

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



FACULTÉ DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024

N° : .....

## THÈME

**Evaluation de la performance financière du  
service Radiologie, imagerie médicale du  
CHU Gabriel TOURE, Bamako, Mali**

Présentée et soutenue publiquement le 14/11/2024 devant le jury de la Faculté  
de Médecine et d'Odontostomatologie Par :

**M. Barazi Abacar MAIGA**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'État)**

## JURY

**Président du Jury : M. Adama Diaman KEITA, Professeur titulaire**

**Membre du Jury : M. Boubacar S CISSE, Médecin Assistant**

**Co-directeur de Thèse : M. Issa COULIBALY, Maître de Conférences**

**Directeur de Thèse : M. Mahamadou DIALLO, Professeur titulaire**

# **LISTE DES ENSEIGNANTS**

# **DEDICACES & REMERCIEMENTS**

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut,  
Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,  
L'amour, le respect et la reconnaissance.

Aussi, c'est tout simplement que :

Je commencerai par remercier « **ALLAH** » Le Tout Miséricordieux, Le Très Miséricordieux, Le Clément avant tout propos. Exprimer ma gratitude au Très Haut pour ce que je suis, car aucune vraie réussite n'est possible sans sa volonté.

Qu'il me soit permis ici de Lui rendre grâce pour les merveilles qu'Il ne cesse d'accomplir dans ma vie.

### **Je dédie cette thèse à...**

**Notre mère** : Feue **Hadizatou Alassane**, Femme noire, femme africaine, ton sens du sacrifice, ton courage à braver vents et marrées pour subvenir aux besoins de tes enfants. Tu étais là pour moi dès les premiers jours de mon existence. Au commencement de notre vie, ton ventre était mon monde, un monde d'amour, une protection qui inonde de tendresse. Aujourd'hui, tu n'es plus, mais omniprésente. Tes mots d'amour résonnent encore dans notre tête et notre cœur. Quand nous pensons à toi, nous sommes à la fête et vis dans le bonheur merci pour tout chère mère.

**Notre Père** : Feu **Abacar Barazi**, homme exceptionnelle qui nous inspire depuis toujours et à qui nous devons tout. Homme, créative, rigoureux, courageux et fort qui nous a protégé de toutes ses forces et qui nous a aimé de son cœur, père bienveillant et généreux, qui avait toujours un mot pour reconforter les personnes qui traversaient les dures épreuves de la vie. Un père tolérant et compatissant qui nous a élevé dans l'amour de son prochain, le respect de tout le monde, guidé nos pas et qui est à l'origine de toutes nos réussites. Merci pour tout

Papa, tu nous manques trop, mais nous savons de là où tu es, tu veilles sur nous. Papa nous t'aimons à jamais, tous nos chemins de vie mènent à toi.

J'aurais voulu ta présence aujourd'hui mais le bon DIEU a décidé autrement, que ton âme repose en paix cher père. \*

### **Mes remerciements vont à l'endroit de :**

**Mon oncle : Tamimoudari Alassane**: tu n'as ménagé aucun effort pour notre éducation. De toi, nous avons appris le courage, l'abnégation, l'esprit d'humilité et le respect de son prochain. Ton soutien moral et matériel ainsi que tes conseils, ne m'ont jamais fait défaut. Par ce modeste travail,

nous croyons avoir atteint en partie tes objectifs et surtout soulagé tes inquiétudes. Nous continuerons toujours s'il plaît à DIEU à préserver l'honneur et la dignité de notre famille.

**À mes oncles Almoustapha Ahamadou et Seydou Alassane**

Veillez, trouver dans ce travail un modeste témoignage de mon admiration et toute ma gratitude, de mon affection la plus sincère et de mon remerciement le plus profond pour vos encouragements et votre soutien financier et moral durant toutes ses années d'étude.

**À mes tantes Hawa Touré et Bintou Mahamane**

Vous m'avez aidé à franchir nombre de caps difficiles de ma vie. Avec vous j'ai découvert très tôt que le travail bien fait est un trésor. Puisse ce travail être l'expression de ma profonde gratitude et de mon éternelle reconnaissance pour vous.

**A MES FRERES ET SŒURS :**

Unis par le lien de sang, nous sommes condamnés à œuvrer ensemble pour la réussite de la tâche commune. Nous vous réaffirmons toute notre affection fraternelle et notre profond attachement.

**A la mémoire de mon frère défunt : Ibrahim Abacar MAIGA**

Tu nous as quitté physiquement très tôt ; mais, pour nous tu resteras, toujours, gravé dans nos mémoires. Ce travail est le tien. Puisse Allah te garde dans sa miséricorde.

**A mes tantes et oncles :**

Ce travail n'est autre chose que le fruit de votre générosité, de votre modestie et de votre courage. Certes ce modeste travail ne suffit pas à effacer tant de souffrance, mais j'espère qu'il vous donnera réconfort et fierté.

**À mes familles de Bamako, Gao et Gorom Gorom :** Familles de principe et de rigueur, vous nous avez accueilli à bras ouvert, sans condition. Vous nous avez davantage façonné aussi bien dans notre étude que dans notre éducation. Acceptez ce petit mot qui vient du fond de ce petit cœur ému. Que Dieu vous environne de son bonheur.

**Aux amis :**

**Bilal Baby, Amadou Bagna, Abdoul Aziz Maiga, Dr Alhassane Ag IKA , Dr Youssouf Dicko ; Dr Sory I Bocouym Dr Grégoire DEMBELE :** Votre soutien et vos conseils ont été très précieux dans la réalisation de ce document. De nos jours, il est facile d'avoir des camarades mais pas des amis. Les mots nous manquent vraiment pour exprimer ici toute notre reconnaissance et ma gratitude.

**Aux aînés : Pr Seybou DIALLO, Dr Diaby Kadiatou MAIGA, Dr Boubacar FOFANA ,**

**Dr DABO Moussa , Dr GOITA Y , Dr. SIMPARA, Dr Namakan KEITA , Dr Moussa TRAORE ,Dr Adama DAO ,Dr Lasseni DIARRA.** Votre amour du travail bien fait, votre courage et votre rigueur dans le travail font de vous des exemples à suivre. Merci pour la sympathie et les enseignements reçus, recevez ici toute ma reconnaissance.

**A mes collègues et complices thésards du service d'imagerie du CHU Gabriel TOURE : Mohamadou Kane, Boulkeissime Thienta, Aboubacar Traore, Sekou KONARE, Yaya TOLOF :**

Les mots nous manquent pour exprimer ici notre profonde gratitude. L'amour du prochain, l'entraide, la confiance mutuelle et le respect observés nous seront à jamais gardés dans l'esprit. Que le Seigneur, nous accorde longue vie pour que nous puissions réaliser nos projets ensemble.

**A la FMOS /FAPH et l'ensemble du corps professoral :** plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour nous une école de formation pour la vie.

Nous ferons partout ta fierté.

Pour enseignement de qualité et l'initiation professionnelle que vous nous avez dispensées. Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude.

**A tout le personnel du service d'imagerie du CHU Gabriel Toure**

MERCI pour la collaboration et votre sens de l'humour et l'humanité.

**A tout le corps médical du CHU Grabriel TOURE :** merci pour ces moments de partages de connaissances scientifiques entre collègues et de soutiens.

Que le tout puissant renforce ces liens encore plus.

**A notre promotion :** La 13ème promotion du numerus clausus « Promotion Pr Ali Nouhoum Diallo »

**A tout le corps professoral de FMOS :**

A notre chère patrie le Mali pour le service fendu, que la paix et la prospérité puissent te recouvrir.

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de nos rêves.

A tous ceux qui ont cette pénible tâche de soulager les gens et diminuer leurs souffrances.

A Tous les militants de l'expérience syndicale.

A tous les militants de l'association des étudiants ressortissant de la région de GAO (AERGS).

A tous les militants de l'association des étudiants ressortissant de la région de Tombouctou (ASERT).

A tous les militants de l'association santé plus commune 6

A tous les militants de l'association des étudiants ressortissant du nord.

(GAAKASSINEY).

A l'organisation non gouvernementale SMARA Mali (Santé mali Rhône-Alpes)

# **HOMMAGE AUX MEMBRES JUR**

## **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY :**

### **Professeur Adama Diaman KEITA**

- **Professeur titulaire de Radiologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS).**
- **Ancien recteur de l'université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako (USTTB) de 2011 à 2019.**
- **Ancien chef du DER Médecine et spécialités médicales à la FMOS.**
- **Spécialiste en Radiodiagnostic et Imagerie Médicale.**
- **Spécialiste en Imagerie parasitaire.**
- **Spécialiste en Imagerie médico-légale.**
- **Chef de service de Radiologie et d'imagerie Médicale au CHU du point G.**
- **Membre de Plusieurs sociétés savantes Nationales et Internationales.**

### **Cher Maître ;**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Nous avons été séduits pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu présider ce travail.

Votre rigueur scientifique, votre intégrité, votre disponibilité et votre sens du travail bien fait font de vous un Maître admirable.

Veillez, cher Maître, trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance et notre profond respect.

## **A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE JURY :**

### **Docteur Boubacar CISSE**

- **Médecin radiologue du CHU-Gabriel Touré**
- **Maitre-assistant**
- **Enseignant chercheur**
- **Membre de la société malienne d'imagerie médicale : SOMIM**
- **Membre de la société radiologie d'Afrique noire francophone : SRANF**

### **Cher Maître ;**

C'est pour moi un très grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi notre honorable jury. Nous avons été impressionnés par vos compétences, vos qualités humaines ainsi que les efforts déployés à nous former.

