

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AFP : alpha foeto protein

AgHBs : Antigène HBs

ALAT : Alanine Amino transférase

ASAT: Aspartate Amino transférase

ASBEF : Association sénégalaise pour le bien être familiale

BC : Bulletin complet = bulletin rempli correctement

BI : Bulletin incomplet

CCP : Cliniques et cabinets privés

CDIM : Centre de diagnostic et d'imagerie médicale

CH YOUSSEU MB RUFISQUE : Centre hospitalier youssou  
mbargane de Rufisque

CHNU-FANN : Centre hospitalier national universitaire de  
fann

CNAO : Centre national d'appareillage orthopédique

CNTS ; Centre national de transfusion sanguine

COUD : Centre des œuvres universitaires de Dakar

CPK : Créatine phosphate kinase

CRP : Proteine C Réactive

CTA : Centre de traitement ambulatoire

CTCV : Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

ENDSS : Ecole nationale de développement sanitaire et  
sociale

FMPO : Faculté de médecine de pharmacie et d'odontologie

FSH : hormone folliculo-stimulante

FT3 : Triiodothyroxine libre

FT4 : Tétraiodothyroxine libre

GGT: Gamma-Glutamyltransférase  
GSRH : Groupage Sanguin Rhésus  
HbA1c : Hémoglobine glyquée  
HCG : Gonadotrophine chorionique humaine  
HDL : High Density Lipoprotéine  
HEAR : hôpital d'enfant Albert Royer  
HMO : Hôpital militaire d'Ouakam  
HOGGY : Hôpital général de Grand Yoff  
IHS : Institut d'hygiène sociale  
IPM : Institut de prévoyance maladie  
IPRES : institution de prévoyance retraite du Sénégal  
LABM : Laboratoire d'analyses de biologie médicale  
LCR : Liquide céphalorachidien  
LDL : Low Density Lipoprotéine  
LG : Lettre de Garanti  
LH : Hormone lutéinisante  
MIT : Maladies Infectieuses  
NCH : Neurochirurgie  
NFS : Numération formule sanguine  
NRO : Neurologie  
ORL : Oto-rhino-laryngologie  
PAL: Phosphatase Alcaline  
PS DAKAR : Postes de santé de Dakar  
PSA : Antigène Spécifique de la prostate  
SAMU : service d'assistance mutuelle d'urgence  
SME : service médical d'entreprise  
TCA : Temps de Céphaline Activé  
TE : Test d'Emmel  
TP : Taux de prothrombine

TSH : Thyroéoglobuline stimuline hormone

VS : Vitesse de Sédimentation

# LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1 :</b> La carte sanitaire du Sénégal.....	6
<b>Figure 2 :</b> Pyramide de l'offre de soin au Sénégal .....	10
<b>Figure 3 :</b> Répartition du budget du ministère de la santé en 2010.....	13
<b>Figure 4 :</b> Le Centre de Diagnostic et d'Imagerie Médicale.....	41
<b>Figure 5 :</b> Diagramme circulaire de la provenance des malades externes.....	54
<b>Figure 6 :</b> Evolution du nombre d'analyse par mois .....	67
<b>Figure 7 :</b> Répartition du volume total des analyses effectuées au laboratoire.	68
<b>Figure 8 :</b> Répartition du volume des analyses en hématologie.....	74
<b>Figure 9 :</b> Volume des examens effectués en Sero-immunologie en 2012 .....	76
<b>Figure 10:</b> Courbes d'évolution théorique des recettes réalisées en espèces et recettes IPM / lettre de garantie .....	82
<b>Figure 11 :</b> Courbe d'évolution théorique des recettes et des analyses par mois	

# LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I:</b> Principales infrastructures sanitaires du Sénégal par région .....	14
<b>Tableau II :</b> Le nombre de lits par service.....	40
<b>Tableau III :</b> Les Quatre salles de manipulation .....	43
<b>Tableau IV :</b> Le personnel du laboratoire .....	44
<b>Tableau V :</b> Répartition des postes de responsabilités .....	47
<b>Tableau vi:</b> liste du matériel et de l'équipement disponible en 2012 .....	49
<b>Tableau VII :</b> Répartition de la provenance des patients externes.....	52
<b>Tableau VIII:</b> Classement des services en fonction du mode de remplissages des bulletins d'analyses des malades externes .....	56
<b>Tableau IX:</b> Classement des services en fonction du mode de remplissages des bulletins d'analyses des malades hospitalisés .....	57
<b>Tableau X :</b> Nombre de patients par MOIS en 2012.....	65
<b>Tableau XI :</b> Répartition mensuelle du volume total des analyses effectuées au laboratoire, en 2012.....	66
<b>Tableau XII :</b> Répartition du volume total des analyses effectuées au laboratoire, en 2012 selon le type d'analyse.....	67
<b>Tableaux XIII :</b> Répartition des analyses biochimiques effectuées au Laboratoire au cours de l'année 2012. ....	69
<b>Tableau XIV :</b> Volume des examens effectués en hématologie de Janvier 2012 à Décembre 2012.....	73
<b>Tableau XV :</b> Volume des examens effectués en séro-immunologie de Janvier 2012 à Décembre 2012 .....	75
<b>Tableau XVI :</b> Répartition du nombre de patients externes et hospitalisés en 2012 .....	77
<b>Tableau XVII :</b> Coût des analyses en 2012 .....	78
<b>Tableau XVIII :</b> Evolution théorique des recettes en espèces et tiers payant par mois .....	81

**Tableau XIX : Evolution théorique des recettes et des analyses par mois .. 83**

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	1
PREMIERE PARTIE : GENERALITES.....	4
CHAPITRE I : GENERALITES SUR LE SENEGAL ET LE LABORATOIRE D'ANALYSE DE BIOLOGIE MEDICALE .....	5
I DONNEES DEMOGRAPHIQUES, ECONOMIQUES ET SANITAIRES .....	6
I 1 Démographie.....	6
I.2- Economie.....	7
I.3- Situation sanitaire .....	8
II- POLITIQUE NATIONALE DE SANTE.....	8
II.1- Les objectifs de la politique de santé .....	8
II.2- Le système de santé.....	9
II.2.1- Organisation .....	10
II.2.1.1 Missions des différents niveaux de la pyramide Sanitaire .....	11
1- NIVEAU CENTRAL .....	11
2- NIVEAU INTERMEDIAIRE.....	11
3- NIVEAU PERIPHERIQUE .....	11
II.2.2- Ressources financières.....	12
II.2.3- Infrastructures.....	13
II.2.4- Personnel.....	15
III- GENERALITES SUR LES LABORATOIRES D'ANALYSES DE BIOLOGIE MEDICALE .....	16
III.1- Historique des laboratoires d'analyses médicales .....	16
III.2.- Les conditions d'ouverture et d'exploitation des laboratoires d'analyses de biologie médicale (LABM).....	17
III.2.1- Pièces à fournir pour l'ouverture d'un LABM .....	17
III.2.2- Pièces à fournir pour l'enregistrement de la déclaration d'exploitation d'un LABM.....	18

III.3- Le personnel, les locaux, le matériel.....	18
III.3.1 Le personnel .....	18
III.3.2- Locaux dont le LABM doit disposer au minimum.....	19
III.3.3- Equipements dont le LABM doit disposer au minimum .....	19
III.4- La publicité des activités du laboratoire et contrôle de la qualité des analyses.....	20
III.4.1- Publicité des activités du laboratoire .....	20
III.4.2- Contrôle de la qualité des analyses .....	20
III.5- Les dispositions pénales .....	21
III.6- Dispositions applicables aux biologistes gérants et leurs adjoints.....	22
IV- MISSION DES LABORATOIRES D'ANALYSES MEDICALES .....	23
CHAPITRE II: GENERALITES SUR LA REFORME HOSPITALIERE .....	25
I- HISTORIQUE ET DEFINITION .....	25
I.1- Historique .....	25
I.2- Définition .....	26
II BUT DE LA REFORME HOSPITALIERE .....	27
CHAPITRE III : GENERALITES SUR L'ECONOMIE DE LA SANTE .....	29
I- HISTORIQUE ET DEFINITION .....	29
I.1- Historique .....	29
I.2- Définition .....	29
II- BUTS DE L'ECONOMIE DE LA SANTE.....	30
CHAPITRE IV : GENERALITES SUR LES BULLETINS D'ANALYSES ...	31
I- Quelques éléments fondamentaux sur le bulletin d'analyse .....	31
I.1. Définition.....	31
I.2. Intérêt du bulletin d'analyses .....	31
I.3. Règles de rédaction du bulletin d'analyse .....	31
I.3.1. Caractéristiques du bulletin .....	31
I.3.2 Eléments de régularité technique.....	32
I.3.3. Informations complémentaires .....	33



I.4. validité technique d'un bulletin d'analyses.....	34
I.4.1. Critères de recevabilité.....	34
I.4.2. Conditions de rejet d'un bulletin d'analyses .....	35
DEUXIEME PARTIE : ACTIVITES DU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE	
DU CHNU DE FANN.....	36
CHAPITRE I: CADRE D'ETUDE.....	37
I- LE CHNU-FANN.....	37
I.1- Situation géographique de l'Hôpital de Fann .....	37
I.2- Historique de l'Hôpital .....	37
I.3- Statut .....	38
I.4- Missions .....	38
I.5- Les différents services .....	38
II- Le LABORATOIRE DE BIOCHIMIE.....	41
II.1-PRESENTATION DU CENTRE DE DIAGNOSTIC ET D'IMAGERIE	
MEDICALE(CDIM) .....	41
II.2 - PRESENTATION DU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE.....	42
II.2.1- La composition du laboratoire .....	42
II.2.2 Les ressources humaines .....	44
II.2.3. Organisation du laboratoire.....	44
II.2.3.1-Horaires de travail .....	44
II.2.3.2.Répartitions des tâches et des responsabilités.....	45
II.2.3.2 .1.Répartition des tâches .....	45
II.2.3.2.2- Postes de responsabilités.....	47
II.2.3.3- Organisation du travail technique .....	47
II.2.4- L'équipement .....	48
II.2.5- Ressources financières.....	48
III-MATERIEL ET METHODE .....	50
III.1-Matériel.....	50
III.2- Méthode .....	50

IV- RESULTATS .....	51
IV.1- ENQUETE SUR LES BULLETINS D'ANALYSE.....	51
IV.1.1-Analyse quantitative des bulletins d'analyses selon leur provenance.....	52
IV.1.2 Analyse selon les structures hospitalières de provenance.....	54
IV.1.2.1-Dans la région de Dakar .....	54
IV.1.2.2- Dans les autres régions .....	55
IV.1.2.3- Hors du Sénégal .....	55
II.1.3. Analyse quantitative du mode de remplissage des bulletins d'analyses ..	55
IV.2- COMMANDES, APPROVISIONNEMENTS, GESTION DU STOCK .	58
IV.3-ENREGISTREMENT DES PATIENTS ET GESTION DES ANALYSES.....	60
IV.3.1- Accueil des patients et réception des prélèvements .....	60
IV.3.2- Recueil des produits pathologiques .....	60
IV.3.3- Conservation de certains produits pathologiques.....	62
IV.3.4- Validation des résultats et délivrance .....	62
IV.3.5- Contrôle de qualité.....	63
IV.3.6-Qualité de la prestation .....	64
IV.4-BILAN GLOBAL DES PATIENTS RECUS ET DES ANALYSES EFFECTUEES AU LABORATOIRE DU CHNU-FANN EN 2012.....	65
IV.4.1- Bilan du nombre de patients reçus en 2012 .....	65
IV.4.2 – Bilan des analyses effectuées en 2012 .....	66
IV.4.2.1 ANALYSES EN BIOCHIMIE .....	69
IV.4.2.2.ANALYSE EN HEMATOLOGIE .....	73
IV.4.2.3-ANALYSE EN SERO-IMMUNOLOGIE.....	75
IV.4.3- BILAN DES PATIENTS EXTERNES ET HOSPITALISES .....	77
IV.5 - BILAN ECONOMIQUE DE 2012.....	78
IV.5.1 – EVOLUTION THEORIQUE DES RECETTES REALISEES EN ESPECES ET RECETTES IPM - LETTRES DE GARANTIE (CFA).....	81
CHAPITRE II : DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	85

I – DISCUSSIONS.....	85
II. – RECOMMANDATIONS .....	92
CONCLUSION GENERALE .....	94
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	98

# **INTRODUCTION**

Depuis le début de ce siècle, l'importance des examens de laboratoire en clinique n'a cessé de s'accroître. Et pour un bon nombre de cliniciens, le diagnostic ne peut être établi de façon correcte que s'il s'appuie sur des examens biologiques fiables, effectués dans des laboratoires de qualité

En effet le laboratoire d'analyse de biologie médicale est le lieu indiqué pour effectuer des examens complémentaires qui concourent au diagnostic, au traitement et à la prévention des maladies humaines.

Pour mener à bien cette mission et faciliter l'accès des patients aux services d'aide au diagnostic, les responsables du centre hospitalier national de fann sous la coupole de leur directeur ont décidé de mettre en place le centre de diagnostic et d'imagerie médicale (CDIM).

Ce CDIM est un centre multifonctionnel qui regroupe les laboratoires de biochimie, de bactériologie, de parasitologie, d'anatomie pathologie et d'imagerie médicale mais également le service d'accueil des urgences.

Dans cet ensemble le laboratoire de biochimie y joue un des premiers rôles du fait :

- de la nature de ces prestations,
- de la qualité des résultats rendus mais également,
- des recettes journalières qu'il fournit à l'hôpital.

Ce laboratoire, doté d'un personnel jeune, dynamique et qualifié mais également d'un équipement performant, varié, et adapté, permet une meilleure prise en charge des préoccupations des populations

C'est dans ce contexte que nous allons essayer de faire une étude détaillée des activités de ce laboratoire, et en même temps étudier ses forces, ses faiblesses et les objectifs à atteindre.

Cependant il est urgent de rappeler aux cliniciens les règles rédactionnelles du bulletin d'analyse dans la perspective d'une meilleure prise en charge des patients.

Notre travail aura pour objectif :

- d'établir un bilan des activités du laboratoire.
- d'examiner la provenance des malades externes.
- d'identifier ses forces,
  - de déceler les insuffisances et les contraintes qui peuvent entraver la bonne marche du laboratoire,
  - de proposer des solutions qui pourraient éventuellement rendre le laboratoire plus apte à répondre aux aspirations des cliniciens et des populations.

Il comportera :

- Dans une première partie : les généralités sur le Sénégal, sa politique de santé, le laboratoire d'analyse de biologie médicale, la réforme hospitalière et l'économie de la santé.
- Dans une deuxième partie l'étude des activités du laboratoire de biochimie du Centre Hospitalier National Universitaire de Fann.

Nous allons terminer par une conclusion générale.

**PREMIERE PARTIE :**  
**GENERALITES**

## **CHAPITRE I : GENERALITES SUR LE SENEGAL ET LE LABORATOIRE D'ANALYSE DE BIOLOGIE MEDICALE**

Pays Soudano-Sahélien situé à l'extrême Ouest du continent africain, le Sénégal est limité au Nord par la République de Mauritanie, à l'Est par le Mali, au Sud par la Guinée Bissau et la Guinée et à l'Ouest par l'Océan Atlantique. Il est traversé par la Gambie qui est une enclave de terre située entre les régions de Kaolack et de Ziguinchor, sur le cours inférieur du fleuve du même nom.

D'une superficie de 196 722 kilomètres carrés, le Sénégal possède une grande ouverture sur l'océan atlantique avec ses 700 kilomètres de côtes. C'est un pays plat ; l'altitude dépasse rarement 100 mètres et le point culminant, le mont Assiriki situé au sud-est du pays, à une hauteur de 381 mètres.

Au plan hydrographique, le pays est traversé d'Est en Ouest par quatre fleuves : le Sénégal, la Gambie, la Casamance et le Saloum et leurs affluents. Ce réseau est complété par quelques cours d'eau temporaires et une contribution significative du lac de Guiers au nord du pays.

Au niveau administratif, la nouvelle organisation administrative, territoriale et locale, du Sénégal est fixée par le décret du 10 septembre 2008. Le territoire passe ainsi de 11 à 14 régions administratives avec comme dernière créations Kaffrine, Kédougou et Sédhiou issues respectivement des anciennes régions de Kaolack, Tambacounda et Kolda. Les régions sont subdivisées en départements (au nombre de 45). On dénombre 150 communes (assimilées au milieu urbain), 117 arrondissements et 353 communautés rurales [2].





**Figure 1 : La carte sanitaire du Sénégal [2].**

## **I DONNEES DEMOGRAPHIQUES, ECONOMIQUES ET SANITAIRES**

### **I 1 Démographie**

La population totale du Sénégal est estimée à 12 855 155 habitants en 2011, soit une densité moyenne de 61.9 habitants au km<sup>2</sup>. [21]

Cependant, cette population est inégalement répartie entre les 14 régions administratives du pays. La région la moins étendue, celle de Dakar, occupe 0,3% de la superficie du territoire national et abrite près de 23 % de la population totale et 75 % de la population urbaine. La région la plus étendue, Tambacounda, abrite environ 6 % seulement de la population. [21]

La population du Sénégal est très jeune : 57,7% ont moins de 20 ans [14].

Le Sénégal, à l'instar des pays en développement et notamment ceux d'Afrique au Sud du Sahara, a un fort taux d'accroissement démographique estimé à 2,5% [15].

Le rythme d'accroissement rapide de la population est principalement dû à la forte fécondité et à la mortalité en baisse bien que toujours élevée.

Le taux de natalité est estimé à 46 pour mille et le taux de mortalité général à 18 pour mille.

L'espérance de vie à la naissance est estimée à 45 ans [15]

Les principaux groupes ethniques sont : les Wolofs (43%), les Pulaars (24%), les Sérères (15%), les Diolas (5%), les Mandingues (4%).

La population du pays est essentiellement musulmane (94% de musulmans). On y trouve aussi des chrétiens (4%).

L'animisme et les autres religions représentent moins de 2% de la population [14].

## **I.2- Economie**

Le Sénégal a une économie dominée par l'agriculture (80% de la population active) [14].

L'élevage, bien qu'affecté par plusieurs années de sécheresse depuis les années 1970, est toujours important.

La pêche industrielle comme artisanale, en pleine expansion, tend à devenir la principale richesse du pays.

L'industrie dominée par les huileries et les phosphates joue un rôle de plus en plus important dans l'économie du pays.

Le secteur touristique, malgré des performances variables, se développe également.

### **I.3- Situation sanitaire**

L'Etat sénégalais consacre en moyenne 8% de son budget annuel à la santé publique en dehors des contributions des organismes de coopération bi ou multilatérale, des ONG, du secteur privé, des municipalités, des conseils ruraux et des populations.

L'allocation du budget très variable d'une région à l'autre est liée à la densité de peuplement et aux infrastructures sanitaires disponibles.

## **II- POLITIQUE NATIONALE DE SANTE**

Le développement économique d'un pays passe par la santé de sa population. La santé est un droit fondamental de tout être humain et un objectif social pour le monde. Elle est essentielle à la satisfaction des besoins élémentaires de l'homme ainsi qu'à la qualité de la vie et doit être accessible à tous. [17]

### **II.1- Les objectifs de la politique de santé**

L'amélioration de l'état sanitaire des populations et la promotion de leur bien-être constituent les principaux objectifs de la politique de santé.

La politique de santé et d'action sociale qui s'intègre donc dans la politique globale de développement vise « la Santé Pour Tous », le bien-être de toutes les catégories de la population. L'atteinte de tels objectifs exige cependant :

- l'amélioration de la couverture sanitaire et la protection sociale particulièrement en zone rurale et suburbaines ;
- le développement d'un certain nombre d'actions préventives, éducatives ;
- une bonne maîtrise des variables démographiques ;
- l'amélioration de la santé de la mère et de l'enfant ;
- l'amélioration de la qualité des prestations de services ;
- la rationalisation et le développement des ressources humaines, matérielles et financières.

Ainsi, un certain nombre de stratégies et de programmes ont été mis en œuvre dans les domaines de la gestion et des ressources humaines, de la prévention, des médicaments et produits essentiels, des infrastructures et équipements, et de la promotion socio-économique des populations déshéritées et du financement. Une importance est également accordée au renforcement du système d'information, à l'éducation et à la communication sans oublier la promotion de la collaboration inter et multisectorielle.

