **Technicien :**

Toute personne titulaire d'un diplôme ou d'une qualification reconnue réglementairement pour assurer, sous la responsabilité du biologiste, l'exécution des analyses de biologie médicale. Sont considérés comme techniciens : les assistants médicaux, les techniciens supérieurs de laboratoire et les techniciens de laboratoire.

- **Secrétaire :**

Toute personne contribuant à l'accueil des patients, à la mise en forme des documents utilisés ou établis par le laboratoire et à la remise des résultats.

- **Personnel de surface :**

Toute personne qui, dans le laboratoire, assure, sous le contrôle des techniciens, la préparation et l'entretien des matériels nécessitant une attention particulière dans leur maniement et l'entretien des locaux.

3.3.1.2. ASSURANCE QUALITE :

- **Qualité :** Voir Introduction ;

- **Maîtrise de la qualité :**

Ensemble des actions préétablies et systématiques nécessaires pour qu'un produit ou un service satisfasse aux exigences de qualité. Dans le domaine de la biologie médicale, l'assurance de qualité permet de maîtriser l'organisation des tâches conduisant à la qualité et couvre notamment les étapes pré-analytiques, analytiques et post-analytiques ;

- **Contrôle de qualité externe ou CQE :**

Egalement connu sous le nom d'évaluation externe de la qualité. Il correspond au contrôle, par un organisme extérieur, de la qualité des résultats fournis par un laboratoire. Ce contrôle rétrospectif permet une confrontation inter laboratoires en vue d'améliorer la qualité du travail de l'ensemble des participants. L'organisme extérieur adresse les mêmes échantillons aux différents laboratoires, collecte les résultats obtenus, en fait l'étude et les transmet avec commentaires aux laboratoires participants.

- **Contrôle de qualité interne ou CQI :**

Ensemble des procédures mises en œuvre dans un laboratoire en vue de garantir la qualité des résultats des analyses au fur et à mesure de leur exécution.

3.3.1.3. Confidentialité :

Toutes les informations relatives aux patients sont confidentielles et doivent être protégées par le secret professionnel.

3.3.1.4. Procédures :

Opérations à effectuer, précautions à prendre et mesures à appliquer figurant sur des documents propres à chaque laboratoire. Ces procédures peuvent comporter des modes opératoires détaillés ou Procédures Opératoires Normalisés (PON).

3.3.1.5. Qualification :

Opération destinée à démontrer qu'un système analytique ou un instrument fonctionne correctement et donne les résultats attendus. Pour le personnel, la qualification correspond à la formation acquise et requise par la réglementation en vigueur. Elle est entretenue par la formation continue interne ou externe à laquelle le personnel du laboratoire est tenu de participer.

3.3.2. REGLE DE FONCTIONNEMENT :

3.3.2.1. ORGANISATION :

Tout laboratoire réalisant des analyses de biologie médicale doit disposer d'un système d'assurance de qualité fondé sur des procédures et des modes opératoires écrits concernant les différentes étapes de l'analyse et les conditions de son exécution.

La qualité de l'analyse dépend de l'organisation générale du laboratoire, de la qualification et de la motivation du personnel ainsi que du respect des procédures opératoires lors des différentes étapes de l'exécution des examens : pré analytique, analytique et post analytique.

Un système d'assurance de qualité doit être permanent et doit conserver une trace des contrôles effectués et de l'efficacité des actions correctives. Sans cette traçabilité, il est difficile, et parfois impossible, de retrouver une erreur et/ou d'en analyser les causes pour en éviter la répétition.

L'assurance de qualité des différents services ou unités d'un établissement de santé doit avoir le même objectif. [1]

3.3.2.2. Locaux :

3.3.2.2.1. Aménagement, accessibilité et entretien :

Les dimensions, la construction et la localisation du laboratoire doivent être conformes à des normes :

- Un local de réception ;
- Un bureau ;
- Un secrétariat et archives ;
- Deux salles de prélèvement ;

- Des salles affectées aux activités techniques du laboratoire ;
- Des toilettes.

Pour la biologie moléculaire les locaux comprennent 3 zones indépendantes dont la distribution assure une circulation cohérente et « monodirectionnelle ».

Le bâtiment abritant le laboratoire doit être séparé de ceux des autres structures, et facile d'accès.

L'aménagement du laboratoire doit permettre d'isoler les activités susceptibles d'entraîner une contamination de l'opérateur et/ou de l'analyse et éviter une pollution tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Il doit exister des zones de stockage à différentes températures pour les matières premières, les réactifs et les produits fongibles. Elles doivent être différentes des zones de conservation des échantillons biologiques. Les zones de stockage des matières premières et/ou des réactifs toxiques ou potentiellement dangereux ou contaminants doivent être séparées.

Le nettoyage du matériel et le tri des déchets doivent se faire dans des conditions de sécurité pour le personnel et pour la qualité des analyses. Une procédure précise les modalités d'entretien des locaux (fréquence, produits de nettoyage et mode d'emploi). [1]

3.3.2.2.2. Sécurité :

Toutes les dispositions nécessaires doivent être prises pour respecter les obligations réglementaires contre les risques d'incendie et d'explosion. Les installations de distribution de gaz doivent être conformes à la réglementation et régulièrement vérifiées par une personne ou un organisme habilité à cet effet. Les substances inflammables, dangereuses, radioactives doivent être conservées dans les conditions réglementaires et dans la limite du stockage autorisé.

Les produits dangereux doivent être maintenus dans leur emballage d'origine avant leur utilisation et stockés dans une zone réservée à cet effet. Quand ils entrent dans la composition des réactifs, l'emballage de ceux-ci doit porter clairement, selon les cas, les mentions « corrosif », « irritant » ou « toxique ». [1]

3.3.2.3. Equipements minimaux dont doivent disposer les laboratoires selon le niveau :

Un laboratoire réalisant des analyses de biologie médicale doit disposer du matériel adéquat et doit s'équiper de tout le matériel nécessaire en fonction des analyses, y compris les analyses d'urgence, qu'il déclare effectuer. Le biologiste doit tenir à jour une liste de ces analyses effectivement réalisées avec le matériel présent et la mettre à la disposition des autorités compétentes.

Les appareils doivent être périodiquement et efficacement inspectés, nettoyés, entretenus et vérifiés selon une procédure opératoire. L'ensemble de ces opérations ainsi que les visites d'entretien et de réparation du constructeur ou de l'organisme de maintenance doivent être consignées par écrit dans un registre de maintenance affecté à chaque instrument. Les notices d'utilisation et de maintenance d'appareils doivent être mises en permanence à la disposition du personnel utilisateur et respectées.

Tout laboratoire réalisant des analyses de biologie médicale doit être équipé de matériel maintenu en permanence en bon état de fonctionnement :

La liste du matériel minimal dont doit disposer tout laboratoire est établie ainsi qu'il suit : [1]

- Un microscope pourvu des accessoires indispensables à l'exécution des actes pratiqués par le laboratoire ;
- Un centrifugeur, adapté aux examens pratiqués, avec ses accessoires ;
- Un spectrophotomètre disposant d'une gamme spectrale comprise entre 340 et 700 nm ; l'appareil doit comporter un dispositif de régulation thermique des cuves ;
- Une balance permettant d'apprécier le milligramme ;
- Une étuve à température réglable jusqu'à 120°C ;
- Un bain-marie à température réglable jusqu'à 70°C ;
- Un réfrigérateur à 2-8°C ;

-Un congélateur permettant d'obtenir une température égale ou inférieure à - 18°C ;

-Le petit matériel permettant de mesurer avec précision les volumes et la verrerie courante.

Ce matériel doit être maintenu en permanence en bon état de fonctionnement et doit être complété comme indiqué ci-dessous :

✓ Pour les laboratoires autorisés à pratiquer les examens relevant de la biochimie :

- un dispositif permettant le dosage du sodium et du potassium ;

- un dispositif d'électrophorèse permettant l'étude qualitative et quantitative des protéines et des lipoprotéines pour les laboratoires pratiquant ces analyses ;

- un dispositif permettant l'application des méthodes immunochimiques ;

- un dispositif permettant le dosage des gaz du sang et la détermination du pH sanguin pour les laboratoires pratiquant des analyses pour des établissements de santé si ces déterminations ne sont pas effectuées dans les établissements eux-mêmes.

Ou des automates conçus à cet effet.

✓ Pour les laboratoires autorisés à pratiquer les examens relevant de la microbiologie (bactériologie et virologie, de la mycologie et de la parasitologie par :

-Un dispositif permettant la centrifugation en nacelles étanches ;

-Deux étuves à températures réglables, dont une à CO₂

-Un dispositif permettant de produire et d'entretenir une atmosphère appauvrie en oxygène et/ou enrichie en dioxyde de carbone dans une enceinte appropriée ;

-Pour les laboratoires pratiquant l'identification et, le cas échéant, les antibiogrammes des agents infectieux (mycobactéries, chlamydiae et certains virus) une hotte de confinement doit être adaptée ;

-Un congélateur à -80 °C et un microscope inversé pour les laboratoires pratiquant les cultures virales ;

- Un micromètre oculaire étalonné pour la parasitologie ;
- Une lampe de Wood, des curettes...
 - ✓ Pour les laboratoires autorisés à pratiquer les examens relevant de l'hématologie (cytologie sanguine et hémostase) par :
Des automates conçus à cet effet.
 - ✓ Pour les laboratoires autorisés à pratiquer les examens relevant de l'immunohématologie par :
Des automates conçus à cet effet.
 - ✓ Pour les laboratoires autorisés à pratiquer les examens relevant de la séro-immunologie par :
-Un dispositif permettant l'application des méthodes immunochimiques au dosage des antigènes.
- Un agitateur de type Kline à mouvement circulaire.
 - ✓ Pour les laboratoires autorisés à pratiquer les examens in vitro utilisant les éléments radioactifs :
Les locaux et le matériel doivent être conformes à la réglementation spécifique en vigueur.
 - ✓ Pour les laboratoires utilisant les techniques de biologie moléculaire :
 - Un thermocycleur ;
 - Une hotte à flux laminaire ;
 - Une cuve d'électrophorèse ;
 - Un dispositif de révélation ;
 - Un dispositif pour PCR.

3.3.2.4. Elimination des déchets :

L'élimination des déchets doit être conforme à la législation et à la réglementation.

La filière d'élimination des déchets doit être conduite de manière à ne pas compromettre la santé et la sécurité du personnel du laboratoire, ainsi que celles du personnel de collecte et à ne pas polluer l'environnement. La procédure se fait par collecte, tri puis destruction des déchets. Les laboratoires doivent disposer d'un incinérateur à cet effet, même à distance du site de l'établissement.

Les déchets liquides doivent être traités avant leur élimination.

Les déchets sont séparés en deux groupes :

- Déchets à risques ;
- Et les déchets assimilables à des ordures ménagères. [1]

3.4. Généralités sur Mali

3.4.1. Géographie :

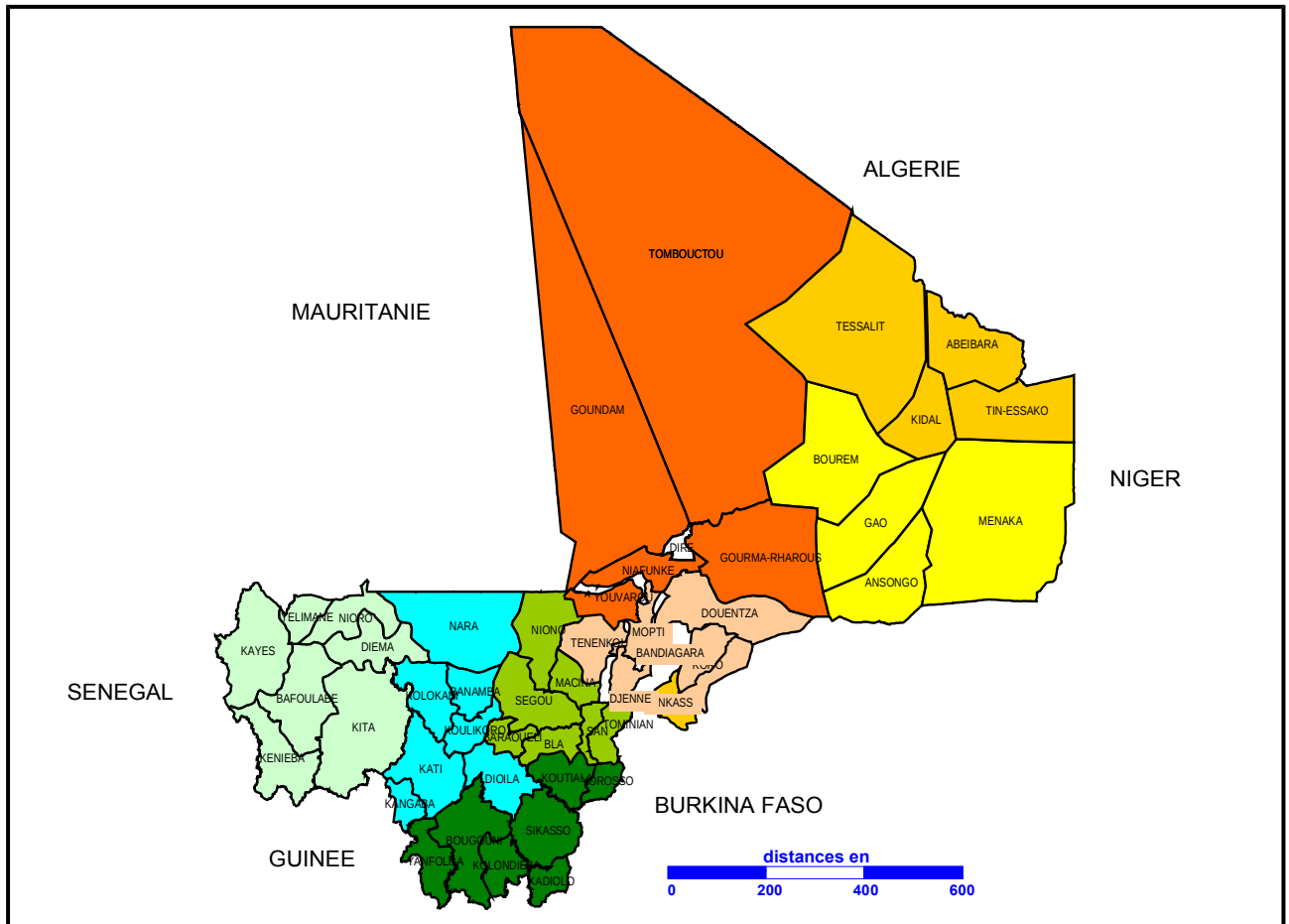
Le Mali pays continental par excellence, couvre une superficie d'environ 1241248km²[11]. Il partage près de 72000km de frontières avec l'Algérie au nord, le Niger à l'Est, le Burkina Faso au Sud-est, la Côte d'Ivoire et la Guinée au Sud, la Mauritanie et le Sénégal à l'Ouest [11].