Nous sommes également particulièrement reconnaissants et sensibles à votre soutien précieux au cours de l'élaboration de ce travail. Nous vous prions de croire en l'expression de notre profond respect et notre profonde admiration.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE :**

**Professeur Issa COULIBALY**

- **Maître de Conférences en Gestion à la FMOS et à la FAPH ;**
- **Chef du service des examens et concours de la FAPH ;**
- **Titulaire d'un master en management des établissements de santé ;**
- **Titulaire d'un Ph D en gestion /UCAD Sénégal ;**
- **Président de l'ordre des pharmaciens de Koulikoro ;**
- **Pharmacien praticien au CHU Pr BSS de Kati.**

**Cher Maître ;**

C'est pour nous un très grand honneur que vous acceptiez de codiriger ce travail. Vos qualités scientifiques et pédagogiques, sont des qualités que nous nous efforcerons d'acquérir. Nous vous sommes reconnaissants de nous avoir appris à aimer cette noble spécialité. Merci pour ces années d'apprentissage passées à vos côtés, ce temps passé à vos côtés nous a beaucoup apporté dans notre formation et nous resterons vos élèves pendant toute notre carrière professionnelle. Veuillez, cher maître, trouvez ici l'expression de notre sincère reconnaissance et notre profond respect

## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :**

### **Professeur Mahamadou DIALLO**

- **Professeur titulaire de Radiologie et d'Imagerie Médicale à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako**
- **Spécialiste en Radiodiagnostic et Imagerie Médicale**
- **Expert Radioprotection et sûreté des sources de rayonnement**
- **Chef de service de Radiologie et d'Imagerie Médicale au centre Hospitalier Universitaire Gabriel TOURE**
- **Membre de plusieurs sociétés nationales et internationales de Radiologie**

### **Cher Maître ;**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger ce travail.

Pour toutes ces longues heures dépensées à nous expliquer, pour toutes ces informations si précieuses, gratuitement livrées. Vos qualités scientifiques, pédagogiques et humaines, qui nous ont profondément ému, resteront pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de notre profession. Nous vous remercions de nous avoir appris à aimer cette noble spécialité qu'est l'imagerie médicale.

Le passage dans votre service, dont nous garderons les plus beaux souvenirs, était une source d'apprentissage inépuisable. Ce fut pour nous, un honneur et un grand plaisir d'avoir préparé notre thèse sous votre direction et nul mot ne qualifie notre gratitude. Nous vous prions de bien vouloir trouver dans ce travail le témoignage de notre reconnaissance et nos sentiments les meilleurs.

# **LISTE DES ABREVIATIONS**

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

**FMOS** : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**%** : Pourcentage

**°C** : degré Celsius

**µm** : Micromètre

**ARC** : American Collège of Radiology

**Se** : Sélénium amorphe

**Si** : Silicium amorphe

**ASP** : Abdomen Sans Préparation

**Br Ag** : Bromure d'Argent

**CAN** : Convertisseur Analogique Numérique

**CBCT** : Cone Beam Computerized Tomographie

**CCD** : Charge Coupled Devices

**CCSN** : Commission Canadienne de Sûreté Nucléaire

**CD** : Compact Disc

**CHNU** : Centre National Hospitalier et Universitaire

**CHRU** : Centre Hospitalier Régional Universitaire

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CHUD-OP** : Centre Hospitalier Universitaire Départemental de l'Ouémé et du Plateau

**CNRS** : Centre Nationale de le Recherche Scientifique

**CR** : Computed Radiography

**D** : Droit

**DDE** : Disque Dur Externe

**DES** : Diplôme d'Etudes Spécialisées

**DICOM** : Digital Imaging Communication in Médecin

### **DEFINITION OPERATIONNELLE**

**Examen** : Acte + Film

**Rebut** : ce qu'on a rejeté

**1/3 payant** : fraction d'un tout divisé en trois parties égales (modalités selon laquelle l'assuré social n'a à sa charge que le ticket modérateur)

**AMO/** : Assurance maladie obligatoire

**Attestation (TDM, échographie, radiographie)** : est document délivré par le praticien pour un examen donnée à réalisé pour un patient en difficulté financière ou des parents non présent

**Certificat d'encaissement** : est un document qui confirme la réception du paiement d'une fracture

**Ticket** : rectangle de carton, de papier, donnant droit à un service, à l'entrée dans un lieu, etc.

**Caisse** : est le lieu où on délivre les tickets

# **LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES**

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I: Répartition des activités en fonction du type d'examen.....	19
Tableau II: Répartition des examens selon leur modalité de paiement.....	19
Tableau III: Répartition des examens en fonction des montants générés. ....	20
Tableau IV : Répartition des modalités de paiement des examens radiographique en fonction des montants générés. ....	20
Tableau V : Répartition des modalités de paiement des examens échographiques en fonction des montants générés. ....	21
Tableau VI : Répartition des modalités de paiement des examens scanographique en fonction des montants générés. ....	21
Tableau VII : Répartition des mois en fonction du nombre d'examen et du montant généré. ....	22
Tableau VIII : Répartition des examens règles par d'assurance maladie obligatoire . ....	22
Tableau IX: Répartition des examens en fonction des types de recouvrement AMO .....	23
Tableau X: Répartition des attestations en fonction de type d'examen. ....	23
Tableau XI: Répartition des prix de films par examen. ....	23
Tableau XII: Proportion des montants générés en fonction des prix de l'acte et de celui du film	24
Tableau XIII: Répartition des examens scanners en fonction des actes et les prix de film .....	24
Tableau XIV: Récapitulatif des montants générés par le film en fonction de celui de l'acte. ....	24
Tableau XV: Répartition des rebuts en fonction de l'examen par cout. ....	25
Tableau XVI: Répartition financière en fonction de la charge consentie pour le film. ....	25
Tableau XVII: Comparaison des montants du rapport du certificat d'encaissement de 2022 et ceux des tickets reçus au service de mai 2022 à Avril 2023.....	26
Tableau XVIII: Comparaison des montants du rapport du certificat d'encaissement de 2022 et ceux des tickets reçus au service de mai 2022 à Avril 2023.....	26
Tableau XIX: : Rapport du conseil d'administration de la 46 <sup>ème</sup> session du conseil 2022 du CHU- Gabriel TOURE.....	28
Tableau XX: Comparaison des montants générés a la caisse et ceux des tickets reçus au service de mai 2022 à Avril 2023 et le rapport du certificat d'encaissement. ....	29

## **LISTE DES FIGURES**

Figure I: montant et acte par examen. ....	12
Figure II : Image de L'Hôpital et Service Radiologie.....	15
Figure III : comparaison mensuelle entre les recettes des tickets du service et celle de la caisse de L'hôpital.....	27
Figure IV: Le ticket de l'hôpital d'un patient ayant réalisé une échographie abdominale et pelvienne qui a couté 14 000FCFA.....	30
Figure V:Le ticket du trésor public d'un patient ayant réalisé trois examens :radiographie de la cheville ,de la cuisse F/P et du Bassin.....	31
Figure VI: Image du dernière facture d'achat des films de l'hôpital Gabriel Toure.....	32

# **SOMMAIRE**

## **SOMMAIRE**

INTRODUCTION :	2
1. OBJECTIFS .....	5
I. GENERALITES :	7
II. RESULTATS.....	17
III. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	34
CONCLUSION :	38
RECOMMANDATIONS .....	40
REFERENCE :	42
FICHE D'ENQUETE :	45
FICHE SIGNALETIQUE :	48
IDENTIFICATION SHEET:.....	49

# **INTRODUCTION**

## **Introduction :**

Depuis un certain temps, le concept de la performance financière, qui se définit comme étant l'évaluation de la rentabilité d'une entreprise, sa capacité à générer des bénéfices et à créer de la valeur dans les services de santé, a été l'objet de nombreux débats dans sa définition ainsi que dans la détermination des indicateurs de mesure.

Dans le paysage contemporain, la radiologie et l'imagerie médicale représentent une avancée majeure, révolutionnant la manière dont les professionnels de la santé diagnostiquent, traitent et surveillent les patients. Les technologies d'imagerie jouent un rôle central dans la prise de décisions médicales et contribuent de manière significative à l'amélioration des résultats cliniques. Cependant, cette avancée technologique s'accompagne inévitablement de coûts financiers considérables. En Afrique, la majorité des dépenses hospitalières sont concentrées dans chaque pays, sur un ou deux hôpitaux majeurs en milieu urbain. Ces hôpitaux consomment une large portion du budget de la santé et ont des taux d'occupation peu élevés. Cependant, malgré cette attention financière qui leur est accordée, ils demeurent peu performants et mal gérés. Soulignons par exemple le mauvais accueil des patients, la non-prise en charge des urgences, la pénurie de médicaments et le manque d'hygiène (8).

Rares sont ceux qui assurent de façon satisfaisante leurs missions sanitaires sans se trouver dans une situation précaire tant du point de vue technique que financier

Au Mali, le concept de la performance dans les services de santé est très pesant, car les usagers se plaignent de la qualité des plateaux techniques, des modalités d'accueil et des comportements des personnels de santé, ce qui fait l'objet de nombreuses réflexions, de textes, de législation et de réglementation avec des objectifs récurrents.

Gérer, c'est assurer, en fonction du contexte interne et externe du service, la meilleure utilisation possible des ressources (ressources = moyens humains, matériels et financiers) en vue d'obtenir le résultat optimal et la pérennité du service.

Parmi eux, la maîtrise des dépenses occupe le premier rang et fait partie d'un processus de modernisation des pratiques de gestion.

Responsables de 50 à 80% des dépenses récurrentes des gouvernements du secteur de la santé (8), les hôpitaux publics utilisent presque la moitié du total des dépenses nationales de la santé (11). Leur activité est surtout centrée sur la production de soins curatifs et de réhabilitation ; son impact sur le fardeau qui pèse sur les pays pauvres est limité.