Les objectifs stratégiques suivants ont été retenus :

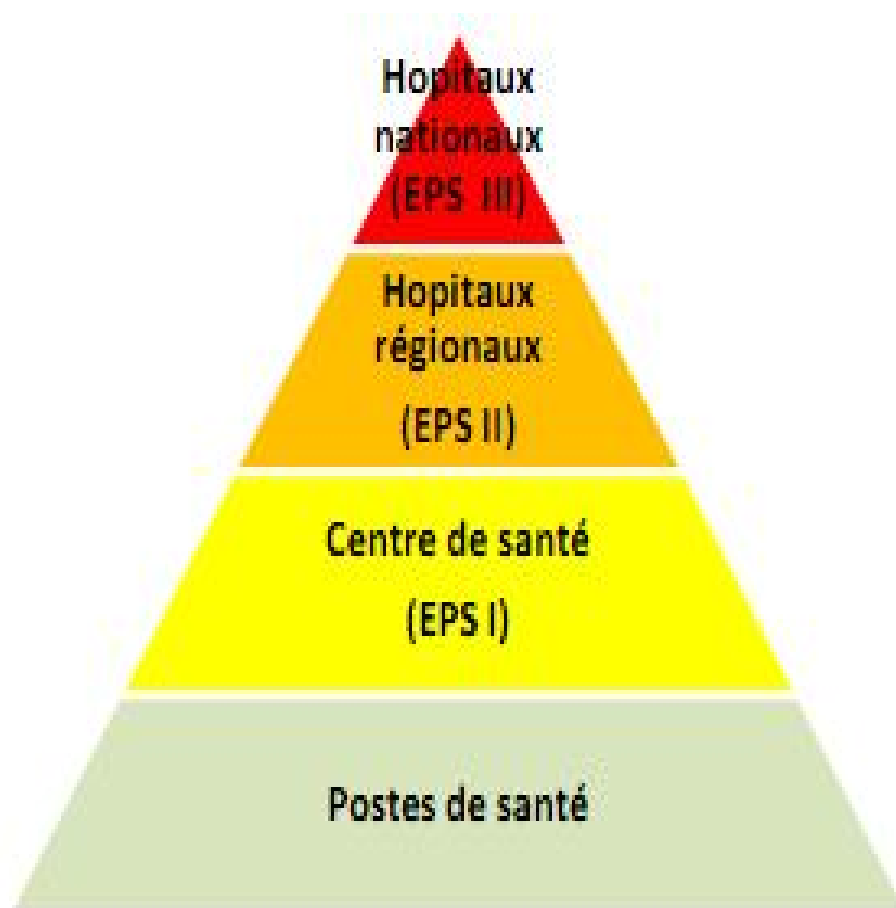
- 1- promouvoir la participation des populations à l'effort de santé ;
- 2- renforcer le système d'information, d'éducation et de communication ;
- 3- améliorer la qualité des prestations de services ;
- 4- intégrer la planification et l'exécution des programmes de santé ;
- 5- renforcer et développer la recherche ;
- 6- rationaliser l'utilisation des médicaments ;
- 7- améliorer le système de production, d'approvisionnement et de distribution des médicaments ;
- 8- promouvoir l'hygiène et l'assainissement ;
- 9- renforcer la décentralisation et la déconcentration ;
- 10- rationaliser la formation du personnel de santé ;
- 11- renforcer la gestion des ressources humaines, matérielles et financières;
- 12- développer les ressources humaines, matérielles et financières ;
- 13- promouvoir la collaboration inter- et multisectorielle. [17]

## **II.2- Le système de santé**

Le système de santé du Sénégal est organisé selon une structure pyramidale à trois niveaux : central (ministère de la santé), intermédiaire (Régions Médicales) et périphérique appelé district sanitaire. Le district est considéré comme l'aire géographique opérationnelle dans le scénario de

développement sanitaire et social au Sénégal. En 2010, le Sénégal compte 14 régions médicales et 75 districts sanitaires. [21]

L'offre de soins épouse l'architecture de la pyramide sanitaire. Au sommet, l'hôpital constitue la référence, suivi du centre de santé au niveau intermédiaire et des postes de santé au niveau périphérique. Ce dispositif est complété par l'offre du secteur privé, la médecine traditionnelle et au niveau communautaire, par des cases de santé



**Figure 2 :** Pyramide de l'offre de soin au Sénégal [21]

### **II.2.1- Organisation**

Le système de santé du Sénégal est organisé selon une structure pyramidale qui comprend un niveau central, un niveau intermédiaire constitué par les régions médicales et un niveau périphérique appelé district sanitaire. [21]

## **II.2.1.1 Missions des différents niveaux de la pyramide Sanitaire**

### **1- NIVEAU CENTRAL**

Il conçoit les objectifs et les options stratégiques en santé. Il veille à :

- La mobilisation et l'utilisation des ressources ;
- L'acquisition des technologies traditionnelles et/ou modernes ;
- L'amélioration de la gestion.

### **2- NIVEAU INTERMEDIAIRE**

Ce niveau sélectionne et adapte les techniques pour la mise en œuvre de la politique de santé et canalise l'expertise technique vers les districts sanitaires.

La région médicale est chargée d'une mission permanente d'information, de coordination technique des structures sanitaires, de synthèse et de gestion administrative du personnel.

La structure de dialogue du niveau régional est le fonds spécial régional pour la promotion de la santé.

### **3- NIVEAU PERIPHERIQUE**

C'est l'échelon opérationnel du système national de santé. C'est ici que s'opère l'intégration des ressources pour rendre effective l'action sanitaire aux communautés, ménages et individus à travers diverses activités. [21]

### **II.2.2- Ressources financières**

Les ressources financières des services de santé proviennent de plusieurs sources:

- Budget de l'Etat
- Des dépenses de santé des autres départements ministériels ;
- Du financement assuré par les collectivités locales ;
- De la participation des populations à l'effort de santé et d'action sociale
- Les autres sources de financement :
  - aide extérieure ;
  - organisations non gouvernementales (ONG)
  - entreprises et sociétés privées
  - groupements associatifs
  - assurance maladie **[16]**

Pour l'année 2010, le ministère de la santé et de la Prévention a bénéficié d'un budget de 105 797 060 900. Ce montant a été reparti comme suit:

31 386 727 900 pour les dépenses de personnel

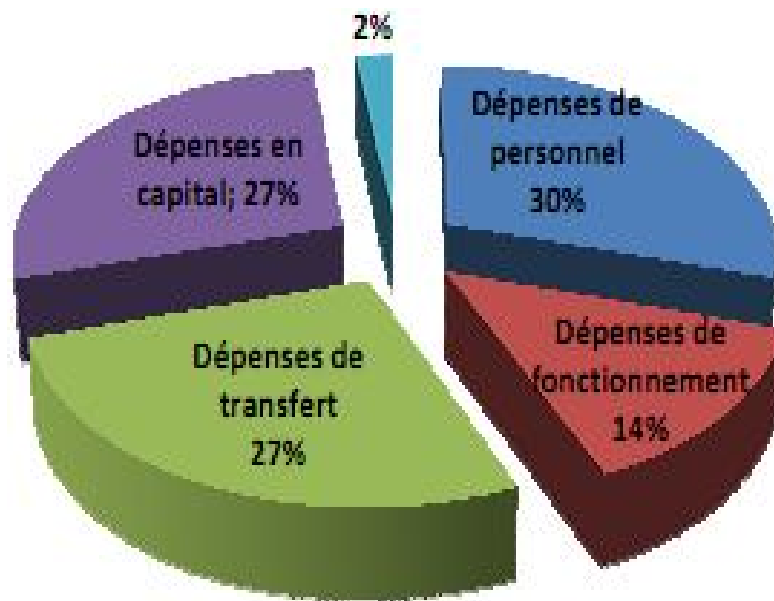
14 668 902 000 pour les dépenses de fonctionnement

28 450 431 000 pour les dépenses de transfert

29 106 000 000 pour les dépenses en capital réparties :

- 9 937 000 000 pour le financement intérieur
- 19 169 000 000 000 pour le financement extérieur
- 9 509 000 000 000 pour les emprunts
- 9 660 000 000 000 pour les subventions

2 185 000 000 pour les transferts en capital **[21]**



**Figure 3 : Répartition du budget du ministère de la santé en 2010 [21]**

### II.2.3- Infrastructures

En 2010, le Sénégal compte 34 hôpitaux dont deux non fonctionnels (hôpital de la paix de Ziguinchor et celui de Fatick), l'hôpital Saint Jean de Dieu de Thiès, Nénéfécha de Kédougou et militaire de Ouakam font également partie de cette liste ; environ 89 centres de santé dont 20 sont en réalité des postes de santé faisant office de centre de santé et 1 195 postes de santé dont 1 035 fonctionnels, 2 centres de santé psychiatriques (Dalal Xel de Thiès et Dalal Xel de Fatick) qui ne sont pas considérés ici comme des hôpitaux mais des centres de santé spécialisés, 76 Dispensaires Privés Catholiques (DPC) et 1603 cases de santé fonctionnelles. [21]

Le découpage sanitaire donne la situation suivante :

- 14 régions médicales,
- 75 districts sanitaires dont 27% ont encore des postes de santé faisant fonction de centres de santé.

Si on retire les 10 érigés en EPS1 de la liste des centres de santé, alors le pays sera à 79 centres de santé dont toujours 20 logés dans des postes de santé.



**Tableau I: Principales infrastructures sanitaires du Sénégal par région**

<b>Types de Structures</b>	<b>Hôpitaux</b>	<b>centre de Santé</b>	<b>Postes de Santé</b>	<b>DPC</b>	<b>Cases de Santé</b>
DAKAR	12	21	164	12	26
DIOURBEL	2	6	111	4	69
KAFFRINE	1	4	51	3	102
FATCK	1	7	89	9	131
KAOLACK	1	4	90	5	228
KEDOUGOU	1	3	28	2	56
KOLDA	1	3	69	2	160
LOUGA	2	8	76	1	270
MATAM	1	4	75	0	27
SAINT LOUIS	3	5	107	2	155
SEDHIOU	1	3	43	2	54
TAMBACDA	1	7	86	4	102
THIES	5	9	152	18	259
ZIGUINCHOR	2	5	99	12	83
TOTAL	34	89	1240	76	1722

Pour les postes de santé, le chiffre 1240 représente la compilation des postes de santé avec ou sans maternité et les maternités isolées. [21]

Les ratios par rapport à la population sont les suivants :

- 1 Hôpital pour 368 131 habitants,
- 1 Centre de santé pour 140 637 habitants,
- 1 Poste de santé pour 10 094 habitants.

Les normes OMS sont de :

- 1 Hôpital pour 150 000 habitants,
- 1 Centre de santé pour 50 000 habitants,
- 1 Poste de santé pour 10 000 habitants [21]

#### **II.2.4- Personnel**

La couverture en personnel médical n'est pas reluisante. Elle est marquée par la concentration du personnel à Dakar, la non maîtrise des effectifs et par la faible implication des collectivités locales dans le recrutement pour résorber le déficit du personnel. [17]

En 2005, l'effectif était de l'ordre de :

- 462 Médecins ;
- 1.674 Infirmiers d'Etat et Agent de Santé ;
- 610 Sages-femmes d'Etat (SFE) ;
- 225 Techniciens Supérieurs de Santé ;

Nous notons en couverture passive :

- 1 Médecin pour 21.921 habitants ;
- 1 SFE pour 4.339 femmes en âge de procréer ;

Ce qui est en deçà des normes de l'OMS à savoir :

- 1 Médecin pour 10.000 habitants
- 1 Sage-femme pour 300 femmes en âge de procréer

Le personnel du Ministère de la Santé est inégalement réparti dans les régions [17]

### **III- GENERALITES SUR LES LABORATOIRES D'ANALYSES DE BIOLOGIE MEDICALE**

#### **III.1- Historique des laboratoires d'analyses médicales**

Depuis longtemps, l'homme a tenté de trouver l'origine de ses maux en faisant l'examen des liquides et sécrétions de l'organisme. Cependant, les premières investigations ont porté sur l'urine (polyurie, diabète) et l'ère des grandes découvertes de la chimie urinaire a commencé au XVIII<sup>e</sup> siècle. Le sang sera exploré plus tard. [7]

La bactériologie est née avec les travaux de PASTEUR en 1880. Quant à la chimie du sang, elle a commencé vers la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle.

Les laboratoires d'analyses médicales ont existé pendant longtemps sans aucune réglementation. Ils n'avaient pas de statut, en particulier aucun diplôme n'était exigé de ceux qui les exploitaient pour en assurer la direction.

Un laboratoire pouvait donc être librement créé par toute personne qui estimait en avoir la capacité. Cependant, les décrets français de 1939 et 1940 ont introduit relativement à la lutte antivénérienne et au test de grossesse des restrictions au fonctionnement de ces laboratoires et ont demandé l'agrément du Ministre chargé de la Santé pour certaines analyses sérologiques.

Pour les pays de l'ex-AOF, le Sénégal en particulier, il a fallu attendre la prise de l'arrêté n°77-79 du 24 octobre 1954 pour rendre applicable dans ces territoires et adapter à leur spécificité, les dispositions en vigueur dans la métropole.

Auparavant au Sénégal, on se servait des textes et règlements de la loi française du 11 juillet 1975 pour gérer et diriger les laboratoires d'analyses de biologie médicale. [7]

Mais avec l'évolution rapide des sciences et techniques, ces textes ont été largement dépassés, et ne permettent plus de garantir un exercice approprié de la

biologie et d'assurer la sécurité des patients, dans un domaine où la qualité doit être de rigueur.

C'est ainsi qu'un nouveau projet de loi a été adopté, et a pour objet d'adapter la législation et de garantir la qualité et la fiabilité des analyses effectuées dans des structures appropriées, mais également de sauvegarder la sécurité des malades et de l'environnement. [27]

Il s'agit de la loi 2009-11, relative aux laboratoires d'analyses de biologie médicale qui fixe :

### **III.2.- Les conditions d'ouverture et d'exploitation des laboratoires d'analyses de biologie médicale (LABM)**

#### **III.2.1- Pièces à fournir pour l'ouverture d'un LABM**

- Une demande d'autorisation d'ouverture d'un LABM adressée au ministre chargée de la santé ;
- Un extrait de naissance ;
- Un extrait du casier judiciaire datant de moins de trois mois ;
- Un certificat de nationalité sénégalaise ;
- Une copie certifiée conforme du diplôme de médecin ou de pharmacien
- Une copie certifiée conforme des diplômes de spécialités de biologie ;
- Un plan de masse du site visé par le cadastre ;
- Un plan coté et paraphé des locaux ;
- Un titre de propriété ou un contrat de bail des locaux ;
- Un statut du laboratoire s'il ya lieu ;
- Une liste complète des analyses à effectuer ;
- Une liste complète du matériel et des équipements techniques requis ;
- Une liste complète des ressources humaines et leur qualification [27]

### **III.2.2- Pièces à fournir pour l'enregistrement de la déclaration d'exploitation d'un LABM**

- Une demande d'agrément et d'enregistrement de la déclaration d'exploitation d'un LABM adressée au ministre chargée de la santé ;
- Une photocopie de l'attestation d'inscription à l'ordre des médecins ou des pharmaciens ;
- Une photocopie de l'arrêté portant autorisation d'ouverture d'un LABM. [27]

### **III.3- Le personnel, les locaux, le matériel**

#### **III.3.1 Le personnel**

D'après les articles 7, 8, 9, 10, 11,12 et 13 de cette loi 2009-11, le personnel du laboratoire :

- est l'ensemble des personnes occupant réellement une fonction au sein du laboratoire.
- doit avoir une qualification conforme aux textes réglementaires.
- a le devoir de se tenir constamment informé de l'évolution de la biologie médicale.

Les directeurs et responsables de laboratoire ont le devoir d'assurer la formation permanente de leur personnel dans le domaine de la biologie médicale.

Tout le personnel exerçant dans un laboratoire d'analyses de biologie médicale public ou privé est soumis aux règles du secret professionnel.

Le laboratoire doit avoir au moins un pharmacien ou médecin biologiste et un technicien supérieure à temps plein. Pour respecter les conditions de bonne exécution des analyses, le laboratoire doit disposer d'un personnel qualifié et qui doit être proportionnel en nombre au volume des analyses effectuée

Le pharmacien ou médecin biologiste est toute personne titulaire des diplômes ou titres nécessaires, requis par la législation en vigueur, pour exercer la spécialité ou pour assurer la direction du laboratoire ou comme adjoint au responsable.

Le technicien supérieur est toute personne titulaire d'un diplôme ou d'une qualification reconnus réglementairement pour assurer sous la responsabilité du biologiste l'exécution des analyses de biologie médicale.

Le secrétaire est toute personne contribuant à l'accueil des patients et à la mise en forme des documents utilisés ou établis par le laboratoire.

L'aide laboratoire est toute personne assurant sous le contrôle des techniciens de laboratoire, la préparation de l'entretien des matériels nécessitant une attention particulière dans leur maniement et l'entretien des locaux. [27]

### **III.3.2- Locaux dont le LABM doit disposer au minimum :**

- Un local de réception ;
- Un local pour le secrétariat et l'accueil ;
- Un local d'archivage ;
- Une salle de prélèvement ;
- Un bureau pour le directeur ;
- Une laverie ;
- Un magasin de stockage ;
- Des toilettes ;
- Une superficie totale = 100 m<sup>2</sup> [27]

### **III.3.3- Equipements dont le LABM doit disposer au minimum :**

- Un microscope optique ;
- Une étuve ;
- Un réfrigérateur ;

- Un congélateur
- Un appareil de stérilisation (poupinel) ;
- Une centrifugeuse
- Un bain-marie thermostaté
- Un spectrophotomètre ;
- Un photomètre de flamme ;
- Un coultter ;
- Une centrifugeuse à hématocrite ;
- Un système à VS ;
- Un rhéuscope ;
- Un autoclave ;
- Du matériel de verrerie
- Un système informatique. [27]

### **III.4- La publicité des activités du laboratoire et contrôle de la qualité des analyses**

#### **III.4.1- Publicité des activités du laboratoire**

A l'exception de l'information scientifique auprès du corps médical et pharmaceutique, toute publicité en faveur d'un laboratoire est interdite.

Toutefois, ne sont pas considérées comme constituant une publicité illégale, les indications relatives à l'existence et à la localisation du laboratoire qui seraient publiées au moment de l'ouverture de celui-ci.

Les Directeurs ou Directeurs adjoints de laboratoire ne peuvent pas signer des publications qui n'ont de caractère scientifique en faisant état de leur qualité. [7]

#### **III.4.2- Contrôle de la qualité des analyses**

Le contrôle des laboratoires est assuré par des Pharmaciens Inspecteurs de la santé. Il est institué en outre, un contrôle de la bonne exécution des analyses de biologie médicale dont les modalités sont fixées par décret.

Le contrôle de la qualité des analyses est, selon les modalités fixées par décret, assuré par les organismes publics ou privés agréés par le Ministre de la santé après avis de la commission nationale permanente de biologie médicale.

Lorsque ce contrôle est effectué par un organisme privé agréé, ce dernier doit lui consacrer son activité de recherche ou d'enseignement. [7]

### **III.5- Les dispositions pénales**

L'emploi illicite de l'appellation « laboratoire d'analyses de biologie médicale » ou toute autre expression prêtant à confusion avec celle-ci est passible d'un emprisonnement de deux mois à un an et d'une amende de 100000 à 150000 FCFA ou l'une de ces deux peines seulement (**Article L.689**).

Les infractions aux dispositions du 1er alinéa de **l'article L.669** (à savoir qu'aucun laboratoire ne peut fonctionner sans l'autorisation du Ministère de la santé) et aux dispositions de **l'article L.672** (les personnes physiques ou morales qui exploitent un laboratoire d'analyses ne peuvent consentir sous quelque forme que ce soit, des ristournes pour les analyses ou examens dont ils sont chargés) sont punies d'un emprisonnement de 6 mois à un an et d'une amende de 100000 à 150000 FCFA ou l'une des deux peines seulement.

En cas d'infraction aux dispositions du 1er alinéa de **l'article L.669**, le tribunal peut en outre prononcer la confiscation du matériel ayant servi à l'activité illégale ainsi que la fermeture du laboratoire.