Le relief est peu élevé, c'est un pays de plaines et de bas plateaux ; L'altitude moyenne est de 500 mètre [11].

Le réseau hydrographique est constitué de deux principaux fleuves, le Niger et le Sénégal qui arrose surtout le Sud du pays [12]. Le climat est sec avec une saison sèche et une saison des pluies qui dure en moyenne 5 mois au Sud et moins d'un mois au Nord [13].

Sur le plan administratif le Mali est divisé en 8 régions économiques et administratives (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao et Kidal) et le district de Bamako qui a le rang de région ; 49 cercles (actuellement préfectures) 285 arrondissements (sous-préfectures) ; 703 communes (dont 607 rurales et 96 urbaines) [14]. Sur le plan démographique la population résidente est estimée en 2007 à 12689595 habitants avec un taux d'accroissement annuel de 2,2% et une densité de 7,7 habitants par km² [14]. Le taux de natalité est estimée à 46,1 pour mille ; celui de la mortalité générale est de 15,2 pour mille et l'espérance de vie à la naissance est de 53,8 ans. Plus de 80% de la population vivent en milieu rural. Les femmes représentent près de 52% de la population. Près de 50% de la population sont âgés de moins de 15 ans et plus de 45% sont de 15 à 49 ans [11]. Le taux brut de scolarisation dans l'enseignement de base reste encore bas avec 49,9% (année

1997-1998



GRAPHIQUE I : Carte administrative du Mali

Il est particulièrement plus bas chez les filles que chez les garçons avec respectivement 33,3% et 47,1%. Les scolaires entre 5 à 19 ans constituent 37% de la population. Le taux d'alphabétisation des adultes au niveau national reste faible. Il était de 26% en 1997 avec des fortes disparités d'une part entre les hommes et les femmes et d'autre part entre les zones urbaines et les zones rurales [11].

Le Mali est un pays pauvre. Seulement 49% de la population rurale et 50% de la population urbaine ont accès à l'eau potable [14]. L'économie repose essentiellement sur l'agriculture l'élevage et la pêche.

Le régime politique est basé sur la démocratie et le multipartisme. Depuis 1992 le régime malien a opté pour la décentralisation, c'est-à-dire la décentralisation et la responsabilité des communautés dans la gestion des affaires publiques.

3.4.2. Le concept de santé :

Au paravent, la santé était considérée comme l'état contraire à la maladie. S'occuper de l'accès de santé revenait à lutter contre les maladies [15].

Le concept de santé est très vaste et dépasse le seul cadre clinique de la santé.

Selon l'OMS « la santé est un état complet de bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Dans l'acte constitutif de la création de l'OMS 22 juillet 1946 à New-York, « il est stipulé que le but est d'amener tous les peuples du monde au niveau de santé le plus élevé possible ». [15]

La politique de santé d'un pays regroupe l'ensemble des stratégies et visions tendant à mettre en place un offre de service approprié en fonction des préoccupations majeurs en matière de santé du pays. Cette politique d'organisation et de gestion des soins vise à offrir au plus grand nombre des soins de qualité à même de résoudre les principaux problèmes de santé et/ou de la maladie au niveau national [15].

3.4.3. Politique et analyse de la situation sanitaire :

La situation sanitaire de la population malienne est le reflet du niveau de son développement socio-économique.

Période coloniale : L'administration sanitaire, durant la période de la présence française, était organisée et structurée par rapport aux objectifs découlant des préoccupations de l'époque. Il s'agissait de combattre les maladies d'origine vectorielle essentiellement (grandes endémies) qui minaient la santé des populations valides constituant un vivier de main-d'œuvre, capable de répondre aux besoins de la métropole en certains produits (riz, arachide coton...). [15]

De l'indépendance à 1990 le Mali a mis en œuvre deux plans décennaux de développement sanitaire.

- Le premier est celui de 1966 à 1976 essentiellement financé par l'Etat.

- Le deuxième est celui de 1976 à 1990 qui a vu une plus grande implication des populations à la prise en charge de leur problème de santé.

A la fin du deuxième plan décennal, le gouvernement a adopté : en 1990 la politique sectorielle de santé et de population qui ambitionne de résoudre les problèmes prioritaires de santé du pays. En 1993 fut adoptée la politique de solidarité pour lutter contre toute forme d'exclusion et de marginalisation.

Ces deux politiques constituent le cadre de référence de l'ensemble des projets et programmes de développement socio sanitaire et le cadre d'intervention des partenaires au développement.

La politique sectorielle de santé se fonde sur les principes de soins de santé primaire dans son financement et dans sa mise en œuvre. Ce plan s'inscrit dans le cadre d'une nouvelle démarche basée sur l'approche programme qui contrairement à l'approche projet est plus globale plus intégrée et vise un développement harmonieux durable du secteur de la santé et de l'action sociale par des structures sereines. Etant un prolongement des politiques sectorielles du département de la santé, le plan décennal de développement sanitaire et social (PDDSS) poursuit alors ses principaux objectifs qui sont :

- ✓ l'amélioration de la santé des populations.
- ✓ l'extension de la couverture sanitaire.
- ✓ La recherche d'une plus grande viabilité et de performance du système de santé.

Le PRODESS (Programme de Développement Sanitaire et Social) : c'est le programme opérationnel quinquennal (1998-2002) du plan décennal de développement sanitaire et social PDDSS (1998-2007).

Avec ce programme, le Mali entame une nouvelle étape du développement de son système de santé et d'action sociale. Il traduit la volonté politique affirmée du gouvernement d'apporter des réponses rapides efficaces aux problèmes sanitaires et sociaux qui affectent les maliens. Les priorités retenues visent à réduire la mortalité et la morbidité liées aux principales maladies et contribuent à la réduction de l'exclusion sociale au Mali. Elles portent sur la lutte contre les maladies et les carences nutritionnelles, le sida et le développement **de la santé**

de reproduction considérée comme des domaines pour lesquels le gouvernement est disposé à consacrer d'importants efforts. Cette santé de reproduction va de pair avec les analyses biologiques. Par ailleurs, pour éviter une duplication des ressources, une approche intégrée sera privilégiée aux échelons du système de santé et d'action sociale. Le PRODESS comporte sept volets :

Volet 1 : Accessibilité géographique aux services de santé des districts sanitaires ;

Volet 2 : Amélioration des ressources humaines qualifiées ;

Volet 3 : Disponibilité des médicaments essentiels, des vaccins et des consommables médicaux ;

Volet 4 : Amélioration de la qualité des services de santé, augmentation de la demande et lutte contre la maladie ;

Volet 5 : Accessibilité financière, soutien à la demande et à la participation ;

Volet 6 : Amélioration de la qualité des services dans les établissements hospitaliers et autres établissements de recherche ;

Volet 7 : Renforcement des capacités institutionnelles et décentralisation.

Pour l'exécution de ces 7 volets, il a été procédé à l'identification des objectifs, à la détermination des stratégies permettant d'atteindre ces objectifs ; des interventions programmées et des implications budgétaires et financières ont été définies.

La part des dépenses de santé dans le budget global de l'Etat est passée de 109 milliards de Fcfa en 1999 à 165 milliards de Fcfa en 2004[11]. Ses dépenses de santé proviennent essentiellement du financement direct des ménages (57%), des fonds publics (18%), et des fonds extérieurs (13%) [11]. Cette situation se traduit par des indicateurs de santé qui, malgré leur nette amélioration, restent toujours parmi les plus faibles du monde. Ainsi le taux de fréquentation des laboratoires augmente de jour en jour avec l'ouverture des laboratoires dans les CSCOM et des laboratoires privés.

3.5. GENERALITE SUR LA REGION GAO :

3.5.1. Géographie :

Septième région administrative du Mali, la région de Gao couvre une superficie de 170566Km² [16], elle est limitée au Nord par la région de Kidal, au Sud par le Burkina Faso, à l'Est par Niger et à l'Ouest par la région Tombouctou.

La population était estimée à 445605 habitants en Mai 2008, dont 51% de femmes et 49% d'hommes avec une densité moyenne de 2,69 habitants Km²(19). Les 76,2% des femmes et les 61,5% des hommes sont sans instruction [14]. Les principales ethnies qui y vivent sont : les Sonrhaï, les Peulh, les Kehl Tamashek, les Arabes / Maures, les Bozos. La densité de la population est plus élevée dans la vallée, le long du fleuve que dans les zones pastorales où le nomadisme entraîne un mouvement permanent des éleveurs [16].

La région de Gao est divisée en quatre cercles (Ansongo, Bourem, Gao et Ménaka), elle présente deux communes urbaines (Gao et Bourem), vingt-une communes rurales et environ six cent villages et fractions nomades [16].

Elle est caractérisée par un relief monotone avec une prédominance de dunes et de plaines dans l'Haoussa (rive gauche du fleuve Niger). Dans le Gourma (rive droite) on rencontre surtout des plateaux latéritiques et rocheux.

Le climat est de type Sahélo-saharien. En effet, la région de Gao couvre la partie Nord de la zone Sahélienne et le Sud du Sahara. Une saison sèche de longue durée (5 à 9 mois) suivie d'une saison pluvieuse de 3 mois en moyenne caractérisent la région.

La végétation dans la région est fonction des zones écologiques. Elle est toutefois dominée par les épineux et les herbacées.

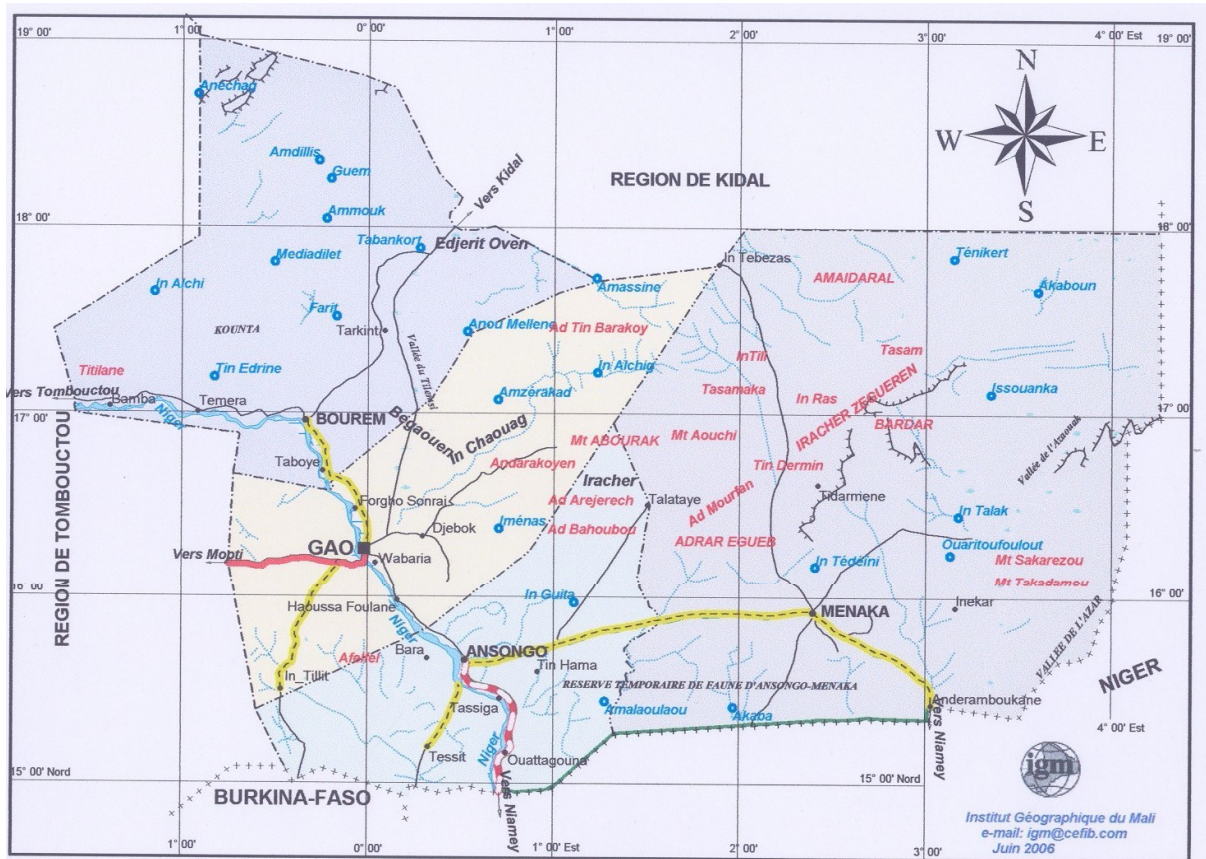
La religion dominante est l'Islam pratiqué par toutes les ethnies. On rencontre aussi des chrétiens (catholiques et protestants) concentré surtout au niveau des centres urbains.

Les activités économiques de la région sont basées principalement sur : l'élevage, l'agriculture, la pêche, l'artisanat et le Tourisme.

3.5.2. Situation Sanitaire :

L'accès aux services de santé de la région de Gao est faible, compte tenu des distances à parcourir, 63% des villages de Gao sont à plus d'une heure du centre de santé (la moyenne nationale est de 50%).

L'utilisation des services de santé correspond à la valeur moyenne nationale et reste faible (8,8% à Gao) [18]. Selon les prévisions, 93 CSCOM devraient être créés dans la région de Gao, mais on fait état de 49 réalisations, soit un taux de réalisation de 53% [19]. Les ressources humaines font également défaut. En fin 2007, le nombre de médecins et pharmaciens des structures publiques et privées, est estimé à 45, celui des Sages-femmes à 14, des Infirmier d'Etat à 58, des Laborantins à 8, des Infirmier du Premier Cycle à 84, et des matrones à 38, [19].



LEGENDE

Limite d'Etat	+++++	Puits	●
Limite de Région	-----	Escarpement	-----
Limite de Cercle	-----	Route bitumée	-----
Chef-lieu de Région	■	Route en instance de bitumage	-----
Chef-lieu de Cercle	●	Piste améliorée	-----
Chef-lieu de Commune	●	Route carrossable	-----

Echelle: 1 / 3 880 000

GRAPHIQUE II : Carte administrative de la région de Gao [17]

TABLEAU I : Découpage administrative de la région de Gao

CERCLES	NOMBRE DE COMMUNES		
	URBAINES	RURALES	TOTAL
GAO	1	6	7
ANSONGO	0	7	7
BOUREM	1	4	5
MENAKA	0	4	4
TOTAL	2	21	23

SOURCE : RGPH-98

Les principaux facteurs déclarés de non fréquentation des services sont :

- La non nécessité (88% à Gao), les populations préfèrent se tourner vers la médecine traditionnelle ;
- Le coût moyen de la consultation serait de 1000Fcfra représentant l'achat de 3kg de céréales en période de soudure (soit environ la quantité de céréale journalière pour une famille de 6 personnes) [18].