Au Mali, le Ministère de la Santé, par l'adoption le 22 juillet 2002 de la loi n° 02-050, a engagé une réforme hospitalière. Elle dote les hôpitaux d'une autonomie de gestion administrative et

financière. Son but est de permettre aux établissements hospitaliers d'assurer de façon efficace et efficiente leur mission de service public. Il s'agit pour l'État d'amener les hôpitaux à prendre en charge les populations, les urgences qui leur ont été référées et à assurer la formation des professionnels de la santé, ainsi qu'à conduire des travaux de recherche.

La problématique de cette thèse réside dans la tension entre l'indispensable avancée technologique que représentent l'imagerie médicale et les défis financiers associés à sa mise en œuvre. Comment concilier l'impératif de fournir des services d'imagerie de pointe pour améliorer les soins aux patients avec la nécessité de garantir la viabilité économique de ces services dans un contexte où les coûts de la santé sont une préoccupation majeure ? Cette tension entre l'exigence clinique et les contraintes budgétaires soulève des questions cruciales sur la manière de maintenir un accès équitable à des technologies de pointe tout en assurant une gestion financière durable pour les établissements de santé.

# OBJECTIFS

## **1. OBJECTIFS**

### **1.1. OBJECTIF GENERAL**

Évaluer la performance financière du service radiologie, imagerie médicale du CHU Gabriel TOURE.

### **1.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- Décrire les principales sources de revenus, y compris les paiements des patients, les assurances et les financements publics ;
- Déterminer l'évolution de la part des recettes propres dans le budget du service ;
- Établir l'évolution de la part de la subvention de l'Etat dans le budget du fonctionnement du service.
- Faire une Comparaison entre les recettes enregistrées dans le service et les recettes encaissées au niveau des caisses du guichet de l'hôpital

# **GENERALITES**

## **I. GENERALITES :**

### **A-Concepts clés liés à l'évaluation financière en médecine :**

L'évaluation médico-économique consiste à mettre en regard une évaluation des bénéfices cliniques d'une stratégie de santé, d'une technologie ou d'un produit de santé et leurs coûts, en vue d'une allocation optimale des ressources disponibles. En posant les termes des alternatives envisageables, elle permet d'éclairer les choix. Mais elle ne fait pas la décision. Le cadre des contraintes n'est pas posé par elle, mais par l'autorité publique confrontée à un certain contexte économique et social difficile (7).

L'évaluation est un terme générique qui recouvre plusieurs domaines : les professionnels, l'activité, les pratiques, les techniques, et l'organisation sont autant de champs complémentaires d'évaluation mais bien distincts les uns des autres (1).

#### **- Des domaines différents**

A. Donabedian a jeté les bases conceptuelles de l'évaluation en médecine et défini ses champs d'application : les structures, les stratégies et les résultats (7).

**- Les structures et les organisations sanitaires :** Ce domaine concerne toutes les structures d'hospitalisation, les moyens mis en œuvre, les personnels, les processus de fonctionnement, et le système d'information. Les gestionnaires sont les premiers concernés, car les objets de l'évaluation peuvent être aussi bien l'organisation des services d'urgence ou du dossier médical, la sécurité des équipements ou des laboratoires, la gestion du risque ou les mécanismes de lutte contre l'infection nosocomiale. Il s'agit d'une évaluation de type administratif, de vérification de conformité à des normes définies a priori. La méthode est celle de l'audit interne ou externe (7).

**-Les stratégies médicales :** Les stratégies médicales préventives, diagnostiques et thérapeutiques sont évaluées afin de déterminer celles qui sont utiles ou non pour le malade. Les médecins cliniciens sont les premiers concernés, mais interviennent également les épidémiologistes, chercheurs, ingénieurs biomédicaux, économistes, spécialistes en sciences sociales, juristes, etc. D'après la définition de l'Office on Technology Assessment (États-Unis), dans son sens le plus large, cette démarche prend en compte la sécurité, l'efficacité expérimentale et pragmatique d'une technologie, son coût et son rapport coût-avantage. Elle comporte, chaque fois que possible, l'analyse de ses implications économiques, sociales et éthiques, et met à jour les points à approfondir en termes de recherche.

**L'évaluation des résultats :** Élaborer de bonnes stratégies médicales mises en œuvre dans les meilleures structures possibles n'est pas suffisant. Il faut s'assurer que la réalité est conforme à ce qu'elle devrait être et/ou combinée aux références préétablies. Pour l'évaluation des pratiques professionnelles, la technique de l'audit clinique consiste à analyser les écarts entre la pratique

observée et la pratique souhaitée. Cette analyse permet d'identifier des solutions pour diminuer ces écarts afin d'améliorer la qualité des soins (6).

### **A-1. Le principe de l'évaluation médico-économique (EME) est simple :**

Il s'agit d'établir le bilan des coûts et des avantages de différents produits, services ou programmes de santé, sur une période de temps donnée, de manière à orienter la décision publique vers les options qui entraînent le plus grand bénéfice collectif dans un monde soumis à une contrainte de rareté des ressources. Il s'agit donc d'établir la « rentabilité » d'une intervention publique en santé, sans que celle-ci ne soit considérée sous un angle exclusivement financier : les avantages peuvent s'exprimer sous la forme de bénéfices non monétaires (diminution de la morbi-mortalité, augmentation de l'espérance de vie, de la qualité de vie, etc.), et ces derniers incluent des dimensions comme l'accès aux soins ou l'équité. Le fait de confronter les coûts et avantages d'un choix de consommation ou d'investissement constitue une démarche qu'effectuent spontanément et le plus souvent de manière implicite tous les agents économiques en économie de marché. N'ayant que des conséquences privées, cette démarche peut rester informelle. Dès lors qu'il s'agit de choix publics, pris par des décideurs au nom de la collectivité, mobilisant des ressources publiques et entraînant des conséquences collectives, l'explicitation des termes du choix apparaît comme une exigence démocratique. Il est important de souligner que le bénéfice recherché est un bénéfice collectif, mesuré à l'échelle du système de santé, et non un bénéfice individuel, mesuré à l'échelle d'un patient donné (7).

### **A-2. Un concept-clé : l'efficience**

Le concept « d'efficience » est le concept clé de l'EME. Il désigne le rapport entre les résultats et les coûts d'une intervention médicale ; on montre en théorie mais cela est assez intuitif que la sélection des interventions les plus efficaces permet d'obtenir un bénéfice collectif maximal à partir d'un engagement donné de ressources. Plus d'avantages avec un montant donné de ressources ou moins de ressources pour un avantage donné. L'efficience n'est pas l'efficacité : une intervention efficace médicalement peut ne pas être « efficiente » si son coût apparaît prohibitif. Inversement, une intervention efficiente peut ne pas être très efficace : donner à un patient le conseil d'arrêter de fumer est une intervention dont le coût est pratiquement nul, et il suffit qu'un tout petit nombre de patients le suive pour que le rapport résultats/coût soit pratiquement infini. L'efficience ne garantit pas non plus la solvabilité du financeur face à une intervention médicale. Ces dernières années ont vu apparaître des innovations pharmaceutiques offrant la triple caractéristique d'être beaucoup plus efficaces que le « standard of care », de coûter beaucoup plus cher, et de concerner un très grand nombre de patients. Quoique le rapport coût/bénéfices (mesuré en termes de coût par année de vie sauvée) de ces interventions soit généralement considéré comme

tout à fait acceptable, les sommes à engager pour généraliser le traitement à la population cible peuvent apparaître excessives au regard des ressources disponibles. En tant que rapport entre deux grandeurs, l'efficacité est un concept sans dimension. Comme un pourcentage est indépendant du nombre auquel il s'applique, une intervention médicale peut être efficace sans considération du nombre de patients concernés. C'est la raison pour laquelle l'EME tend de plus en plus à traiter conjointement les questions d'efficacité avec des modèles de type coût-efficacité et de solvabilité avec des études d'impacts budgétaires, de manière à capturer les deux aspects de l'efficacité et de la solvabilité.

### **B. Modèles économiques appliqués aux services d'imagerie et de radiologie :**

L'imagerie médicale est une discipline qui joue un rôle essentiel au service des autres spécialités médicales, dans la formulation des diagnostics et, de plus en plus, dans la réalisation des soins. Elle est confrontée à de forts enjeux en matière d'équipements, d'affectation des ressources humaines disponibles, et d'évolution de la nature des actes dispensés et des dépenses remboursées.

**Une discipline structurante et innovante :** L'imagerie médicale se situe au cœur du diagnostic et du suivi thérapeutique. C'est une discipline structurante dans la mesure où la plupart des spécialités y ont recours, et où sa bonne organisation conditionne en partie la qualité de prise en charge des patients, en ville comme en établissements de santé. C'est une spécialité très innovante, appelée à jouer un rôle important dans le développement de la médecine préventive et personnalisée, et qui investit également le domaine du soin, comme en témoignent les perspectives offertes par la radiologie interventionnelle, aujourd'hui insuffisamment prises en compte. Des plateaux techniques répondant dans des délais satisfaisants à la demande et la diffusion rapide des pratiques innovantes constituent donc des enjeux vitaux pour la discipline.

**Des ressources humaines connaissant de forts déséquilibres :** La répartition géographique est très inégale ; les médecins radiologues libéraux sont proportionnellement plus nombreux dans le district. Le secteur hospitalier public souffre d'un très grand nombre de vacances de postes de praticiens dans la spécialité. Cet état de fait, que les acteurs expliquent notamment par un différentiel de rémunération important par rapport à l'exercice libéral et par les contraintes pesant sur l'exercice hospitalier (telles que la permanence des soins, mais également la lourdeur de son fonctionnement), désorganise sur de nombreux territoires les plateaux techniques d'imagerie médicale hospitalière. Le problème ne se situe pas tant dans la démographie globale de la spécialité que dans le choix trop fréquent d'une installation ou d'un passage en secteur libéral par rapport aux besoins des hôpitaux et de la recherche. Une régulation défaillante. Des inégalités géographiques en matière d'équipements. De fortes inégalités existent aujourd'hui dans la répartition de l'offre. Le régime d'autorisation administrative n'a manifestement pas permis de les

réduire ; sur le plan quantitatif, le taux d'équipement en imagerie lourde varie nettement d'un département à l'autre, sans lien explicite avec des besoins de santé, au demeurant mal cernés. Le défaut de connaissance précise du parc de machines installées, notamment de leurs caractéristiques, et des utilisations effectives de chacune, constitue un obstacle important à la régulation de l'offre.