Les infractions aux dispositions du 1er alinéa de **l'article L.673** sont punies d'une amende de 100 000 à 500 000 FCFA. Les infractions aux dispositions de **l'article L.685** (publicité des activités des laboratoires) sont punies d'une amende de 100 000 à 500 000 FCFA. [7]



### **III.6- Dispositions applicables aux biologistes gérants et leurs adjoints.**

Selon l'article 3 du décret portant application de la loi N° 2009-11 du 23 janvier 2009 relative aux LABM, les biologistes gérants ou leurs adjoints, docteur en médecine ou en pharmacie inscrits au tableau de l'ordre professionnel dont ils relèvent, doivent être titulaire d'au moins quatre certificats d'études spéciales (CES) parmi les cinq ci-dessous ou d'un diplôme de biologie médicale ou tout autre diplôme admis en équivalence.

Les cinq certificats d'études spéciales sont :

- Le certificat d'étude spéciale de bactériologie et virologie clinique ;
  - Le certificat d'études spéciales de biochimie clinique ;
  - Le certificat d'études spéciales d'hématologie ;
  - Le certificat d'études spéciales de diagnostic biologique parasitaire
  - Le certificat d'études spéciales d'immunologie générale.
- Et selon l'article 17 de la même loi, les biologistes gérants et leurs adjoints :
- exercent personnellement et effectivement leurs fonctions.
  - ne peuvent exercer dans plus d'un laboratoire.
  - ne peuvent exercer une autre activité médicale ou pharmaceutique qu'à titre gracieux.
  - peuvent exercer des fonctions d'enseignement et d'expertise. [27]

#### **- Remplacement des biologistes gérants et leurs adjoints**

Selon l'article 9 du décret portant application de la loi 2009-11 du 23 janvier 2009 relative aux LABM, les biologistes gérants et leurs adjoints peuvent se faire remplacer à titre temporaire dans les conditions suivantes :

- 1) Sans formalité préalable pour une absence n'excédant pas un mois, par un médecin ou pharmacien biologiste du même laboratoire.

2) Sur information de l'ordre dont ils relèvent et de la direction de la pharmacie et des laboratoires prouvant la qualité du remplacement, pour une absence n'excédant pas deux (02) mois :

- Soit par un biologiste ou son adjoint du même laboratoire ou un médecin ou pharmacien titulaire d'au moins un des certificats d'études spéciales exigés.
- Soit par toute autre personne ne remplissant les conditions requises pour exercer les fonctions de biologiste gérant ou d'adjoins au biologiste gérant du laboratoire d'analyse de biologie médicale.

3) Au-delà de 2 mois d'absence et pour une durée n'excédant pas un an, le remplacement est assuré par une personne remplissant les conditions requises pour exercer ces fonctions. Ce remplacement est autorisé par le ministre chargé de la santé.

- Selon l'article 10, en cas de décès du gérant d'un laboratoire d'analyse de biologie médicale exploité sous forme individuelle, les héritiers peuvent mettre le laboratoire en gérance pour une période qui ne peut excéder deux ans renouvelables une fois. [27]

#### **IV- MISSION DES LABORATOIRES D'ANALYSES MEDICALES**

Le laboratoire d'analyses de biologie médicale est d'abord un laboratoire au sens ordinaire du terme, c'est à dire un lieu disposé pour faire des expériences ou des préparations exigeant l'emploi de certain instrument ou de certains produits.

La loi française de juillet 1975 ne donne pas véritablement une définition du laboratoire d'analyses médicales.

La loi s'est contentée de définir l'activité de biologie médicale ; c'est pourquoi, pour expliquer la mission des laboratoires, il convient d'abord de définir les analyses de biologie médicale.

Les analyses de biologie médicale sont définies comme étant « *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* ». Partant de cette définition, on peut dire que le laboratoire d'analyses de biologie médicale a plusieurs missions :

#### **- Diagnostic des maladies humaines**

Les analyses médicales permettent au praticien de confirmer le diagnostic clinique par un diagnostic biologique des différents milieux biologiques. Le diagnostic biologique apparaît comme étant un complément indispensable à la clinique.

Cependant, le laboratoire n'a pas pour mission de remplacer la clinique car, comme le dit CHAUFFARD « *le laboratoire d'analyses médicales est loin de donner des diagnostics tous faits et ce serait une grave erreur que de les lui demander ; il ne supprime pas l'étude clinique directe du malade, mais il la complète, l'éclaire toujours, la rectifie souvent* ». [7]

#### **- Surveillance de l'efficacité d'un traitement**

Par des examens de contrôle, le laboratoire intervient aux différents stades d'un traitement pour voir s'il y a amélioration de l'état du malade. On peut prendre l'exemple de malades sous anticoagulant ; le laboratoire intervient par des contrôles de l'hémostase pour apprécier l'efficacité du traitement.

#### **- Activités de recherche**

Le laboratoire d'analyses médicales a aussi pour mission de s'orienter vers la recherche. [7]

## **CHAPITRE II: GENERALITES SUR LA REFORME HOSPITALIERE**

### **I- HISTORIQUE ET DEFINITION**

#### **I.1- Historique**

L'évolution de structures hospitalières jusqu'à une période récente se caractérisait par :

- la dégradation soutenue du cadre architectural ;
- l'appauvrissement du plateau technique ;
- la démotivation du personnel.

Par ailleurs, la tutelle exercée par l'autorité centrale sur ces structures rendait la gestion administrative et financière lourde, inapte à suivre l'évolution sans cesse rapide de l'environnement hospitalier.

Le personnel hospitalier ne se sentait nullement responsabilisé, se réfugiant derrière les lourdeurs administratives pour masquer le manque d'initiative.

Face à cette situation, plusieurs solutions ont été préconisées au fil des ans.

L'une des plus hardies consistait à rapprocher la structure hospitalière de la population par le biais des associations pour la promotion de l'hôpital (A.P.H.).

Le principe devait, par une gestion concertée, favoriser le contact entre le personnel de santé et les populations tout en renforçant le pouvoir financier des hôpitaux.

Leur échec s'explique par plusieurs facteurs dont le plus important semble être le manque d'efficience dans la gestion des ressources et de transparence dans la gestion. [18]

Le constat d'échec de l'expérience des A.P.H., le souci des autorités d'améliorer l'efficience et la qualité des prestations hospitalières sont à l'origine de la réforme hospitalière initiée en 1998.

La loi sur la réforme est votée le 12 Février 98 et promulguée par le Président de la république le 02 Mars 98, puis adoptée par l'assemblée nationale lors de sa session du 09 mars 1998 sous forme de deux textes de lois complémentaires, la

première intitulée « Loi portant réforme hospitalière », la seconde intitulée « loi relative à la création, à l'organisation et au fonctionnement des établissements publics de santé » [18]

Les **décrets 98-701** du 26 août 98 portant organisation des établissements publics de santé, **98-702** portant organisation administrative et financière des établissements publics de santé et **99-857** portant érection du C H U de Fann en établissement public de santé, complètent les textes législatifs et définissent le cadre global de la mutation de ces structures de santé qui se voient accorder une autonomie de gestion et doivent désormais répondre à des exigences d'efficience et de qualité des prestations.

La **loi 98-08** prévoit en son **article 23** le développement dans chaque structure hospitalière d'un projet d'établissement qui définit pour une durée de cinq ans les objectifs généraux de l'établissement. [18]

## **I.2- Définition**

Désormais, la notion de performance prend la place de la logique administrative qui a toujours caractérisé le fonctionnement des hôpitaux.

Tout en participant à la réalisation du service public hospitalier, le nouvel hôpital devra assurer l'équilibre de ses comptes et une qualité de soins pour répondre à ses obligations de performance. [8]

La réforme vise à assurer aux hôpitaux une autonomie de gestion avec un statut d'établissement public. Ceci permettra une gestion plus souple des hôpitaux.

La direction et le personnel sont responsables devant le conseil d'administration qui s'appuie sur des mécanismes d'évaluation.

Dans la nouvelle organisation administrative et financière des établissements publics de santé, la direction constitue un élément essentiel du dispositif.

Elle n'est plus une simple courroie de transmission entre le Ministère de la santé et les professionnels de la santé, mais doit être capable de veiller au respect de la

mission des hôpitaux. C'est pourquoi, les directions des hôpitaux sont étoffées et qu'un nouvel organisme est adopté par chaque Conseil d'Administration. [8]

De nouveaux services sont créés dans l'hôpital : un service de soins infirmiers et un service administratif et financier. En outre, un agent comptable est nommé dans chaque hôpital de même qu'un contrôleur de gestion.

Par ailleurs, chaque conseil d'administration nomme des commissaires aux comptes.

Les principaux organes mis en place par la réforme sont : le conseil d'administration (C.A.), la commission médicale d'établissement (C.M.E.) et le comité technique d'établissement (C.T.E) [11].

## **II BUT DE LA REFORME HOSPITALIERE**

La finalité de la réforme est de procéder à une restructuration du système hospitalier mais non de conduire à un désengagement de l'Etat du secteur et encore moins à une privatisation de la santé.

Dans le cadre des missions qui lui sont confiées par l'Etat, l'hôpital assure la mission de « service public » qui lui demande de veiller à ce que chaque citoyen puisse accéder à certains services essentiels, quelles que soient ses conditions de vie. [8]

Dans le domaine de la santé, la mission de service public repose sur trois principes fondamentaux :

- la continuité des services,
- l'égalité pour tous dans l'accès aux soins essentiels,
- la mise à disposition des meilleurs soins possibles.

Les améliorations attendues de la réforme sont les suivantes :

**1- la disponibilité permanente d'un service** : tout usager, qu'il soit riche ou pauvre, doit bénéficier des services de santé dans un espace géographique donné, de jour comme de nuit, si nécessaire ;

**2- le traitement de toutes les urgences** : en cas d'urgence, le malade doit être traité avant l'engagement de toute procédure financière. En outre, les services d'urgence des hôpitaux doivent disposer du minimum nécessaire pour agir efficacement: médicaments, médecins, services d'examen paraclinique, équipements, etc. ;

**3- le respect de tarifs accessibles** : la réforme met l'accent sur l'accessibilité financière des soins à la très grande majorité de la population parce que les dépenses des malades liées aux hospitalisations sont importantes et parfois contraignantes.

De nombreux malades ne cherchent même à se rendre à l'hôpital par crainte de ne pas pouvoir supporter les tarifs d'hospitalisation.

La tarification des soins sera établie suivant une fourchette fixée par arrêté des Ministres chargés des finances, de la santé et du commerce.

**4- la prise en charge des personnes démunies** : refus de l'exclusion : nombre de personnes indigentes se détournent de l'hôpital après une première expérience, convaincue de leur incapacité d'honorer les frais de traitement et d'hospitalisation. Ces personnes devront être soignées si leur état d'indigence est établi.

**5- la mise en place d'un système informatisé** pour chaque malade hospitalisé. Un dossier informatique individuel doté d'un numéro d'identification sera ouvert pour chaque malade hospitalisé.

**6- l'institution d'une charte du malade** : celle-ci indique les droits et devoirs du patient vis-à-vis de l'hôpital et des personnels. Ainsi, le malade devrait-il se sentir beaucoup plus à l'aise en milieu hospitalier.

**7- la représentation des usagers dans le conseil d'administration de l'hôpital.** Les représentants des usagers sont choisis parmi les membres des associations de consommateurs ou de toute association concernée par le fonctionnement de l'hôpital, notamment les comités de santé. [8]

## CHAPITRE III : GENERALITES SUR L'ECONOMIE DE LA SANTE

### I- HISTORIQUE ET DEFINITION

#### I.1- Historique

L'article 25 de la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme

(D.U.D.H) précise que « *toute personne a droit à un niveau de vie suffisant pour assurer sa santé, son bien être et ceux de sa famille notamment pour l'alimentation, l'habillement, le logement, les soins médicaux, ainsi que les services sociaux nécessaires ; elle a droit à la sécurité en cas de chômage, de maladie, d'invalidité, de veuvage, de vieillesse ou dans les cas de perte de ses moyens de subsistance par suite de circonstances indépendantes de sa volonté* ».

Le droit aux soins est donc une exigence collective. Ce principe a trouvé une application de plus en plus large si bien que les soins ne cessent de s'accroître.

Les dépenses en santé ont atteint un tel niveau qu'elles deviennent inaccessibles pour une bonne partie de la population, ce qui est contradictoire avec **l'article 25** de la D.U.D.H.

Pour répondre à cette contradiction, l'économie de la santé est née. Sa naissance est donc récente, mais son développement a été rapide. Embryonnaire voici trente (30) ans seulement, elle se range aujourd'hui aux côtés des autres branches de l'économie même si elle n'a ni la maturité, ni le prestige qui échoit aux anciennes [25,26].

#### I.2- Définition

La définition de l'économie de la santé ne saurait se faire sans une compréhension de la santé elle-même.

L'O.M.S. définit la santé comme « *un état complet de bien être physique, mental et social pas seulement l'absence de maladies ou d'infirmités* ».

Donc la santé est un bien que d'aucun qualifie de bien durable. Cette capitale santé doit être améliorée, ce qui nécessite l'intervention du système de santé. A



un moment ou à un autre, chacun de nous a eu affaire au système de santé dans des circonstances souvent importantes ou graves.

Les soins médicaux représentent un ensemble de services, de produits, de réglementation et de personnes, le tout entre pour une part importante dans le produit national brut (P.N.B) des états. Les dépenses en soins médicaux des foyers ne sont dépassées que par celles dites quotidiennes de nourriture et de logement.

L'économie de la santé serait donc l'étude systématique des comportements et plus précisément l'analyse des effets des incitations de prix, de coûts et de revenus sur ces comportements. Elle se distingue aussi de la simple comptabilité financière de la production ou de la consommation de soins qui enregistre et commente les résultats chiffrés de ces comportements [25,26].

La santé constitue donc aujourd'hui un terrain d'échanges d'offres et de demandes qui nécessitent une certaine obéissance aux lois économiques, notamment la planification, l'étude des dépenses, des coûts et des services offerts.

## **II- BUTS DE L'ECONOMIE DE LA SANTE**

C'est le constat de l'évolution progressive des dépenses de santé qui a permis véritablement le développement de l'économie de la santé. Il s'agit d'un phénomène mondial qui concerne les pays développés et ceux en voie de développement.

Toutes les nations subissent donc la progression des coûts de la santé, même si celles-ci sont soumises à des rythmes et à des modalités différentes.

Le secteur de la santé est caractérisé par une absence de maîtrise d'un grand nombre de paramètres. Ces inactivités qui jalonnent la santé ont poussé les chercheurs à s'intéresser d'avantage à ce milieu qui absorbe une part importante du P.N.B. [25, 26]

## **CHAPITRE IV : GENERALITES SUR LES BULLETINS D'ANALYSES**

### **I- Quelques éléments fondamentaux sur le bulletin d'analyse**

#### **I.1. Définition**

C'est une ordonnance médicale à visée diagnostique comportant la mention du paramètre à doser, en rapport avec l'hypothèse diagnostique envisagée, et toutes les informations utiles à sa bonne exécution par le laboratoire.

#### **I.2. Intérêt du bulletin d'analyses**

Le bulletin trouve son utilité auprès du patient à qui il permet non seulement de reconnaître la nature réelle de l'infection dont il souffre, mais également son niveau de gravité et d'en suivre l'évolution sous le traitement prescrit par le médecin.

Ce bulletin d'analyses trouve aussi son utilité auprès du biologiste qu'il rassure, d'une part du fait que les examens sont demandés par une personne habilitée, mais également facilite la validation biologique des résultats et d'autre part, parce qu'il peut constituer un document médico-légal en cas de conflit [1].

Par ailleurs, il faut noter que le bulletin d'analyse est indispensable pour obtenir le remboursement des frais engagés par les organismes de prévoyance sociale et les sociétés d'assurance pour ceux qui en bénéficient.

#### **I.3. Règles de rédaction du bulletin d'analyse**

##### **I.3.1. Caractéristiques du bulletin**

L'ordonnance d'analyses de biologie médicale doit disposer des caractéristiques techniques suivantes [10].

- être rédigée sur un formulaire conçu à cet effet par l'établissement sanitaire d'émission,
- être lisible, sans être laconique ni comporter des imprécisions notamment celles résultant d'un abus d'abréviation,

- être datée et signé de la main du prescripteur habilité qui en assume la responsabilité,
- fournir tous les renseignements utiles à la bonne compréhension du biologiste sur le problème posé.

Cette présentation du bulletin d'analyses souvent négligée par les praticiens, est cependant nécessaire et déterminante pour le laboratoire sollicité.

Bien qu'il n'existe pas de réglementation qui impose une limitation quantitative et qualificative des paramètres biologiques susceptibles d'être demandés, il est admis que le bulletin doit comporter des analyses spécifiques d'un domaine précis de la biologie médicale.

Il en est ainsi pour une bonne gestion des bulletins d'analyses au niveau du laboratoire qui peut comporter plusieurs spécialités biomédicales ayant des procédures analytiques et des responsabilités différentes sur un même site (exemple : hématologie, parasitologie, biochimie, bactériologie....).

### **I.3.2 Eléments de régularité technique**

Les éléments de régularité techniques de la rédaction d'un bulletin d'analyses sont des informations obligatoires que le praticien doit fournir sur le malade, en vue de faciliter sa prise en charge au niveau du laboratoire.

Ces renseignements qui sont utiles à une prise en charge appropriée du spécimen biologique par le laboratoire [6], portent sur :

- le nom du patient,
- les prénoms au complet, car il peut exister deux personnes de même nom, dont le sang arrive en même temps au laboratoire,
- le numéro du lit ou l'adresse pour parfaire l'identification du patient ;
- l'heure du prélèvement permet de tenir compte des éventuelles modifications survenues dans un échantillon conservé trop longtemps,
- le sexe du patient en raison de l'existence de variations physiologiques ;

- l'âge du patient qui est un élément très important car il peut conditionner le choix de la technique s'il existe une forte variation des taux entre l'enfant et l'adulte ;
- des renseignements diagnostiques peuvent aider le biologiste dans le choix de la technique à utiliser ou l'amener à déconseiller une investigation coûteuse pour en suggérer une autre plus adéquate. Le biologiste n'a pas en effet, le droit par lui-même de prescrire les investigations qu'il accomplit [13], mais un dialogue à ce sujet avec les praticiens est souhaitable ;
- une brève liste des médicaments éventuellement utilisés par le malade. En effet beaucoup de médicaments interférant avec le dosage, peuvent induire à des résultats absurdes : taux très élevés ou au contraire résultat nul.

Tout cela pose naturellement le problème du secret professionnel [6,13] : il faut que le clinicien accepte de le partager avec le biologiste, et que celui-ci le conserve aussi strictement en conformité avec les règles de l'éthique et de la déontologie médicale.

### **I.3.3. Informations complémentaires.**

Un bulletin d'analyses doit obligatoirement être daté, signé. Il doit toujours comporter les mentions suivantes, tant sur le prescripteur que sur la formation sanitaire émettrice du bulletin que sur les conditions de prélèvement du spécimen biologique [6].

- Sur la formation sanitaire, il doit être mentionné le nom du centre de santé, on adresse complète et le nom du service demandeur de l'examen (médecine, chirurgie, réanimation etc.) ;
- Sur le spécimen biologique, il sera précisé la nature de l'échantillon (sang, urine, LCR), particularité du prélèvement (contamination, hémolyse etc.) et la couleur du tube fonction de l'anticoagulant associé ;

- Sur le prescripteur, il doit être indiqué le nom, l'adresse y compris le numéro de téléphone et la qualification (médecin, dentiste etc.), le tout pouvant être gravé sur un cachet.

Ces informations complémentaires portées sur le bulletin en plus des éléments de régularité technique, lui conférant une présentation correcte et un sérieux suffisant pour une meilleure exécution par le laboratoire.

Par ailleurs, s'agissant des renseignements sur la formation sanitaire, il est conseillé de les faire imprimer sur le bulletin d'analyses, d'autant plus qu'ils contribuent à assurer une excellente visibilité et un marketing publicitaire de l'établissement.

#### **I.4. validité technique d'un bulletin d'analyses**

##### **I.4.1. Critères de recevabilité.**

La recevabilité des bulletins d'analyses par le laboratoire qui est une notion qui met en jeu la responsabilité des professionnelles du secteur des laboratoires, suppose la maîtrise des règles de bonnes pratiques rédactionnelles d'une ordonnance d'analyses de biologie médicale, par des praticiens des formations sanitaires privées et publiques.

En effet, il s'agit pour le personnel de laboratoire, de vérifier si toutes informations (éléments de régularités techniques de l'ordonnance) utiles à une bonne prise en charge du spécimen biologique au laboratoire, ont été fournies par le prescripteur.

Ces éléments pertinents de régularité technique du bulletin d'analyses au nombre de 18, ont été regroupés en trois domaines d'information relatives à la qualité du bulletin et concernent en particulier.