Le tableau suivant montre l'accessibilité des populations aux CSCOM de la région de Gao en fin 2006 [18].

Tableau II : Accessibilité des populations aux CSCOM

Distance	Effectif	Pourcentage
A 5km	219035	34%
A 15km	271225	41%
A plus de 15km	164270	25%
Total	654530	100%

Source : annuaire SLIS 2007

Près de 25% de la population se trouve à plus de 15km d'une structure de soins de premier recours. Ceci constitue une difficulté pour les CSCOM de prendre en charge les problèmes de santé dans la région de Gao, malgré l'appui de différentes ONG. La sensibilisation et l'éducation des communautés pour la fréquentation des services de santé restent deux thèmes majeurs de toutes les actions communautaires.

Le problème de la référence / évacuation reste également entier. Ces systèmes, responsabilités conjointes des mairies et services de santé, fonctionnent peu dans la plupart des zones de Gao et sont parfois inexistantes.

D'autres indicateurs de santé sont donnés dans le tableau qui suit.

Tableau III : Indicateurs de santé dans la région de Gao de 2003 à 2007

Activités	2003	2004	2005	2006	2007
Nombre CSCOM	37	39	40	43	49
Taux de fréquentation (Nouveaux cas/habitant/an)	0,19	0,18	0,19	0,23	0,25
Taux de couverture CPN (en %)	34	30	50	57	60
Prévalence contraceptive (en %)	0,43	0,33	0,68	0,94	1,11
Indice d'assiduité (N/N+A)	2,35	2,44	1,95	2,12	2,18

Source : annuaire SLIS 2007

Tous les indicateurs de santé sont en progression à l'exception de l'indice d'assiduité qui lui, a régressé passant de 2,35 en 2003 à 2,18 en 2007. Cet indice reste cependant supérieur à l'indice national qui était de 2,06 en 2007 [16].

4. METHODOLOGIE :

4.1. Cadre et lieu d'étude :

L'évaluation de la qualité des services des laboratoires médicaux aux Mali a fait objet d'une enquête menée par l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) en 2010 portant sur la qualité des prestations de service des laboratoires médicaux. C'est une enquête de niveau national qui a couvert les régions de Gao, Ségou et Sikasso et le district de Bamako.

Dans le cadre de la réalisation de l'enquête les questionnaires ont été adressés aux gestionnaires des centres, aux responsables des laboratoires, aux prescripteurs et aux usagers.

L'enquête a concerné dans la région de Gao :

L'Hôpital régional, les CSREF de Gao et d'Ansongo, l'INPS et la mission catholique ; soit un total de 2 laboratoires de premier niveau, 2 laboratoires de première référence et 1 laboratoire de seconde référence.

4.2. Type d'étude :

C'était une étude descriptive, transversale.

4.3. Population d'étude :

- Gestionnaires des centres : Ceux qui ont la responsabilité des centres.
- Responsables des laboratoires : Chef de service des laboratoires.
- Prescripteurs : Les professionnelles de santé (Les médecins, les infirmiers, les sages-femmes et les matrones).
- Usagers : Toutes les personnes ayant utilisé les services de laboratoire.

4.4. Critères d'inclusions :

- Les centres de santé choisis disposant d'un laboratoire ;
- Etre gestionnaire d'un centre choisi ;
- Etre responsable de laboratoire d'un centre choisi ;
- Etre professionnel de santé d'un centre choisi ;
- Etre usager et
- Etre présent au moment de l'enquête.

4.5. Critères de non inclusion :

- Les autres centres de santé de la région ;

- Les absents au moment de l'enquête ;
- Les non professionnels et les non usagers.

4.6. Variables étudiées :

Le questionnaire outil socio-anthropologique a porté sur les 3 aspects de la qualité, qui sont :

4.6.1. La structure :

-les aspects organisationnels et physiques du Centre : conception (plan des locaux), agencement (plan de circulation des échantillons), conditions d'environnement (équipement répondant aux exigences nationales ou internationales), accès (contrôle, confidentialité) et sécurité, nettoyage/propreté des surfaces et des équipements.

-Les ressources humaines (les exigences de formation, accroissement de la motivation avec la définition d'un plan de carrière) ;

-Les modes de paiement et les modalités administratives ;

-Les équipements mis à disposition (**v**érifier l'existence d'un système de maintenance des équipements : nature, fréquence des interventions, fiche de vie, électricité, gaz et toute installation qui a un effet sur la qualité, fréquence de panne des équipements) ;

- Vérifier le système d'approvisionnement en réactifs petits matériels et consommables (sélection de fournisseurs performants).

4.6.2. Le processus :

-Existence de normes et pratiques professionnelles en ce qui concerne l'accueil des clients au niveau du centre en général et de la salle de prélèvement en particulier (temps d'attente des clients) ;

-Vérification de l'existence des procédures opératoires normalisées (fiabilité des méthodes utilisées) ;

-Vérification de l'utilisation correcte des contrôles et des calibrages pour le contrôle de qualité interne des examens ;

-Vérification de l'existence d'un système de contrôle de qualité externe ;

- Volume d'analyses par secteur et les délais moyens de prestation ;

- Vérification du système d'élimination des déchets.

4.6.3. Le résultat :

-Vérifier si les résultats délivrés étaient fiables et ont permis d'aider à poser un diagnostic correct (satisfaction des professionnels) ;

-Existence de résultats d'enquêtes de satisfaction des usagers (prestations conformes et respect des exigences du client) ;

-Application des nouveaux impératifs (réduction ou augmentation des coûts).

4.7. Echantillonnage :

Nos critères d'inclusion et de non inclusion nous ont permis d'obtenir un échantillonnage en grappe stratifiée de 68 personnes.

Tableau IV : Répartition des échantillons

Echantillon	Effectif
Gestionnaires de centre	5
Responsables de labo	5
Professionnels	21
Usagers	37

4.8. Collecte et l'analyse des données :

La collecte des données a porté sur les résultats des questionnaires qui ont été administrés aux gestionnaires des Centres de santé, aux responsables des laboratoires, aux professionnels de santé et aux usagers.

L'analyse a été fait par l'examen des trois dimensions de la qualité structure, processus et résultats, ce qui a permis de faire une appréciation de la qualité des prestations de service.

La saisi des données a été effectuée à l'aide du Microsoft Word, Excel et du logiciel SPSS 12.0 et 17.0.

4.9. Aspect éthique :

Les aspects éthiques ont été pris en compte notamment le respect de la confidentialité par rapport aux résultats de l'étude ; par rapport à chaque type de laboratoire. De plus la restitution des résultats de l'étude a été communiquée à tous les participants à l'étude. Au préalable le consentement des personnes interrogées avait été requis avant de procéder à l'administration du questionnaire.

4.10. Les difficultés rencontrées :

La région de Gao, est située dans la partie orientale du pays, une zone où la nature présente des caractéristiques hostiles :

- Situation Géographique de la région ;
- Mauvais état des routes ;
- Enclavement externe et interne ;

- Analphabétisme des populations.

5. RESULTATS

5.1. Infrastructures dans la région de Gao :

TABLEAU V : Répartition des centres selon l'existence d'un plan de laboratoire.

CENTRE Plan	Hôpital régional	CSRéf Gao	CSRéf Ansongo	INPS	Dispensaire catholique
Nombre de salles	7	3	2	2	1
Salles de réceptions	0	0	0	0	1 (Hall)
Salles de prélèvements	2	1	1	1	0

Aucun laboratoire n'avait un plan de local. A part la mission Catholique qui se servait de Hall comme salle de réception, dans les autres centres, la salle réception était absente.

TABLEAU VI : Répartition des centres selon le système d'installation

Centre Installations	Hôpital régional	CSRéf Gao	CSRéf Ansongo	INPS	Dispensaire Catholique
Etat toiture	bon	passable	bon	bon	bon
Electricité	oui	oui	non	oui	oui
Eau	oui	oui	oui	oui	oui

Les installations étaient bonnes dans 60% des 5 centres choisis ; au CSRéf de Gao l'eau suintait dans plusieurs salles et au CSRéf d'Ansongo, l'électricité faisait défaut.

TABLEAU VII : Répartition des laboratoires selon un plan de circulation des échantillons.

Circulation des échantillons	Fréquence	Pourcentage
Absence	1	20,0
Salle prélèvement-Paillasse	3	60,0
Salle Pré-Portoir-Paillasse	1	20,0
Total	5	100,0

Les échantillons passaient de la salle de Prélèvement à la Paillasse dans 60% des laboratoires.

5.2. L'inventaire des principaux équipements au niveau des laboratoires choisis de la région de Gao :

TABLEAU VIII : Les équipements de l'Hôpital régional de Gao.

Désignation	Nombre	Années d'acquisition	Etat des matériels	
Coagulomètre	1	2006	Bon	
Automate biochimie	2	2006	Bon	
Chaine Elisa	1	2006	Bon	
Automate Hémato	3	1996/2005	Bon 2	Mauvais 1
Appareil à ionogramme	1	2006		Mauvais
Microscopes simples	12	1996/2006	Bon 4	Mauvais 8
Centrifugeuse électrique	4	1996	Bon 3	Mauvais 1
Spectrophotomètre	3	1996/2008	Bon 2	Mauvais 1
Etuve	1	1996	Bon 1	
Bain Marie	3	1996	Bon 2	Mauvais 1
Autoclave	1	2006	Bon	
Cuve à électrophorèse	1	2006	Bon	
Appareil à eau distillée	2	1996	Bon	
Roll mixer	1	2001	Bon	
Centrifuge micro hématocrite	2	1996		Mauvais
Réfrigérateur	7	2005/2007	Bon 5	Mauvais 2
Congélateur	1	2005	Bon	
Banque de sang	1	2005	Bon	
Compteur leucocytaire	3	2006	Bon 2	Mauvais 1
Balance de précision	1	2005	Bon	
Balance simple	3	/	Bon 1	Mauvais 2
Bac à coloration	1	/	Bon	
Chauffe-eau	1	/	Bon	
Millipore corporation	1	/	Bon	
Portoir micropipette/tube	3	/	Bon 3	
Agitateur rotatif sérologie	6	2005/2006	Bon 4	Mauvais 2
Chariot	5	1996	Bon 5	
Micros pin	2	/		Mauvais 2
pH mètre	3	/		Mauvais 3
Facs count et accessoires	1	2007	Bon	
Ordinateurs	5	1996/2009	Bon	

On avait la plupart des équipements de la 2ème référence et que près de 33% des équipements étaient en mauvais état dont 8 microscopes sur 12 et les 3 pH mètres.

TABLEAU IX : Les équipements du CS Réf de Gao.

Nombre et Désignation	Etat	Année
1 Centrifugeuse à hématocrite	ME	2001
1 Bain Maie	ME	2006
1 Agitateur de chauffage	BE	2006
3 centrifugeuses	Bons états	2005-2006-2001
1 Spectrum lab.	Mauvais état	2005
2 microscopes	Mauvais état	2002-2006
1 Vortex	Bon état	2009
1 Rhéscope	Bon état	2009
1 Poupinel	Bon état	2005
2 Réfrigérateur	Bon état	2005-2006
1 Hémocue 301	Bon état	2009
1 Agitateur de Kline	Bon état	2006
1 Balance électronique	Bon état	2006

La plupart des équipements de la 1^{re} référence manquaient. Plus de 29% de ceux existants étaient en mauvais état dont les 2 microscopes.

TABLEAU X : Les équipements du CS Réf d'Ansongo.

Nombre et désignation	Etat	Année
2-Centrifugeuses nota fixe	Bon état	2009 emballé
1 centrifugeuse à hématocrite	Bon état	2009 emballé
1 stabilisateur	Bon état	2009
1 Spectrum lab.	Bon état	2009 emballé
3 microscopes	1BE 2 ME	2002-2005
1 Spectro-Secomam	Bon état	2010 emballé
1 Glycomètre	Bon état	2007
Réfrigérateur	Bon état	2007

Les équipements étaient quantitativement insuffisants. Près de 82% des équipements étaient en bon état.

TABLEAU XI : Les équipements de l'INPS de Gao.

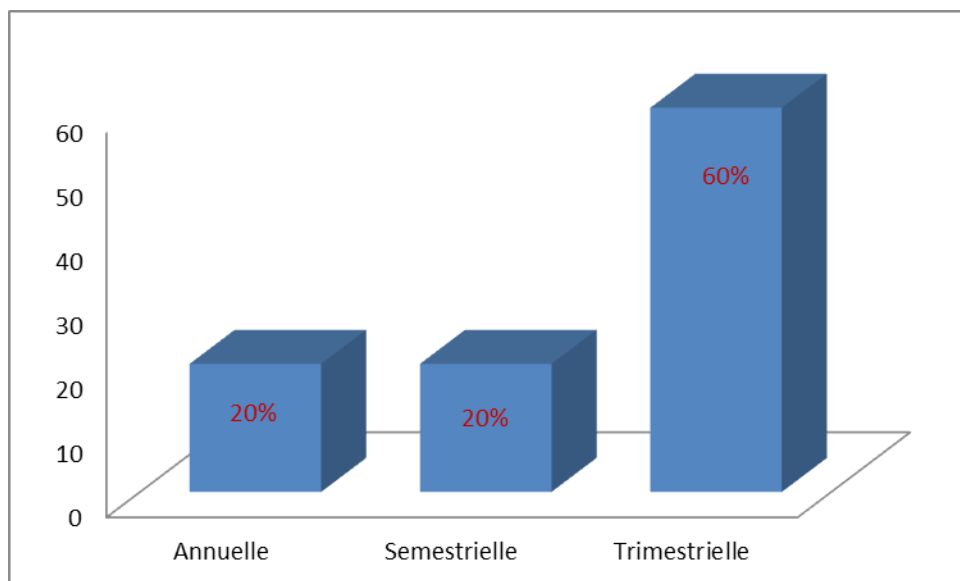
Désignation	Etat	Année
Réfrigérateur	Bon état	1990
ABX Micro 60	Bon état	2008
Spectrophotomètre	Bon état	2007
Balance de précision	Bon état	2010
Microscope	Mauvais état	2000
Agitateur de Kline	Bon état	2009
Bain marie	Bon état	1990-2009
Distillateur	Bon état	2010
Vortex	Bon état	2010

A l'INPS près 90% des équipements étaient en bon état à l'exception du microscope. Ils étaient quantitativement insuffisants.