L'archivage numérique des examens, aujourd'hui entamé dans les hôpitaux publics, ne débouche pas encore sur le partage des données en raison de problèmes d'interopérabilité entre établissements. Le partage des informations, entre établissements de santé mais aussi avec le secteur libéral, apparaît crucial tant pour éviter la redondance des actes (certaines études estiment à 40 % le nombre d'examens évitables) que pour améliorer la qualité des diagnostics et des soins et maîtriser les risques d'exposition aux rayons X.

### **Des efforts d'économies qui manquent de vision structurante**

L'imagerie médicale a fait, depuis 2007, l'objet de plans d'économies successifs et de protocoles d'accord avec la profession qui ont permis de maintenir une progression des dépenses à un niveau inférieur au taux de croissance. Ces économies ont toutefois insuffisamment joué sur la structuration de la dépense, pour pouvoir financer les innovations et permettre l'accès des patients qui en ont besoin aux examens les plus coûteux, dont les indications croissent (IRM, scanner), sans dérapage des dépenses totales. Des économies supplémentaires et des réallocations de dépenses sont nécessaires. En matière de tarification, la base de détermination des forfaits techniques dont la progression de la dépense totale a été très significative ces dernières années a permis la constitution de rentes, alors même que le calcul des forfaits techniques reste fondé sur des données très discutables, comme par exemple la présence systématique de deux manipulateurs par examen.

### **C. Evolution des techniques d'imagerie :**

L'imagerie médicale a fait son apparition en 1896 avec la découverte des rayons X par Wilhelm Röntgen. Très vite, l'intérêt d'une telle découverte pour la médecine se développe, notamment au cours de la Première Guerre mondiale, avec la mise en place, par Marie Curie, de voitures radiologiques qui sillonnent les champs de bataille pour repérer les éclats d'obus chez les soldats blessés. En 1934, la découverte de la radioactivité artificielle par Frédéric et Irène Joliot-Curie ouvre la voie au développement des radioéléments de brève durée de vie, permettant la découverte du fonctionnement de certains organes.

L'imagerie médicale n'a cessé d'évoluer et de proposer des technologies de plus en plus précises et performantes. L'imagerie recouvre une grande variété de technologies développées grâce à l'exploitation des grandes découvertes de la physique du XXe siècle : les ondes radio et rayons X, la radioactivité de certains éléments, les champs magnétiques. L'imagerie médicale est largement

utilisée pour le diagnostic de nombreuses maladies en complément d'un examen clinique et d'autres investigations, comme les examens biologiques, ou encore les tests neuropsychologiques.

L'objectif de l'utilisation de l'imagerie peut se définir ainsi :

- **L'aide à l'intervention** : Des ponctions sont effectuées chez des patients sous échographie afin de bien visualiser la zone à prélever, notamment lorsqu'elle n'est pas palpable.
- **L'aide à la prise en charge et au suivi thérapeutique** : La comparaison de clichés pris à des temps différents permet de suivre l'évolution d'une maladie ou d'une fracture osseuse. Très utilisée en cancérologie, la scintigraphie permet de vérifier l'efficacité d'un traitement en visualisant l'activité des cellules tumorales ou de détecter des métastases. Dans 30 % à 40 % des cas, le support de l'imagerie a permis de modifier l'attitude thérapeutique, au bénéfice des patients.
- **L'aide en médecine légale** : Cela vaut tant pour l'évaluation du dommage corporel (médecine légale du vivant) que pour expliquer certaines morts traumatiques accidentelles ou par arme à feu. La radiologie est devenue une technique complémentaire de l'autopsie dans un certain nombre de situations spécifiques.
- **L'amélioration des connaissances** : L'imagerie a largement contribué à faire avancer la connaissance de l'activité cérébrale chez l'homme (6).

#### **D. Impact des avancées technologiques sur les coûts :**

Le progrès économique peut lui-même être à l'origine d'améliorations des conditions de santé. De manière évidente, des individus pauvres ne peuvent pas faire face aux dépenses en médicaments et en soins de santé qui seraient nécessaires pour faire face à la maladie. L'effet du revenu sur la santé passe aussi par le statut nutritionnel. Le développement des services de fourniture d'eau potable et d'assainissement exerce un effet positif sur les conditions de santé de la population (16). La fourniture de tels services doit faire l'objet de programmes de développement des services publics, mais ces politiques sont entravées par la faiblesse des revenus et des ressources économiques. Les fluctuations économiques peuvent avoir aussi des conséquences négatives à long terme sur la santé, comme l'a montré une étude récente en l'Inde (13).

#### **E. Coûts opérationnels du service :**

Le coût des soins est une donnée importante dans la prise en charge des malades. Actuellement, le coût des soins est à la charge des malades et de leurs familles. Il existe des mutuelles privées qui proposent une bonne protection, mais peu de Maliens actuellement adhèrent à un tel système. L'alimentation, le linge corporel et les draps, les soins d'hygiène de base, sont assurés par les familles. Les médicaments, dispositifs médicaux, matériels et examens complémentaires (radio,

biologie) sont à la charge des patients, donc des familles ; ils ne sont réalisés sauf urgence vitale, que lorsqu'ils sont réglés. Quelques exemples de coûts : Un scanner : enfants ou personnel de l'hôpital : 30 000 FCFA ; adulte 49 500 FCFA.

L'augmentation des dépenses de santé s'est poursuivie au cours des vingt dernières années, avec une nette inflexion par rapport à la période précédente et sous la forme d'une montée par paliers. Les soins hospitaliers gardent une part prédominante, qui s'érode au profit des médicaments. La prise en charge publique s'est déplacée vers l'hôpital et les pathologies lourdes, les affections de longue durée concentrant plus de 62 % des remboursements du régime général (10). Les processus de régulation demeurent encore inaboutis : les tentatives de régulation financières ont eu des effets perceptibles mais mitigés, et les changements sont pour l'instant peu affectés au cœur du fonctionnement du système. D'importantes incertitudes sont liées au traitement futur des déficits et à la dynamique des dépenses à long terme : elles portent sur l'impact du vieillissement, mais encore plus sur les autres facteurs d'évolution.

**REPUBLIQUE DU MALI**  
Un Peuple - Un But - Une Foi

**MINISTRE DE LA SANTE  
ET DU DEVELOPPEMENT SOCIAL**  
.....  
**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE  
GABRIEL TOURE**  
.....  
**DIRECTION GENERALE**  
.....  
**AGENCE COMPTABLE**

**MONTANT ACTE ET FILM PAR EXAMEN D'IMAGERIE**

EXAMENS	MONTANT TOTAL	MONTANT ACTE	MONTANT FILM
THORAX - OS	7 000	3 500	3 500
MAMMOGRAPHIE	20 000	13 000	7 000
SCANNER	30 000	23 000	7 000
SCANNER	49 500	42 500	7 000
ECHOGRAPHIE	7 000	7 000	0
ECHOGRAPHIE	7 000	7 000	0
ECHOGRAPHIE DOPPLER	14 000	14 000	0

Bamako, le 04/08/2022

**LE REGISSEUR DES RECETTES**



**Figure I:** montant et acte par examen.

### **Dépense pour des services de santé et santé des populations :**

Dans le débat public, et même dans la littérature sur les politiques de santé, il existe une confusion fréquente sur la relation entre les dépenses en services de santé et la santé des populations. Certains mettent en avant l'impact décisif des déterminants sociaux de la santé, tandis que d'autres insistent sur l'accès aux soins (13).

### **Investissements en équipement médical et technologique**

Partons du contenu de la réforme du système de santé. Le document-cadre identifie les « défis du système de santé au Mali » suivants : la réduction de la morbidité et de mortalité notamment maternelle et infantile, l'amélioration de l'offre et la demande des services et soins de santé de qualité, l'amélioration de la couverture maladie universelle, l'adaptation et l'application effectives des textes règlementaires, l'amélioration de la gouvernance à tous les niveaux de la pyramide sanitaire, et l'amélioration du système de financement de la santé . Ayant l'ambition de répondre à l'ensemble de ces défis, le document de réforme inclut plusieurs volets : notamment l'amélioration de la gouvernance financière à travers un dispositif de gestion stratégique de l'information financière, l'amélioration de l'efficacité dans la gestion des financements, et des mécanismes de redevabilité ; ainsi que le rehaussement du budget de l'État alloué (10).

# MÉTHODOLOGIE

## II. MÉTHODOLOGIE

### 1. Cadre d'étude et lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le service de radiologie, imagerie médicale du CHU-GT, situé à Bamako, capitale du Mali. Le service est situé dans la zone Ouest de l'hôpital et comporte 4 bureaux, 4 salles d'examen avec toilettes, un secrétariat, une salle de numérisation des images, une salle de garde avec toilettes, deux salles d'attente, un petit jardin central, une salle d'échographie, et une salle de mammographie.



### Type d'étude :

C'est une étude transversale descriptive à collecte prospective portant sur les données comptables du service sur une période de 12 mois d'activités allant de Mai 2022 à Avril 2023

### Population d'étude :

L'étude a porté sur l'ensemble des documents comptables du service d'imagerie médicale et de radiologie à savoir le livre-journal, la commission administrative de gestion, les certificats d'encaissements etc.....

### **Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans notre étude :

- Le livre-journal, le grand- livre et la balance des comptes du service de 2022 et 2023 ;
- Le rapport du conseil d'administration de 2022,2023 ;
- Le registre des actes du service de 2022,2023 ;
- Les certificats d'encaissements 2022,2023 ;

### **Critères de non-inclusion**

N'ont pas été inclus les documents suivants :

- Examens réalisés ailleurs que le service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU.GT.
- Examens réalisés en dehors de la période d'étude.

### **Echantillonnage**

La technique d'échantillonnage non-probabiliste de choix raisonné a été utilisée. Elle a porté uniquement sur les données comptables du service de 2022 à 2023

### **Collecte et analyse des données**

Pour la collecte des données, nous avons utilisé une grille de recueil qui a servi de fiche d'enquête. Les données collectées ont été analysées par le logiciel Excel.

### **Variables opérationnelles**

La viabilité financière s'exprime par l'évolution du pourcentage des fonds provenant du gouvernement dans le budget du service et par le taux de recouvrement des couts

- Le taux de recouvrement des couts est avec le fond provenant du gouvernement l'un des aspects importants de l'autonomie du service. En effet, à mesure que l'état réduit, les sources de financement doivent provenir du service, il doit pouvoir faire face à ce manque par une augmentation de ces ressources propres. Le taux de recouvrement est justement l'indicateur approprié pour mesurer les progrès accomplis dans l'accomplissement dans l'autofinancement ou l'augmentation des ressources propres du service. Il se calcule de la formule suivante :

$$\frac{\text{Montant des recettes propres (année X)}}{\text{Budget du service (année X)}} \quad X100$$

- Le pourcentage des fonds provenant du gouvernement désigne la part du financement étatique dans le budget du service : il se calcule de la façon suivante

$$\frac{\text{Montant de la subvention allouée au service (année X) Fcfa}}{\text{Budget du service (année x)}} \quad X100$$

**NB :**

**Montant de la subvention allouée au service :** est une aide financière directe ou indirect, allouée par l'état en vue de financer une activité d'intérêt générale

**Budget du service :** est un document juridique qui est souvent adopté par la législature et approuvé par le chef de l'état. Il s'agit du budget annuel que l'Etat tient, c'est-à-dire l'ensemble des comptes décrivant les recettes et les dépenses de l'Etat

# RESULTATS

## RESULTATS

### I- Principales sources de revenus, y compris les paiements des patients, les assurances et les financements publics :

**Tableau I:**Répartition des activités en fonction du type d'examen

Type d'examen	Effectifs	Pourcentage(%)
<b>Radiographie</b>	<b>13903</b>	<b>63,66</b>
Echographie	3381	15,48
Tomodensitométrie	4555	20,86
<b>Total</b>	<b>21839</b>	<b>100</b>

Plus de la moitié des examens réalisés par le service sont de la radiographie.

### II- Evolution de la part des recettes propres dans le budget du service :

**Tableau II:** Répartition des examens selon leur modalité de paiement

Modalité de paiement	Radiographie		Echographie		Scanner		Total	
	N	P (%)	N	P (%)	N	P (%)	N	P (%)
AMO	1980	9.06	728	3.33	587	2.69	<b>3295</b>	15.08
Plein tarif	11506	52.70	2509	11.49	828	3.79	<b>14843</b>	<b>67.9</b>
Demi-tarif	-	-	-	-	2659	<b>12.18</b>	<b>2659</b>	<b>12.17</b>
Autres tiers payants	34	0.15	35	0.16	33	0.15	102	0.50
Attestation radio	228	1.04	16	0.07	304	1.39	548	2.50
Gratuit	155	0.70	93	0.43	144	0.66	392	1.80
<b>Total</b>	<b>13 903</b>	<b>63.65</b>	<b>3381</b>	<b>15.48</b>	<b>4555</b>	<b>20.86</b>	<b>21839</b>	<b>100</b>

Plus de la moitié des examens était payé en plein tarif

**Tableau III:** Répartition des examens en fonction des montants générés.

Type D'examens	Montant générés (XOF)	Pourcentage%
Radiographie	84 759 500	36,18
Echographie	19 986 050	8,53
TDM	129 542 600	55,29
Total	234 288 150	100

Le TDM a généré **55,29%** des recettes durant notre période d'étude.

**Tableau IV :** Répartition des modalités de paiement des examens radiographique en fonction des montants générés.

Modalité de paiement	Nombre	PU	Montant XOF	Pourcentage %
Total payé -Thorax	3001	7000**	21 007 000	24,78
Total payé -Osseux	8411	7000	58 877 000	69,46
ASP	94	7000	658 000	0,78
AMO	1980	2100*	4 158 000	4,91
Autres tiers payants	34	1750*	59 500	0,07
Attestation Radio	228	0	0	0
Gratuit	155	0	0	0
Total Radio	13903	-	84 759 500	100

Plus de la moitié des activités radiographiques ont été générées par la radiographie Osseuse.

\* Somme direct payée par le client au guichet de l'hôpital

\*\* : Montant comprend l'acte et le prix du film.

**Tableau V :** Répartition des modalités de paiement des examens échographiques en fonction des montants générés.

<b>Modalité de paiement</b>	<b>Nombre</b>	<b>PU</b>	<b>Montant (XOF)</b>	<b>Pourcentage</b>
Obstétricale	461	7000	3 227 000	16,15%
<b>Pelvienne</b>	<b>1135</b>	<b>7000</b>	<b>7 945 000</b>	<b>39,75%</b>
Abdominale	794	7000	5 558 000	27,81%
Doppler	119	14000	1 666 000	8,34%
AMO	728	2100	1 528 800	7,65%
Autres tiers payants	35	1750	61 250	0,31%
Attestation Echo	16	0	0	0%
Gratuit	93	0	0	0%
<b>Total Echo</b>	<b>3381</b>		<b>19 986 050</b>	<b>100%</b>

Echographie pelvienne a représenté 39,75% des montants générés au cours de notre étude.

**Tableau VI :** Répartition des modalités de paiement des examens scanographique en fonction des montants générés.

<b>Modalité de paiement</b>	<b>Nombre</b>	<b>PU</b>	<b>Montant (XOF)</b>	<b>Pourcentage%</b>
PT	828	49500	40 986 000	31,64
Gratuit	144	0	0	0
Attestation Scanner	304	0	0 X	0
AMO	587	14800	8 687 600	6,71
Autres Tiers payants	33	3000	99 000	0,0
<b>DT</b>	<b>2659</b>	<b>30000</b>	<b>79 770 000</b>	<b>61,58</b>
<b>Total Scanner</b>	<b>4555</b>		<b>129 542 600</b>	<b>100</b>

Les Scanner à demi-tarif ont représenté les 61,58% des toutes les activités de scanner dans le service durant la période d'étude.

**Tableau VII :** Répartition des mois en fonction du nombre d'examen et du montant généré.

<b>Mois</b>	<b>Nombre d'examen</b>	<b>Montant T Confondu (XOF)</b>	<b>Pourcentage %</b>	<b>Pourcentage Montant %</b>
Mai	2298	30 233 400	10,52	12,90
Juin	2508	32 651 400	11,48	13,94
Juillet	1534	8 856 400	7,02	3,78
Août	1653	10 276 700	7,57	4,39
Septembre	1780	16 165 950	8,15	6,90
Octobre	1934	20 491 550	8,86	8,75
Novembre	2154	21 485 850	9,86	9,17
Décembre	1579	18 736 550	7,23	8
Janvier	1888	22 157 550	8,65	9,46
Février	1268	14 656 550	5,81	6,26
Mars	1502	17 502 850	6,88	7,47
Avril	1741	21 073 400	7,97	8,99
<b>Total</b>	<b>21839</b>	<b>234 288 150</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Le mois de juin a été le plus rentable en termes de chiffres d'affaires avec 11,48% de la somme totale, suivie par le mois de mai qui a représenté 10,52%

**Tableau VIII :** Répartition des examens réglés par d'assurance maladie obligatoire.

<b>Type AMO</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage%</b>
AMO Radiologie	1980	<b>60,09</b>
AMO échographie	728	22,09
AMO Scanner	587	17,81
<b>Total AMO</b>	<b>3295</b>	<b>100</b>

Plus de la moitié des examens réglés par l'assurance maladie obligatoire étaient des examens radiologiques.

**Tableau IX: Répartition des examens en fonction des types de recouvrement AMO**

<b>Examens</b>	<b>Nombre</b>	<b>PU recouvrement AMO</b>	<b>Montant à recouvrer (XOF)</b>
Radio	1980	4900	9,702,000
Echo	728	4900	3,567,200
Scanner Demi-tarif	207	21000	4,347,000
Scanner Plein tarif	380	34650	<b>13,167,000</b>
<b>Total</b>	-	-	30,783,200

La TDM à plein tarif était plus représentée.

**Tableau X: Répartition des attestations en fonction de type d'examen.**

<b>Examen film</b>	<b>Nombre</b>	<b>Montants(XOF)</b>	<b>Pourcentage%</b>
Attestation radiographique	228	1 596 000	41 ,9
Attestation échographique	16	112000	3
Attestation Scanner	304	15 048 000	<b>55,5</b>
<b>Total</b>	<b>548</b>	<b>16 756 000</b>	<b>100</b>

La moitié des attestations étaient pour le scanner soit 55,5% des attestations.

**Tableau XI: Répartition des prix de films par examen.**

<b>Examen</b>	<b>Nombre</b>	<b>Prix u</b>	<b>Montant (XOF)</b>	<b>Pourcentage%</b>
Radiographie	13675	3500	47 862 500	61,7
Scanner	4252	7000	29 757 000	38,3
<b>Total</b>	<b>17926</b>		<b>77 619 500</b>	<b>100,0</b>

Plus de la moitié des films utilisé était pour la radiographie

**Tableau XII: Proportion des montants générés en fonction des prix de l'acte et de celui du film**

Radiologie	PU	Nombre	Montant (XOF)	Pourcentage%
Acte	3500 XOF	13675	47 862 500	50
Prix du film	3500 XOF	13675	47 862 500	50
Total	7000 XOF		95 725 000	100

Equitabilité 50% de part entre prix acte et film.

**Tableau XIII: Répartition des examens scanners en fonction des actes et les prix de film**

Scanner	PU	Nombre	Montant (XOF)	Pourcentage%
Plein tarif	42500	828	35 190 000	85,85
Demi-tarif	23000	2659	61 157 000	
Prix du film	7000	3487	24	14,14
Total	49500		40 986 000	100

Le prix du film pour le scanner plein tarif a représenté 14,14

**Tableau XIV: Récapitulatif des montants générés par le film en fonction de celui de l'acte.**

Composante de l'examen	Radiographie	Scanner plein tarif	Scanner demi-tarif	Total
Acte	47 862 500 XOF	35 190 000 XOF	61 157 000 XOF	144 209 500XOF
Film	47 862 500 XOF	5 796 000 XOF	18 613 000	72 271 500 XOF
Total	95 725 000 XOF	40 986 000 XOF	79 770 000	216 481 000XOF

L'acte d'examen a coûté 144.209.500 XOF

NB : l'examen échographique n'est pas inclus dans cette somme totale

**Tableau XV:** Répartition des rebuts en fonction de l'examen par cout.

Films	Prix U	Nombre Rebut	Montant (XOF)	Pourcentage %
Thorax-os	3500	903	3 160 500	35,7
Scanner	7000	813	5 691 000	<b>64,3</b>
<b>TOTAL</b>		1716	8 851 500	100,0

Le rebut de film au scanner a représenté 64,3%.

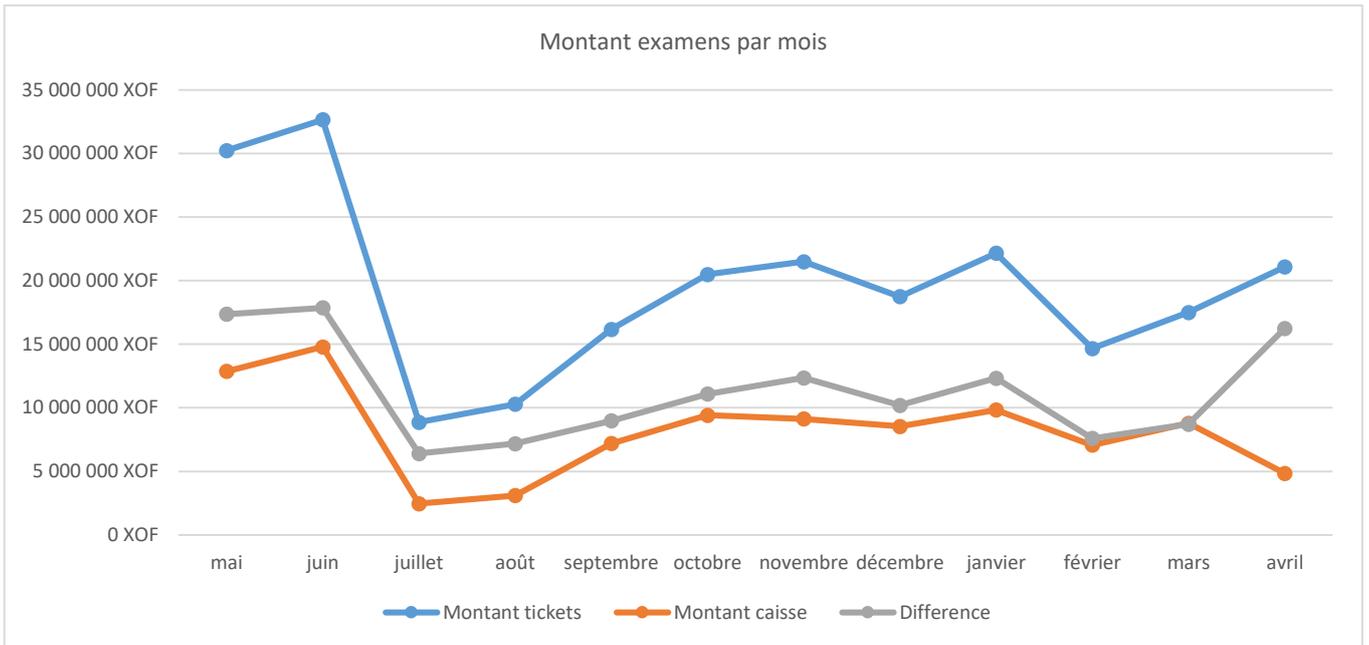
**Tableau XVI:** Répartition financière en fonction de la charge consentie pour le film.

Examen films	Nombre	Montant (XOF)	Pourcentage%
Réussie	13675	77 619 500	89,76
Rebut	1716	8 851 500	10,24
<b>Total</b>	20174	86 471 000	100,00

Le taux de perte économique des rebuts a été de 8 851 500 FCFA des recettes enregistrées soit 10,24%.

**Tableau XVII:** Comparaison des montants du rapport du certificat d'encaissement de 2022 et ceux des tickets reçus au service de mai 2022 à Avril 2023

<b>Mois</b>	<b>Montants Tickets (XOF)</b>	<b>Certificat d'encaissement (XOF)</b>	<b>Différence (XOF)</b>
Mai	30 233 400	12 872 325	17 361 075
Juin	32 651 400	14 784 750	17 866 650
Juillet	8 856 400	2 461 450	6 394 950
Aout	10 276 700	3 096 950	7 179 750
Septembre	16 165 950	7 189 650	8 976 300
Octobre	20 491 550	9 411 700	11 079 850
Novembre	21 485 850	9 129 625	12 356 225
Décembre	18 736 550	8 538 150	14 847 300
Janvier	22 157 550	9 829 000	12 328 550
Février	14 656 550	7 060 400	7 596 150
Mars	17 502 850	8 787 150	8 715 700
Avril	21 073 400	11 087 690	9 985 710
<b>Total</b>	<b>234 288 150</b>	<b>104 249 840</b>	<b>130 038 310</b>



**Figure III : comparaison mensuelle entre les recettes *des tickets* du service et celle de la caisse de L'hôpital.**

Il existe une différence de plus de 50% entre les montants théoriques du service et les montant encaissés au niveau de la caisse.

### III- Evolution de la part de la subvention de l'Etat dans le budget du fonctionnement du service :

**Tableau XVIII:** : Rapport du conseil d'administration de la 46<sup>ème</sup> session du conseil 2022 du CHU-Gabriel TOURE

N°	Source de Financement	Prévisions initiales 2022	Prévisions initiales révisées 2022
<b>1</b>	Subvention Etat	3 968 102 000	3 958 509 000
<b>2</b>	Ressources Propres	2 325 835 652	2 325 835 652
<b>3</b>	Appui MSDS	0	270 000 000
<b>4</b>	Appui MEF	0	543 163 045
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>6 293 937 652</b>	<b>7 097 507 697</b>

NB : cette subvention concerne l'ensemble de l'hôpital

**Tableau XIX:** Comparaison des montants générés a la caisse et ceux des tickets reçus au service de mai 2022 à Avril 2023 et le rapport du certificat d'encaissement.

<b>Examens par mois</b>	<b>Montant tickets (XOF)</b>	<b>Montant caisse (XOF)</b>	<b>Certificat d'encaissement (XOF)</b>
Mai	30 233 400	12 872 325	12 872 325
Juin	32 651 400	14 784 750	14 784 750
Juillet	8 856 400	2 461 450	2 461 450
Août	10 276 700	3 096 950	3 096 950
Septembre	16 165 950	7 189 650	7 189 650
Octobre	20 491 550	9 411 700	9 411 700
Novembre	21 485 850	9 129 625	9 129 625
Décembre	18 736 550	8 539 150	8 539 150
Janvier	22 157 550	9 829 000	9 829 000
Février	14 656 550	7 060 400	7 060 400
Mars	17 502 850	8 787 150	8 787 150
Avril	21 073 400	11 087 690	11,087 690
<b>Total</b>	<b>234 288 150</b>	<b>104 249 840</b>	<b>104 249 840</b>

Le montant **234 288 150XOF** concerne l'ensemble des examens réalisés au service au cours d'une année y compris les assurances à un tarif normal.

Prix AMO au cours de l'année d'enquête est **30 783 200 XOF**

Prix de film au cours de l'année d'enquête est **72 271 500 XOF**

En résumé :  $234\,288\,150 - 72\,271\,500 - 30\,783\,200 = \underline{131\,233\,450\,XOF}$

**Par ailleurs :**

- Le taux de recouvrement des couts est avec le fond provenant du gouvernement l'un des aspects importants de l'autonomie du service.
- Le pourcentage des fonds provenant du gouvernement désigne la part du financement étatique dans le budget du service

N'ont pas puit être calculer faute des chiffres budgétaire de l'état à notre disposition

### III-ICONOGRAPHIE :

  
**CHUGT**  
**Hôpital GABRIEL TOURE**  
**(223)20 23 99 86 fax (223)20 22 60 90**  
**8719 - Reçu pour facture 544803**  
**24/10/2023**

Patient: **61926** °01/01/1995  
Assurances: **AMO (2995140100029)**  
Adhérent:  
Service: **SERVICE IMAGERIE MEDICALE**

<u>Prestations</u>	<u>Montant</u>
1.0 x ECHOGRAPHIE ABDOMINALE	<b>7000 XOF</b>
1.0 x ECHOGRAPHIE PELVIENNE	<b>7000 XOF</b>
<b>Total général</b>	<b>14000 XOF</b>
Patient: 4200 XOF	Assureur: 9800 XOF
Paiements: 4200 XOF	Ass.compl.: 0 XOF
Bilan financier: 0 XOF	



**Figure IV:** Le ticket de l'hôpital d'un patient ayant réalisé une échographie abdominale et pelvienne qui a coûté 14 000FCFA

**A 2023**  
**TRESOR PUBLIC**  
 2936784  
 GOLDEN SERVICE SARL

DATE	NOM DE LA PARTIE VERSANTE	DESIGNATION DES PRODUITS	VERSEMENT
06/06	REÇU DE [REDACTED]	231963	91000

LI  
Foi

DEMANDE	REPOSE N°
Rx de la cheville droite F/P Rx de la cuisse droite F/P Rx du Bassin RENSEIGNEMENTS CLINIQUES Traumatisme de la cheville	

**Figure V:** Le ticket du trésor public d'un patient ayant réalisé trois examens : radiographie de la cheville ,de la cuisse F/P et du Bassin

Adresse : Bamako AD Tel : 00223 76 24 44 34. Email : [Sales@medimark294700.com](mailto:Sales@medimark294700.com)  
 N° : 419 240 2018 - A 1887 N° : 08133873 F COTE BANCAIRE : MALI1801279-000001117721  
 42 50M 54

**LA FACTURE N°20**

**Doit : CHU Gabriel TOURE**

N°ORDRE	DESIGNATION	QTE	P.U	MONTANT
1	Films numériques 14 x 17 cm (100) B / 100	10	273 500	2 735 000
2	Films numériques 10 x 12 cm (100) B / 100	4	245 000	980 000
3	Films numériques 8 x 10 cm (100) B / 100	7	177 000	1 239 000
<b>TOTAL</b>				<b>4 954 000</b>

Créée la présente facture à la somme de : Quatre millions neuf cent trente-quatre mille (4 934 000) F CTA.

**Pour acquit**
**Le Fournisseur**  
Bamako le, 11/11/2017



**Figure VI:** Image du dernière facture d'achat des films de l'hôpital Gabriel Toure

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## **II. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

### **2.1. Approche méthodologique**

Durant notre période d'étude de mai 2022 à avril 2023, nous avons réalisé 21 839 examens, dont 20 174 avec un film utilisé et 1 716 mis aux rebuts (scanner et radio). Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à collecte prospective ayant pour but de déterminer le niveau de rentabilité et ses répercussions économiques sur le service et l'hôpital. Au cours de cette étude, nous avons rencontré certaines difficultés, qui sont entre autres :

- La négligence des secrétaires et des stagiaires lors de l'enregistrement des tickets dans les registres.
- Le manque de maintenance des équipements.
- Les arrêts de travail pour fait de grève par diminution de la fréquentation du service.
- Les arrêts de réalisation de certains examens par panne d'appareil.

### **2.2. Matériels utilisés :**

Les appareils existants dans le service étaient de bonne qualité (la table radiographique, l'échographie) mais étaient souvent en panne technique par insuffisance d'entretien. En cas de panne technique, la maintenance n'était pas assurée immédiatement faute de technicien biomédical qualifié sur place.

Les examens sont réalisés selon les protocoles du service ; ceux-ci sont superposables à ceux recommandés par la norme internationale et le protocole de la firme de fabrication de l'appareil.

Dans notre étude, la fréquentation globale du service (radiologie, échographie et TDM) était de 21 839, soit 61,35 examens/jour en moyenne. Selon les résultats de l'étude, plus de la moitié des examens réalisés par le service ont été de la radiographie (63,66%). Ce résultat s'explique par le fait du nombre des accidents de la voix publics, accident du travail, accident domestique et CBV et aussi que les cliniques et cabinets privés envoient leurs examens radiologiques au service d'imagerie de l'hôpital Gabriel en raison du coût moins élevé que dans les structures privées.

En ce qui concerne les examens radiographiques, nos résultats ont montré que la radiographie osseuse a été la plus fréquente avec 60,50% des activités radiographiques durant notre période d'étude. Ceci s'explique par le nombre important de cas d'AVP adressés par le service d'accueil des urgences de l'hôpital Gabriel Touré.

Parmi les examens échographiques, l'échographie pelvienne était la plus demandée avec 33,57%. Cela s'explique par la fréquence des algies pelviennes dans la population féminine en général.

Quant aux scanners, nous avons constaté que plus de la moitié étaient des scanners à demi-tarif. Ce résultat s'explique par le fait que la majeure partie des scanners reçus dans le service venait du service d'accueil des urgences, qui sont à demi-tarif.

### **2.3. Aspects financiers :**

Dans l'ensemble, en tenant compte des assurances (AMO et les tiers payant) , le service d'imagerie du **CHU Gabriel Touré a pu générer 234 288 150 FCFA** durant notre période d'étude

Les recettes totales enregistrées dans le service d'imagerie ont été de **131 233 450 FCFA**.

La comptabilité de l'hôpital a encaissé **104 249 840 FCFA**. Il y a une différence de **26 983 610 FCFA (41,83%)** entre les deux recettes. Cette différence s'explique d'une part par le non-encaissement de la totalité de la part de l'AMO (Assurance Maladie Obligatoire) ; d'autre part par la gratuité totale et l'acte gratuit des examens.

Les examens scanographiques sont ceux qui ont fait le plus de recettes avec **129 542 600 FCFA** (En tenant compte DU prix AMO, film et tiers payant) du montant total. Les examens radiologiques ont représenté **84 759 500 FCFA, soit 36,18% des recettes**, puis les échographies avec **19 986 050 FCFA, soit 8,53% des recettes**. Ces résultats s'expliquent par le fait que les examens scanographiques coûtent beaucoup plus chers (Plein tarif : 49 500 FCFA, Demi-tarif : 30 000 FCFA) que les autres examens (7 000) et aussi par le fait que le scanner est disponible 24h/24. Plus de la moitié, soit **69,46% des recettes générées** par les examens radiographiques provient de la radiographie osseuse. Cela pourrait s'expliquer aussi par les cas fréquents d'AVP adressés par le service des urgences de l'hôpital Gabriel Touré.

Par ailleurs, **39,75% des recettes échographiques** ont été générées par l'échographie pelvienne. Ceci s'explique par la fréquence élevée des cas d'algies pelviennes dans la population féminine en général. Respectivement **27,81%**, **16,15%** et **8,34% des recettes** ont été générées par l'échographie abdominale, l'échographie obstétricale et l'échographie Doppler. Quant à l'AMO, elle a représenté **7,65% des recettes**.

En ce qui concerne le Scanner, **61,58% des recettes** ont été générées par le scanner à demi-tarif. L'assurance maladie AMO a représenté **6,71% des recettes scanographiques**.

La répartition mensuelle des recettes place les mois de mai et juin comme les plus générateurs, avec respectivement **12,90%** et **13,94% des recettes totales**. Ce résultat pourrait être dû à la non-disponibilité des scanners de l'hôpital du Point G et de l'hôpital du Mali durant ces deux mois pour cause de panne technique.

Ceux de septembre 2022 à avril 2023 varient entre **6,26%** et **9,46%**. Cependant, les mois de juillet et août 2022 ont présenté des chiffres assez bas avec respectivement **3,78%** et **4,39%**. Ces résultats

s'expliquent par le fait que le scanner de l'hôpital Gabriel Touré était en panne pendant ces deux mois et du fait de l'hivernage, qui entraîne une diminution de la fréquentation de l'hôpital.

Nos résultats ont montré que **la moitié des examens réalisés à partir du tiers payant AMO était des examens radiologiques**. Cela s'explique par la fréquence élevée de cette demande.

Selon les résultats de l'étude, **près de la moitié des attestations étaient pour le scanner, soit 41,9%**. Cela s'explique par le nombre élevé d'AVP reçus au service d'accueil des urgences sans accompagnant.

Le coût d'achat lié aux films est évalué à **19 678 900 FCFA** durant toute notre période d'étude. Au total, **20 174 films ont été utilisés** et **1 716 clichés ont été mis au rebut, soit 10,24%** de l'ensemble des films utilisés, avec une perte financière de **8 851 500 XOF**.

- **Au Bénin : AOUKE (4) et ZOUNON (15) ont trouvé respectivement 14,85% et 63,0% de rebut.**

- **Au Mali, Y GOITA (14) a trouvé une perte financière de 493 840 FCFA dans le service d'imagerie de CHU – KATI, soit 5,29% du coût financier total des films utilisés.**

- **Par contre, TRAORE I (13) a trouvé en 2014 dans le même service avec le système numérique une perte de 2 000 000 FCFA, soit 9,94% de rebut sur une période de 06 mois, soit (20 108 000 FCFA) de films utilisés. En comparant ces deux résultats, nous trouvons une différence de 0,3% de rebut et de perte financière.** Cette différence nous a permis de dire que les pannes mécaniques n'ont pas apporté de bénéfice significatif sur le rebut des clichés radiographiques et sa répercussion financière. Néanmoins, des efforts doivent être fournis pour réduire davantage les facteurs humains de rebuts en vue de réduire ces pertes économiques supportées par nos services de radiologie.

S'agissant des films, le coût de ces derniers varie entre autres par rapport au coût total des différents examens. Ainsi, pour la radio, le coût du film représente 50% du coût de réalisation, 14,14% pour le scanner plein tarif, et 23,33% pour le scanner demi-tarif.

# CONCLUSION

## **CONCLUSION :**

Notre étude s'est déroulée dans le service radiologie, imagerie médicale du **CHU Gabriel Touré**. Elle a concerné les recettes annuelles enregistrées au niveau de la comptabilité et du service pendant une période de 12 mois. Le cumul des recettes enregistrées dans le service s'élevait à **131 233 450 FCFA** mais la comptabilité de l'hôpital n'a encaissé que **104 249 840 FCFA**, soit une différence de **26 983 610 FCFA (41,83%)**. Plus de la moitié, soit exactement **55,29% des recettes**, ont été générées par la TDM. Elle a fait ressortir **1716 clichés mis au rebut, soit 10,24%** de l'ensemble des films utilisés, avec une perte financière de **8 851 250 XOF**, soit **10,24% du coût financier total des films utilisés**. Dans les séries statistiques, le taux de rebut et de perte financière global est généralement autour de **5% à 19%**. Nous avons constaté que notre taux de rebut et de perte financière tourne autour de ces normes. Néanmoins, des efforts doivent être fournis pour réduire les facteurs humains et mécaniques de rebuts en vue de réduire cette perte économique supportée par nos services de radiologie et d'imagerie médicale et aussi au niveau du recouvrement l'AMO et autres partenaires.

# **RECOMMENDATIONS**

## **RECOMMENDATIONS**

### **Au chef de service :**

- Faire en sorte que tous les examens soient correctement enregistrés.

### **A l'administration**

- Faire l'acquisition d'un système de gestion hospitalière complet au niveau du service de radiologie et d'imagerie médicale.
- Faire des audits comparatifs mensuel entre les recettes enregistrées au niveau du service et ceux de la comptabilité de l'hôpital.
- Faire des plaidoyers enfin que l'hôpital puisse se doter d'un système de gestion hospitalier complet.
- Exiger des audits annuels enfin de déceler les problèmes lies aux pertes financières.
- Faire une surveillance pour le recouvrement de L'AMO

# REFERENCE

## REFERENCE :

1. Actualité et dossier en santé Paris n 17 décembre 1996,78p
2. Agence nationale pour le développement de l'évaluation médicale. Évaluation d'une action de santé publique : recommandations. Paris : Andem, 1995, 48 p.
3. Akory AG Iknane, Adama DIAWARA ; Hamadoun SANGHO : Politiques et systèmes de santé organisation et gestion juillet 2015, 263 p.
4. AOUKE M V G C. Contribution à l'amélioration de la qualité des examens et au rendement du service de radiologie du CNHU-HKM de Cotonou, rapport stage, UAC, Cotonou, 2009, 60P.
5. Anjatiana Jean ; Louis Bernard financement extérieur : la comptabilité, septembre 2012,
6. AREDOC Imagerie médicale de l'évolution a la révolution septembre 2018,3p.
7. CLAUDEN Le Pen Pierre et Lévy : L'évaluation médico-économique concept et méthodes, 12p.
8. COULIBALY.I, KAKA Z Yaou,DIAKITE Oumar et TIDJANI Bassirou : L'autonomie de gestion des établissements publics Hospitaliers du Mali : cas du CHU DE POINT G 13P 2022. 10.
- 11.Dedier Fassin et Yannick Jaffre : Société, développement et santé la tropicale dirigé par le Professeur Marc Gentilini 1985p 61.
12. LAPORTE J.D, Le financement communautaire des services de santé : la situation au Mali et dans d'autres états francophones d'Afrique, INED octobre 2004, 2p.
13. Lara GAUTHER, Laurence TOURE et Valery RIDDE : L'adaptation de la réforme du système de santé au Mali : Rhétorique et contradiction autour de la santé communautaire Bamako 2019 80 ;91p
14. MERIGOT. CH : Le couple écran-film : Technique-Écran-Film. Paris 1981, Masson 34 ; 3-252p.
- 15.. Diakite.O, DIAKITE, A COULIBALY I and A.2022, Proposition d'un modèle explicatif de la performance organisationnelle par les facteurs individuels dans les centres Hospitalier universitaire du Mali 2P , 2022.
- 16.Sonia Bhalotra university of bristol,CMPO and IZA:Spending to save ? State health expenditure and infant mortality in India 2007 28p.
17. Traoré I. Etude de la mise au rebut des clichés radiographiques dans le service d'imagerie et de radiodiagnostic du CHU Gabriel Touré, mémoire méd., INFSS, Bamako, 2014, 51P.
18. YOUSOUF GOITA : étude de la mise au rebut des clichés radiographiques dans le service d'imagerie médicale du chu Pr bocar sidy sall de Kati après dix ans de pratique numérique, FMOS Bamako 2022.

19. ZOUNON K O E S : Contribution à la réduction du taux de films radiographiques mis au rebut dans le service de radiologie du centre hospitalier universitaire départemental Borgo/Alibori : Cas de l'examen du rachis lombaire et du bassin, rapport stage, UAC, Cotonou, 2016, 54P.

# **ANNEXES**

**ANNEXES**

**FICHE D'ENQUETE :**

PLEIN TARIF				TIER PAYANT			AUTRES 1/3 PAYANTS				TOTAL GE
EXAMENS IMAGERIE	N	M	T	N	ESPECES A RECOU	MONTANT AMO A RECOUVRE	NOM	ESPE	MONTAN	TOTA	
RADIO OS											
THORAX											
ASP											
RADIO GRATUITE											
ATTESTATI ON URGENCE											
TOTAL RADIO SANS PREPARATIO N											
RADIO AVEC CONTRASTE											
<b>SCANNER</b>											
SCANNER 49500	2	4	1	3	1	33					
SCANNER 30000	1										
ANGIO SCANNER											
SCANNER GRATUIT	2										
SCANNER ATTESTATIO N											

TOTAL IMAGERIE SPECIALISEE											
<b>ECHOGRAPHIE</b>											
PELVIENNE 1											
ABDOMINALE 1											
OBSTETRICALE 3											
ECHODOPPLER 2											
THYROIDIENNE 1											
ETF 7											
PARTIE MOLLES 1											
AUTRES ECHOGRAPHIE											
ECHOGRAPHIE GRATUITE 8											
ATTESTATION URGENCE											
<b>TOTAL ECHOGRAPHIE</b>											
<b>TOTAL GENERAL</b>											

GESTION FILMS (compte films)							
DATE	FORMAT	NOMBRE DE BOITE	NOMBRE DE FILM	REBUT			
				FORMAT FILM	NOMBRE	MONTANTS FILMS	TOTAL COMPTE FILMS

**FICHE SIGNALÉTIQUE :**

**Nom :** MAIGA

**Prénom :** Barazi Abacar

**Téléphone :** (00223) 73 48 51 73

**E-mail :** barzazim940@gmail.com

**Titre :** Évaluation de la performance financière au service d'imagerie médicale et radiologie de l'hôpital Gabriel Touré, Bamako, Mali

**Année de soutenance :** 2024

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine, d'Odontologie et de Stomatologie (FMOS)

**Secteur d'intérêt :** Imagerie médicale, santé publique

**RÉSUMÉ :**

Notre étude a été réalisée dans le service de radiologie et d'imagerie médicale du CHU Gabriel Touré de Bamako. Il s'agit d'une étude transversale descriptive à collecte rétrospective portant sur les données comptables du service sur une période de 12 mois d'activités allant de mai 2022 à avril 2023. Elle a concerné les recettes et les clichés mis au rebut pendant la période allant du 1er mai 2022 au 31 avril 2023. Le but de cette étude a été de déterminer le taux de recettes encaissées. Durant la période d'étude, nous avons réalisé 21 839 examens tout format confondu, parmi lesquels 1716 clichés ont été mis au rebut, soit 10,24 % de l'ensemble des films utilisés.

La perte économique liée aux examens a été de 3 597 000 FCFA. La perte économique liée aux clichés a été de 8 851 250 XOF. Dans les séries statistiques, le taux de rebut et de perte financière global est autour de 5 % à 19 %. Nous avons constaté que notre taux de rebut et de perte financière tourne autour de ces normes. Cela nous a permis de dire que le système numérique n'a pas apporté de bénéfice significatif sur le rebut et sa répercussion financière. Néanmoins, des efforts doivent être fournis pour réduire les facteurs humains de rebut afin de diminuer cette perte économique supportée par nos services de radiologie et d'imagerie médicale.

**Les mots clés :** films, rebuts, radiographie, numérique, ticket.

**IDENTIFICATION SHEET:**

**Name :** MAIGA

**First Name:** Barazi Abacar

**Phone:** (00223) 73 48 51 73

**E-mail:** barzazim940@gmail.com

**Title:** Evaluation of Financial Performance in the Medical Imaging and Radiology Department of Gabriel Touré Hospital, Bamako, Mali

**Year of Defense:** 2024

**City of Defense:** Bamako

**Country of Origin:** Mali

**Place of Deposit:** Library of the Faculty of Medicine, Odontology, and Stomatology (FMOS)

**Field of Interest:** Medical Imaging, Public Health

**ABSTRACT:**

Our study was conducted in the radiology and medical imaging department of CHU Gabriel Touré in Bamako. This is a descriptive cross-sectional study with retrospective data collection, covering the accounting data of the department over a 12-month period from May 2022 to April 2023. It focused on the revenues and discarded images during the period from May 1, 2022, to April 30, 2023. The aim of this study was to determine the rate of collected revenues. During the study period, we performed 21,839 examinations of all formats, of which 1716 images were discarded, representing 10.24% of the total films used. The economic loss related to the examinations was 3,597,000 FCFA. The economic loss related to the discarded images was 8,851,250 XOF. In statistical series, the global discard rate and financial loss range from 5% to 19%. We found that our discard rate and financial loss fall within these ranges. This indicates that the digital system has not provided significant benefits in terms of reduction in discard and its financial impact. However, efforts must be made to reduce human factors contributing to discards to decrease the economic loss borne by our radiology and medical imaging services.

**Keywords:** films, discards, radiography, digital, ticket.

### **SERMENT D'HIPOCRATE**

**En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.**

**Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères**

**si j'y manque.**

**Je le jure.**