- Les informations sur l'établissement sanitaire d'origine de l'ordonnance : sept éléments qui portent sur le nom et adresse du centre de santé, nom du service demandeur de l'examen, pose du cachet du praticien et forme du bulletin),

- Les informations sur le spécimen biologique ; cinq éléments qui portent sur les caractéristiques de l'échantillon et les conditions de prélèvement ;
- Les informations sur le patient : six éléments qui concernent la qualification du prescripteur et la formulation des hypothèses diagnostiques.

#### **I.4.2. Conditions de rejet d'un bulletin d'analyses**

Pour tenir compte de la nécessité de normalisation des pratiques de rédaction du bulletin d'analyses de biologie médicale dans notre contexte de travail et des exigences de rigueur qui s'imposent aux laboratoires, il a été proposé des conditions d'évaluation de la validité d'un bulletin d'analyses.

A cet effet, un bulletin d'analyse de biologie médicale pourra être jugé valide lorsqu'au moins 80% des éléments de régularité technique sélectionnés, sont mentionnés par les prescripteurs des établissements sanitaires d'émission.

Ainsi, un bulletin d'analyse sera considéré comme régulier, donc respectant les règles de l'éthique et de la déontologie médicale, s'il contient la mention d'au moins 14 éléments de régularité techniques pertinents.

**DEUXIEME PARTIE :**  
**ACTIVITES DU LABORATOIRE DE**  
**BIOCHIMIE DU CHNU DE FANN**

## **CHAPITRE V: CADRE D'ETUDE**

### **I- LE CHNU-FANN**

#### **I.1- Situation géographique de l'Hôpital de Fann**

Le CHNU de Fann est situé entre les deux quartiers : Point E et Fann Résidence. Il est limité à l'Est par l'avenue Cheikh Anta Diop, à l'Ouest par le Ministère de la Santé et le Pavillon des médecins, au Nord par le CNTS et la rue Aimé Césaire et au Sud par l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar. [18]

#### **I.2- Historique de l'Hôpital**

L'édification du CHNU de Fann ne s'est pas faite d'un seul coup, mais en plusieurs étapes comprises en 1955, date du projet de sa création et 2001 dates de démarrage des travaux de construction du service d'ORL. Les repères suivants donnent aussi une idée de son évolution dans le temps :

**1956** : le 17 octobre, le Service de Neuropsychiatrie reçoit son premier contingent de malades en provenance du centre asilaire du Cap Manuel ;

**1958** : construction de la Clinique de Pneumo-phtisiologie ;

**1960** : création de l'Hôpital de Fann avec une mission de soins, d'enseignement et de recherche ;

**1961** : inauguration de la Clinique des Maladies Infectieuses ;

**1965** : **décret 65-393** du 10 juin 1965 fait de l'Hôpital de Fann un CHU ;

**1968** : création de la Clinique de Neurochirurgie

**1970** : le Service de Neuropsychiatrie est scindé en deux services distincts (Neurologie et Psychiatrie) ;

**1994** : inauguration du Service de Santé Bucco-dentaire ;

**1999** : **décret 99-857** du 27 août 1999 érige le CHU de Fann en EPSH ;

**2000** : construction du Service de Chirurgie Cardio-vasculaire et Thoracique ;



**2001** : début de la construction du Service d'ORL et la réhabilitation extension, rééquipement du Service de Neurochirurgie. [26]

**2011** : le 18 Novembre, inauguration du service d'ORL par le président Abdoulaye Wade

**2013** : le 29 Mars, inauguration du service d'accueil des urgences par Mme Awa Marie Colle Seck, ministre de la santé

### **I.3- Statut**

Le CHNU de Fann est un établissement public à caractère sanitaire de niveau III sous la tutelle du Ministère de la santé publique et correspond à un hôpital national. [18]

### **I.4- Missions**

Le CHNU de Fann a des missions de soins, d'enseignement et de recherche qu'il partage avec d'autres structures du système national de soins.

Il assure le service hospitalier public en favorisant un accès équitable de tous les patients au diagnostic, à la surveillance et au traitement sur la base de l'hospitalisation et des consultations externes.

Il contribue également à la formation de divers agents de la santé. [18]

### **I.5- Les différents services**

Le CHNU de Fann dispose de treize (13) services médico-sanitaires, cinq (5) services d'appui technique et compte l'ensemble des structures administratives et de gestion définis dans le cadre de la réforme. [18]

#### **Les services cliniques**

- Le service Accueil urgences ;
- Le service de Neurologie ;
- Le service de Psychiatrie ;

- Le service des Maladies Infectieuses ;
- Le service de Pneumo-phtisiologie ;
- Le service de Neurologie ;
- Le service de la Chirurgie Cardio-vasculaire et Thoracique ;
- Le service ORL [18]

### **Les services médico-techniques**

- Le laboratoire de Bactériologie Virologie ;
- Le laboratoire de Parasitologie et de Mycologie ;
- Le laboratoire de Biochimie et d'hématologie ;
- Le service Buccodentaire
- La Pharmacie ;
- La Kinésithérapie ;
- Le laboratoire d'imagerie médicale avec : la radiologie conventionnelle, le scanner, l'électromyélogramme (E.M.G.), l'électro-encéphalographie (E.E.G.), et l'électrocardiographie(E.C.G) ;

### **Les services d'Appui Technique**

- Le service technique de maintenance ;
- Les services d'hôtellerie (cuisine, buanderie) ;
- La morgue ;

### **Capacité d'accueil**

La structure dispose de 326 lits fonctionnels comme l'indique le tableau II.

**Tableau II : Le nombre de lits par service**

<b>Services</b>	<b>Nombre de lits Fonctionnels</b>
Neurologie	65
Maladies Infectieuses	55
Psychiatrie	49
Pneumologie	72
CCVT	28
Neurochirurgie	45
Accueil/Urgences	12
<b>Total</b>	<b>326</b>

***Source : Plan de redressement du CHNU de Fann, juin 2009***

## **II- Le LABORATOIRE DE BIOCHIMIE**

### **II.1-PRESENTATION DU CENTRE DE DIAGNOSTIC ET D'IMAGERIE MEDICALE(CDIM)**

Le CDIM est situé au cœur du centre hospitalier national de Fann en face du service d'agence comptable et est placé entre les services de neurologie, de neurochirurgie et de la pharmacie hospitalière.

C'est un immeuble de deux étages, situé à une centaine de mètres de la porte d'entrée du CHNU de Fann et est ainsi constitué :

- Au rez de chaussée nous avons ;
  - A l'Est du bâtiment : une grande salle commune aux trois laboratoires, réservée à l'accueil, à la réception, à la facturation et trois box (A, B, C) pour le prélèvement des patients.
  - Au Nord de celui-ci : le service d'imagerie médicale
  - Au centre du bâtiment : un service d'accueil des urgences
- Au premier étage nous avons:
  - Du Sud-est au Nord : le laboratoire de bactériologie, de parasitologie et de biochimie.

Au deuxième étage nous avons :

- La salle de télémedecine



**Figure 4 : Le Centre de Diagnostic et d'Imagerie Médicale**

## **II.2 - PRESENTATION DU LABORATOIRE DE BIOCHIMIE**

C'est un laboratoire qui fait aussi bien des examens biochimique, qu'hématologie et qui est situé au premier étage du CDIM.

### **II.2.1- La composition du laboratoire**

Le laboratoire comprend :

-Au rez de chaussée

- ◆ Une salle pour la réception et les prélèvements (sanguins et urinaires)

-Au niveau du premier étage nous avons :

- ◆ Un bureau pour le chef de service,
- ◆ Un bureau pour son assistant
- ◆ Un bureau pour la surveillante de service
- ◆ Un secrétariat
- ◆ Quatre salles de manipulation ainsi réparties dans le tableau III

**Tableau III : Les Quatre salles de manipulation**

N°SALLE	EQUIPEMENTS	ACTIVITES
Salle 1	-Une Centrifugeuse Rotofix 32A -Les Automates d'hématologie : Sysmex xs, Mindray, Abacus 5 -Un Onduleur de 1000 VA	- Centrifugation, -Tri des différents tubes -Aliquotage des tubes secs -Lecture NFS
Salle 2	-Un Réfrigérateur -Un Automate d'Electrophorèse Hydrasys2 Scan -Un Coagulomètre Stago -Deux microscopes	-Electrophorèse des protéines et de l'hémoglobine -Dosage des paramètres de l'hémostase (TP, TCK, Fibrinémie) -TE, GSRH, AgHBs, CRP
Salle 3	-Trois Réfrigérateurs -Un Appareil d'ionogramme : AVL 9180, Roche -Un Spectrophotomètres BTS 310 -Les Automates : A15 Biosystème et le Cobas e 411 Roche	-ionogramme sanguin -Dosage des paramètres biochimiques -Dosage des paramètres hormonaux et tumoraux
Salle 4	-Deux spectrophotomètres : un BTS 310 et un BTS 350. -Un automate : Cobas c 311	-Dosage des protéines totales -Dosages du Calcium et du Magnésium -Dosage des divers : LCR, Urines, liquides pleurales.

- ◆ Deux vestiaires et toilettes (hommes, femmes) pour le personnel.
- ◆ Deux salles délocalisées :
  - la première pour le nettoyage, la récupération et la stérilisation des tubes
  - la seconde pour la garde

## II.2.2 Les ressources humaines

Le laboratoire fonctionne avec une équipe de 16 personnes dont les qualifications sont diverses, comme l'indique le tableau IV

**Tableau IV : Le personnel du laboratoire**

Qualification	Nombre	Institution prenant en charge	
		Etat	Hôpital
Professeur	1	1	
Assistant	1	1	
Interne	2	2	
Technicien Supérieur	5	5	
Technicien	2		2
Aide technique	2		2
Agent de service	1		1
Secrétaire	2		2
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>7</b>

## II.2.3. Organisation du laboratoire

### II.2.3.1-Horaires de travail

Il s'agit d'un laboratoire qui fonctionne 24h/24 et 7j/7. En effet, il existe au sein de la structure un système de permanence, de garde de nuit et de garde du week-end dans lequel participe l'ensemble des techniciens et des internes selon un calendrier bien défini élaboré par le major de service d'une part et les internes d'autre part.

## **. Analyses**

Toutes les analyses disponibles au laboratoire sont effectuées en service normal. Pour la garde et la permanence, toutes les analyses dont l'exécution revêt un caractère urgent justifié par le médecin traitant sont faisables pendant la garde et la permanence.

### **II.2.3.2.Répartitions des tâches et des responsabilités**

#### **II.2.3.2 .1.Répartition des tâches**

- **La secrétaire**

- Enregistrement des bulletins d'analyses des patients internes et externes
- Saisie des comptes-rendus d'analyses

- **. Les techniciens**

- Exécution des prélèvements
- Réception et répartition des tubes de prélèvements
- Centrifugation
- Réalisation des analyses biologiques selon des procédures opératoires établies

- **La surveillante de service**

Technicienne supérieure, elle assure en plus de ses activités techniques :

- La gestion interne du personnel (absences, congés, calendrier de garde)
- La gestion des fournitures de bureau
- La gestion des produits d'entretien
- La codification des analyses biologiques pour la facturation
- L'enregistrement et la numérotation des bulletins d'analyses sur la fiche de prélèvement journalière
- La commande des réactifs, des produits d'entretien et de fourniture de bureau sous l'approbation du chef de service
- La gestion de l'équipement, des produits consommables et des réactifs



- **Les internes**

Etudiants en pharmacie, ils assurent en plus des activités techniques :

- L'intérim en cas d'absence du chef de service ou de son adjoint

- **L'adjoint au chef de service**

Il est pharmacien, ancien interne des hôpitaux. Maître de conférences agrégé à l'université Cheikh Anta Diop de Dakar, il assure :

- l'intérim du chef de service en cas d'absence

- l'encadrement des internes et des stagiaires

- et appuie le major dans ses tâches

- **Le chef de service**

Il est pharmacien, ancien interne des hôpitaux de Dakar. Professeur de l'université Cheikh Anta Diop de Dakar, il est responsable du laboratoire et assure la direction dans l'exécution des analyses. Ses tâches sont :

- l'établissement de l'organisation du laboratoire

- la définition des postes de travail et affectation des techniciens aux différents postes

- la mise en place des procédures opératoires et vérification de mise en œuvre par le personnel

- la mise en place du contrôle de qualité

- la validation biologique des résultats après leur exécution par les techniciens (exécution conforme aux procédures opératoires)

- la signature des comptes-rendus d'analyses

### II.2.3.2.2- Postes de responsabilités

Suite à une demande du chef des ressources humaines de l'hôpital adressée au responsable du laboratoire, en plus du major de service, des postes de responsabilités ont été créés en février 2006, dans le souci d'une bonne organisation et d'une motivation du personnel illustré par tableau V.

**Tableau V : Répartition des postes de responsabilités**

<b>Qualification</b>	<b>Responsabilité</b>
Technicienne supérieure	Major de service
Technicienne supérieure	Statistique et gestion des évènements
Technicienne	Qualité des prestations
Technicien	Salle de prélèvement
Technicienne	Approvisionnement
Aide technique	Propreté du matériel et des locaux

### II.2.3.3- Organisation du travail technique

Elle est facilitée par les outils de travail dont dispose le laboratoire que sont:

- la fiche de prélèvement journalière sur laquelle sont enregistrés tous les paramètres demandés par les prescripteurs (voir annexe)
- le cahier de paillasse sur laquelle chaque technicien est tenu de reporter les résultats de sa paillasse après exécution
- le fichier informatique dénommé « **analyses** », qui est une application

MS Access, conçu par le chef de service en 2000 ; ce fichier facilite le stockage et l'archivage des données.

La secrétaire se charge de la saisie des données concernant les patients sur le fichier informatique.

Les analyses biologiques sont réparties en 9 paillasse, mais cette répartition varie en fonction du personnel disponible.

- Paillasse de l'ionogramme sanguin et de la centrifugation
- Paillasse de la Numération Formule Sanguine (NFS),
  - Paillasse des autres paramètres de l'hématologie (VS, GSRh, TE, CRP, AgHBS)
- Paillasse de l'automate A15 (glycémie, urée, créatininémie, transaminases)
- Paillasse du bilan lipidique (Cholestérol total, HDL, LDL, triglycérides), acide urique,
- Paillasse de l'enzymologie (PAL, GGT, CPK...)
- Paillasse de l'hémostase (TP, TCK, fibrinogène), et des hormones
- Paillasse des urines (protéines de 24heures, albumine, sucre...) et des protéines totaux
- Paillasse de calcium, magnésium

#### **II.2.4- L'équipement**

Petit matériel :

Le petit matériel est constitué de portoirs, verrerie (pipettes graduées, tubes à essai, verres à pied...), chronomètre.

Le matériel lourd est donné au tableau VI

#### **II.2.5- Ressources financières**

Chaque année, un budget est voté, mais il n'est pas propre au laboratoire de Biochimie ; il est sous la gestion de la pharmacie centrale qui l'exécute sous forme d'approvisionnement en réactifs et produits consommables pour laboratoire

**TABLEAU VI: LISTE DU MATERIEL ET DE L'EQUIPEMENT  
DISPONIBLE EN 2012**

<b>APPAREILS</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>Date de mise en service en</b>	<b>Etat</b>
Electrolyte Analyser : AVL 9180 Roche	1	2013	Bon
Appareil d'Electrophorèse Hydrasis 2scan:Sebia	1	2012	Bon
AUTOMATE A15 Biosystème DE BIOCHIMIE	1	2010	Bon
AUTOMATE d'Hématologie Abacus 5	1	2013	Bon
AUTOMATE de Biochimie Cobas c 311 Roche Hitachi	1	2013	Bon
AUTOMATE d'Immunoanalyse Cobas e 411 Roche Hitachi	1	2010	Bon
BALANCE à précision Sartorius BL610	1	2007	Bon
Centrifugeuse Rotofix 32A Hettich	1	2010	Bon
Coagulomètre Stago: Start 4	1	2007	Bon
Coulter MINDRAY	1	2010	Bon
Coulter SYSMEX XS-1000i	1	2010	Bon
In2it : Bio Rad pour le dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1C)	1	2012	Bon
Microscope binoculaire	1	2010	Bon
Onduleur 1000VA	2	2011	Bon
Photomètre Digit Flame Compact DV704 pour l'ionogramme	2	2007	Hors service
Réfrigérateur	4	2007	Bon
Spectrophomètre Mindray	1	2011	Hors service
Spectrophotomètre BTS 310	1	2007	Bons
spectrophotomètre BTS 350	1	2011	Bon

### **III-MATERIEL ET METHODE**

#### **III.1-Matériel**

Il est constitué des documents suivants :

- des thèses 2007 et 2009 sur les activités du laboratoire, soutenue à la FMPO;
- des archives stockées dans l'ordinateur du secrétariat du laboratoire
- du rapport d'exécution de budget de 2008 à 2012, de l'hôpital fann
- \_ des bulletins d'analyses des patients (externes et hospitalisés)

#### **III.2- Méthode**

Notre étude s'est déroulée en deux(2) temps :

-D'une part du mois de Janvier 2012 au mois de Décembre 2012 période pendant laquelle nous avons eu à procéder à :

- la consultation du rapport annuel d'activité du laboratoire,
- la consultation des rapports d'exécution de budget de 2008 à 2012
- la collecte d'information à la pharmacie centrale, au service de comptabilité matière et à la cellule de gestion et de contrôle de l'hôpital
- l'observation, de la prise en charge des patients : de l'accueil au rendu des résultats

-D'autre part du 1<sup>er</sup> Mai au 31 Mai 2013, nous avons eu à procéder à :

- une consultation systématique sur une période d'un mois des bulletins d'analyse des patients externes et hospitalisés, qui arrivent au CDIM,
- l'enregistrement des différents paramètres (nom, prénom, âge, sexe, diagnostic, salle, lit) mentionnés par les prescripteurs sur les bulletins d'analyse des patients externes et hospitalisés qu'on reçoit au laboratoire, sur des fiches de collecte de données ;
- des entretiens : Il s'agit de questions adressées au personnel, aux patients et aux accompagnants sur : l'identité des malades, leur âge, leur sexe...

Une analyse globale de toutes ces données constitue les résultats ainsi obtenus :

## **IV- RESULTATS**

### **IV.1- ENQUETE SUR LES BULLETINS D'ANALYSE**

Lors de notre étude, l'analyse des bulletins d'analyses a révélé beaucoup d'omissions du point de vue qualitatif.

Or la rédaction d'un bulletin d'analyse de biologie médicale est un acte régulier de l'exercice de la profession médicale, qui fait autorité au niveau de l'exécuteur (biologiste) et obligatoire auprès de l'intéressé (le patient).

Le bulletin d'analyse présente en effet, un impact qui dépasse le simple cadre de la consultation médicale pour mettre en jeu des relations de confraternité entre : praticien, biologiste et des impératifs économiques en rapport avec le débours financier du patient.

Son importance réside dans le fait qu'il autorise le biologiste à réaliser dans son laboratoire des examens biologiques qui doivent concourir au diagnostic, au traitement et à la prévention des pathologies suspectées par les praticiens ou faire apparaître toute modification de l'état physiologique du patient.

Ainsi, dans la perspective de son exécution adéquate par le laboratoire avec comme souci la nécessité de rationaliser des prestations de santé, le bulletin d'analyses doit être rédigé en bonne et due forme dans le respect des règles de régularité technique.

Cependant, en pratique médicale courante, il est souvent constaté une absence de rigueur dans la formulation des bulletins d'analyses par les praticiens, à l'origine d'une prise en charge inappropriée des spécimens biologiques par le biologiste

#### IV.1.1-Analyse quantitative des bulletins d'analyses selon leur provenance

- De janvier 2012 à décembre 2012, le laboratoire a reçu **26226** patients, et on a eu à observer **37** provenances.
- Le **CHNU** de Fann à lui seul représente **66,54%** de la provenance des bulletins d'analyses. Le pourcentage restant est attribué aux autres établissements de Dakar, aux autres régions et à l'extérieur du pays (voir le tableau VII).