TABLEAU XII: Les équipements du dispensaire catholique.

Nombre et désignation	Etats	Années d'acquisition
1 Microscope	Bon	2009
1 Centrifugeuse	Bon	2009
1 centrifugeuse manuelle	Bon	2009
1 Agitateur	Bon	2009
1 Réfrigérateur	Bon	2009

Les équipements étaient à 100% en bon états, car d'acquisition récente. Ici les équipements étaient insuffisants.



GRAPHIQUE III : Répartition des centres selon l'existence de la maintenance des appareils et la périodicité.

Le système de maintenance des appareils existait à 100% et la périodicité trimestrielle dans 60% des centres enquêtés.

5.3. Les analyse biomédicales réalisables par les laboratoires choisis de la région de Gao:

TABLEAU XIII: Les analyses biomédicales et leur tarification au niveau du laboratoire du dispensaire Catholique.

Examens	Tarifs en FCFA
Sérologie	
BW	450
Widal	1200
Toxo	1000
ASLO	600
Test du VIH	
	Gratuit
Biochimie	
Glycémie avec Bandelette	350
Albumine Sucré	300
Test de grossesse	700
Bactériologie	
ECBU	200
Prélèvement Urétral	400
Prélèvement Vaginal	400
Prélèvement de pus	300
Parasitologie	
Selles POK	200
GE	300
Hématologie	
THb	200
Groupage ABO	
	900

Au dispensaire Catholique près de 90% des analyses du premier niveau étaient effectuées et elles étaient moins chères.

TABLEAU XIV: Les analyses de biologie médicale et leur tarification au niveau du laboratoire du CSRéf d'Ansongo.

Examens	Tarifs en FCFA
GE + Frottis	600
Selle POK	600
Test Emmel	600
Culot urinaire	600
ECBU	750
Frottis vaginal	1000
BW	1000
Albumine sucré	1250
Toxo	2000
NFS+VS	1500
Widal	4000
Glycémie	1500
Taux Hémoglobine	400
GE	600

Quelques-unes (moins de 50%) des analyses du second niveau n'étaient pas effectuées au CSRef d'Ansongo et ici les prix étaient abordables.

TABLEAU XV : Les analyses de biologie médicale et leur tarification au niveau du laboratoire du CSRéf de Gao.

Examens	Tarifs en FCFA
GE + Frottis	750
Selle POK	1000
Test Emmel	600
Culot urinaire	600
ECBU	1500
Frottis vaginal	1500
BW	1000
Albumine sucré	600
Groupage+ Rhésus	1250
NFS+VS	2500
Widal	3000
Crachat BARR	0
Créatinine	1000
Glycémie	1000
Toxoplasmose	3000
Taux Hémoglobine ou TH	1000
Transaminases	3000
Test UCB	3000

Aslo	2000
Ag HBS LCR	4000
LCR	1500
VIH	0

Plusieurs analyses (plus de 50%) du première référence étaient effectuées et l'Ag HBs le plus cher.

TABLEAU XVI : Les analyses biomédicales et leur tarification du laboratoire de l'Hôpital régional de Gao.

Analyses	Tarifs en FCFA
Biochimie	
Potassium K ⁺ , Chlore Cl ⁻ , Calcium Ca ²⁺	1500
Acide urique	2000
Amylase	1000
Azotémie/ Uricémie	1000
Bilirubine	2000
Sodium Na ⁺	3000
Créatinémie	1000
Glycémie	1000
Protéinurie de 24 h	1000
Transaminase TGO	1700
Transaminase TGP	1700
Sérologie	
A.S.L.O.	3000
Ag HBs	3000
Albumine	500
BW (VDRL)	900
Groupage rhésus	1800
Hépatite C	3000
Sucre	500
T.P.H.A.	3000
Toxo Ig G	3000
Toxo Ig M	5000
Widal	3000
Hématologie	
Groupage Rhésus	1800
Hémogramme NFS	2900
Plaquettes	1000
Réticulocytes	1000
Spermogramme	3000
Taux d'Hématocrite	400
Taux d'Hémoglobine	800
Temps de coagulation	400
Temps de Saignement	400
Test d'Emmel	400
V.S	300
Bactériologie	
Culture + Antibiogramme	7000
E.C.B.U.	1250

Hémoculture		8000
L.C.R		600
Ponction d'Ascite		600
Prélèvement Urétral		600
Prélèvement Vaginal		1200
Test UCG		3000
	Parasitologie	
Culot Urinaire		600
Goutte épaisse		600
Test rapide de palu		2500
Selles P.O.K		800

La plupart des analyses (plus de 50%) deuxième référence étaient effectuées et l'hémoculture est la plus chère.

TABLEAU XVII : Répartition des centres selon le volume d'analyse journalier par secteur.

CENTRE SECTEUR	CSRéf de Gao	CSRéf d'Ansongo	INPS	Dispensaire Catholique
Hématologie	8	6	7	0
Séro-immunologie	9	10	20	4
Biochimie	6	10	10	0
Bactériologie	2	7	5	0
Parasitologie	4	6	10	4

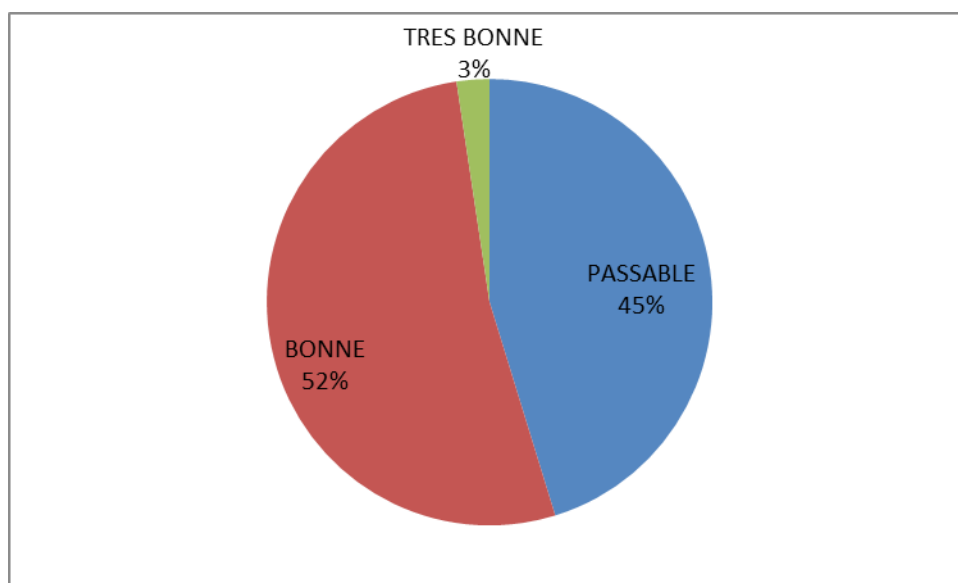
Pour l'ensemble des analyses obtenues l'INPS totalisait le plus grand nombre de volume d'analyses soit 40,6% par jour et la séro-immunologie la plus pratiquée soit 33,6% au niveau de tous les centres.

5.4. LES AUTRES ASPECTS DE LA QUALITE DANS LABORATOIRES CHOISIS DE LA REGION DE GAO :

5.4.1. STRUCTURE :

5.4.1.1. Aspects organisationnels et physiques des centres :

L'**accessibilité géographique** était jugée bonne dans tous les centres enquêtés.



GRAPHIQUE IV : Répartition des centres selon l'accessibilité économique.

L'accessibilité économique était jugée bonne dans 52% par les enquêtés des différents centres.

TABLEAU XVIII : Répartition des laboratoires selon l'accessibilité économique.

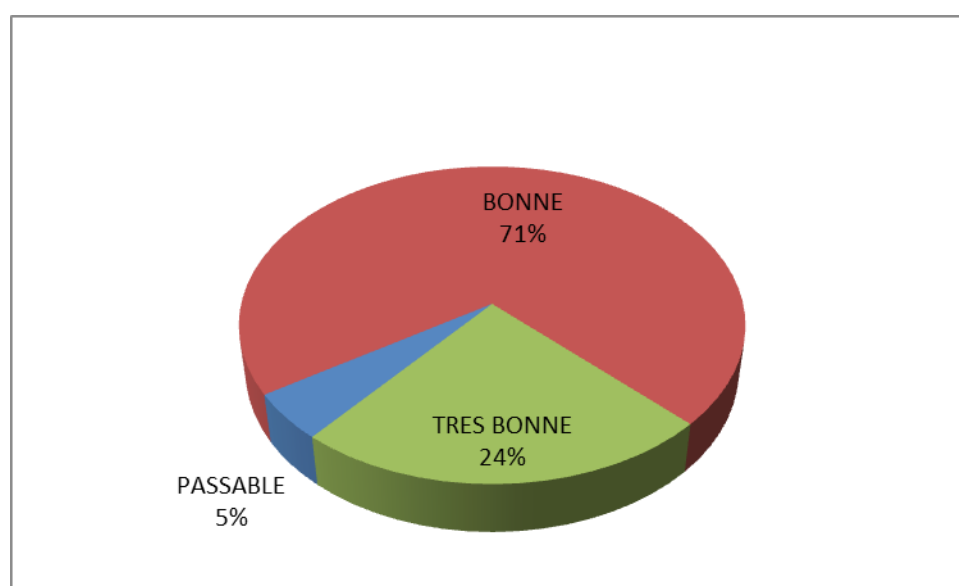
Accessibilité économique laboratoire	Fréquence	Pourcentage
Passable	22	52,4
Bonne	19	45,2
Très bonne	1	2,4
Total	42	100,0

L'accessibilité économique des laboratoires était jugée passable à plus de 52% des cas.

TABLEAU XIX : Répartition des laboratoires selon l'accessibilité sociale.

Accessibilité sociale laboratoire	Fréquence	Pourcentage
Passable	7	16,7
Bonne	31	73,8
Très bonne	4	9,5
Total	42	100,0

L'accessibilité sociale des laboratoires était jugée bonne à près de 74% des cas.



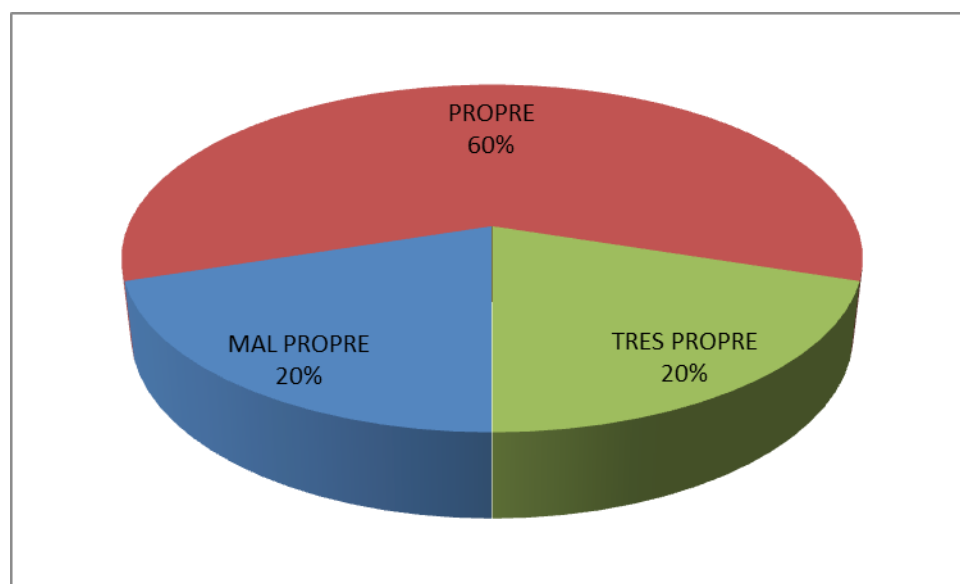
GRAPHIQUE V : Répartition des laboratoires selon la disponibilité.

La disponibilité des laboratoires était jugée bonne et très bonne dans 95% par les personnes enquêtées.

TABLEAU XX : Répartition des centres selon le rythme de fréquentation des laboratoires

Rythme de fréquentation des laboratoires	Fréquence	Pourcentage
Quotidien	15	71,4
Besoin	6	28,6
Total	21	100,0

Le rythme quotidien était demandé à plus de 71% des enquêtes.



GRAPHIQUE VI: Répartition des centres selon la propreté.

Dans les centres enquêtés, les structures étaient propres dans 60% des cas, très propre dans 20% et mal propres dans 20% des cas également.

TABLEAU XXI : Répartition des centres selon le circuit d'élimination des déchets.

Circuit d'élimination des déchets	Fréquence	Pourcentage
Incinérateur	1	20,0
Tri poubelles puis incinérateur	4	80,0
Total	5	100,0

Les déchets étaient triés avant d'être incinérés dans 80% des laboratoires.

5.4.1.2. Les ressources humaines :

TABLEAU XXII: Répartition des ressources humaines des laboratoires.

Agents de labo genre	Pharmaciens et/ou Biologistes		Techniciens laboratoire		Manœuvres	
	H	F	H	F	H	F
Centres						
Hôpital de Gao	2	1	4	3	2	1
CS Réf Gao	1	0	3	1	1	0
CS Réf Ansongo	1	0	1	1	1	0
I N P S de Gao	0	0	1	1	1	0
Mission Catholique	0	0	1	0	1	0
Total	5		16		7	

L'hôpital régional comptait le plus de personnels avec 13 agents (46,4%) et les techniciens étaient les plus représentés avec 16 agents (plus 50%) et un sexe ratio à 2,5 en faveur des hommes pour l'ensemble de la région. Pas de pharmaciens à l'INPS et au dispensaire catholique.

TABLEAU XXIII : Répartition des centres selon un plan de carrière.

Plan de carrière	Effectifs	Pourcentages
Absence	4	80,0
Droit aux études	1	20,0
Total	5	100,0

Le plan de carrière n'existait pas dans 80% des centres enquêtés.

TABLEAU XXIV : Répartition des centres sur le plan de la motivation des ressources humaines.

Motivation des ressources humaines	Fréquence	Pourcentage
Absence	1	20,0
Lettre de remerciement et ristourne	1	20,0
Prime et ristourne	3	60,0
Total	5	100,0

Les primes et les ristournes constituaient le système de motivation des ressources humaines dans 60% des centres enquêtés.

Le mode de paiement était partout mensuel soit dans 100% des centres enquêtés.

TABLEAU XXV : Répartition des centres selon le système organisationnel.

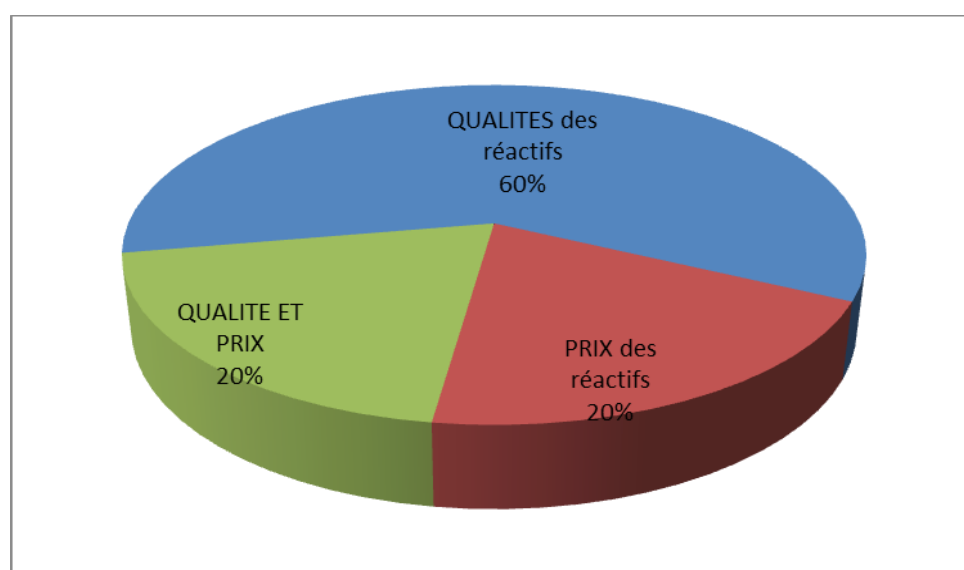
Climat organisationnel	Fréquence	Pourcentage
------------------------	-----------	-------------

Passable	1	20,0
Bon	4	80,0
Total	5	100,0

Le système organisationnel était jugé bon dans 80% des centres.

5.4.1.3. Le système d'approvisionnement :

Le système d'approvisionnement en réactif existait dans tous les centres.



GRAPHIQUE VII : Répartition des centres selon les critères de sélection des fournisseurs.

Les critères de sélection des fournisseurs des centres étaient basés dans 60% sur la qualité des réactifs.

TABLEAU XXVI : Répartition des centres selon le système de gestion des stocks.

Gestion des stocks	Fréquence	Pourcentage
Absence	1	20,0
Fiche	2	40,0
Cahier	1	20,0

Fiche et Cahier	1	20,0
Total	5	100,0

Les fiches de stocks étaient les plus représentées avec 40%.

TABLEAU XXVII : Répartition des centres selon la période de rupture.

Rupture des réactifs	Fréquence	Pourcentage
Absence	1	20,0
1-30 jours	1	20,0
3 mois	3	60,0
Total	5	100,0

Les ruptures pouvaient durer 3 mois dans 60% des centres enquêtés.

5.4.2. PROCESSUS :

5.4.2.1. Existence de normes et pratiques professionnelles :

TABLEAU XXVIII : Répartition des enquêtés selon l'accueil au niveau des laboratoires.

Accueil	Fréquence	Pourcentage
Bien	7	70,0
Très bien	3	30,0
Total	10	100,0

L'accueil était bien dans 70% et très bien dans 30% selon les enquêtés.

TABLEAU XXIX : Répartition des centres selon les normes et pratiques en ce qui concerne l'accueil.

Norme et pratique / Accueil	Fréquence	Pourcentage
Absence	1	20,0
Ordre d'Arrivé (OA)	1	20,0
OA et Gestion des urgences	2	40,0
OA et Gestion des personnes âgées	1	20,0
Total	5	100,0

L'ordre d'arrivée et la gestion des urgences étaient le mode d'accueil dans 40% des centres.

TABLEAU XXX : Répartition des laboratoires selon le temps d'attente dans la salle de prélèvement.

Temps d'attente dans la salle de prélèvement	Fréquence	Pourcentage
1-5mn	4	80,0
Abstention	1	20,0
Total	5	100,0

L'attente dans la salle de prélèvement durait 1 à 5mn dans 80% des laboratoires.

5.4.2.2. Vérification de la fiabilité des résultats :

TABLEAU XXXI : Répartition des laboratoires selon l'existence des procédures opératoires normalisées (PON).

Procédures Opérationnelles Normalisées : PON	Fréquence	Pourcentage
Existantes et affichées	4	80,0
Existantes non affichées	1	20,0
Total	5	100,0

Les PON existaient dans 100% des laboratoires, mais non affichées à l'INPS de Gao.

TABLEAU XXXII : Répartition des laboratoires selon le système de contrôle de qualité interne.

Contrôle de qualité interne	Fréquence	Pourcentage
Entre personnels	1	20,0
Images du fabricant	2	40,0
Abstention	1	20,0
Entre personnel et image du fabricant	1	20,0
Total	5	100,0

Les images du fabricant étaient le système de contrôle de qualité interne dans 40% des laboratoires.

TABLEAU XXXIII : Répartition des laboratoires selon le système de contrôle de qualité externe.

Contrôle de qualité externe	Fréquence	Pourcentage
Niveau supérieur	4	80,0
Abstention	1	20,0
Total	5	100,0

L'envoi des résultats au niveau supérieur était le système de contrôle de qualité externe dans 80% des laboratoires.

5.4.2.3. Délais moyens des prestations :

Le temps de consultation durait 6 à 10mn dans tous les centres soit 100%.

TABLEAU XXXIV : Répartition des laboratoires selon le délai moyen des prestations.

Délai moyen des prestations	Fréquence	Pourcentage
< 2 heures	3	60,0
Plus de 2 heures	2	40,0
Total	5	100,0

Le délai moyen des prestations était inférieur à 2 heures dans 60% des laboratoires.

TABLEAU XXXV : Répartition des laboratoires selon le délai moyen de rendu des résultats.

Délai moyen de rendu des résultats	Fréquence	Pourcentage
<2 heures	2	40,0
Plus de 2 heures	3	60,0
Total	5	100,0

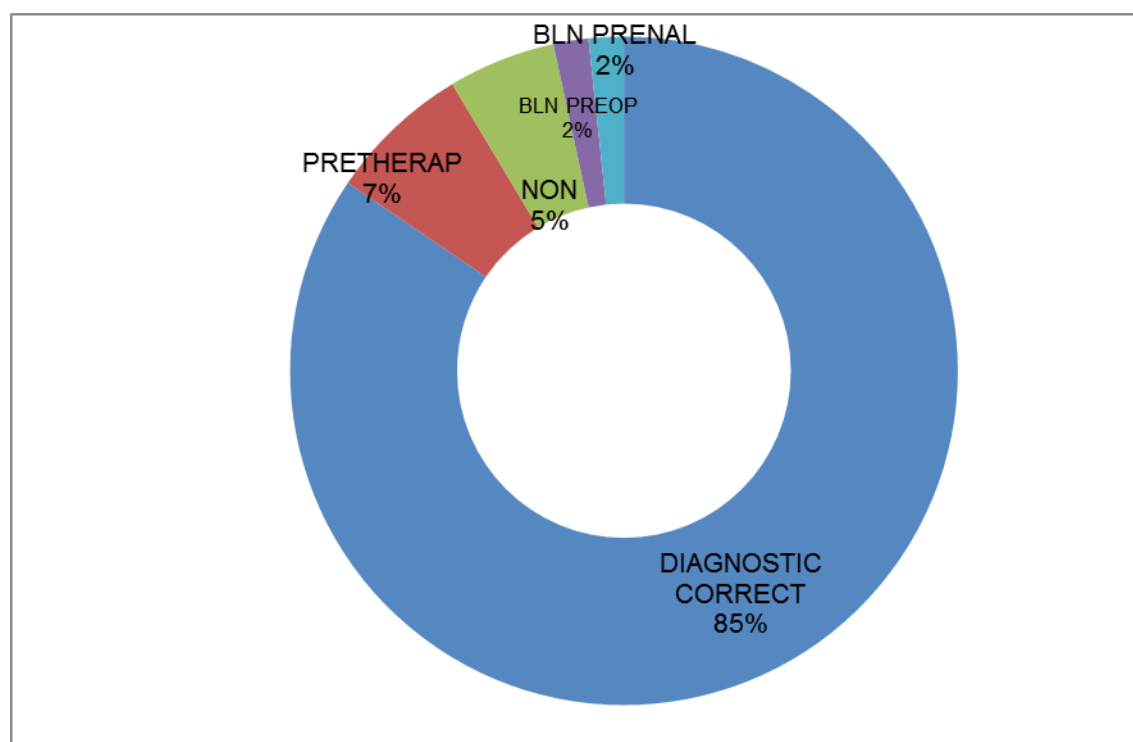
Il fallait attendre plus de 2 heures pour avoir les résultats dans 60% des laboratoires.

TABLEAU XXXVI : Répartition des centres selon la longueur de la file d'attente.

Longueur de la file d'attente	Fréquence	Pourcentage
1-10m	3	60,0
11-20m	1	20,0
21m et plus	1	20,0
Total	5	100,0

La longueur de la file d'attente était de 1 à 10m dans 60% des centres.

5.4.3. RESULTAT :



GRAPHIQUE VIII : Répartition des enquêtés selon l'intérêt des analyses biomédicales.

Près de 85% des personnes enquêtées soutenaient que l'analyse permettait de poser le diagnostic correct.

Contrôles
qualité
interne et
externe
40%

Satisfactio
n des
usagers
60%

GRAPHIQUE IX : Répartition des laboratoires selon les critères de la fiabilité des résultats.

La satisfaction des usagers était la plus représentée avec 60%.

TABLEAU XXXVII : Répartition des centres selon le rapport de satisfaction des usagers.

Rapport de satisfaction des usagers	Fréquence	Pourcentage
Absence	2	40,0
Oui (verbal)	3	60,0
Total	5	100,0

Les usagers étaient satisfaits (verbal) dans 60% des centres enquêtés.

TABLEAU XXXVIII : Répartition des centres selon la satisfaction des usagers par rapport aux services.

Satisfaction des usagers	Fréquence	Pourcentage
Centres	1	20,0
Laboratoires	3	60,0
Abstention	1	20,0
Total	5	100,0

Les usagers étaient satisfaits des services des laboratoires dans 60%.

Les nouveaux impératifs étaient appliqués dans 100% des centres.

6. COMMENTAIRE ET DISCUSSION :

Les laboratoires d'analyses biomédicales représentent un maillon essentiel du système de santé.

La région de Gao faisait partie de l'échantillon couvert par l'enquête nationale sur l'évaluation de la qualité des prestations de service dans les laboratoires. Il s'agissait d'une étude transversale descriptive auprès des dirigeants des laboratoires, des professionnels de santé et des usagers. Cinq structures possédant des laboratoires ont été répertoriées : l'hôpital régional, les CSRéf de Gao et d'Ansongo, l'INPS et le dispensaire catholique.

Notre étude nous a montré que nos laboratoires étaient tenus par des pharmaciens, des techniciens supérieurs, des techniciens de laboratoire et des aides-soignants.

6.1. INFRASTRUCTURES :

La totalité de nos structures dans cette étude ne possédait pas un plan de locaux (100%) ; le plan ne répondait pas aux critères de fonctionnement des laboratoires d'analyses médicales du Département fédéral de l'intérieur Suisse en 1990 et ceux du GBEA Mali ; ces mêmes constats ont été faits par DICKO B en 2005 à Bamako [25-1-23]. Les 3/5 des laboratoires ne comprenaient pas plus de 2 salles avec un nombre variable entre 1 à 7 salles par laboratoire. A l'hôpital il y avait 7 salles, au dispensaire catholique le laboratoire ne comprenait qu'une seule salle, le hall improvisait la salle de réception. Ce manque de plan de locaux pouvait s'expliquer par la non prévision des laboratoires au moment de la conception des centres, ou par l'exiguïté des locaux ou parce que les laboratoires présentent ainsi des difficultés d'arrangements.

Il est à noter que pour un minimum de confort des patients et des ressources humaines du laboratoire, la norme du GBEA exige une salle de prélèvement, deux salles affectées aux activités techniques, un magasin, un bureau pour le chef de laboratoire et une toilette.

Les installations répondaient aux normes dans 60% des laboratoires. Elles étaient passables dans 40% des laboratoires du fait que l'eau suintait dans plusieurs salles (cas du CSRéf de Gao) et il n'y avait pas d'électricité dans le laboratoire du CSRéf d' Ansongo. Ceux-ci pouvaient s'expliquer d'une part par un manque de réparation des locaux et d'autre part par un manque de source d'électricité permanente comme E.D.M.sa. Mais ZERBO KM affirme qu'à Bamako en 2008 100% des installations étaient bonnes et il y avait l'E.D.M.sa comme source d'électricité et d'eau.

Comme le circuit des échantillons est à l'image du plan des locaux ; les prélèvements étaient acheminés après le prélèvement dans la salle d'examen à la paillasse dans 60% des laboratoires, ils étaient transportés de la salle prélèvement au portoir et à la paillasse à l'hôpital régional et il n'y avait pas de plan de circulation des échantillons au dispensaire catholique du fait que le laboratoire était constitué d'une seule salle.

6.2. EQUIPEMENTS :

D'une manière générale, dans notre étude, les équipements étaient qualitativement et quantitativement insuffisants selon les niveaux, ils ne répondaient pas aux exigences du GBEA français, ni à celles du GBEA Malien [29-1]. On pouvait le constater à travers les besoins perçus en matériels par niveau. Le microscope électrique et l'ordinateur (sauf l'hôpital) restaient absents dans les structures. Le premier à lui seul permet de déterminer la plupart des paramètres biologiques tandis que l'ordinateur permet une meilleure gestion administrative des activités du laboratoire en assurant une confidentialité des informations. A l'hôpital il y avait de congélateur, les autres centres ne disposaient. DICKO B en 2005 relève la même insuffisance à Bamako [23]. Selon le rapport d'activité 2005-2007 de l'ACTION BIOMALI, 11 structures sont équipées en matériel informatique dont l'hôpital de Gao et 84 structures au total ont été équipées matériels [41].

Il est à noter que le biologiste doit tenir à jour une liste des analyses réalisées avec le matériel disponible.