**Tableau VII : Répartition de la provenance des patients externes**

	STRUCTURES	NOMBRE	%
1	ABASS NDAO	1340	5,11
2	ASBEF	5	0,02
3	CCP	1421	5,42
4	CH YOUSSEU MB RUFISQUE	16	0,06
5	CNAO	17	0,06
6	CNTS	44	0,17
7	COUD	60	0,23
8	DANTEC	1055	4,02
9	DIOURBEL	14	0,05
10	ENDSS	22	0,08
11	CHNU-FANN	17452	66,54
12	FATICK	4	0,02
13	CHU Rouen (France)	3	0,01
14	CH Libreville (GABON)	1	0,00
15	HEAR	2170	8,27
16	HMO	111	0,42
17	HOGGY	496	1,89
18	HOPITAL PIKINE	87	0,33
19	HOPTAL THIAROYE	8	0,03
20	IHS	103	0,39
21	IPRESS	48	0,18
22	KAFFRINE	1	0,00
23	KAOLACK	3	0,01
24	KOLDA	4	0,02
25	LOUGA	8	0,03

	<b>STRUCTURES</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>%</b>
26	MATAM	1	0,00
27	MEDECINE TRADITIONNELLE	89	0,34
28	MILITAIRE	26	0,10
29	POLYCLINIQUE	25	0,10
30	PS DAKAR	899	3,43
31	PRINCIPAL	162	0,62
32	SAMU	76	0,29
33	SME	390	1,49
34	ST LOUIS	9	0,03
35	TAMBA	4	0,02
36	THIES	49	0,19
37	ZIGUINCHOR	3	0,01
	<b>TOTAL</b>	<b>26226</b>	<b>100</b>

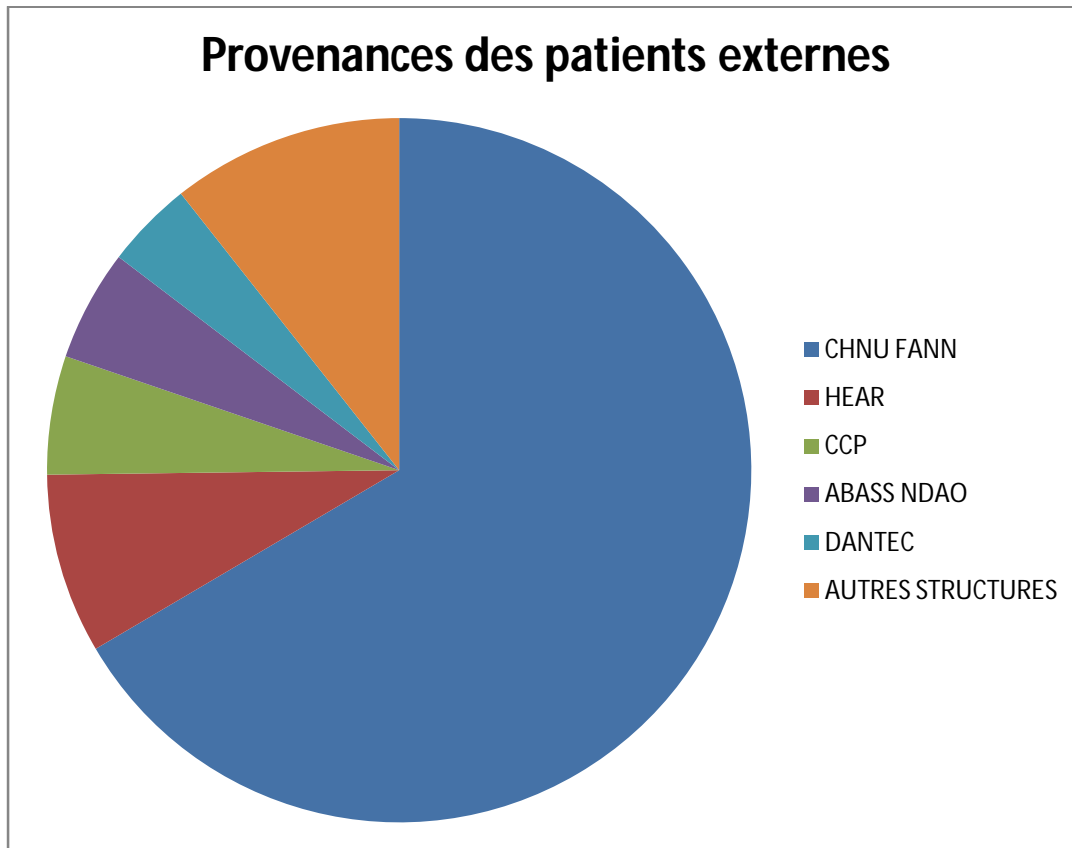
Dans ce tableau VII nous pouvons voir que les patients envoyés au laboratoire proviennent presque de toutes les régions du Sénégal.

Et le taux le plus important de ces patients 66,54% a été enregistré au niveau de la région de Dakar et plus particulièrement à l'hôpital fann puis vient ensuite l'hôpital d'enfant Albert Royer (HEAR) avec 8,27% des patients.

Par contre, les taux plus faibles de ces patients ont été enregistrés au niveau des régions nouvellement érigées comme Kédougou et Sédhiou qui n'ont pas eu à envoyer de patients, alors que les régions comme Kaffrine et Matam n'ont eu à envoyer qu'un seul patient.

Toutes ces structures étant très variées et diversifiées attestent du caractère national et international du laboratoire.





**Figure 5** : Diagramme circulaire de la provenance des malades externes

#### **IV.1.2 Analyse selon les structures hospitalières de provenance**

##### **IV.1.2.1-Dans la région de Dakar**

- Nous constatons qu'environ **99,6%** de la provenance des patients externes vient de Dakar. Mais cette répartition est beaucoup plus concentrée au niveau du CHNU de Fann d'où proviennent **66,54%** des patients externes.
- Ensuite vient l'Hôpital d'Enfants .A. Royer, les cabinets et cliniques privés l'hôpital Abass Ndao et l'hôpital le Dantec avec les taux respectifs de **8,27%**, **5,42%**, **5,11%**, et **4,02%**
- Enfin en dernière position, on a les hôpitaux comme : HOGGY (**1,89%**), Principal (**0,62%**), HMO (**0,42%**), hôpital de Pikine (**0,33%**), Hôpital de Thiaroye (**0,03%**).

#### **IV.1.2.2- Dans les autres régions**

Nous remarquons à travers ce tableau que presque toutes les régions ont eu à envoyer des patients au niveau du laboratoire de biochimie du CHNU de Fann

#### **IV.1.2.3- Hors du Sénégal**

Nous avons eu à enregistrer des bulletins de malades qui nous proviennent du CHU de Rouen (France) et du CH de Libreville (Gabon).

Le taux de provenance des autres régions du Sénégal et ceux en dehors du pays est très faible du point de vue statistique mais il est d'une importance notoire en analyse qualitative.

#### **II.1.3. Analyse quantitative du mode de remplissage des bulletins d'analyses**

L'analyse du mode de remplissage des bulletins d'analyses s'est déroulée sur une période de courte durée (**1 mois**). Ceci nous a permis de compter le nombre de bulletins remplis par les prescripteurs de manière correct, c'est-à-dire avec tous les paramètres (nom, prénom, sexe, âge,.....) et ceux qui sont remplis de manière incomplets

**Tableau VIII:** Classement des services en fonction du mode de remplissages  
des bulletins d'analyses des malades externes

<b>Service</b>  <b>Bulletin</b>	<b>CTCV</b>	<b>MIT</b>	<b>NCH</b>	<b>NRO</b>	<b>ORL</b>	<b>PNO</b>	<b>PSYC</b>	<b>SAU</b>	<b>MED.TRA</b>	<b>AUTRES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Patients</b>	80	59	69	82	97	104	13	171	26	854	1555
<b>Sexe</b>	20	56	61	78	71	96	11	131	24	369	917
<b>Age</b>	60	55	55	72	68	92	8	70	15	614	1109
<b>Diagnostic</b>	56	51	44	48	86	99	4	147	5	684	1224
<b>BC</b>	8	45	32	47	48	83	2	57	1	306	629
<b>% BC</b>	10 %	76 %	46 %	57 %	50 %	80 %	15 %	33 %	4 %	36 %	40,5 %
<b>BI</b>	72	14	37	35	49	21	11	114	25	548	926
<b>% BI</b>	90 %	24 %	54 %	43 %	50 %	20 %	85 %	67 %	96 %	64 %	59,5 %

**BC=Bulletins Complets ; BI= Bulletins incomplets**

Le tableau VIII montre que sur les 1555 bulletins consultés seul 40,5% de ces derniers ont été correctement remplis. Et que les services qui ne s'appliquaient pas beaucoup dans le mode de remplissage des bulletins sont les services : de médecine du travail (Med Tra) avec 96% des bulletins incomplets, de chirurgie thoracique et cardiovasculaire (CTCV) 90%, de la Psychiatrie (Psyc) 85%

Par contre les services qui ont eu à faire des progrès dans le mode de remplissage des bulletins sont les services de Pneumologie(PNO) avec 80% des bulletins complets, suivi des services de maladies infectieuses(MIT) 76% de BC, de la Neurologie(NRO) 57% de BC et enfin du service d'ORL 50% de BC.

**Tableau IX:** Classement des services en fonction du mode de remplissages des bulletins d'analyses des malades hospitalisés

<b>SERVICE</b> <b>BULLETIN</b>	<b>CTCV</b>	<b>MIT</b>	<b>NCH</b>	<b>NRO</b>	<b>ORL</b>	<b>PNO</b>	<b>PSYCH</b>	<b>SAU</b>	<b>TOTAL</b>
<b>PATIENTS</b>	32	106	82	163	16	80	31	21	531
<b>SEXE</b>	27	105	80	157	16	75	27	18	505
<b>AGE</b>	12	93	66	138	15	59	10	15	408
<b>DIAGNOSTIC</b>	12	77	24	83	13	63	10	12	294
<b>SALLE</b>	10	92	71	154	7	72	17	6	429
<b>LIT</b>	3	73	61	149	11	71	5	11	384
<b>BC</b>	0	48	14	69	4	40	0	1	176
<b>% BC</b>	0%	45%	17%	42%	25%	50%	0%	5%	33%
<b>BI</b>	32	58	68	94	12	40	31	20	355
<b>% BI</b>	100%	55%	83%	58%	75%	50%	100%	95%	67%

**BC=Bulletins Complets ; BI= Bulletins incomplets**

Le **Tableau IX** montre que sur les 531 bulletins des malades hospitalisés consultés seul 33% des bulletins sont correctement remplis. Et que les services qui n'ont pas eu à faire beaucoup d'effort dans le mode de remplissage de ces bulletins sont les services de Psychiatrie avec 100% de bulletins incomplets, de CTCV avec 100% de BI et enfin arrive le service d'accueil des urgences avec 95% des BI.

Par contre à coté de ces derniers, il ya eu des services qui ont eu à faire de réels progrès dans le mode de remplissage des bulletins comme : le service de Pneumologie avec 50% de bulletins complets, suivi du service des maladies infectieuses 45% et enfin du service de Neurologie 42%.

## **IV.2- COMMANDES, APPROVISIONNEMENTS, GESTION DU STOCK**

### **- Evaluation des besoins**

L'évaluation des besoins est faite en fonction de la consommation, et du stock des réactifs disponibles.

Le major de service, consulte la fiche de gestion de stock (voire annexe), évalue les besoins pour une période de 1 an, et fait la commande, qu'elle soumet ensuite à l'approbation du chef de service.

### **- Commande proprement dite**

Le responsable du laboratoire fait l'expression des besoins qui est adressée à la pharmacie centrale pour les produits pharmaceutiques.

La demande fera l'objet d'un appel d'offre publié par voie de presse.

Après adjudication du marché, la livraison des réactifs se fait suivant les clauses du marché.

D'une manière générale, cette livraison est fractionnée durant l'année d'exercice.

Le comité de réception de la commande est composé des représentants :

- du Service Administratif et Financier (S.A.F.)
- du chef service de la pharmacie
- du comptable matière de la pharmacie
- de l'Agent Comptable Particulier (A.C.P.)
- du service approvisionnement
- de la cellule de passation des marchés
- et du Contrôleur de Gestion

Après réception, le laboratoire centralise son stock.

Les fournitures de bureau font l'objet d'une demande adressée au Comptable matière qui la transmet à la direction.

### **- Approvisionnement interne**

Il se fait selon deux sources :

- la pharmacie centrale : elle fournit au laboratoire le matériel de prélèvement tel que seringues, sparadraps, garrots, alcool, coton... ;
- le service de l'intendance : ce service est chargé d'approvisionner le laboratoire et les autres services du CHNU Fann en fournitures de bureau et en produits d'entretien.

### **- Gestion du stock**

Elle est faite par une technicienne nommée par le chef de service. Après réception de la commande, le laboratoire a une fiche de stock, sur laquelle est mentionnée :

- la provenance du produit
- la quantité reçue
- la date d'entrée et de péremption

En cas de besoin, le responsable reporte sur cette même fiche :

- la date de sortie
- la quantité livrée,
- le stock restant

A la fin de chaque mois, elle fait un inventaire de la consommation ; ce qui lui permettra d'exprimer les besoins au bout de trois mois pour le réapprovisionnement.

Les fournitures de bureau et produits consommables sont enregistrés dans un fichier informatique dénommé « gestion de stock » et qui est une application MS Access.

## **IV.3-ENREGISTREMENT DES PATIENTS ET GESTION DES ANALYSES**

### **IV.3.1- Accueil des patients et réception des prélèvements**

Les externes sont reçus du lundi au vendredi, de 7 H 30 mn à 12 H. Ils se présentent à jeun munis de leurs bulletins d'analyses sur lesquels figurent :

- nom et prénom
- âge, sexe
- indication
- diagnostic

Ils payent au niveau des agents de la facturation ou bien présentent une lettre de garantie ou une imputation budgétaire.

Les analyses à faire pour chaque patient sont cochées sur la fiche de prélèvement, ainsi que le montant payé.

Les prélèvements des malades hospitalisés en dehors des urgences sont également reçus selon le même horaire et sur leurs bulletins d'analyses figurent (en plus des mentions déjà citées) le service, la division, la caution, les numéros de lit du malade et la salle.

### **IV.3.2- Recueil des produits pathologiques**

C'est une étape qui a son importance dans l'acte médical. Sa qualité est déterminante dans la fiabilité du résultat final.

- ***Le sang***

Le sang est prélevé par ponction veineuse au niveau du pli du coude ou, lorsque la veine est difficile à localiser, au dos de la main. Certaines conditions de prélèvement doivent être respectées telles que : le jeun de 12h, l'arrêt de la prise des médicaments pouvant interférer dans l'analyse au moins une semaine à l'avance. Quatre types de tubes sont utilisés pour faire les prélèvements de sang au laboratoire :

- tube sec (bouchon rouge où bouchon doré avec gel de séparation) qui sert à prélever du sang pour le dosage des hormones, des marqueurs tumoraux, des enzymes, de la créatinine ou encore pour faire le bilan lipidique. Il ne contient pas d'anticoagulant et permet d'obtenir du sérum après coagulation, rétraction du caillot et centrifugation.
- Tube avec oxalate-fluoruré (bouchon gris) qui contient comme anticoagulant le fluorure de sodium qui est un inhibiteur de la glycolyse ; il sert à prélever du sang pour doser la glycémie.
- Tubes avec EDTA (bouchon mauve) est utilisé pour : NFS, GSRH, TE, VS, Electrophorèse de l'hémoglobine, HbA<sub>1c</sub>...
- Tube citraté (bouchon bleu) qui contient du citrate de sodium et sert à doser les paramètres de l'hémostase : TP, TCK, fibrinémie.

Les étapes du prélèvement de sang sont les suivantes :

- vérifier le bulletin d'analyse et s'assurer que le malade est dans les conditions physiologiques requises pour l'analyse à faire ;
- choisir les tubes appropriés et les identifier ;
- repérer la veine (toucher ou vue) ;
- placer le garrot pour visualiser la veine sur le bras au dessus du pli du coude, ou bien au poignet ;
- faire serrer le poing ;
- nettoyer la zone à piquer avec du coton imprégné d'alcool 70° ;
- piquer tangentiellement à la peau, le biseau de l'aiguille en l'air ;
- desserrer le garrot
- passer les tubes.

Lorsque le dernier tube de sang a été prélevé :

- placer le coton sec et retirer l'aiguille
- fermer les tubes et agiter par retournements lents pour mélanger le sang et le contenu du tube
- placer un pansement au niveau du point de ponction.



- ***Les urines***

Pour les malades hospitalisés : les urines de 24 heures sont apportées par les agents des différents services cliniques de l'hôpital dans un récipient non stérile.

Pour les malades externes : on recommande au malade d'éliminer ses premières urines du matin, puis recueillir toutes les autres urines pendant 24 heures (urines de toute la journée, la nuit et les premières urines du lendemain matin).

Pour les urines simples, le malade recueille ses urines dans un tube propre au laboratoire.

- ***Autres produits pathologiques***

Il s'agit essentiellement du LCR, du liquide pleural, du liquide d'ascite...

Le prélèvement est effectué par le médecin ou l'infirmier, puis envoyé au laboratoire.

#### **IV.3.3- Conservation de certains produits pathologiques**

En fin de journée, tous les prélèvements sont conservés pour une éventuelle vérification des résultats ou en cas d'oubli.

Ces prélèvements seront conservés après centrifugation sous forme de sérum ou de plasma dans des tubes bouchés et placés au réfrigérateur à 4°C.

#### **IV.3.4- Validation des résultats et délivrance**

Les résultats sont généralement exprimés en concentration qui reflète les taux plasmatiques des paramètres dosés.

Chaque technicien reporte les résultats de sa paillasse sur le cahier de paillasse. Ces cahiers de résultats une fois remplis sont rangés, dans des casiers pour les archives du laboratoire.

Tous les résultats sont vus, acceptés et validés par le responsable du laboratoire après saisie.

En général, les résultats sont délivrés dans les 24 heures depuis l'informatisation des enregistrements en fin 2000. Le fichier qui sert à l'enregistrement des patients et des analyses est dénommé « **Analyses 200X** ». (*X définit l'année en cours*)

#### **IV.3.5- Contrôle de qualité**

Pour s'assurer de la fidélité des résultats délivrés, le laboratoire dispose actuellement d'un système d'assurance qualité par la mise en place d'un système de contrôle de qualité interne et d'évaluation externe de la qualité.

##### **- Contrôle de qualité interne**

Chaque jour, avant de débiter les analyses, un échantillon dont les valeurs des différents paramètres sont connues, est analysé. La conformité des résultats obtenus donne le feu vert pour l'exécution correcte des analyses.

##### **- Evaluation externe de la qualité**

Depuis l'année 1997, le laboratoire fait parti en biochimie d'un réseau de contrôle de qualité dénommé External Quality Assurance System (**EQAS**) **for Clinical Chemistry** sous le numéro J3504.

Ce réseau est basé en Angleterre, plus précisément à Birmingham.

*Adresse : WHO Collaborating Centre, UK NEQAS, Wolfson EQA Laboratory, PO Box 3909, Birmingham B152 UE, UK*

*Fax +441214141179 ; Téléphone +441214147300 (direct)*

Chaque mois, le laboratoire exécute les différentes analyses sur l'échantillon fourni par le réseau et fait parvenir les résultats au centre de coordination, par courrier postal ou électronique via le site Internet : [WWW.iegas.org.uk](http://WWW.iegas.org.uk); email : [ClinChem@iegas.org.uk](mailto:ClinChem@iegas.org.uk)

Quant en hémostase, le laboratoire participe également à une évaluation externe dénommée qualiris (stago)

Après traitement, les réseaux font parvenir au laboratoire les résultats statistiques qui fournissent à ce dernier le niveau de fiabilité de ses résultats par rapport à l'ensemble des laboratoires participant au réseau (fiche annexe).

#### **IV.3.6-Qualité de la prestation**

##### **a) Le recensement du matériel en inadéquation**

- les automates Cobas c 311 pour la biochimie et l'Abacus 5 pour la numération formule sanguine

Le laboratoire dispose de deux automates et ne peut pas en bénéficier du fait du manque de leurs réactifs sur le marché, alors que l'automate A15 qui est actuellement fonctionnel, a une capacité très faible, et n'est plus en mesure de soutenir le rythme effréné de travail. Ce qui fait d'ailleurs qu'il tombe souvent en panne.

Hors la récupération tardive des résultats du fait des pannes fréquentes peuvent entraîner des frustrations à l'endroit des patients et ceci pourrait entraîner des pertes énormes pour le laboratoire.

En conclusion, il est urgent que le laboratoire soit équipé en automate beaucoup plus performant que l'A15 dont les réactifs sont disponibles sur le marché et facilement accessibles.

En effet tous ces paramètres entrent dans l'équilibre et l'harmonie de la qualité de la prestation mais aussi dans la crédibilité et les recettes du laboratoire.

#### **IV.4-BILAN GLOBAL DES PATIENTS RECUS ET DES ANALYSES EFFECTUEES AU LABORATOIRE DU CHNU-FANN EN 2012**

##### **IV.4.1- Bilan du nombre de patients reçus en 2012**

Durant cette période le laboratoire à reçu **26.226** patients répartis comme l'indiquent le **tableau X**.

**Tableau X : Nombre de patients par MOIS en 2012**

<b>MOIS</b>	<b>NOMBRE DE PATIENTS</b>
JANVIER	1990
FEVRIER	2063
MARS	2355
AVRIL	2048
MAI	2229
JUIN	2466
JUILLET	2560
AOUT	1981
SEPTEMBRE	2278
OCTOBRE	2119
NOVEMBRE	1951
DECEMBRE	2186
<b>TOTAL</b>	<b>26226</b>
MOYENNE	2185,5

**Le tableau X** nous montre l'évolution en dents de scie du nombre de patients reçus au laboratoire de janvier à décembre 2012.

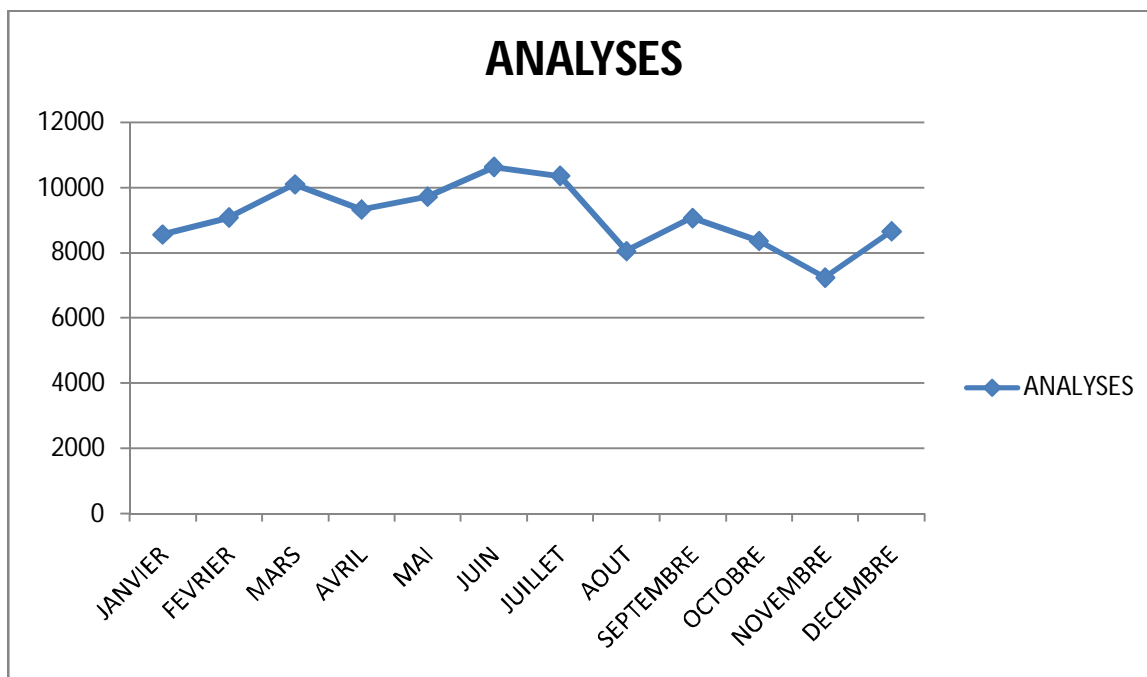
#### IV.4.2 – Bilan des analyses effectuées en 2012

De janvier à décembre 2012, le laboratoire a effectué **109087** analyses réparties comme l'indique les **tableaux XI et XII** ainsi que les **figures 6 et 7**

**Tableau XI : Répartition mensuelle du volume total des analyses effectuées au laboratoire, en 2012**

MOIS	NOMBRE D'ANALYSES
JANVIER	8552
FEVRIER	9076
MARS	10094
AVRIL	9321
MAI	9714
JUIN	10626
JUILLET	10355
AOUT	8043
SEPTEMBRE	9059
OCTOBRE	8358
NOVEMBRE	7235
DECEMBRE	8654
<b>TOTAL</b>	<b>109087</b>
Moyenne	9090,6

Ce tableau XI et la figure 6 nous montre l'évolution en dents de scie du volume total des analyses au cours de l'année 2012.



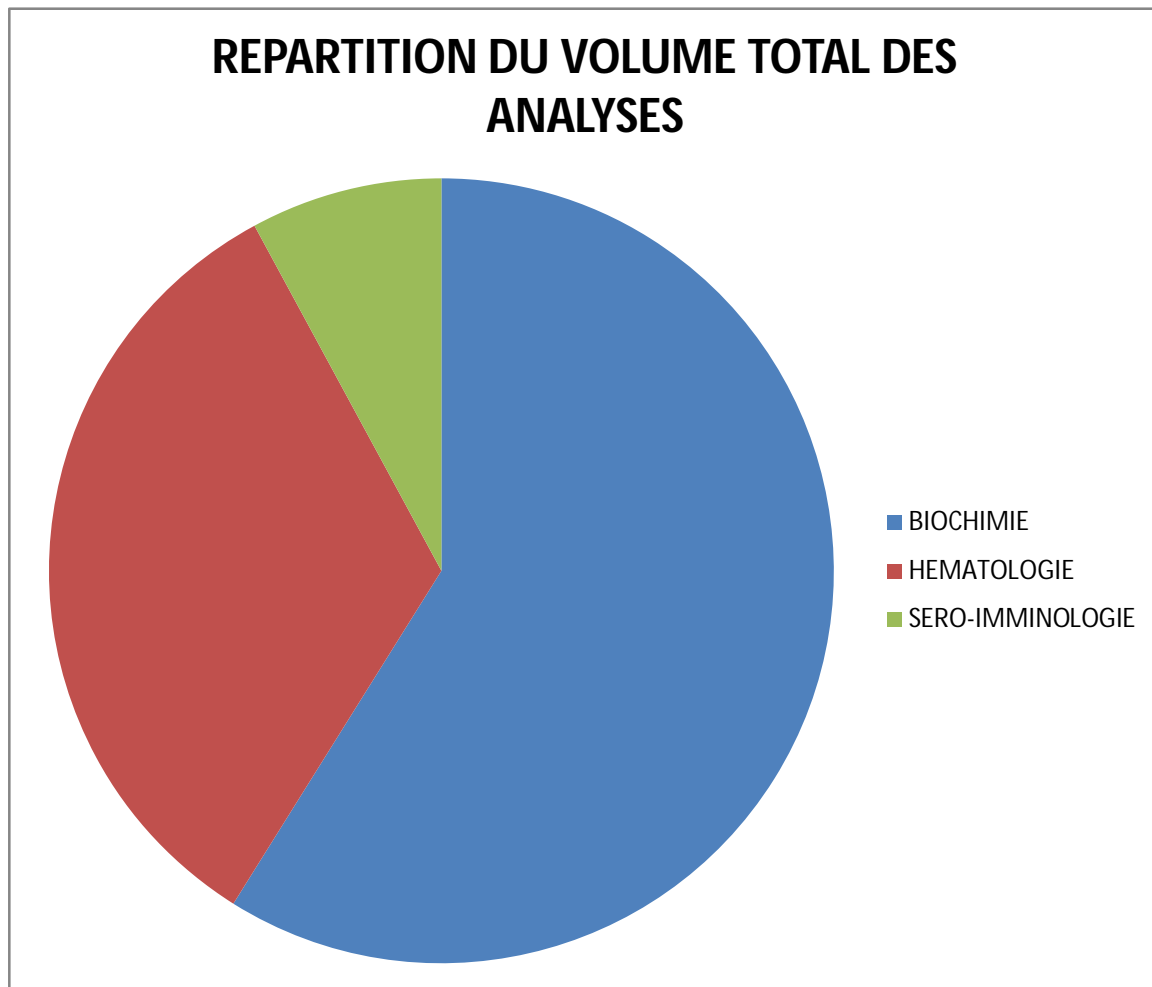
**Figure 6 :** Evolution du nombre d'analyse par mois

Ces analyses peuvent être groupées en trois catégories : Biochimie, hématologie et séro-immunologie (**tableau XII**)

**Tableau XII : Répartition du volume total des analyses effectuées au laboratoire, en 2012 selon le type d'analyse**

TYPE D'ANALYSE	NOMBRE	POURCENTAGE (%)
BIOCHIMIE	63 409	58,1
HEMATOLOGIE	36 198	33,2
SERO-IMMUNOLOGIE	9 480	8,7
<b>TOTAL</b>	<b>109087</b>	<b>100</b>

Le **tableau XII** et la **figure 7** montrent que les analyses biochimiques sont les plus demandées (58,1%), suivies par celles d'hématologie (33,2%) et celles de séro-Immunologie 8,7%.



**Figure 7 :** Répartition du volume total des analyses effectuées au laboratoire.

Cette répartition nous montre que **58.1 %** des analyses sont effectuées en biochimie. Ensuite vient l'hématologie avec **33.2 %** et enfin la séro-immunologie avec **8,7 %**.

#### IV.4.2.1 ANALYSES EN BIOCHIMIE

A travers ce bilan, nous avons exploré le nombre total des analyses biochimiques dont la liste est donnée au **tableau XIII**

**Tableaux XIII : Répartition des analyses biochimiques effectuées au  
Laboratoire au cours de l'année 2012.**

NOM ANALYSE	NOMBRE	POURCENTAGE%
Acide urique	1522	2,4
ALAT (TGP)	5557	8,76
Albumine sérique	110	0,2
ASAT (TGO)	5556	8,76
Ascite glucose	35	0,05
Ascite protéines	36	0,06
Bilirubine Totale	2	0,003
Calcémie	2028	3,2
Calciurie des 24H	1	0,002
Chlorures	517	0,8
Cholestérol total	3031	4,8
Corps cétoniques	4	0,006
Créatinine urinaire	13	0,02
Créatininémie	8660	13,654
Electrophorèse Hémoglobine	755	1,2
Electrophorèse Protides	93	0,15
Fer sérique	352	0,55
Ferritinémie	57	0,09
gamma-GT	665	1,05
Glucose pleural	390	0,61
Glucosurie	384	0,6
Glycémie à jeun	9684	15,3
Glycémie post- prandiale	50	0,08



NOM ANALYSE	NOMBRE	POURCENTAGE%
HDL-Cholestérol	2409	3,79
Hémoglobine glyquée	628	0,99
Ionogramme Sanguin	5328	8,40
LCR (Glucose)	305	0,48
LCR (Protéines)	302	0,47
LDL Cholestérol	1619	2,55
Liquide articulé (Glucose)	3	0,005
Liquide articulé (Protéines)	4	0,006
Liquides d'ascite (glucose)	1	0,002
Liquides d'ascite (protéines)	1	0,002
Magnésémie	1469	2,32
Phosphatases alcalines	351	0,55
Protéines pleurales	390	0,61
Proteinurie	384	0,61
Protéinurie des 24H	724	1,14
Protidémie totale	845	1,33
Triglycéridémie	2790	4,4
Urée sanguine	6354	10
<b>TOTAL</b>	<b>63409</b>	<b>100</b>

Les analyses en biochimie représentent **(58,1%)** des **64** analyses effectuées au Laboratoire.

En biochimie, la glycémie à jeun constitue l'analyse la plus réalisée (15,074%) suivie par la créatininémie (**13,5 %**). Par contre on peut constater qu'une seule clearance créatinine a été effectuée.

## • **BIOCHIMIE DU SANG**

Dans ce bilan, nous avons exploré tous les paramètres biochimiques déterminés dans le sang. Les paramètres sont répartis selon la pathologie ou le métabolisme exploré.

### - **BILAN RENAL**

Ce bilan nous permet d'exploiter tous les paramètres qui sont liés à la pathologie rénale à savoir : urée, acide urique, créatinine, clairance de la créatinine.

La créatinine (**8660**), l'urée (**6354**), l'acide urique (**1522**) constituent les analyses les plus importantes, on note également une absence totale du calcul de la clairance de la créatinine pour cette année 2012

### - **EXPLORATION DU METABOLISME DES GLUCIDES**

A travers ce bilan nous avons exploré toutes les analyses qui interviennent dans le métabolisme glucidique et qui sont effectuées au laboratoire : la glycémie à Jeun, la glycémie postprandiale et l'hémoglobine glyquée (HbA1c)

### - **EXPLORATION HEPATIQUE :**

Dans ce bilan, nous avons exploré les paramètres qui interviennent dans l'exploitation de pathologie hépatique à savoir :

- Certains enzymes comme les PAL, les GGT, les TGO et les TGP
- Les protides totaux et les bilirubines.

Toutes ces analyses sont bien réalisées au laboratoire excepté celle de la bilirubine abandonnée du fait d'un manque de réactifs.

### - **Bilan lipidique**

Il regroupe tous les paramètres lipidiques : cholestérol total, triglycérides, HDL-cholestérol et LDL-cholestérol, qui sont dosés de janvier à décembre 2012 au niveau du laboratoire.

### **- Exploration du métabolisme hydro électrolytique**

Ce bilan nous a permis d'exploiter les ions du sang dosé dans le laboratoire au cours de l'année 2012 : Sodium, Potassium, chlorure, fer, magnésium et calcium.

### **-BIOCHIMIE DU LIQUIDE CEPHALO-RACHIDIEN ET DES AUTRES LIQUIDES DE PONCTION**

Dans ce bilan les paramètres qui sont surtout recherchés dans les liquides de ponction et le liquide céphalo-rachidien sont : le glucose et les protéines

### **-BIOCHIMIE DES URINES**

A travers ce bilan, nous exploitons tous les paramètres biochimiques effectués dans les urines au niveau du laboratoire de Janvier à Décembre 2012 à savoir :

- La recherche sur les bandelettes, de sucre, de protéines et de corps cétoniques
- Le dosage des protéines.

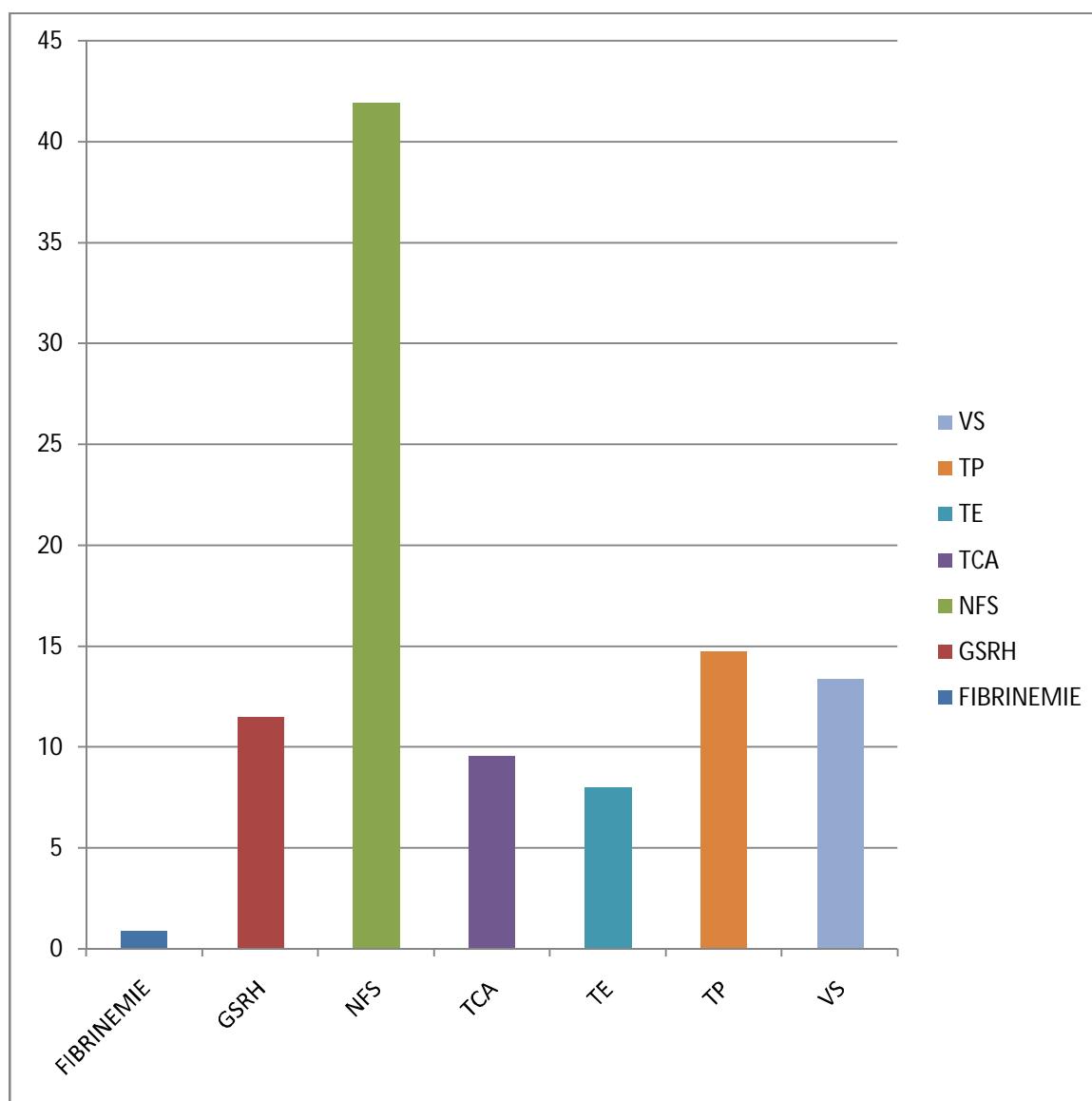
#### IV.4.2.2.ANALYSE EN HEMATOLOGIE

Ce bilan nous a permis d'exploiter tous les paramètres d'hématologie effectués au laboratoire de Janvier 2012 à Décembre 2012 comme l'indique le **tableau XIV** et la **figure 8**.

**Tableau XIV : Volume des examens effectués en hématologie de Janvier 2012 à Décembre 2012**

<b>NOM ANALYSE</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>POURCENTAGE(%)</b>
FIBRINEMIE	322	0,89
GSRH	4161	11,5
NFS	15167	41,9
TCA	3464	9,57
TE	2900	8,01
TP	5339	14,75
VS	4845	13,38
<b>TOTAL</b>	<b>36198</b>	<b>100</b>

Ces analyses en hématologie représentent 33,2% des 64 analyses effectuées au laboratoire. La NFS (41,9%) constitue l'une des analyses les plus demandées, suivi des TP, des TCA, du GSRH, des TE, et de la fibrinémie.



**Figure 8 :** Répartition du volume des analyses en hématologie

#### IV.4.2.3-ANALYSE EN SERO-IMMUNOLOGIE

Les examens séro-immunologiques sont exploités par le **tableau XV** et la **figure 9**.