Le système de maintenance des appareils existait à 100% des cas, il était trimestriel dans 60% des laboratoires et il était satisfaisant ; au

CSRéf de Gao, il était semestriel (20%) et il était assuré par le SIGAZ ; à l'INPS la dernière maintenance remontait à un an, donc annuelle dans 20%. Les petits entretiens étaient réalisés par le personnel. Ces systèmes de maintenances s'expliquaient d'une part par l'organigramme de maintenance établi entre les fournisseurs/particuliers et les centres et d'autre part par l'ouverture récente de certains laboratoires. AUPETIT N et VACHER K retrouvent à Compiègne en 1999 l'importance du fournisseur qui a réalisé plus de 65% de la maintenance et le système était satisfaisant à 67%. Le laboratoire intervenait sur la maintenance préventive essentiellement pour des petits appareils [26]. Au niveau national la maintenance est effectuée à 49% et le système est performant à 51% [42]. Les manuelles d'utilisation et les appareils doivent être remis ensemble aux responsables des Laboratoires.

6.3. LES ANALYSES BIOMEDICALES :

L'opinion du prescripteur sur la qualité des services d'un laboratoire est essentielle dans la demande d'analyses. Dans notre étude, les différents prescripteurs (21) saisis soutenaient l'utilité des analyses biomédicales comme constituant des outils d'information ou de confirmation. Dans un autre cadre elles sont incontournables si on se réfère aux maladies partageant des signes communs ou les maladies comme le VIH qui suscitent des analyses sanguines pour faire le diagnostic. TRABELSSI MH trouve en 1999 au Maroc, que ses professionnels trouvaient tous, sans exception, que l'existence d'un plateau technique offrant le minimum d'exams, est indispensable [38]. KOUYATE B apporte en 2000 à Bamako que ses praticiens préféraient les traitements symptomatiques [30].

La séro-immunologie était la spécialité la plus prescrite soit 33,6% dans nos centres, il est de 62,8% dans l'étude de ZERBO KM de 2008 à Bamako [28]. Les analyses les plus sollicitées étaient les suivantes : goutte épaisse, test d'Emmel, glycémie, ECBU, BW, groupage rhésus, toxoplasmose, sérologie Widal et Félix.

Les analyses étaient 2 à 5 fois moins chères dans la structure privée que dans les structures publiques dans notre étude. C'est un fait contraire dans les études de DOURSON JL au Luxembourg en 2009 et de DICKO

B en 2005 et ZERBO KM en 2008 à Bamako. Cela pouvait s'expliquer par les œuvres de charité au dispensaire Catholique [24-23-28].

6.4. AUTRES ASPECTS DE LA QUALITE DES PRESTATIONS :

6.4.1. STRUCTURE :

6.4.1.1. Aspects organisationnels et physiques des Laboratoires :

L'appréciation en termes d'accessibilité géographique était bonne pour les 100% des enquêtes. Cela pouvait s'expliquer par le fait que 41% de la population se trouvaient à moins de 15km et 34% à moins de 5km d'un centre de santé. Ces valeurs sont supérieures aux données nationales de l'EDSIV qui sont respectivement 35% et 21% [11].

L'accessibilité économique était acceptable à plus de 47%, cela s'expliquait par rapport au coût des analyses. Plus 52% des enquêtés trouvaient que, la plupart des analyses effectuées ont des tarifs supérieurs au budget minimum journalier alimentaire (1000Fcfa). Ce qui n'est pas assez accessible au citoyen moyen quand on sait qu'il y a en plus, les frais de consultation et le coût des médicaments. DICKO B, dans son étude, tient le même propos [23].

L'accessibilité sociale était acceptable à plus de 80%. Cela s'expliquait par le respect que les patients recevaient de la part du personnel soignant.

En ce qui concernait l'appréciation de la disponibilité des centres et des laboratoires : Les différents enquêtés (42) presque dans leur intégralité soit plus de 94% admettaient tous la disponibilité, même pendant les jours fermés, des services des centres et des laboratoires car à défaut du personnel complet, existaient toujours des permanences. Les centres et les laboratoires (même au dispensaire catholique) étaient ouverts sept sur sept (7/7).

La plupart des responsables des laboratoires 4/5 avaient jugé propre leur laboratoire, car ils n'exposaient pas assez leur environnement à un grand risque de contamination dans la mesure où les déchets étaient

triés avant l'incinération. Et en plus il existait des moyens de protection du personnel tels que : Les blouses, les gants, les badges et les lunettes...COULIBALY Z et al trouvent à Abidjan en 2010 que 86,6% de leurs laboratoires triaient leurs déchets puis les traitaient et les éliminaient. Ils avaient les moyens de protections similaires [39]. Il était comparable au système d'élimination des déchets du GBEA du Mali [1].

6.4.1.2. Ressources humaines :

L'étude dans la région de Gao montre une insuffisance du personnel et leur répartition inéquitable à l'intérieur de la région. BANHOUEL ML au Tchad en 2007 est arrivé à la même conclusion [22]. L'effectif moyen dans nos laboratoires était 6 agents avec des effectifs extrêmes de 2 à 13 et un sexe ratio de 2,5 ; cette moyenne est très influencée par l'effectif de l'hôpital régional. Ceci était comparable à l'étude de DICKO B en 2005 à Bamako, mais avec un sexe ratio de 0,26 [23]. Cette différence s'expliquerait par la situation géographique de la région.

Cette situation d'insuffisance du personnel est la même au niveau national qu'au niveau international. Pour la région de Gao on avait en 2009 1médecin/pharmacien pour 15564 habitants ; 1sage-femme pour 25075 habitants ; 1infirmier/assistant médical pour 2033 habitants. Ces valeurs étaient en dessous de celles de Bamako et du niveau national pour les médecins et les sages-femmes et au-dessus pour les infirmiers qui sont respectivement à Bamako 1médecin-pharmacien/11731 habitants, 1sage-femme/5972 habitants et 1infirmier/3227 habitants ; nationalement elles sont 1médecin-pharmacien/10389 habitants, 1sage-femme/21615 habitants [21]. Ces variations pouvaient s'expliquer d'une part par notre système de santé et d'autre part par les conditions de travail et de vie à l'intérieur. Ces chiffres étaient au-dessus de ceux du Tchad en 2007 pour les médecins et infirmiers qui sont 1médecin/36000 habitants et 1infirmier/22500 habitants [22] et nettement en dessous des normes de l'OMS pour les médecins et sages-femmes qui sont 1médecin/10000 habitants et 1sage-femme/5000 habitants [22].

Par rapport aux formations suivies par le personnel de nos centres nous retenons que tous les médecins et pharmaciens avaient suivi des cycles universitaires et des formations secondaires. Les sages-femmes, les techniciens de laboratoires et les infirmiers avaient tous suivi leur

formation ainsi que leur spécialisation au Mali à l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS) et dans les écoles privées et ont suivi des formations secondaires VIH, Palu, tuberculose, PTME, BW... Cela répond à l'objectif du GBEA [1] surtout pour la formation initiale. A l'hôpital plusieurs ateliers avaient été programmés sans être organisés. ZERBO KM trouve à Bamako en 2005 une formation similaire de ses agents [28].

Le 1/5 des structures (INPS), couvertes par l'enquête, possédait un plan de carrières signifié par des formations assurées au personnel chaque année et le droit aux études. Cette manque de formation n'était ni conforme aux formations continues en Suisse et ni avec le GBEA Mali. Comme explication des enquêtés, ils trouvent que c'est le niveau national qui tarde à le mettre en place. DICKO B trouve à Bamako en 2005 que 57,5% de ses agents ont fait des formations continues, par contre DIALLO M en 2002 à Kayes pense que la formation continue est centralisée au niveau urbain. [25-1-23-32]

La formation continue est l'unique moyen de rester en phase avec l'évolution des connaissances surtout quand on sait que tout ne s'apprend pas à l'école.

Quant aux systèmes de motivation, ils existaient dans 80% des centres enquêtés. Au dispensaire catholique il n'existait pas, ce qui pouvait s'expliquer par leur contexte. Les motivations se caractérisaient par des primes de garde, des primes de responsabilité pour les chefs major et responsables d'unités, des primes de logement pour les chefs de services, les ristournes trimestrielles. Le mode de paiement était partout mensuel.

6.4.1.3. Le système d'approvisionnement :

Les systèmes d'approvisionnement existaient et s'effectuaient sur fond propre dans tous les centres, bien que les ruptures en réactifs fussent fréquentes à l'INPS et au dispensaire catholique. Seul le CSRéf d'Ansongo avait dégagé des critères de sélection de ses fournisseurs qui étaient : fiabilité des réactifs, coûts abordables avec un délai de livraison de 48 heures. Les stocks étaient gérés à l'aide des fiches ou des cahiers dans tous les centres (100%) ; cela était presque le double du niveau national [42]. Les commandes étaient faites selon les besoins, ou à la fin

des stocks, ou lors des supervisions. Les réactifs du VIH suivaient le circuit des médicaments essentiels et celui de la tuberculose à l'épuisement des stocks.

Le choix des fournisseurs revenait aux responsables des centres. A l'INPS par contre les commandes étaient faites chaque trimestre par la direction générale de Bamako qui choisissait les fournisseurs. Mais le système n'était pas performant.

Le système d'approvisionnement en réactif existait à 100% et se faisait sur la qualité des réactifs à 60%.

La période de rupture des réactifs pouvait durer trois mois dans 60% des laboratoires. Cette durée n'était pas toujours liée à une mauvaise gestion des stocks.

6.4.2.PROCESSUS :

6.4.2.1. Existence de normes et pratiques professionnelles :

Aucune norme et pratique professionnelle écrite n'existait officiellement, mais certains avançaient que c'était en voie de conception. Aussi des formations à l'accueil avaient été effectuées, mais leur mise en œuvre n'était pas encore effective au dispensaire catholique. Malgré tout l'accueil était jugé bien et très bien respectivement dans 30% et 70% (donc 100%) par les enquêtés. Ces chiffres pouvaient s'expliquer par le respect de l'ordre d'arrivée et le comportement des personnels face aux patients. Cette valeur était supérieure à l'étude de PEYRIN JC et al en France en 2001 qui est de 74% et à celui de ZERBO KM à Bamako en 2005, qui est 85% [31-28].

Les normes et pratiques existantes dans les laboratoires consistaient à l'installation, à l'orientation, puis à la prise en charge des patients par ordre d'arrivée et gestion des urgences, et l'exécution correcte des analyses et leur validation ; donc le respect des trois phases de l'examen qui sont : le pré analytique, l'analytique et le post analytique. A ce point le problème de conservation des échantillons se posait du fait de manque de congélateur ou de réfrigérateur.

Le temps d'attente dans la salle de prélèvement était de 1 à 5 minutes.

6.4.2.2. Vérification de la fiabilité des résultats :

Les éléments qui permettaient de parler de la fiabilité des résultats étaient : L'existence des procédures opératoires normalisées (PON), le contrôle de qualité interne, le contrôle de qualité externe assuré par l'hôpital et la direction régionale, le taux de fréquentation et les appréciations de la Direction Régionale.

Les PON existaient et étaient affichées dans tous les laboratoires sauf à l'INPS où les PON n'étaient pas affichés. En 2004 les PON existaient dans 82% des laboratoires au niveau national [42].

Le système de contrôle de qualité interne était effectué dans 80% des laboratoires et se faisait à l'interne par l'observation des témoins ou par discussions entre les agents. Et le contrôle de qualité externe était assuré par le niveau supérieur dans 80% (des supervisions du programme tuberculose ou avec le concours de l'hôpital qui reprenait les analyses des résultats douteux). Dans l'étude de BASTIEN L et MINJARD L, en France au Luxembourg, portant sur 26 laboratoires, le contrôle de qualité était effectué à 100% [2]. DICKO B trouve à Bamako en 2005 que 4/6 de ses laboratoires effectuent le contrôle de qualité alors que DIALLO M trouve en 2002 que le contrôle de qualité est négligé à Kayes [23-32].

Le délai moyen des prestations des services était inférieur à 1 heure de temps dans 60% des labos.

Pour le rendu des résultats, si 40% des résultats étaient rendus en moins de 2 heures, il fallait attendre plus de 2 heures dans 60%. Cette dernière proportion ne s'explique pas par la lenteur de l'exécution des analyses uniquement ; car plusieurs analyses prennent plus de 2 heures de temps ; le facteur organisationnel pourrait aussi entrer en ligne de compte.

6.4.3. RESULTAT :

En dépouillant les données de ces acteurs enquêtés (58) sur l'intérêt des examens biologiques, les réponses semblaient converger vers les mêmes directions. C'est-à-dire que les analyses biomédicales constituent des outils d'information ou de confirmation des données cliniques des médecins traitant ou tout simplement des compléments

d'informations des présuppositions des médecins. Sur les 37 usagers enquêtés un seul soutenait qu'on pouvait se traiter sans faire d'analyses.

Comme rapport de satisfaction des usagers nous retiendrons le « Rapport d'évaluation de l'ANEH de décembre 2009 où 95% des usagers affirment qu'ils solliciteraient les services de l'hôpital » de Gao. Dans la majorité des centres 60% des rapports n'étaient pas écrits, mais étaient surtout verbaux. Cette valeur était inférieure à celle de l'ANEH de décembre 2009 et à celui Ag ALMOUSTAKINE A qui trouve 65% au CSRéf de Kidal en 2008[40].

Les nouveaux impératifs étaient appliqués dans tous les centres. Pour l'hôpital, les CS Réf de Gao et d'Ansongo, c'était la gratuité de la césarienne, la prise en charge du paludisme chez les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans, de la tuberculose, du VIH et de la lèpre et enfin les cas sociaux avec la gratuité des examens accompagnants ces actes. Même cas à l'INPS et à la mission catholique en ce qui concernaient le paludisme, la tuberculose, la lèpre, le VIH et le cas social.

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

7.1. CONCLUSION :

Les établissements de santé se différencient des autres dans leur prise en compte de la qualité.

Il n'y a que ce qui se mesure qui peut s'améliorer. A l'inverse, ce qui ne se mesure pas peut parfaitement se détériorer. La qualité des soins ne fait pas, sur ce point, exception. Bien au contraire. Dans le domaine de la santé, tant que les résultats resteront inconnus, nous nous priverons des moyens d'agir de la façon la plus optimale possible, à l'égard des connaissances que la science met chaque jour à notre disposition.

La biologie médicale a connu ces dernières années de nombreuses évolutions internes et externes : évolution des connaissances médicales, automatisation des techniques, assurance et contrôle de qualité [2].

Le médecin exigera du laboratoire des mesures fiables, imposant une qualité constante de sa prestation, vérifiée en permanence par la mise en œuvre d'un contrôle qualité.

Nous avons tout simplement évalué dans notre étude les facteurs entrant dans la qualité des prestations de services dans 5 laboratoires d'analyses biomédicales de la région de GAO.