**Tableau XV : Volume des examens effectués en séro-immunologie de  
Janvier 2012 à Décembre 2012**

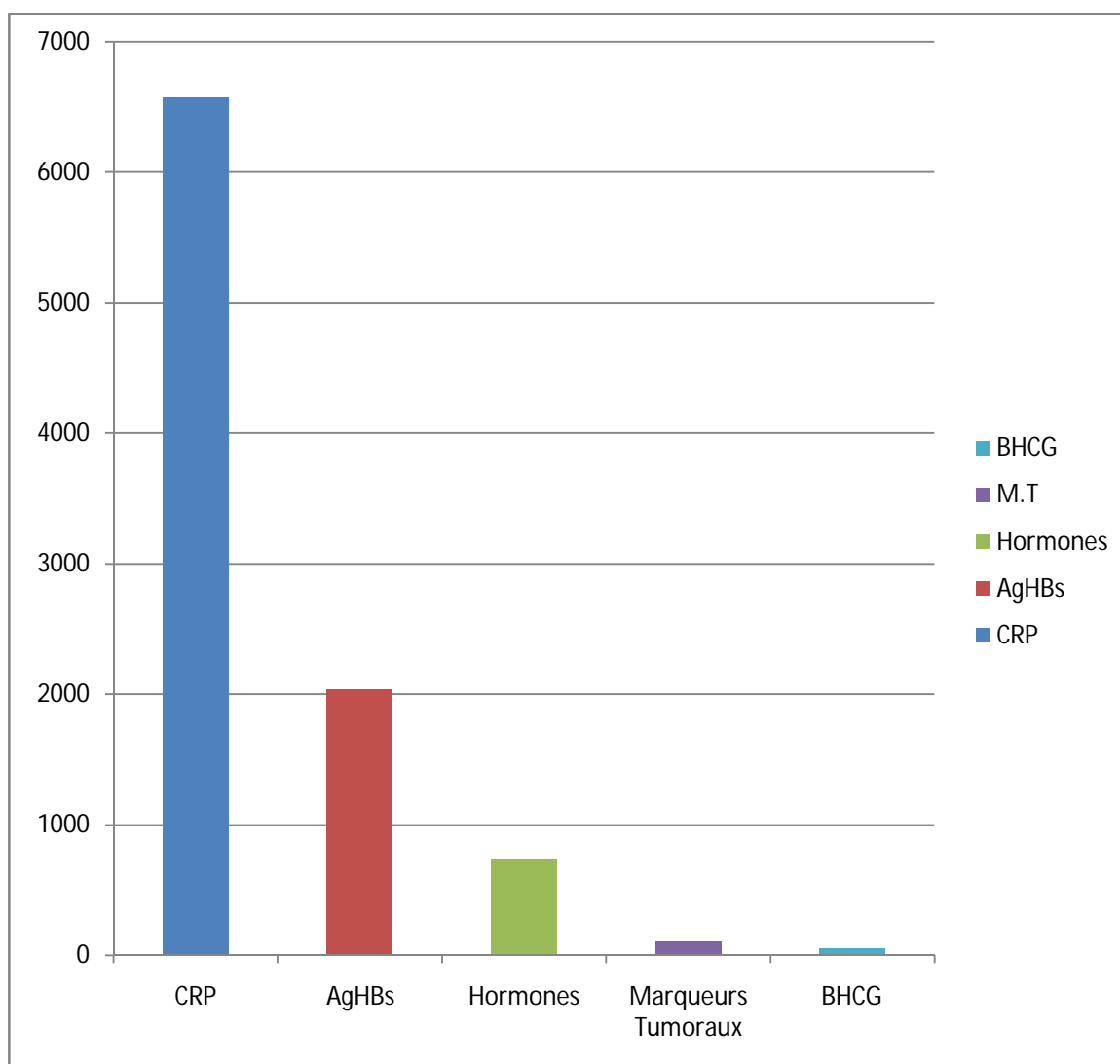
NOM ANALYSE	NOMBRE	POURCENTAGE (%)
CRP	6565	69,25
AgHBs	2034	21,46
Hormones	733	7,73
Marqueurs tumoraux	101	1,07
β HCG	47	0,49
<b>TOTAL</b>	<b>9480</b>	<b>100</b>

**Hormones :** βHCG, T3, T4, TSH, FSH, LH, Œstradiol, Progestérone, Prolactine, Testostérone.

**Marqueurs tumoraux :** PSA, AFP, βHCG quantitatif

Les analyses en séro-immunologie représentent 8,7% des **64** analyses effectuées au laboratoire. La CRP (69,25%) constitue l'une des analyses les plus demandées, suivi de la recherche des AgHBs (21,46%), des hormones (7,73) et des marqueurs tumoraux (M.T.)

Le faible taux d'hormones et de marqueurs enregistrés, est surtout dû à une rupture de réactifs, survenue sur une longue période de l'année.



**Figure 9 :** Volume des examens effectués en Sero-immunologie en 2012

#### IV.4.3- BILAN DES PATIENTS EXTERNES ET HOSPITALISES

Ce bilan nous a permis d'avoir une idée sur le nombre de patients par service et les paramètres les plus demandés par ces services (**tableau XVI**)

**Tableau XVI : Répartition du nombre de patients externes et hospitalisés en 2012**

SERVICE	NOMBRE	POURCENTAGE(%)
CAS SOCIAL	8	0,031
CENTRE ANTI POISON	1	0,004
CTA	18	0,07
CTCV	396	1,51
EXTERNE	17168	65,46
IPM+LETTRE DE GARANTI	2387	9,1
MALADIES INFECTIEUSES	1680	6,4
NEUROCHIRURGIE	803	3,1
NEUROLOGIE	1775	6,76
ORDRE DE MALTE	57	0,217
ORL	376	1,43
PERSONNE AGEE	2	0,008
PERSONNEL FANN	230	0,87
PNEUMOLOGIE	1069	4,07
PSYCHIATRIE	256	0,97
<b>TOTAL</b>	<b>26226</b>	<b>100</b>

Ce tableau XVI montre que les patients du laboratoire sont en majorité des externes avec plus de **65,46%**, puis arrive le service clinique de la neurologie avec **6,76%** des patients, suivi du service des maladies infectieuses avec **6,4%** des patients.

Par contre, dans cet ensemble le service de la psychiatrie est le service qui sollicite très peu le laboratoire avec seulement **0,97%** des patients envoyés.



#### IV.5 - BILAN ECONOMIQUE DE 2012

Même si le laboratoire se trouve dans un établissement public, il n'en demeure pas moins que les examens ne sont pas gratuits. Il apparaît dès lors important d'évaluer financièrement les rentrées, ce qui est primordial pour une bonne maîtrise du budget de fonctionnement. Durant la période couverte par notre étude, le coût des analyses en 2012 est indiqué par le tableau XVII ci-dessous.

**Tableau XVII : Coût des analyses en 2012**

<b>DESIGNATION</b>	<b>COÛT en FCFA</b>
Acide urique	<b>2 000</b>
AFP	<b>10 000</b>
Albumine sérique	<b>4 000</b>
Amylasémie alpha )	<b>4 000</b>
Bilirubine TD	<b>4 000</b>
Calcémie	<b>3 000</b>
Calciurie des 24H	<b>3 000</b>
Cholestérol total	<b>2 000</b>
Corps cétoniques	<b>2 000</b>
CPK (Ck)	<b>4 000</b>
Créatinémie	<b>3 000</b>
Créatinine urinaire	<b>3 000</b>
CRP	<b>4 000</b>
Electrophorèse de l'hémoglobine	<b>10 000</b>
Electrophorèse des protéines	<b>10 000</b>
Estradiol II	<b>10 000</b>
Fer sérique	<b>4 000</b>
Ferritinémie	<b>10 000</b>
Fibrinémie	<b>3 000</b>

<b>DESIGNATION</b>	<b>COÛT en FCFA</b>
FSH	<b>10 000</b>
Gamma GT	<b>4 000</b>
Glycémie à jeun	<b>3 000</b>
Glycémie -prandiale post	<b>2 000</b>
Glycosurie (sucres)	<b>2 000</b>
Glycosurie des 24 H	<b>3 000</b>
HBs antigène	<b>2 000</b>
β HCG	<b>3 000</b>
β HCG quantitatif	<b>10 000</b>
HDL-Cholestérol	<b>3 000</b>
Ionogramme sanguin	<b>4 000</b>
Ionogramme urinaire	<b>4 000</b>
LCR / glucose	<b>3 000</b>
LCR / Protéines	<b>3 000</b>
LDL-Cholestérol	<b>2 000</b>
LH	<b>10 000</b>
Lipides totaux	<b>3 000</b>
Magnésémie	<b>3 000</b>
NFS (numération-formule)	<b>6 000</b>
PAL (phosphatases alcaline)	<b>3 000</b>
Phosphatases acides totales	<b>4 000</b>
Phosphates urinaires	<b>4 000</b>
Phosphates urinaires 24 H	<b>4 000</b>
Phosphorémie	<b>4 000</b>
Progestérone	<b>10 000</b>
Protéines pleurales	<b>3 000</b>
Protéinurie	<b>2 000</b>

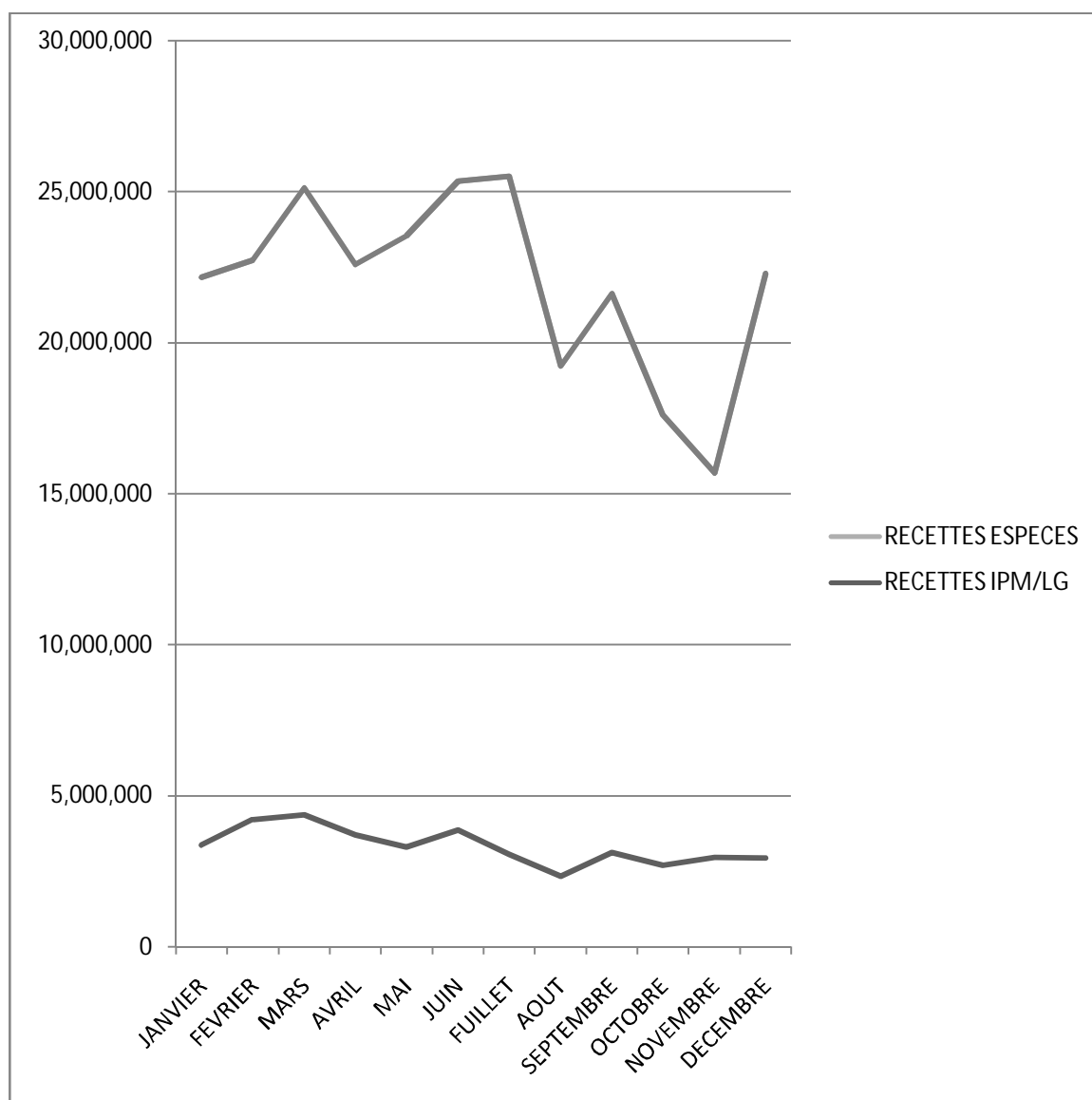
<b>DESIGNATION</b>	<b>COÛT en FCFA</b>
Protéinurie des 24 H	<b>3 000</b>
Protidémie totale	<b>3 000</b>
Protides d'ascite	<b>3 000</b>
PSA	<b>15 000</b>
Rivalta (Réaction de)	<b>2 000</b>
RPR (BW)	<b>2 000</b>
T3	<b>10 000</b>
T4	<b>10 000</b>
TCK/TCA	<b>3 000</b>
TE (Test d'Emmel)	<b>2 000</b>
Testostérone	<b>10 000</b>
TGP/ALAT (Transaminase)	<b>3 000</b>
TGO/ASAT (Transaminase)	<b>3 000</b>
TP (Taux de prothrombine)	<b>3 000</b>
TPHA (BW) (syphilis)	<b>3 000</b>
Triglycérides	<b>3 000</b>
TSH	<b>10 000</b>
Urée sanguine	<b>3 000</b>
VS (vitesse sédimentation)	<b>3 000</b>

#### IV.5.1 – EVOLUTION THEORIQUE DES RECETTES REALISEES EN ESPECES ET RECETTES IPM - LETTRES DE GARANTIE (CFA)

**Tableau XVIII : Evolution théorique des recettes en espèces et tiers payant par mois**

<b>MOIS</b>	<b>RECETTES ESPECES</b>	<b>RECETTES:IPM/LG</b>	<b>TOTAL</b>
<b>JANVIER</b>	18 803 000	3 360 000	22 163 000
<b>FEVRIER</b>	18 512 800	4 205 000	22 717 800
<b>MARS</b>	20 760 000	4 364 000	25 124 000
<b>AVRIL</b>	18 884 500	3 697 000	22 581 500
<b>MAI</b>	20 229 377	3 303 000	23 532 377
<b>JUIN</b>	21 486 700	3 859 000	25 345 700
<b>JUILLET</b>	22 445 560	3 054 000	25 499 560
<b>AOUT</b>	16 903 080	2 324 000	19 227 080
<b>SEPTEMBRE</b>	18 496 700	3 119 000	21 615 700
<b>OCTOBRE</b>	14 901 920	2 691 000	17 592 920
<b>NOVEMBRE</b>	12 728 600	2 959 000	15 687 600
<b>DECEMBRE</b>	19 337 800	2 939 000	22 276 800
<b>TOTAL</b>	223 490 037	39 874 000	263 364 037
<b>MOYENNE</b>	18 624 169	3 322 833	21 947 003

L'évolution des recettes réalisées en espèces est progressive entre Avril 2012 et Juillet 2012 tandis que celle des IPM et LG progressive entre Janvier 2012 et Mars 2012 et régressive entre Juillet 2012 et Septembre 2012

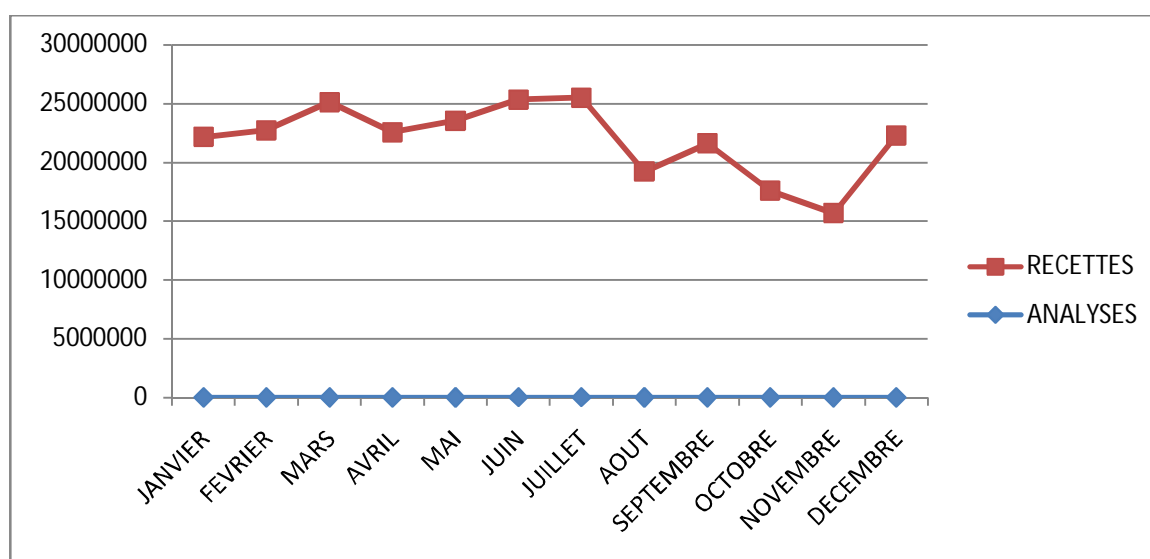


**Figure 10:** Courbes d'évolution théorique des recettes réalisées en espèces et recettes IPM / lettre de garantie

La courbe des recettes/mois ainsi obtenue présente la même allure que celle des analyses/mois enregistrées au niveau de la **figure 6**. Ce qui atteste du fait que l'évolution des recettes est aussi fonction du nombre d'analyses effectuées par mois (voir **tableau XIX** et la **figure 11**).

**Tableau XIX : Evolution théorique des recettes et des analyses par mois**

MOIS	ANALYSES	RECETTES
JANVIER	8552	22 163 000
FEVRIER	9076	22 717 800
MARS	10094	25 124 000
AVRIL	9321	22 581 500
MAI	9714	23 532 377
JUIN	10626	25 345 700
JUILLET	10355	25 499 560
AOUT	8043	19 227 080
SEPTEMBRE	9059	21 615 700
OCTOBRE	8358	17 592 920
NOVEMBRE	7235	15 687 600
DECEMBRE	8654	22 276 800
<b>TOTAL</b>	<b>109087</b>	<b>263 364 037</b>
<b>MOYENNE</b>	<b>9090,6</b>	<b>21 947 003</b>



**Figure 11 : Courbe d'évolution théorique des recettes et des analyses par mois**

La régression enregistrée sur les recettes à partir du mois de juillet est due à une baisse du nombre d'analyses effectuées durant cette période.

En effet au cours de cette même période le laboratoire à eu à enregistrer quelques ruptures de réactifs telle que les hormones (FSH, PSA, TSH...).

Hors ces dernières, du fait de la forte demande par les patients et leur coût assez élevé (voir tableau XVII), peuvent fortement influencer sur les recettes. Ce qui fait d'ailleurs que les recettes ont eu à subir une baisse notable au mois de Novembre.

D'où l'importance pour le laboratoire de :

- mieux gérer les stocks de réactifs
- faire les commandes à temps et au moment opportun

Et pour le personnel administratif :

- de choisir les fournisseurs, capables d'approvisionner correctement le laboratoire en réactifs mais également ;
- d'être prompt à satisfaire la demande en réactifs du laboratoire en cas de rupture de stock.

## CHAPITRE V : DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

### I – DISCUSSIONS

Un certain nombre d'observations ont été faites, après analyse des activités menées au niveau du laboratoire de Biochimie du CHNU de Fann de janvier 2012 à Décembre 2012.

- **Locaux**

Il faut surtout signaler l'étroitesse des box de prélèvement, qui sont trop petits, pas bien aérés, pour faciliter la tâche des préleveurs.

Cependant il faut noter que le recueil du prélèvement se fait dans des conditions satisfaisantes tant sur le plan de l'asepsie que de la mise en confiance du malade.

- **Analyses**

De janvier 2012 à décembre 2012, il y a eu une évolution en dents de scie du nombre d'analyse faites au laboratoire.

Sur le plan de la diversité on a une nette amélioration avec le dosage des paramètres tumoraux et hormonaux mais des progrès restent à faire dans le dosage d'autres paramètres comme par exemple la phosphorémie, les corps cétoniques et la bilirubine.

Selon le bilan par service, nous notons que la majeure partie des prélèvements du laboratoire est constituée par les malades externes dont le nombre de prélèvements représente **65,46 % (tableau XVI)**.

Dans les services les paramètres les plus demandés sont : la glycémie à jeun, la numération formule sanguine (NFS), la créatinine, l'urée, la CRP, les transaminases, l'ionogramme sanguin, les TP/TCK et le GSRH.

Ensuite, vient en deuxième position le service de neurologie avec **6,76 %** sur le nombre de prélèvements adressés au laboratoire et les paramètres les plus demandés sont :



La glycémie à jeun, l'urée, la créatinine, les protides totaux, le cholestérol total, la calcémie et la magnésémie..

Après la clinique de neurologie, celle des maladies infectieuses vient en troisième position (**6,4 %**) avec comme paramètres demandés : la glycémie, l'azotémie, la créatinémie, les transaminases, l'acide urique et la numération formule sanguine.

Enfin on a le service de pneumologie (**4,07%**), le service de neurochirurgie(3,1%),de CTCV (1,51%), ORL (1,43%) et le service de psychiatrie (**0,97 %**) des patients arrive en dernière position

### • EN BIOCHIMIE

Le nombre total d'analyses biochimiques est de **64 409** soit **58,1 %** des analyses effectuées.

Par rapport aux paramètres analytiques ; le pourcentage en biochimie est de **58,1%**. Ceci permet de constater une diminution effective du taux d'analyses effectuées en biochimie en 2012. Cette diminution s'explique surtout par les ruptures fréquentes de réactifs et les pannes de certains appareils

### • EN HEMATOLOGIE

Le nombre total d'analyse hématologiques exprimé en valeur absolue est de **36198** analyses soit **33,2 %** en valeur relative, par rapport aux paramètres analytiques ; le pourcentage hématologique est de **33,2 %**, ce qui nous permet de confirmer que le volume d'analyses effectuées en hématologie a connue une augmentation.

Les raisons de cette augmentation sont dues à la présence des deux appareils de numérations (le SYSMEX et le MINDRAY) qui fonctionnent 24h/24 et 7j/7 mais également à la bonne maintenance de ces appareils, la régularité de la clientèle etc....

## • EN SERO-IMMUNOLOGIE

Le volume total d'analyses séro-immunologiques exprimé en valeur absolue est de **9480** analyses soit **8,7%** en valeur relative, par rapport aux paramètres analytiques. Le pourcentage en sero-immunologique est de **8,7 %** des analyses, donc on peut en déduire que le taux des analyses en sero-immunologie a connu une légère hausse, du fait de l'avènement de nouveaux paramètres comme les hormones et les marqueurs tumoraux.

## ■ ASPECT ECONOMIQUE

Le bilan économique au cours de la période couverte par notre étude montre la place importante qu'occupe le laboratoire sur les recettes réalisées en espèces.

L'analyse des recettes IPM et LG nous amène à penser qu'on peut aller dans le sens d'un autofinancement du laboratoire. Nous avons remarqué une faible participation des malades hospitalisés à travers leur ticket modérateur. Les cas de gratuités accordés à des parents du personnel médical et administratif de l'hôpital représentent un taux important et ceci représente un handicap majeur dans la gestion du stock des réactifs. C'est la raison pour la quelle il devient urgent de redéfinir les critères d'indigent et leurs mesures d'accompagnements.

A la fin de l'exercice 2012, il a été constaté une baisse des recettes enregistrée du 3e au 4e trimestre. Cette diminution est due entre autres à une rupture de stock de certains réactifs durant cette période.

A l'analyse de ces résultats, il ressort que le fonctionnement du laboratoire est dépendant d'un certain nombre de facteurs qui constituent soient des forces soient des faiblesses, nous y reviendrons ultérieurement.

## ■ EXAMEN DES BULLETINS D'ANALYSE

L'analyse quantitative des bulletins d'analyses sur une période de **1 mois** nous donne un pourcentage de **59,5 %** de bulletins d'analyses incomplets chez les

malades externes alors que chez les malades hospitalisés on enregistre un pourcentage de **67%** de bulletins incomplets.

L'exploitation rétrospective des résultats nous montre que seul certains services comme : la Pneumologie, les Maladies infectieuses, la Neurologie et le service d'ORL, ont eu à faire de réels progrès dans le mode de remplissage des bulletins.

Par contre d'autres services comme : la Médecine du travail, la CTCV, la Psychiatrie et le service d'accueil doivent être exhortés à s'appliquer d'avantage dans le mode de remplissage des bulletins, aux besoins leur rappeler les critères de régularité technique d'une bonne prescription de bulletins et les avantages qui en découlent.

## **■LA PROVENANCE DES MALADES EXTERNES**

Le CHNU de Fann à lui seul envoie **66,54 %** des patients au niveau du laboratoire, puis vient ensuite l'Hôpital d'Enfant Albert Royer (HEAR) avec **8,27%**, les cabinets et cliniques privés avec **5,42%** et enfin arrivent les formations sanitaires et autres hôpitaux. Il faut surtout noter le fait que le laboratoire a eu à enregistrer des bulletins en provenance de presque toutes les régions du Sénégal y compris certains pays étrangers comme la France et le Gabon.

Le cout relativement accessible des prestations au Laboratoire Central de biochimie de Fann pourrait expliquer la fidélité des patients qui se font consulter à titre externe.

A l'analyse de ces résultats, on peut attester de la place centrale qu'occupe-le laboratoire de biochimie du CHNU de Fann au niveau national et internationale d'où l'importance de le doter d'un équipement plus complet afin qu'il puisse mieux gérer sa collaboration avec les structures de santé privés.

## □ LES FORCES

### • Sa position géographique

Le C.H.N.U de Fann est situé sur l'avenue Cheikh Anta DIOP à quelques encablures de l'université du même nom dans la ville de Dakar.

Il polarise une population environnante de deux millions d'habitants qui comprend la ville de Dakar et sa banlieue. Du fait également de sa vocation nationale, et de par ses spécialités de pointe, le C.H.N.U. de Fann a un rayon d'actions englobant l'ensemble du territoire national, et couvre une population estimée en 2011 à 12.855.155 d'habitant [18, 21]

La zone couverte par l'hôpital de Fann est importante et est située à équidistance entre les zones résidentielles et les quartiers populaires. L'accès de l'hôpital pour les habitants de Dakar ne pose aucun problème, compte tenu de la position stratégique du C.H.N.U de Fann. Elle se caractérise par une grande accessibilité par divers moyens de transport et à des prix concurrentiels. [18]

Par ailleurs, le C.H.N.U. de Fann, notamment son service de neurochirurgie constitue un pôle d'attraction sous régional.

En effet, celui-ci a été le premier service de neurochirurgie de l'Afrique de l'Ouest. Au-delà donc du Sénégal, le flux de patients provient de la quasi-totalité des pays de la sous région (Mauritanie, Mali, Guinée Conakry, Guinée Bissau, Gambie, etc.) [18]

Ces éléments sont en faveur d'une importante fréquentation de l'hôpital donc du laboratoire.

### • Son organisation

Le laboratoire est bien organisé, malgré un certain nombre de problèmes qui l'affectent :

- les patients y sont bien accueillis,

- les techniciens changent de paillasse tous les six mois ce qui leur permet : d'éviter la routine, d'être polyvalents, et de mener à bien toutes les tâches qui leur sont dévolues,
- les expressions de besoins du laboratoire se font toujours en temps utile pour pallier à une éventuelle rupture de stock. La fiche de gestion du stock est bien tenue et mise à jour.
- des rapports d'activités sont rédigés à la fin de chaque mois et de chaque année, on y trouve :
  - la situation du personnel ;
  - le nombre d'analyses effectuées au laboratoire
  - les tableaux où figurent le nombre d'analyses demandées par les différents services de l'hôpital ;
  - les tableaux récapitulatifs des rapports d'exécution de budget,
  - les observations et les suggestions du chef de service.

Ces rapports constituent de très bons supports pour la bonne marche du laboratoire.

### • **Coût des analyses**

Le coût des analyses est accessible au C.H.N.U de Fann par rapport à certaines structures de la place.

## □ **LES FAIBLESSES**

### • **Les locaux**

Le problème majeur rencontré au niveau du CDIM réside surtout au niveau des box de prélèvement qui sont très exigus pour faciliter le travail des préleveurs.

A côté de cela, on peut signaler :

- le manque de salle d'archives au niveau du laboratoire,
- le manque de réfectoire pour le personnel du laboratoire,
- mais également et surtout les coupures fréquentes de courant et d'eau.

- **Personnel**

L'effectif des techniciens est insuffisant, ce qui explique le retard sur la transmission de certains résultats et les difficultés rencontrées dans l'organisation des services de permanence et d'une éventuelle équipe de garde.

Il n'y a pas de système de formation continue des techniciens organisé par l'hôpital

- **La commande et l'approvisionnement en réactifs :**

Elles ne sont pas faites dans les règles de l'art : choix des priorités, recherche du meilleur rapport qualité/prix.

L'irrégularité dans la fourniture en réactifs est un obstacle permanent du laboratoire, rendant parfois indisponibles plusieurs analyses.

- **Appareils**

Le laboratoire s'est doté d'importants appareils comme par exemple l'automate de biochimie le cobas c 311, mais qui est non fonctionnels du fait d'un manque de réactifs. De plus l'automate A15 de biochimie dont dispose le laboratoire est trop petit pour supporter la charge de travail, ce qui fait qu'il tombe souvent en panne. La durée d'immobilisation des appareils en panne est généralement longue.

- **Finances**

Le laboratoire n'a ni un budget propre, ni de dotations fixes. Ces éléments constituent des limites pour sa bonne marche.

## **II. - RECOMMANDATIONS**

### **• Personnel**

- Recruter les deux aides restant (une technicienne et une secrétaire) qui sont des stagiaires pour plus de motivations.
- Fournir régulièrement au personnel du matériel de protection (gants, masques,...)
- Améliorer le statut vaccinal du personnel en relation avec la médecine du travail
- Mettre en œuvre une politique de motivation du personnel.
- Tenir périodiquement des réunions et procéder au recyclage du personnel.

### **• Procédure de commande**

Responsabiliser le chef de service du laboratoire et l'implication du personnel technique pour les commandes.

### **• Gestion financière**

- Dégager chaque année un budget propre au laboratoire,
- Favoriser l'autonomie financière du laboratoire.

### **• Equipement du laboratoire**

- Signer des contrats de maintenances avec les fournisseurs agréés
- Assurer la maintenance périodique des appareils par un personnel qualifié en remplaçant le plus rapidement possible les pièces usées pour éviter une longue immobilisation des appareils.
- Prévoir un budget d'investissement pour planifier le remplacement des appareils vétustes.
- Initier les techniciens à l'entretien des appareils.
- Doter le laboratoire d'appareils automatisés performants pour répondre de manière rapide et correcte aux sollicitations des prescripteurs, pour libérer les

techniciens des tâches répétitives, fastidieuses, et pour une économie des réactifs.

- Equiper le laboratoire d'un réseau Internet et de communication intérieur, extérieur.

- **Disponibilité des analyses**

Elargir la gamme des analyses avec notamment :

- le dosage des protéines spécifiques, des produits de dégradation de la fibrine et du fibrinogène (PDF)
- l'examen des gaz du sang.



## CONCLUSION GENERALE

Avec les progrès scientifiques et techniques, le recours aux analyses de biologie médicale est devenu incontournable, pour l'élaboration d'un diagnostic de certitude et pour une meilleure prise en charge thérapeutique des patients.

De ce fait, le laboratoire d'analyse de biologie médicale devient, une structure d'une importance capitale dont le fonctionnement correct et les performances sont déterminants pour la qualité des soins.

Cependant, pour être à la hauteur de sa mission, le laboratoire doit exiger la rédaction des bulletins d'analyses dans les règles de bonnes pratiques de biologie médicale afin d'éviter le mauvais rapport coût efficacité souvent observé et l'inflation des dépenses de la santé liées aux examens para cliniques.

C'est pour cette raison qu'il nous a paru intéressant de faire une étude détaillée sur les activités du laboratoire de biochimie du CHNU de Fann

Pour ce faire, nous avons eu à consulter les documents suivants :

- les rapports annuels d'activités;
- les archives stockées dans l'ordinateur du secrétariat ;
- et les rapports d'exécution de budget de l'hôpital.

Par ailleurs nous avons eu à mener des enquêtes sur le remplissage des bulletins d'analyses.

Il apparaît au terme de notre étude que le nombre total de patients par trimestre (avec un total de **26226** individus) a connu une évolution en dents de scie avec une décroissance enregistrée du 3<sup>ème</sup> au 4<sup>ème</sup> trimestre.

Les analyses également ont suivi cette même évolution mais avec des disparités entre la biochimie, l'hématologie et la séro-immunologie.

Le laboratoire a effectué **109 087** analyses réparties comme suit : biochimie **63409**, hématologie **36 198** et séro-immunologie **9480**.

Cependant, c'est en hématologie seulement qu'une augmentation en valeur relative par rapport aux paramètres analytiques a été observée.

La diminution du nombre total de patients enregistrée entre le 3<sup>ème</sup> et le 4<sup>ème</sup> trimestre trouve une réponse dans la rupture de stock observée pour certains réactifs durant cette période.

Au cours de l'année 2012, le laboratoire a généré des recettes provenant d'IPM ou de structures émettrices de lettres de garanti et d'imputations budgétaires, le tout totalisant un chiffre d'affaire de **39 874 .000 FCFA** tandis que celui des recettes réalisées en espèces était à **263 364 037 FCFA**.

Par ailleurs, l'examen quantitatif des **26226** bulletins d'analyses reçus au laboratoire, a montré que plus de **99,5%** des patients se sont faits consulter dans les structures de Dakar et plus particulièrement au niveau du CHNU de Fann qui a eu à fournir à lui seul plus de **66,5%** des patients. Alors que les autres régions n'en ont fourni que **0,40%**.

Quant à l'examen qualitatif, une étude réalisée au mois de Mai 2013 a montré que chez les malades hospitalisés seul **33 %** des bulletins d'analyses étaient correctement remplis alors que chez les malades externes ce nombre s'élève à **40,5%**

Les services de Pneumologie, de maladies infectieuses, de Neurologie, d'ORL et de neurochirurgie ont eu à faire de réel progrès dans le mode de remplissage des bulletins avec respectivement : **50%, 45%, 42%, 25%, 17%** des bulletins correctement remplis. Par contre les services tels que : le SAU, le CTCV, et la Psychiatrie doivent encore faire beaucoup d'effort dans le mode de remplissage des bulletins avec respectivement: **95%, 100% et 100%** de bulletins incomplets. Hors nous savons que la rédaction parfaite de l'ordonnance d'analyses de biologie médicale est une exigence qui s'impose aux praticiens, car la déontologie et l'intérêt du malade le réclament pour sa prise en charge correcte par le biologiste.

Un bulletin d'analyses bien rédigé constitue en effet une marque de sérieux et de rigueur du praticien prescripteur auprès du laboratoire et facilite l'interprétation des résultats.

Les faiblesses du laboratoire sont quant à elles, nombreuses ; nous avons noté :

- un personnel technique insuffisant ;
- une procédure de commande inadéquate
- plusieurs appareils hors d'usage ou dans un état de vétusté avancé
- l'utilisation des méthodes manuelles et d'appareils peu performants ;
- des ruptures de stock en réactif fréquentes et longues, provoquant souvent l'arrêt des analyses biologiques correspondantes
- une indisponibilité de certaines analyses biologiques qui seraient utiles aux cliniciens ;
- l'absence de budget annuel propre au laboratoire ;
- l'absence d'un réseau Internet, de communications intérieures et extérieures fonctionnant régulièrement pour faire du laboratoire une structure performante, à la hauteur de la réputation de l'hôpital perçu comme un centre hospitalier national de référence.

Les recommandations pour apporter des solutions à tous ces problèmes sont entre autres :

- de recruter un personnel suffisant et qualifié ;
- de le doter d'un équipement automatisé et moderne ;
- de lui allouer un budget conséquent, permettant d'honorer correctement les commandes ;
- d'améliorer les conditions de travail du personnel ;
- d'assurer une maintenance régulière des appareils par un personnel qualifié ;
- d'élargir la gamme des analyses ;
- de favoriser la réalisation des projets de recherche cliniques et de contrôle de qualité ;
- d'équiper le laboratoire d'un réseau Internet de communication intérieure et extérieure.

Les limites que nous avons évoquées ne sont pas spécifiques au CHNU de Fann mais sont communes à une bonne partie des laboratoires d'analyses de biologies médicales du secteur public.

De ce constat, il devient impératif que l'état du Sénégal, fasse une politique effective visant les objectifs de l'OMS en votant un budget suffisant pour la santé

# **REFERENCES**

# **BIBLIOGRAPHIQUES**

- 1- **Adéoti MF, Sess ED, Sawadogo D, Ake-Assi MH, Dosso M,**  
tude des conditions techniques de délivrance des ordonnances d'analyses  
de Biologie Médicale en Côte d'Ivoire, *Afrique Biomédicale* 2000 ; 5(2):  
29-35
  
- 2- **AGENCE NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA  
DEMOGRAPHIE (ANSD) Dakar, Sénégal**  
Enquête démographique et de santé à indicateurs multiples Sénégal (EDS-  
MICS) 2010-2011. Rapport final
  
- 3 – **Centre Hospitalier national Universitaire de Fann – Laboratoire de  
biochimie.**  
Rapports d'activités Annuels : 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006.
  
- 4 – **BADJI P. A. B**  
**Bilan d'activités en 2008 du laboratoire de biochimie du CHN de  
Fann.**  
*These Pharm.*, Dakar 2009, n°72.
  
- 5- **BITEYE C.M.H.**  
**Bilan d'activités du laboratoire de biochimie du CHNU de Fann de  
2001 à 2006.**  
*These Pharm.*, Dakar 2007, n°72.
  
- 6- **Borel J. ; Caron J., Charnard D.J., Gougeon M.**  
« Comment prescrire et interpréter un examen de biochimie », Masson, 2e  
édition, 2004, 9, 28, p. 817 – 828.

**7 - CODES DALLOZ.-**

Codes de la santé publique de la famille et l'aide sociale.  
Paris, DALLOZ, 1991

**8- DIOUF A., LOUM M L.,**

Réforme Hospitalière : Présentation - Lois Décrets.  
Dakar, 26 Août 1998 : 49p

**9- DIOUF C.-**

Bilan d'activités du laboratoire d'analyses de biologie médicale de l'hôpital général de grand yoff.  
*Thèse Pharm.*, Dakar 2000, n 12, 86p.

**10- Eroubinou E.M.** « Etude et analyse de la prescription médicale et de l'exécution des ordonnances médicales: cas de 1000 ordonnances exécutées dans les officines privées d'Abidjan.  
Thèse d'Etat, UFR Pharm, 1996, Abidjan

**11- FALL B. M.-**

Bilan d'activités du laboratoire d'analyses de biologie médicale du Centre de Santé Municipal de Ouakam.  
*Thèse Pharm.*, Dakar 1997, n 63, 83p

**12- KEBE J.C**

Bilan d'activités du laboratoire de biologie de l'hôpital d'Enfant Albert Royer de Dakar.  
*Thèse Pharm.*, Dakar 1994, n 12, 62p

**13- Kornprobst L.**

« Responsabilité du médecin devant la loi et la jurisprudence française.

Edition Flammarion ; 1964

**14- MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DU PLAN DU**

**SENEGAL-** Direction de la prévision et de la Statistique - Division des  
Statistiques démographiques - *Enquête démographique et de santé au*  
*Sénégal,*

(E.D.S. III), 1997.

**15- MINISTERE DE LA SANTE**

Direction de l'hygiène et de la santé publique- Division des Statistiques  
Statistique sanitaires et démographiques Année 1996.

Juillet 1998.

**16- MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA PREVENTION MEDICALE**

Enquête Démographique et de Santé Sénégal 2005

Avril 2006.

**17- MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE L'ACTION  
SOCIALE.**

- Plan national de développement sanitaire et social 1998-2007.Juin 1997.

**18- MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA PREVENTION MEDICALE  
DIRECTION DES ETABLISSEMENTS DE SANTE  
CENTRE HOSPITALIER NATIONAL DE FANN**

Projet d'établissement hospitalier, 2004 - 2008



**19- MINISTERE DE LA SANTE /PDIS (PROGRAMME DE  
DEVELOPPEMENT INTEGRE DU SECTEUR DE LA SANTE)**

Rapport Financier de 2000, 2001,2002 et 2003

Ministère de l'Economie et des Finances/DPS (Direction de la Prévention et de la Statistique) - Situation Economique et Sociale (édition 1999, édition 2005),

Ministère de l'Economie et des Finances/Direction du Budget.

**20- MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA PREVENTION MEDICALE**

Service National de l'Information Sanitaire

Annuaire statistique 2005 - *Version Finale*, Juillet 2006

**21 – MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA PREVENTION**

Service National de l'Information Sanitaire :

Annuaire statistique 2010

**22- NDIAYE A.K.**

L'Hôpital Général de Grand Yoff : Aspects techniques et économiques.

Place dans les futures reformes hospitalières.

*Thèse Med.*, Dakar 1997, n°40

**23- NDIAYE J. S.**

Bilan d'activités du laboratoire d'analyses médicales du Centre de Santé Roi Baudouin de Guédiawaye.

*Thèse Pharm.*, Dakar 1997, n71, 51p

**24- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE**

Représentation au Sénégal.- *Profil du pays*, Octobre 1995.

- 25- PHELPS (C.) :** Les Fondements de l'économie de la santé.  
Paris *Masson*, 1995.
- 26- ROCHE L., SABATINI J., SERANGE-FONTERN R. :**  
L'économie de la santé 4eme édition.  
*Presse univ. Fr* , Paris., 1982
- 27- SITE INTERNET DU RESEAU NATIONAL DES LABORATOIRE :**  
<http://www.dirlabo.sn>, consulté le 11/10/2013