Comme problématique de la qualité de leurs prestations, nous retenons :

- Les infrastructures inappropriées ;
- L'insuffisance en équipements ;
- Les ruptures des réactifs allant jusqu'à 3 mois ;
- Les ressources humaines insuffisantes et l'absence de plan de carrière ;
- Le coût élevé des analyses.

Malgré toutes ces insuffisances, 60% des enquêtés se disaient satisfaits des services des laboratoires.

Nous constatons que, dans cette étude, des efforts ont été faits pour la recherche de la qualité et que beaucoup restent à faire dans nos laboratoires. Nous dirons que, des études ultérieures sur l'utilisation du GBEA et son application dans les laboratoires et des évaluations périodiques des laboratoires seront nécessaires.

7.2. RECOMMANDATIONS :

Pour permettre aux laboratoires installés dans la région de Gao, de jouer pleinement leur rôle en matière de qualité des prestations de services, certaines recommandations méritent d'être envisagées en direction de tous les acteurs intervenant dans le domaine de la santé.

7.2.1. Par rapport aux infrastructures et équipements :

- ❖ Doter la région davantage de centres de santé, si possible des centres ambulatoires, malgré une réalisation de 53% ;
- ❖ Doter chaque centre de santé d'un laboratoire d'analyse adapté ;
- ❖ Mettre à la disposition des laboratoires, des équipements adaptés ;
- ❖ Mettre en place des systèmes de maintenance des appareils performants ;

7.2.2. Par rapport aux analyses :

- ❖ Considérer le coût des analyses par rapport au revenu des populations en mettant surtout en application des Assurances Maladie ;

7.2.3. Par rapport aux ressources humaines :

- ❖ Doter les laboratoires des ressources humaines qualifiés et en nombre ;
- ❖ Susciter de la part des ressources humaines une plus grande utilisation du GBEA ;
- ❖ Instaurer un cadre de formation continue des ressources humaines des laboratoires avec la possibilité de stages pratiques dans les laboratoires de référence comme : l'INRSP, le DEAP, MERIEUX ;

7.2.4. Par rapport aux procédures :

- ❖ Mettre en place des systèmes d'approvisionnement en réactifs fiables et performants ;
- ❖ Améliorer de plus en plus les systèmes d'assurance qualité dans les laboratoires pour que les résultats puissent répondre aux exigences des bénéficiaires des services ;

8. BIBLIOGRAPHIE :

1- MINISTERE DE LA SANTE, FONDATION MERIEUX :

Guide de Bonne Exécution des Analyses (GBEA) dans les laboratoires d'Analyses Médicales du Mali. ACTION BIOMALI. SANTE / 2004 / 095-807. Bamako Mali Délivrance D06-36p.

2- MINJARD L., BASTIEN L. :

Réglementation des laboratoires d'analyses biologiques et le rôle de l'ingénieur biomédical au sein de ces laboratoires.

Projet DESS "Technologie biomédicale hospitalière" Université de technologie de Compiègne, France 1998, p30.

3- MULTIKAF :

Deuxième évaluation du fonctionnement de laboratoire de base dans les postes de santé privés du Sénégal Université Cheik Anta Diop, thèse médecine 1984.

4- INTERNET : www.eurasante.com

Bio Santé info "Information sur les marchés de la bio-santé - N°24 - Juin 2010. Consulté le 9 Janvier 2012 à 23h10mn.

5- MINISTERE DE LA SANTE :

Accroître les efforts et les ressources pour la santé en vue de l'atteinte des objectifs du millénaire pour le Développement, avril 2009, p39.

6- OMS :

Un cadre élargi pour lutter efficacement contre la tuberculose.

WHO/CDS/TB/2002.297.200.

7- KAMATE G. :

Place des laboratoires d'analyse biomédicale dans les centres de santé.

Thèse pharmacie, Bamako, 1995, 114p, n°16.

8- INTERNET : Wikipedia.org

Encyclopédie libre.

URL : <http://fr.wikipédia.org/Wiki/Wikip%C3%a9dia> : contact.

Consulté le 24 Octobre 2011

9- Berwick DM. :

“Health services research and the quality of care” Medical Care, vol. 27
1989 8: pp763-771.

10- Contandriopoulos AP. et al :

“L'évaluation dans le domaine de la santé : concepts et méthodes”
Bulletin (Corporation professionnelle des médecins du Québec), vol.33,
1; 1993, p 10-16.

11- Ministère de la Santé et DNSI (INSTAT) :

Enquête démographique et de santé du Mali.

EDSM IV, CPS/Santé, DNSI, Macro International Décembre 2007,497p.

12- AG IKNANE A., KADJOKE M., KANTE N., et al :

Comprendre l'impact de la décentralisation sur les services de la santé
de la reproduction en Afrique : le cas du Mali, analyse documentaire,
INRSP/ASACOB/Août 2002.

13- KANTE S., FONDJONGUEMEGA AP. :

Pratique des mariages précoces dans la région de Gao, thèse médecine,
FMPOS, Bamako, 2009, 81p.

14- DNSI (INSTAT) :

Recensement général de la population et de l'habitat, avril 1998,
principaux résultats – Janvier 2001.

15- AG IKNANE A. :

Politique et système de santé au Mali : cours de santé publique FMPOS,
Bamako 2010, 93p.

16- Direction nationale de la santé, Région de Gao :

Rapport d'évaluation du système de référence/évacuation du district
sanitaire de Gao, Septembre, Bamako 2007, 46p.

17- Institut Géographique du Mali (IGM) : igm@cefib.com

Carte administrative de la région de Gao, Juin 2006

18- AG IKNANE A. et al :

Enquête de base sur la sécurité alimentaire et la nutrition ; Bamako, Août
2007 ; 63p.

19- Ministère de la santé :

Annuaire de SLIS 2003, Bamako Mars 2007 ; 196p.

20- INSTITUT PASTEUR : Le laboratoire en zone tropicale,
centre d'information scientifique de l'Institut Pasteur, Paris, 2006,
p19.

- 21- **Ministère de la santé** : Développement des ressources humaines pour la santé, politique nationale CPS/Décembre 2009
- 22- **BANHOUEL ML.** : Centre d'étude et de formation pour le développement, Tchad, 2007.
- 23- **DICKO B.** : Etude de la prise en charge des analyses biomédicales dans les six centres de santé de référence de Bamako. Thèse en pharmacie, FMPOS, 2005, p66.
- 24- **DOURSON JL.** : Pour un avenir des laboratoires d'analyses médicales privés au Luxembourg, 2009 (version 17/03/2009) p57.
- 25- **Département fédéral de l'intérieur** : Critères de fonctionnement des laboratoires d'analyses médicales, Suisse, 1990, pp19.
- 26- **AUPETIT N. et VACHER K.** : Le rôle de l'ingénieur biomédical. Projet DESS "Technologie biomédicale hospitalière" Université de technologie de Compiègne, 1999, pp.
- 27- **DIABATE D.** : Comment améliorer la gestion des laboratoires d'analyses biomédicales du secteur public au Mali en vue d'une meilleure efficacité. Mémoire de recyclage. Université Montpellier I, 1999, 40p.
- 28- **ZERBO KM.** :
L'apport des laboratoires d'analyse biomédicale des CSCOM et le CS Réf de la commune I du district de Bamako dans la qualité des soins. Thèse médecine, FMPOS, Bamako, 2008, 86p.
- 29- **GBEA** : Guide de Bonne Exécution des Analyses de la république Française.
- 30- **KOUYATE B.** :
Opportunité du laboratoire dans les CSCOM urbains du district de Bamako. Bamako université du Mali ; faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie. 2000. 148p- annexes. Thèse Médecine.
- 31- **PEYRIN JC. et al** : Anales de biologie clinique, volume 59, numéros 3, pp358-366, Mai-Juin 2001. Culture de la qualité.
- 32- **DIALLO M.** : Rôle des laboratoires d'analyses médicales dans le diagnostic des maladies prioritaires dans la région de Kayes. Thèse Pharmacie, Bamako, 2002,62p, n0.
- 33- **OMS** :
Sélection des fiches techniques de base pour les laboratoires des centres dans les régions Africaines.

Bureau régional de l'Afrique, Brazzaville 1982.

34- Contandriopoulos AP., Champagne F., Baris E. :
« La rémunération des professionnels de la santé », Journal d'Economie Médicale, T. 11, 7-8, 1992, pp405-421.

35- Corin E. :
« Les dimensions sociales et psychiques de la santé : outils méthodologiques et perspectives d'analyse » 10, Québec, Les publications du Québec, 1987, 150 p.

36- Donabedian A. :
Explorations in quality assessment and monitoring, Volume 1 The definition of quality and approaches to its assessment, Ann Arbor, Michigan, University of Michigan, 1980, 163p.

37- Donabedian A. :
" The epidemiology of quality" in Inquiry, 1985, 22(fall): 282-292.

38- TRABELSSI MH. : La place du centre de diagnostic polyvalent dans le système de soins. Mémoire à Institut National d'Administration Sanitaire, Maroc, 1999, p90.

39- COULIBALY Z. et al : Gestion des déchets liquides dans les laboratoires d'analyse microbiologique à Abidjan, Côte d'Ivoire et risque infectieux associé, Abidjan 2010, Institut Pasteur de Côte d'Ivoire, pp 247-255.

40- Ag ALMOUSTAKINE A. : Perception de la qualité des soins par les populations au centre de santé de référence de Kidal (cercle de Kidal). Thèse en médecine, FMPOS, Bamako, 2008, p122.

41- MINISTERE DE LA SANTE ET FONDATION MERIEUX :
Rapport d'activités (Juillet 2005 à Juin 2007) [Synthèse CE et Ministère de la Santé du Mali]. ACTION BIOMALI, N° SANTE / 2004 / 095-807 - 08 02 01_Rapport d'activités_07 2005_06 2007_GJ.

42- MINISTERE DE LA SANTE ET FONDATION MERIEUX :
Analyse de la situation des laboratoires de biologie médicale au Mali en vue d'un programme de renforcement des capacités dans le domaine du VIH/SIDA, de la Tuberculose et du Paludisme. ACTION BIOMALI N° SANTE / 2004 / 095-807 - 06 05 19_ D01_V02.01_ FINALE

9. ANNEXES :

ANNEXE 1 : FICHES D'ENQUETES :

QUESTIONNAIRE (adressé au gestionnaire du centre)

Nom du centre :

Statut :

STRUCTURE

Ressources humaines (RH)

Nombre de médecins/pharmaciens :/..

Genre :F/..H/..

Types et nombre de formations :/..

Nombre de Sages-femmes (I.O.) :/..

Types et nombre de formations :/..

Nombre d'infirmiers :/..

Genre :F/..H/..

Types et nombre de formations :/..

Nombre de biologues :/..

Genre :F/..H/..

Types et nombre de formations :/..

Nombre de techniciens de laboratoire :/..

Genre :F/..H/..

Types et nombre de formations :/..

Nombre de personnels de surface :/..

Genre :F/..H/..

Nombre de personnels de soutien :/..

Genre :F/..H/..

Existe-t-il un plan de carrière pour les ressources humaines :/..

Si oui, lequel ?

.....

.....

..... Si non, pourquoi ?

.....

Existe-t-il un système de motivation des RH : -----/--/

Quel est le mode de paiement des RH :

Appréciation des locaux

Existe-t-il un plan des locaux du centre : -----/--/

Les différentes installations répondent-elles aux normes : -----/--/

Existe-t-il une salle de réception : -----/--/

Comment qualifiez-vous l'accueil en utilisant un palier de 1 à 4 : -----/--/

Combien de salles il y a dans le labo : -----/--/

Existe-t-il dans le labo des salles de prélèvements : -----/--/

Combien ? -----/--/

Quelle appréciation faites-vous de la propreté du centre :

Appréciation des équipements

Nombre, type et état des équipements avec les dates d'acquisitions :

Existe-t-il un système de maintenance des équipements : -----/--/

Périodicité de la maintenance : -----/--/

Quelle appréciation faite vous de la propreté des équipements :

Appréciation du système d'approvisionnement en réactifs, petits matériels et consommables

Existe-t-il un système d'approvisionnement : -----/--/
Si oui, lequel ?:

----- Juger de la
performance de ce système :

Est-ce que vous avez des critères de sélection des fournisseurs : -----/--/
Si oui, lesquels ?:

----- Si non, pourquoi ?:

PROCESSUS

Existe-t-il des normes et pratiques professionnelles en ce qui concerne l'accueil des clients
au centre-----/--/
Si oui, lesquelles ?:

----- Si non, pourquoi ?:

Quelle est la longueur de la file d'attente au centre : -----/--/

Quelle est durée du temps de consultation : -----/--/

Fréquentation du centre : Nombre de consultation/jour : -----/--/

RESULTAT

Existence d'un rapport de satisfaction des usagers : -----/--/
*Si oui, que l'enquêteur face le constat de l'existence du document et y recueillir
quelques informations clés.

Les usagers sont-ils satisfaits des services rendus : -----/--/
Si oui, quels sont les services concernés :

Est-ce que les nouveaux impératifs sont appliqués dans le centre :

-----/--/ Si non, pourquoi ?:

Quelle appréciation faites-vous de l'accessibilité géographique :

Quelle appréciation faites-vous de l'accessibilité économique :

Quelle appréciation faites-vous de l'accessibilité sociale :

Quelle appréciation faites-vous de la disponibilité des services :

Quelle appréciation faites-vous du climat organisationnel:

MERCI

QUESTIONNAIRES (adressé au responsable du laboratoire)

STRUCTURE

Ressources humaines (RH)

Nombre de biologistes : -----/--/

Genre : -----F/--/ H/--/

Types et nombre de formations : -----/--/

Nombre de techniciens de laboratoire : -----/--/

Genre : -----F/--/ H/--/

Types et nombre de formations : -----/--/

Nombre du personnel de surface : -----/--/

Genre : -----F/--/ H/--/

Existe-t-il un plan de carrière pour les ressources humaines : -----/--/

Si oui, lequel ?:

----- Si non, pourquoi ?:

Existe-t-il un système de motivation des RH : -----/--/

Quel est le mode de paiement des RH :

Appréciation des locaux

Existe-t-il un plan des locaux du centre : -----/--/

Les différentes installations répondent-elles aux normes : -----/--/

Existe-t-il une salle de réception : -----/--/

Comment qualifiez-vous l'accueil en utilisant un palier de 1 à 4 : -----/--/

Combien de salles il y a dans le labo : -----/--/

Existe-t-il dans le labo des salles de prélèvements : -----/--/

Combien ? : -----/--/

Existe-t-il un plan de circulation des échantillons : -----/--/

Si oui, lequel ?:

Quel appréciation faites-vous de la propreté du labo :

Appréciation des équipements

Nombre, type et état des équipements avec les dates d'acquisitions :

Existe-t-il un système de maintenance des équipements : -----/--/

Périodicité de la maintenance : -----/--/

Quel appréciation faites-vous de la propreté des équipements :

Appréciation du système d'approvisionnement en réactifs, petits matériels et consommables

Existe-t-il un système d'approvisionnement : -----/--/
Si oui, lequel ?:

----- Jugez de la
performance de ce système :

Est-ce que vous avez des critères de sélection des fournisseurs : -----/--/
Si oui, lesquels ? :

Est-ce que vous avez un système de gestion des stocks : -----/--/
Si oui, lequel ? : -----
Si non, pourquoi ?:

Existe-t-il des ruptures : -----/--/
Si oui, quelle la durée : -----/--/

PROCESSUS

Existe-t-il des normes et pratiques professionnelles en ce qui concerne l'accueil des clients
au centre -----/--/
Si oui, lesquelles ?:

----- Si non, pourquoi ?:

Quel est le temps d'attente dans la salle de prélèvement : -----/--/

Est-ce que les PON existent dans les labos : -----/--/

Est-ce que vous effectuez la mise à jour des PON : -----/--/

Existe-t-il un système de contrôle de qualité interne : -----/--/
Si oui, comment il est effectué :

----- Si non, pourquoi ?:

Comment jugez-vous alors de la fiabilité de vos résultats :

Existe-t-il un système de contrôle de qualité externe : -----/--/
Si oui, comment il est effectué :

----- Si non, pourquoi ? :

-----/--/
Combien d'analyses effectuez-vous par jour : -----/--/

Donnez les détails par spécialités

Hématologie : -----/--/

Parasitologie : -----/--/

Bactériologie : -----/--/

Séro-immunologie : -----/--/

Biochimie : -----/--/

Histologie : -----/--/

Cytogénétique : -----/--/

-----/--/
Quel est le délai moyen des prestations de service : -----/--/

-----/--/
Quel est le délai moyen de rendu des résultats : -----/--/

-----/--/
Existe-t-il un système d'élimination des déchets : -----/--/

Si oui, comment il est effectué :

----- Si non, pourquoi ? :

RESULTAT

Quels sont les critères qui vous permettent de dire que les résultats rendus sont fiables :

-----/--/
Existence d'un rapport de satisfaction des usagers : -----/--/

*Si oui, que l'enquêteur face le constat de l'existence du document et y recueillir
quelques informations clés.

*Evaluation de la qualité des prestations de service dans les laboratoires d'analyses biomédicales du
Mali. Région de Gao*

Les usagers sont-ils satisfaits des services rendus : -----/--/
Si oui, quels sont les services concernés :

Est-ce que les nouveaux impératifs sont appliqués dans le centre :
-----/--/ Si non, pourquoi ? :

Quelle appréciation faites-vous de l'accessibilité économique :

Quelle appréciation faites-vous de l'accessibilité sociale :

Quelle appréciation faites-vous de la disponibilité des services :

MERCI

QUESTIONNAIRE (adressé aux professionnels)

RESULTAT

Pensez-vous que les analyses biomédicales aident à poser le diagnostic correct : -----/--/

Si oui, pourquoi ? :

----- Si non, pourquoi ? :

Est-ce que vous sollicitez les services du laboratoire : -----/--/

Si oui, pourquoi ? :

----- A quel
rythme : -----/--/

Si non, pourquoi ? :

Quel type de relation entretenez-vous avec le laboratoire :

MERCI

QUESTIONNAIRE (adressé aux usagers)

RESULTAT

Pensez-vous que les analyses biomédicales sont nécessaire dans la prise en charge des problèmes de santé : -----/---/

Si oui, pourquoi ? :

----- Si non, pourquoi ? :

Quelle appréciation faites-vous de l'accessibilité économique du centre :

Quelle appréciation faites-vous de l'accessibilité économique du laboratoire :

Quelle appréciation faites-vous de l'accessibilité sociale du centre :

Quelle appréciation faites-vous de l'accessibilité sociale du laboratoire :

Quelle appréciation faites-vous de la disponibilité des services du centre :

Quelle appréciation faites-vous de la disponibilité des services du laboratoire :

MERCI

Annexe 2 : Proposition d'un paquet minimum d'analyses par niveau

1. CENTRES DE SANTE DU PREMIER ECHELON

1.1. Urines :

- 1 Recherche d'albumine
- 2 Recherche de sucre

1.2. Crachats :

- 1 Collecte des crachats (pour expédition sur le CSRef)
- 2 Frottis et fixation (pour expédition sur le CSRef)

1.3. Selles (recherche de vibrions chez les cas suspects)

- 1 Prélèvements (pour expédition sur le CSRef)

1.4. Sang

- 1 Recherche de Plasmodium (tests rapides)
- 2 Dépistage du VIH (tests rapides)
- 3 Sérologie syphilis (tests rapides)

1.5. Autres analyses

- 1 En fonction des perspectives de la prévention et la lutte contre la maladie
- 2

2. CENTRES DE SANTE DE REFERENCE

2.1. Urines :

- 1 Détermination densité et pH de l'urine
- 2 Recherche et dosage d'albumine et de sucre
- 3 Recherche de corps cétoniques
- 4 Culot urinaire
- 5 Recherche d'œufs et de parasites
- 6 Examen cyto bactériologique des urines
- 7 Test de grossesse

2.2. Crachats :

- 1 Recherche de BAAR

2.3. Peau :

- 1 SNIP
- 2 Pus frottis

2.4. Selles

- 1 Recherche POK

- 2 Bactériologie (recherche de vibrions), prélèvements pour expédition sur le laboratoire de référence

2.5. LCR

- 1 Cytobactériologie (recherche de méningocoques chez les suspects)
- 2 Tests d'agglutination

2.6. Prélèvement urétral

- 1 Examen direct
- 2 Coloration de Gram

2.7. Prélèvement vaginal

- 1 Examen direct
- 2 Coloration de Gram

2.8. Sang

- Hémogramme
- 1 Comptage des CD4, CD8
- 2 Vitesse de sédimentation des Hématies (VSH)
- 3 Goutte Epaisse et/ou Frottis Mince
- 4 Test d'Emmel
- 5 Temps de saignement (méthode de Duke ou Ivy)
- 6 Temps de coagulation du sang total sur tube sec en cas de morsure par serpents
- 7 Groupage système ABO et Rh
- 8 Sérologie syphilis (VDRL/RPR et TPHA)
- 9 Test VIH
- 10 Glycémie
- 11 Créatininémie
- 12 Transaminases
- 13 Cholestérolémie
- 14 Triglycérides
- 15 Amylasémie
- 16 Autres tests de biochimie
- 17 ASLO
- 18 Sérologie toxoplasmose
- 19 Sérologie de la rubéole
- 20 Rose Bengale
- 21 Sérodiagnostic de Widal et Félix

2.9. Tissus : fixation et envoi pour examen anatomopathologique

2.10. Autres analyses

- 1 En fonction des perspectives de la prévention et la lutte contre la maladie
- 2

3. ETABLISSEMENTS PUBLICS HOSPITALIERS ET STRUCTURES SPECIALISEES

3.1. HEMATOLOGIE ET IMMUNO-HEMATOLOGIE

Hémocytométrie et cytologie

- 1 Hémogramme complet
- 2 Numération des plaquettes
- 3 Taux de réticulocytes
- 4 Détermination de l'hématocrite
- 5 Vitesse de sédimentation des hématies
- 6 Test d'Emmel
- 7 Comptage des CD4, CD8, CD4 % ...
- 8 Myélogramme, splénoqramme, adénoqramme
- 9 Groupages sanguins ABO et associés, Rhésus et autres
- 10 Epreuve de compatibilité
- 11 Test de Coombs direct et indirect

- 12 Electrophorèse de l'hémoglobine
- 13 Recherche de drépanocytes
- 14 Recherche de corps de Heinz
- 15 Recherche des hématies fœtales
- 16 Recherche des cellules de Hargreaves
- 17 Détermination de la résistance globulaire
- 18 Recherche de déficit en G6PD, Pyruvate Kinase...
- 19 Autres tests pour le laboratoire de référence

Hémostase

- Bilan standard en hémostase :
 - 0 Temps de Quick (exprimé en taux de prothrombine TP)
 - 1 Temps de Céphaline + Activateurs TCA (TCK)
 - 2 Temps de Thrombine
 - 3 Fibrinogène
 - 4 Détermination du Facteur Willebrand (Antigène et VIII co)
 - 5 □ Dosage des Co- facteurs
 - 6 □ Dosage des protéines C et S.
- 7 □ Dosage de l'ATIII.
 - Produits de Dégradation du Fibrinogène (PDF)
 - 1 D-Dimères
 - 2 Autres tests pour le laboratoire de référence

3.2. PARASITOLOGIE

Examens parasitologiques des selles

- 1 Examen à l'état frais avec ou sans lugol
- 2 Scotch test anal
- 3 Colorations
- 4 Techniques de concentration

Examens parasitologiques des urines

Examens parasitologiques du LCR

- 1 Examen à l'encre de chine pour recherche de cryptocoques

Recherche de parasites sanguicoles

- 1 Goutte Epaisse et/ou Frottis Mince
- 2 Techniques rapides
- 3 Autres techniques pour le laboratoire de référence

Sérologie parasitaire : kyste hydatique, toxoplasme, amibiase, *Plasmodium*...

Prélèvements, culture et identification en mycologie

3.3. BACTERIOLOGIE ET VIROLOGIE

- Hémocultures
- Coloration de Gram
- Examen cyto bactériologique du prélèvement vaginal
- Examen cyto bactériologique du prélèvement urétral
- Examen bactériologique des selles
- Examen cyto bactériologique du LCR
- Tests d'agglutination sur LCR (Latex)
- Examen cyto bactériologique des urines (ECBU)
- Compte d'Addis : Hématies Leucocytes Minutes (HLM)
- Examen cyto bactériologique des liquides d'épanchement
- Recherche de mycobactéries : BAAR, culture, identification et tests de sensibilité
- Recherche de BH
- Recherche de Chlamydiae
- Recherche de Mycoplasmes
- Examen cyto bactériologique des Pus
- Examen des expectorations et prélèvement de gorge et bronchique (LBA, crachat...)
- Antibiogramme standard et détermination des CMI, interprétation

▣ **Sérologie bactérienne et virale**

- 0 Sérodiagnostic de la rougeole
- 1 Sérodiagnostic des hépatites (B, C)
- 2 Sérologie de l'herpès, VZV, Epstein Barr Virus (MNI test)
- 3 Sérologie Mycoplasme et Chlamydiae
- 4 Sérodiagnostic de Widal et Félix
- 5 Sérodiagnostic de la syphilis (VDRL/RPR et TPHA)
- 6 Rose Bengale ou sérodiagnostic de Wright
- 7 Dépistage et confirmation HIV1 et HIV2
- 8 Sérodiagnostic de la rubéole
- 9 ASLO
- 10 ▣ Autres techniques pour le laboratoire de référence (charge virale, biologie moléculaire etc.)
- 11 ▣ Microbiologie des aliments et des boissons

3.4. BIOCHIMIE

- 1 Ionogramme sanguin et urinaire
- 2 Dosage du lithium
- 3 Equilibre Acido-Basique et gaz du sang
- 4 Bilan lipidique (cholestérol total, cholestérol HDL, cholestérol LDL, triglycérides, Apo- A, Apo- B, etc.)
Bilan protéique (profil protéique, protidogramme, protides totaux, etc.)
- 1 Glycémie, Glycosurie, HGPO, etc.
- 2 Bilan rénal (Urée, Créatinine, Clairance de la créatinine, etc.)
- 3 Bilan et tests hépatiques (transaminases, phosphatases alcalines, Gamma GT, bilirubine totale et conjuguée, etc.
- 4 Phosphatases acides
- 5 Amylasémie, amylasurie, lipasémie
- 6 Bilan martial : fer sérique, TIBC, coefficient de saturation, transferrine, ferritine, etc.
- 7 Immunoélectrophorèse
- 8 Marqueurs tumoraux : ACE, Alpha- Fœtoprotéine, Antigène prostatique, Béta- HCG, etc.
- 9 Hormones thyroïdiennes : TSH, T3, T4, etc.
- 10 Hormones de fertilité : prolactine, LH, FSH, etc.
- 11 Autres hormones : cortisolémie, etc.
- 12 Marqueurs de l'inflammation : CRP, facteur Rhumatoïde, Waaler Rose et autres
- 13 Diagnostic biologique de la grossesse
- 14 Analyses biochimiques des aliments et des boissons
- 15 Autres examens pour le laboratoire de référence.

3.5. TOXICOLOGIE HOSPITALIERE

- 1 Détermination de l'alcoolémie
- 2 Dosage des médicaments : anti-malariques, barbituriques, benzodiazépines, salicylés...
- 3 Recherche et dosage du cannabis
- 4 Recherche et dosage de pesticides

Annexe 3 : FICHE SIGNALETIQUE

Nom : BERTE

Prénom : Oumar

Email : oumarberte@ymail.com

Téléphone : (+223) 66670758

Titre : Evaluation de la qualité des prestations de service dans les laboratoires d'analyses biomédicales du Mali. Région de Gao.

Année universitaire : 2011 – 2012

Pays : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS).

Ville de soutenance : Bamako

Secteur d'intérêt : Santé publique, Laboratoire clinique.

Résumé :

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) à la veille du 21^{ème} siècle, des millions de personnes dans le monde en développement n'avaient toujours pas accès à des services de laboratoire de qualité et que de par le monde, des centaines de milliers de décès ou de maladies graves sont imputables chaque année à des inexactitudes ou des erreurs commises dans les laboratoires cliniques et de santé publique".

Il s'agissait d'une étude descriptive de type transversale dans les laboratoires de la région de Gao. L'étude s'est déroulée en 2010.

Un échantillon de 68 personnes regroupant les gestionnaires de centre, les responsables des laboratoires, des professionnels et des usagers ont été interrogés sur les différents aspects de la qualité des prestations.

Son objectif général était d'analyser la qualité des prestations de services des laboratoires d'analyses biomédicales. L'analyse des résultats a montré des infrastructures inappropriées, des insuffisances en équipements et en prestataires de service, le coût élevé des analyses. Malgré toutes ces insuffisances 60% des enquêtes se disaient satisfait des services des laboratoires.

Dans le cadre de la recherche de la qualité, des efforts ont été faits, mais beaucoup restent à faire.

Mots clés : Évaluation ; Qualité ; Prestations ; Laboratoire ; Analyses biomédicales ; Gao.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !