

Ministère des enseignements supérieur, secondaire et de la recherche scientifique  
République du Mali



Un Peuple – Un But – Une Foi  
\*\*\*\*\*

Faculté de Médecine de Pharmacie et  
d'Odonto- Stomatologie

Année Universitaire 2008 – 2009

Thèse N° \_\_\_\_\_/

**THESE**

**LA CARDIOMYOPATHIE HYPERTENSIVE  
DANS LE SERVICE DE CARDIOLOGIE DE  
L'HOPITAL GABRIEL TOURE**

*Présentée et soutenue le ..... 2008 devant la Faculté de  
Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de l'université de Bamako*

*Par MR MAKALOU DIALLA*

*Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (diplôme d'état)*

**JURY**

*PRESIDENT : Professeur Amadou Diallo*

*MEMBRES : Docteur Ichaka Menta*

*: Docteur Mahamadou Diallo*

*CO-DIRECTEUR DE THESE : Docteur Kassoum Sanogo*

*DIRECTEUR : Professeur Mamadou Kouréissi Touré*

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2008-2009**

**ADMINISTRATION**

Doyen : **ANATOLE TOUNKARA-PROFESSEUR**

1<sup>er</sup> ASSESSEUR : **DRISSA DIALLO-MAITRES DE CONFERENCES**

2<sup>eme</sup> ASSESSEUR : **SEKOU SIDIBE- MAITRES DE CONFERENCES**

SECRETAIRE PRINCIPAL : **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE-PROFESSEUR**

AGENT COMPTABLE : **MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL-**

CONTROLEUR DES FINANCES

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie- Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacologie
Mr Aly Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	AnatomiePathologieHistoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine interne
Mr Boukassoum HAIDARA	Législation

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique

## **LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**

### **D.E.R CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O. R. L
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale, <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Abdel Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale

#### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Tieman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation

### **3- MAITRES ASSISTANTS**

Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mme Djeneba DOUMBIA	Anesthésie-Réanimation
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie-Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MACALOU	Orthopédie-Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynéco-Obstétrique
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Bouraima MAIGA	Gynéco-Obstétrique
Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie

### **D.E.R DE SCIENCES FONDAMENTALES**

#### **1- PROFESSEURS**

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie

Mr Abdourahamane S. MAIGA Parasitologie

Mr Adama DIARRA Physiologie

Mr Mamadou KONE Physiologie

## **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Amadou TOURE Histoembryologie

Mr Flabou BOUGOUDOOGO Bactériologie-Virologie

Mr Amagana DOLO Parasitologie **Chef de D.E.R**

Mr Mahamadou CISSE Biologie

Mr Sékou F.M TRAORE Entomologie médicale

Mr Abdoulaye DABO Malacologie, Biologie Animale

Mr Ibrahim I. MAIGA Bactériologie-Virologie

## **3- MAITRES ASSISTANTS**

Mr Lassana DOUMBIA Chimie Organique

Mr Mounirou BABY Hématologie

Mr Mahamadou A. THERA Parasitologie-Mycologie

Mr Moussa Issa DIARRA Biophysique

Mr Kaourou DOUCOURE Biologie

Mr Bouréma KOURIBA Immunologie

Mr Souleymane DIALLO Bactériologie-Virologie

Mr Cheik Bougadari TRAORE Anatomie-Pathologie

Mr Guimogo DOLO Entomologie Moléculaire Médicale

Mr Mouctar DIALLO Biologie Parasitologie

Mr Abdoulaye TOURE Entomologie Moléculaire Médicale

Mr Boubacar TRAORE Parasitologie mycologie

## **4- ASSISTANTS**

Mr Mangara M. BAGAYOGO Entomologie Moléculaire Médicale

Mr Djibril SANGARE Entomologie Médicale

Mr Bokary Y. SACKO Biochimie

Mr Mamadou BA Biologie, parasitologie entomologie

Mr Moussa FANE Parasitologie Entomologie

## **D.E.R DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

### **1- PROFESSEURS**

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, <b>Chef de DER</b>
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie-Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

### **2- MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie

### **3- MAITRES ASSISTANTS**

Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies infectueuses
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie

Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépto-Gastro-Entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépto-Gastro-Entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies infectueuses
Mr Cheick Oumar GUINDO	Neurologie

### **D.E.R DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

#### **1- PROFESSEURS**

Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique, <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie

#### **2- MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Benoît Yaranga KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Ababacar I. MAIGA	Toxicologie

#### **3- MAITRES ASSISTANTS**

Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Yaya KANE	Galénique
Mr Saibou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr Yaya Coulibaly	Législation

### **D.E.R DE SANTE PUBLIQUE**

#### **1- PROFESSEUR**

Mr Sanoussi KONATE Santé Publique, **Chef de D.E.R**

**2- MAITRE DE CONFERENCES**

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

**3- MAITRES ASSISTANTS**

Mr Adama DIAWARA Santé publique

Mr Hamadoun SANGHO Santé publique

Mr Massambou SACKO Santé Publique

Mr Alassane A. DICKO Santé publique

Mr Mamadou Sounalo TRAORE Santé Publique

Mr Hammadoun Aly SANGO Santé Publique

Mr Seydou DOUMBIA Epidémiologie

Mr Samba DIOP Anthropologie Médicale

Mr Akory Ag IKNANE Santé Publique

**4- ASSISTANTS**

Mr Oumar THIERO Biostatistique

Mr Seydou DIARRA Anthropologie Médicale

**CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA Botanique

Mr Bouba DIARRA Bactériologie

Mr Salikou SANOGO Physique

Mr Boubacar KANTE Galénique

Mr Souleymane GUINDO Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA Mathématiques

Mr Modibo DIARRA Nutrition

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA Hygiène du Milieu

Mr Mahamadou TRAORE Génétique

Mr Yaya COULIBALY Législation

Mr Lassine SIDIBE Chimie Organique

**ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA	Bromatologie
Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Mounirou CISSE	Hydrologie
Pr. Amadou Papa DIOP	Biochimie
Pr. Lamine GAYE	Physiologie

Je dédie ce travail :

**A ALLAH, le tout puissant, le clément et le miséricordieux ;**

Par ta bonté et ta grâce tu m'as assisté et m'as permis de mener à bien ce travail; tu as toujours guidé mes pas. Donne-moi la force, la volonté et l'occasion d'élargir de plus en plus mes connaissances. Je peux aujourd'hui découvrir des choses que je ne soupçonnais pas hier car l'art est grand mais l'esprit de l'homme va toujours à la quête du savoir.

**A mes grands-parents**

In mémoriam, j'espère que malgré votre absence vous me couvrirez de bénédictions et vous serez fiers de moi.

**A mon père Makalou Abdou**

Trouve dans ce travail qui est aussi le tien le témoignage de mon amour et de mon infinie reconnaissance. Tes principaux soucis ont toujours été la réussite et le bonheur de tes enfants pour lesquels tu as consenti des sacrifices incommensurables. Par le soutien moral et matériel que tu m'as apporté au cours de ces longues années d'études ; tu as fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Mille pardons pour les soucis et la fatigue que je t'ai causés.

Que Dieu te garde encore longtemps auprès de tes chers enfants afin que tu puisses goûter aux fruits de ton dur labeur !

**A ma mère Fofana Dialla**

Toi ma mère, toi qui a accepté de tout donner pour le bonheur de tes enfants, tu n'as ménagé aucun effort pour le bien être, le confort et la réussite de tes enfants. Ce couronnement n'aurait jamais vu le jour si tu n'avais été aussi présente et déterminée. Infatigable et compréhensive, tu étais toujours présente lors de mes moments de peine et de joie.

Que puis-je faire Maman pour te remercier pour tous les efforts fournis pour notre éducation, pour nous avoir inculqué l'honnêteté et le respect de la personne humaine ? Rien, je ne peux que prier le bon Dieu pour qu'il t'accorde une santé de fer tant souhaitée et longévité. Ce travail est le tien.

**A Mr Thiémoko Macalou**

Vous qu'un tonton, un père pour moi, grâce à vous et au bon Dieu, j'ai pu franchir le cap du doctorat sans grande difficulté. J'ai admiré avez été plus en vous un chef de famille responsable, soucieux de l'avenir de ses enfants.

Que ce travail soit pour vous, l'expression de ma reconnaissance la plus sincère. Merci infiniment.

**A Mme Macalou Awa Coulibaly**

Que j'appelle affectueusement « la vieille » mère de famille exemplaire, réservée, douce et attentionnée tu as été pour moi plus qu'une mère. Tu es la mère idéale sur cette terre qui s'est toujours souciée du bonheur d'autrui a plus forte raison tes proches et tes enfants. Ce travail n'est que le votre. Merci du fond du cœur.

Trouve ici l'expression de ma profonde gratitude et que le miséricordieux te récompense, car seul lui en est capable.

**Mes remerciements :**

**A mes tontons :**

Demba Camara, Seydou Camara, Vieux M'Baye. J'ai beaucoup bénéficié de vos conseils sans lesquels d'ailleurs je n'aurai atteint ce niveau. Je vous en remercie.

**A mes tantes:**

Batoman, Ya, Wa pour votre amour et tous les sacrifices consentis pour moi.

Que ce travail soit pour vous un motif de réconfort.

**A mes frères et sœurs**

**Moussoumakan, Fanta, Hadama, Oumou, Yaya, Aboubacar et Amidou.**

Vous me manquez tous autant que vous êtes. Merci pour l'amour, le soutien et la confiance que vous m'avez témoignés. Puisse Dieu renforcer les liens d'amour et de fraternité qui nous unissent. Je vous aime.

**Au Médecin Ichaka Menta**

Votre grande disponibilité, votre humanisme sans nul autre pareil et cela dans la bonne humeur et la plus grande simplicité font de vous un maître exemplaire. Que Le Tout Puissant vous accorde longévité et succès tout au long de votre carrière !

**Aux médecins cardiologues du service:**

**Dr Noumou Sidibé, Dr Oumarou Bah Amidou, Dr Ibrahima Sangaré**

Merci pour la qualité de l'enseignement que j'ai reçu.

**A mes amis :**

**Lamine Diakité:** tu as été là du début à la fin de ce travail. Merci pour ton humanisme, tes conseils et d'avoir partagé la galère avec moi. Plus qu'un ami tu es un frère pour moi. Puisse dieu renforcer d'avantage ce lien.

**Iréné :** Pour ta gentillesse, ta disponibilité, les faux coups montés ensemble et surtout ton bon cœur. Tu as été pour moi un exemple de courage et d'humilité qu'il fallait suivre .Je suis fier de toi et sois sûre de mon amitié.

**Diallo Lacine Nouhoun (DILANO), Drissa Diarra (NELLY)**

**Modibo:** merci les gars pour votre soutien, vos conseils au moment où il le fallait. Ce travail est vôtre.

**Awa .N . Diarra**

Ma **PERLE NOIRE** pour ton soutien inestimable surtout sur le plan moral .J'espère et je te promets de te rendre heureuse en partageant avec toi tout le bonheur que la vie me réserve. Je t'aime.

**A mes collègues de promotion :**

Fatou, Fatim, Mme Barry Aissata, Ousmane, Cheick Fofana, Joseph, Dramane, Hadi, Aboubacrine, Ibrahim Koné, Drissa Sangaré, Alassane Diarra, Ibrahim Haidara, Ibrahima Berthé, Dotoum, Hadama Sidibé  
Merci pour l'aide mutuelle, les échanges de connaissance et les moments inoubliables passés ensemble. Puisse Dieu renforcer les liens d'amitié qui nous unissent.

**Aux cadets du service et d'autres services :**

Mariko, Salif, Abel, Moussa, Maxime, Fousseni Dougnon, Cheick, Fousseni Coulibaly, Mariam Sidibé, Oumar, Hassan, Bathily, Hendati, Mai, Ra, Aminata Diarra constance

Courage et persévérance pour le dur labeur à fournir.

**Aux infirmier(e)s et aides soignantes du service :**

Mme Keita, Mme Doucouré, Mme Degoga, Oumou, Fatim Keita, Rouki , Flassoun Diallo, Maiga, Chaka Keita ,Mariam

**A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à l'élaboration de ce travail et que j'ai hélas omis. Merci à tous.**

# HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :**

**Professeur AMADOU DIALLO**

*Vice Recteur de l'Université de Bamako.*

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

Votre rigueur scientifique, et vos compétences techniques font de vous un homme de science apprécié de tous.

Votre apport pour la réalisation de ce travail, fut plus que considérable.

Tout en espérant continuer à apprendre à votre école, recevez cher maître, l'expression de notre reconnaissance inoubliable.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE :**

**Docteur ICHIAKA MENTA**

*Cardiologue, spécialiste de médecine de sport.*

Cher maître, votre franc parlé, votre simplicité, votre générosité à transmettre vos connaissances et votre abord facile font de vous un médecin remarquable. Les mots nous manquent pour vous exprimer toute notre gratitude. Nous sommes vos émules et nous en sommes fiers. Nous vous disons merci indéfiniment.

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

**Docteur KASSOUM SANOGO**

*Cardiologue, Maître assistant en cardiologie et chef de l'unité de cardiologie du CHUGT.*

*Premier échocardiographiste du Mali*

*Directeur médical du CHUGT.*

Merci cher maître de nous avoir confié ce travail qui est d'ailleurs le vôtre. Notre séjour en cardiologie de l'HGT nous a permis de découvrir outre vos qualités humaines exceptionnelles votre grande expérience médicale. Nous avons reçus de vous un excellent encadrement en foi de quoi nous vous témoignons notre profonde gratitude.

Nous avons reçus de vous un excellent encadrement. Permettez nous, de vous témoigner notre profonde gratitude, et de ne jamais décevoir votre confiance.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE :**

**Docteur MAHAMADOU DIALLO**

*Radiologue au service d'imagerie du CHU Gabriel Touré .*

*Secrétaire général de l'association des médecins spécialisés du Mali.*

Cher maître

Vous nous faites l'honneur d'accepter d'être parmi nos juges malgré vos multiples occupations. Nous avons été conduits vers vous pour votre gentillesse, votre courtoisie, votre clarté et la précision scientifique lors de nos différents staffs sont des qualités qui vous font admirer de tous. Soyez rassuré de notre profonde reconnaissance.

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

**Professeur MAMADOU KOUREISSI TOURE**

*Professeur Titulaire de cardiologie*

*Chef du service de cardiologie A du CHU Point G.*

Cher maître, le courage, le sérieux, l'intégrité sont des qualités irréfutables d'un homme admirable. Ces vertus que vous incarnez, ont forcé notre admiration et font de vous une référence inoubliable.

Merci cher maître, de nous avoir confié ce travail.

Soyez assuré de notre profonde reconnaissance.

# glossaire des abréviations

ALAT : Alanine amino transférase  
Anat : Anatomie  
Ann : Annales  
ASAT : Aspartate amino transférase  
AVC : Accident Vasculaire Cérébral  
BAV : Bloc Auriculo-ventriculaire  
BBD : Bloc de Branche Droit  
BBG : Bloc de Branche Gauche  
BDC : Bruits du cœur  
Biol : Biologie  
Cardiol : Cardiologie  
CCMH : Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine  
CHU : Centre Hospitalier Universitaire  
Coll : Collection  
Créat : créatininémie  
ECBU : Examen cyto bactériologique des urines  
ECG : Electrocardiogramme  
ESV : Extrasystole Ventriculaire  
FA : Fibrillation Auriculaire  
Hb : Hémoglobine  
HDL High density lipoprotein cholesterol  
Ht : hématocrite  
HTA : Hypertension artérielle  
HOG : Hypertrophie Oreillette Gauche  
HTAP : Hypertension Artérielle Pulmonaire  
HVD : Hypertrophie Ventriculaire Droit  
HVG : Hypertrophie Ventriculaire Gauche  
IC : Insuffisance cardiaque  
ICGle : Insuffisance cardiaque globale  
IDM : Infarctus du myocarde  
Inter : Interne  
Méd : Médecine  
IVG : Insuffisance Ventriculaire Gauche

J : Journal

LDL : Low Density Lipoprotein

NFS : Numération Formule Sanguine

OD : Oreillette Droite

OG : Oreillette Gauche

PLAQ : Plaquette

RHJ : Reflux-Hépatojugulaire

SC : Science

TA : Tension artérielle

TGMH : Teneur Globulaire Moyenne en hémoglobine

Trop : Tropical

VD : Ventricule Droit

VG : Ventricule Gauche

VGM : Volume Globulaire Moyen

Vx : Vaisseaux

# sommaire

## sommaire

<b>I/ Introduction</b> -----	
<b>II/ Généralités</b> -----	
<b>2.1 Rappel anatomo-physiologique cardiovasculaire</b> -----	
<b>2.2 La cardiomyopathie hypertensive</b> -----	
<b>2.2.1-Définition</b> -----	
<b>2.2.2-Epidémiologie</b> -----	
<b>2.2.3-Anatomie pathologie</b> -----	
<b>2.2.4-Physiopathologie</b> -----	
<b>2.2.5-Pathogénie</b> -----	
<b>2.2.6-Aspect clinique</b> -----	
<b>III / Méthodologie</b> -----	
<b>IV / Résultats</b> -----	
<b>V / Commentaires et Discussions</b> -----	
<b>VI / Conclusion</b> -----	
<b>VII/ Recommandations</b> -----	
<b>VIII/ Bibliographie</b> -----	

**IX /Annexes-----**

- **Fiche signalétique-----**
- **Fiche d'enquête-----**
- **Serment d'hippocrate-----**

# INTRODUCTION

De nombreux travaux ces dernières années ont souligné l'importance de l'hypertension artérielle dans les pathologies cardio-vasculaires [48, 53, 56,60] .Outre sa forte prévalence et sa morbidité potentielle, l'HTA est la cause la plus fréquente de surcharge de pression du ventricule gauche, responsable initialement d'une hypertrophie cardiaque puis d'une dilatation et d'une insuffisance cardiaque [38, 39, 46, 54,55].

Il convient alors de distinguer le degré d'hypertension, l'étendue et la sévérité de l'hypertrophie myocardique résultante [3, 7, 8, 64,68]. L'HTA constitue avec ses complications le premier groupe nosologique en milieu spécialisé cardiologique dans la plupart des pays d'où l'intérêt de notre étude qui s'assigne comme:

➤ **Objectif général**

- Etudier la cardiomyopathie hypertensive dans le service de cardiologie du CHU Gabriel Touré.

➤ **Objectifs spécifiques**

- ✓ Déterminer la prévalence de la cardiomyopathie hypertensive dans le service de cardiologie du CHU Gabriel Touré.
- ✓ Décrire les différentes anomalies échocardiographiques et électriques de la cardiomyopathie hypertensive dans le service de cardiologie du CHU Gabriel Touré.
- ✓ Déterminer les complications de la cardiomyopathie hypertensive dans le service de cardiologie du CHU Gabriel Touré.

# GENERALITES

## **1-Rappel anatomo-physiologique cardiovasculaire**

Le cœur est une pompe dotée de son propre système de commande et de coordination. Il est constitué de trois tissus :

- \*L'endocarde et les valvules qui en sont le prolongement
- \*Le myocarde ou muscle cardiaque
- \*Le péricarde

Il est composé de quatre cavités disposées de façon à constituer deux cœurs :

Le cœur gauche et le cœur droit. Chaque cœur comprend un ventricule et une oreillette les deux étant séparés par les valvules auriculo-ventriculaires. Les fonctions pompe cardiaque sont dévolues au myocarde alors que la régularité du fonctionnement et la coordination des mouvements sont assurées par un dispositif autonome de conduction intracardiaque appelé tissu nodal.

Une révolution cardiaque normale se compose :

- de la systole : phase d'éjection destinée à chasser le sang vers l'aorte et l'artère pulmonaire par la contraction des ventricules.
- et de la diastole : phase de relâchement et de remplissage ventriculaire.

## **2-la cardiomyopathie hypertensive**

### **2-1-définition**

La cardiomyopathie hypertensive est définie par une hypertrophie totale ou partielle du myocarde et/ou suivie d'une dilatation cavitaire le tout consécutif à l'HTA.

### **2-2-Epidémiologie**

L'HTA touche 20% de la population mondiale [67] et de la population américaine [26] ,15% de la population française et 18% de la population en chine [26].Elle constitue un problème de santé publique en Afrique avec une prévalence estimée à 21,5% à Abidjan et à 41% à Ibadan [30].

D'après BOUARE M, elle représente 43,9% des motifs de consultation cardiovasculaire dans le service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré [15] avec une prévalence estimée à 23,7% de la population bamakoise [55].

On estime à 9 millions le nombre de sujets hypertendus en république fédérale Allemande, soit 15% de la population [38], mais probablement seulement 2/3 de ces patients savent qu'ils sont hypertendus.

Chez la plupart des hypertendus, l'HTA a un retentissement cardiaque au moins sous la forme d'une hypertrophie. L'importance vitale et la signification pathologique du retentissement cardiaque de l'hypertension sont mises en évidence par les chiffres [41, 46,48, 50, 51,52], indiquant qu'environ 4/5 des décès survenus chez les patients hypertendus non traités sont d'origine cardiaque (43% d'insuffisance cardiaque).

### **2-3-Anatomie pathologie**

Morphologiquement, le cœur répond à l'hypertension par une hypertrophie compensatrice du myocarde qui, selon le concept de Linzbach [26, 31] peut être qualifiée d'harmonieuse jusqu'à un poids ventriculaire gauche de 200-250 grammes.

Macroscopiquement l'hypertrophie consécutive à l'hypertension est caractérisée, au stade compensé, par une paroi ventriculaire épaisse, un septum inter ventriculaire épaissi et un volume inter ventriculaire normal ou petit (le rapport masse/volume est élevé).

Au stade décompensé par contre, les ventricules sont dilatés avec un volume télé diastolique élevé et un rapport masse/volume diminué.

En principe dans la cardiomyopathie hypertensive, il existe trois formes différentes influençant la fonction et la dynamique ventriculaire et aboutissant à des manifestations cliniques [32,56] :

\*Une surcharge de pression artérielle induit en premier lieu une hypertrophie myocardique concentrique avec augmentation de la paroi et de la masse

musculaire du ventricule gauche, et une élévation du rapport masse/volume afin de maintenir la contrainte systolique de la paroi constante (post-charge).

\*Une hypertrophie asymétrique avec des zones d'hypertrophie qui peuvent se localiser à la paroi antérieure, à l'apex, à la base ou au septum [18, 19, 55, 56, 61,64].

On observe un important épaissement localisé à la paroi. Le rapport masse/volume est considérablement augmenté et la contrainte systolique de paroi est diminuée.

Un niveau de contrainte systolique de paroi (post-charge) constant (hypertrophie concentrique) voire diminué (hypertrophie asymétrique) est une caractéristique commune à ces deux formes.

\*Lorsque la surcharge de pression persiste et s'accompagne d'une hypertrophie myocardique progressive et d'une prolifération interstitielle de tissus conjonctif, les lésions myocardiques peuvent aboutir à une augmentation du rayon ventriculaire, du volume télé diastolique et de la contrainte systolique de paroi : C'est le stade d'hypertrophie dilatation ou hypertrophie excentrique [36,46, 50, 51, 59,60].

Ici contrairement aux formes précédentes où l'élévation des contraintes vasculaires est la résultante de l'augmentation des composantes vasculaires (macro et micro-angiopathie..), la réserve coronaire est considérablement diminuée à cause d'une augmentation additionnelle des composantes myocardiques des résistances coronaires.

#### **2-4-Physiopathologie**

L'hypertrophie ventriculaire gauche est le chaînon terminal d'un processus continu entre un moyen d'adaptation et un moyen pathologique.

L'épaisseur de la paroi myocardique augmente, résultat de l'augmentation en parallèle des sarcomères qui conduit à une hypertrophie concentrique normalisant la contrainte pariétale.

Dans ce type d'hypertrophie le diamètre ventriculaire gauche demeure inchangé et la relation entre l'épaisseur pariétale ventriculaire gauche et le rayon cavitaire s'élève.

La contrainte pariétale systolique du ventricule gauche initialement augmentée est alors normalisée.

Cependant l'HVG est caractérisée par l'hyperplasie myocytaire et l'activation des fibroblastes avec pour conséquences la prolifération de collagène et de fibrose interstitielle et péri-vasculaire.

Ce processus de fibrose myocardique est le résultat de la stimulation neuro-hormonale avec l'activation du système rénine-angiotensine tissulaire, myocardique et vasculaire, stimulation de la sécrétion d'endotheline et de facteurs de croissance.

Ce remodelage myocardique et cette fibrose modifient profondément la circulation coronaire.

D'autres anomalies peuvent être aussi associées notamment la diminution de mouvements calciques intracellulaires, des altérations des récepteurs beta-adrénergiques avec prédominance des récepteurs beta 1 et altération de la chaîne réceptrice protéine G adénylate-cyclase [24].

Ainsi l'HVG multifactorielle est favorisée par l'âge, la surcharge pondérale, la stimulation neuro-hormonale et les facteurs génétiques.

L'échographie est une des méthodes de détection très sensible permettant l'évaluation de l'épaisseur pariétale, le calcul de la masse myocardique et l'appréciation d'une éventuelle dilatation associée ; conséquence d'une surcharge de pression mais aussi d'une ischémie myocardique fonctionnelle ou organique [20, 21, 44, 47,49].

### **2-5-Pathogénie**

L'HTA retentit directement sur le muscle cardiaque par accroissement du travail ventriculaire en l'hypertrophiant ; phénomène adaptatif mais aussi délétère par ses conséquences sur les fonctions systolique et diastolique.

### **2-6-Aspect clinique**

L'expression clinique de la cardiomyopathie hypertensive est multiple et très variable d'un patient à l'autre. La découverte de la maladie est le plus souvent fortuite à l'occasion d'un examen écho cardiographique systématique, d'un souffle cardiaque, d'un ECG, d'une radiographie thoracique de face.

Les signes fonctionnels fréquemment rencontrés sont la dyspnée d'effort, la douleur thoracique atypique, la palpitation, les vertiges sans caractère très précis et rarement la lipothymie et les syncopes.

Sur 68 patients suivis pour HTA 72,8% ont présenté à l'examen physique un tableau d'insuffisance cardiaque gauche fait de tachycardie, bruits de galop, et de souffle systolique de pointe [27,28]. 27,7% des patients ont présenté un syndrome d'insuffisance cardiaque globale avec des signes droits (hépatomégalie, RHJ, turgescence des jugulaires et OMI) [27,28].

# METHODOLOGIE

## **1-cadre d'étude**

### **Présentation du service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré**

L'étude a été effectuée dans le service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré. C'est un centre hospitalier universitaire situé à Bamako. De part sa situation géographique, il demeure le centre hospitalier le plus sollicité. Il comporte plusieurs services dont le service de cardiologie, situé à l'Est de l'hôpital. Le service reçoit les évacués des différents centres de références des communes de Bamako et les malades venant d'autres horizons.

#### **1-2-Infrastructures**

- \*Le service contenait 26 lits d'hospitalisation répartis en 4 salles.
- \* Un boxe de consultation
- \*Un bureau pour chaque médecin
- \*Un bureau pour le major du service
- \*Une salle de garde pour l'infirmier et les aides soignantes.

#### **1-3-Personnel**

Au cours de la période d'étude le personnel du service se composait comme suit :

- \*5 médecins (tous spécialistes en cardiologie)
- \*Les étudiants faisant fonction d'interne dont le nombre variait d'une année à l'autre.
- \*Infirmière d'état : deux(2)
- \*Infirmière de premier cycle : Deux(2)
- \*Manœuvre : Deux(2)

#### **1-4-Activités**

Les différentes activités du service de cardiologie étaient les suivantes :

##### **-la consultation**

Les consultations s'effectuaient tous les jours du lundi au vendredi avec en moyenne 30 malades par séance de consultation.

**-la Visite :**

Elle se faisait tous les lundis et vendredis chez tous les malades hospitalisés dans le service.

**-les Staffs :** se déroulaient tous les jeudis dans le service et tous les mardis en complicité avec les services de gastro-entérologie et d'imagerie médicale.

**2-Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude prospective.

**3-Période d'étude**

Elle s'est déroulée de janvier 2007 à Janvier 2008

**4-Echantillonnage :**

**4-1-Critères d'inclusions**

-Patients hypertendus connus hospitalisés ou non au service ayant réalisé les bilans demandés.

-Patients consultant pour HTA, ayant bénéficié d'un examen physique complet et ayant réalisé les bilans demandés.

**4-2-Critères de non inclusion**

- Tout patient non hypertendu ou n'ayant pas effectué tous les bilans demandés.

**4-3-Au total**

135 patients ont été retenus pour cette étude.

**5-Collecte des données**

La collecte des données a été faite sur une fiche comportant les résultats de l'interrogatoire, l'examen physique et ceux des bilans.

**6-Traitement informatique**

Les données ont été saisies et analysées sur les logiciels SPSS version 11, Epi info 3.3.2 et WORD 2003.

# RESULTATS

## 1- Caractères sociodémographiques

**Tableau I : Répartition des patients en fonction du sexe**

Sexes	Effectif absolu	Pourcentage
Masculin	57	42,2
Féminin	78	57,8
Total	135	100

Dans notre étude **57,8%** de nos patients étaient de sexe féminin. Le sexe masculin a représenté **42,2%**. Le sex- ratio était de **1,3** en faveur des femmes.

**Tableau II : Répartition des patients selon la tranche d'âge**

Tranches d'âge	Effectif absolu	Pourcentage
15-29	4	3,0
30-44	14	10,4
45-59	<b>53</b>	<b>39,3</b>
60-74	50	37,0
≥75	14	10,4
Total	135	100

La majorité de nos patients avaient un âge compris entre **45-59 ans**. La moyenne d'âge de l'échantillon était de **57,29** avec **57,70** chez les hommes et **56,88** chez les femmes.

**Tableau III : Répartition des patients selon l'ethnie**

Ethnies	Effectif absolu	Pourcentage
Malinké	24	17,8
Soninké	20	14,8
Bambara	<b>36</b>	<b>26,7</b>
Peulh	21	15,6
Dogon	12	8,9
Autres	22	16,3
Total	135	100

L'ethnie la plus fréquente était le bambara soit **26,7%**.

**Tableau IV : Répartition des patients selon la profession**

Professions	Effectif absolu	Pourcentage
Fonctionnaire	14	10,4
Ménagère	40	29,6
Cultivateur	2	1,5
Etudiant	1	0,7
Personne âgée	<b>55</b>	<b>40,7</b>
Commerçant	8	5,9
Autres	15	11,1
Total	135	100

Autres : Chauffeur, Pêcheur, Eleveur, Couturier etc.....

Les personnes âgées avec **40,7%** étaient les plus nombreuses devant les ménagères 29,6%.

**Tableau V: Répartition des patients selon la résidence**

Résidences	Effectif absolu	Pourcentage
Urbaine	<b>106</b>	<b>78,5</b>
Rurale	29	21,5
Total	135	100

**78,5%** de nos patients résidaient à Bamako.

## 2- Caractéristiques cliniques

**Tableau VI: Répartition des patients en fonction de l'antécédent personnel**

Antécédent personnel d'HTA	Effectif absolu	Pourcentage
HTA connue	<b>120</b>	<b>88,9</b>
HTA méconnue	15	11,1
Total	135	100

**88,9%** de nos patients étaient hypertendus connus.

**Tableau VII- Répartition des patients hypertendus connus en fonction de la durée de l'HTA**

Durée de l'HTA	Effectif absolu	Pourcentage
≥1an	16	13,4
≤1an	<b>104</b>	<b>86,6</b>
Total	120	100

**77%** de nos patients étaient hypertendus connus depuis plus d'une année.

**Tableau VIII- Répartition des patients en fonction des circonstances de découverte**

Circonstances de découverte	Effectif absolu	Pourcentage
Fortuite	<b>75</b>	<b>55,5</b>
Signes cliniques de Dieulafoy	40	29,7
Signes de complication de l'HTA	20	14,8
Total	135	100

La découverte de l'HTA a été fortuite chez **55,5%** des patients.

**Tableau IX- Répartition des patients en fonction des signes fonctionnels**

Signes fonctionnels	Effectif absolu	Pourcentages
Céphalée	110	23,4
Vertiges	<b>116</b>	<b>24,6</b>
Acouphènes	61	12,9
Palpitations	108	22,9
Précordialgie	30	6,3
Dyspnées	47	9,9

Les vertiges ont été les signes fonctionnels les plus fréquents avec **24,6%**.

**Tableau X- Répartition des patients en fonction de la fréquence cardiaque**

Fréquence cardiaque	Effectif absolu	Pourcentage
Normale	<b>93</b>	<b>68,9</b>
Bradycardie	3	2,2
Tachycardie	39	28,9
Total	135	100

**68,9 %** de nos patients avaient une fréquence cardiaque normale.

**Tableau XI- Répartition des patients en fonction de la TA**

TA	Effectif absolu	Pourcentage
HTA grade I	22	18,4
HTA grade II	47	39,5
HTA grade III	<b>50</b>	<b>42,1</b>
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>100</b>

**42,1%** des patients hypertendus connus avaient un HTA grade III

**Tableau XII- Répartition des patients en fonction des signes physiques**

Signes physiques	Effectif absolu	Pourcentages
Souffles cardiaques	42	18,2
Hémiplégie	<b>48</b>	<b>20,7</b>
Paralysie faciale	44	19,1
BDC assourdis	<b>49</b>	<b>21,2</b>
Hépatomégalie	10	4,3
OMI	10	4,3
Râles crépitants	25	10,9
Ascite	3	1,3

**21,2%** des patients présentaient un assourdissement des bruits du cœur tandis que **20,7%** avaient une hémiplégie.

### 3- Caractéristiques para cliniques

**Tableau XIII- Répartition des patients en fonction des résultats de la radiographie du thorax de face**

Résultat	Effectif absolu	Pourcentage
Normal	41	30,4
Anormal	<b>94</b>	<b>69,6</b>
Total	135	100

**94** patients avaient une radiographie du thorax de face anormale soit 69,6% des patients.

**Tableau XIV- Répartition des patients en fonction des anomalies radiographiques**

Résultat	Effectif absolu	Pourcentage
Syndrome interstitiel	52	22
Epanchement pleural	7	3
Cardiomégalie	83	35,2
HTAP	<b>94</b>	<b>39,8</b>

L'HTAP a été l'anomalie la plus retrouvée avec **39,8%**.

**Tableau XV-Répartition des patients en fonction des résultats de l'ECG**

Résultat de l'ECG	Effectif absolu	Pourcentage
Normal	15	11,1
Anormal	<b>120</b>	<b>88,9</b>
Total	135	100

L'ECG était anormal chez **88,9%** des patients.

**Tableau XVI- Répartition des patients en fonction des anomalies à l'ECG**

Résultat		Effectif absolu	Pourcentage
Troubles de la conduction	BBG	2	0,7
	BBD	1	0,3
	BAV II	1	0,3
Trouble de l'excitabilité	ESV	26	9,2
	FA	12	4,3
Hypertrophie cavitaire	VG	<b>118</b>	<b>42</b>
	OG	1	0,3
	VD	1	0,3
	OD	–	–
Nécrose		3	1
Troubles de la repolarisation		116	41,6

**118** patients présentaient une hypertrophie cavitaire de type ventriculaire gauche soit **42%**.

**Tableau XVII- Répartition du type d'hypertrophie cavitaire en fonction des différentes tranches d'âge**

	15-29		30-44		45-59		60-74		≥75	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
HVG	3	1,7	14	11,7	<b>46</b>	<b>38,2</b>	43	5,8	12	10
	<b>P&lt;0,0001</b>		<b>P&lt;0,0001</b>				<b>P=0,78</b>		<b>P&lt;0,0001</b>	
HOG	–	–	–	–	–	–	1		–	–
HVD	1	0,8	–	–	–	–	–	–	–	–

L'HVG était fréquente dans la tranche d'âge de 45-59 ans avec une différence significative ( $p < 0,0001$ ) entre cette tranche et les tranches 15-29 ans, 30-44ans et  $\geq 75$  ans.

**Tableau XVIII- Répartition du type d'hypertrophie en fonction du grade de l'HTA**

Type Hypertrophie cavitaire	HTA II		HTA III		Total		P
	n= 43	%	n=48	%	n=91	%	
HVG	42	46,4	<b>47</b>	<b>51,6</b>	89	98	0,54
HOG	1	1	–	–	1	1	–
HVD	–	–	1	1	1	1	–

L'HVG était prédominante chez les patients ayant une HTA grade III.

**Tableau XIX- Répartition des patients en fonction des anomalies échocardiographiques**

Anomalies		Effectif	Pourcentage
Hypertrophie myocardique	Symétrique	1	0,3
	Asymétrique	<b>69</b>	<b>23,2</b>
	Concentrique	14	4,7
	Excentrique	4	1,3
Dilatation cavitaire	VG	8	2,6
	OG	10	3,3
	Cavités gauches	11	3,7
	Cavités droites	5	1,8
	4 cavités	24	8
Fonction ventriculaire Gauche	Systolique altérée	11	3,7
Lésions valvulaires		21	7
Troubles de la relaxation		<b>115</b>	<b>38,6</b>
Altération de la cinétique segmentaire		5	1,8

Les troubles de la relaxation, l'hypertrophie myocardique et la dilatation cavitaire étaient les anomalies les plus fréquentes avec respectivement **38,6%**, **29,5** et **11,4%**.

**Tableau XX- Répartition du type d'hypertrophie myocardique en fonction du sexe.**

		Masculin		Féminin		Total		P
		n=40	%	n=48	%	n=88	%	
Hypertrophie Myocardique	Asymétrique	29	33	<b>40</b>	<b>45,4</b>	69	78,4	0,08
	Symétrique	–	–	1	1,1	1	1,1	–
	concentrique	9	10,2	5	5,9	14	16,1	0,25
	Excentrique	2	2,2	2	2,2	4	4,4	0,75

40 patientes soit 45,4% présentaient une hypertrophie myocardique asymétrique.

**Tableau XXI- Répartition du type d'hypertrophie myocardique en fonction des tranches d'âge**

Type d'hypertrophie	Tranches d'âge					Total	
	15-29	30-44	45-59	60-74	≥75		
	n=2 %	n=12 %	n=34 %	n=33 %	n=7 %	n=88 %	
Asymétrique	1 p<0,0001	11 P=0,007	<b>26</b>	24 P=0,859	7	69	78,3
Symétrique	–	–	–	1	–	1	1,1
Concentrique	1 P=0,162	1 P=0,162	5 P=0,827	7	–	14	16
Excentrique	–	–	3	1 P=0,242	–	4	4,6

Les hypertrophies asymétrique et excentrique prédominaient dans la tranche d'âge comprise entre 45-59 ans.

**Tableau XXII- Répartition du type d'hypertrophie myocardique en fonction du grade de l'HTA**

Type d'hypertrophie myocardique	Grade de l'HTA						Total	
	Grade I		Grade II		Grade III			
	n=11	%	n=35	%	n=35	%	n=81	%
Asymétrique	9 P=0,0008	11,1	<b>27</b>	<b>33,3</b>	<b>27</b>	<b>33,3</b>	63	77,7
Symétrique	–	–	–	–	1	1,1	1	1,1
Concentrique	2 P=0,09	2,4	7	8,7	4 P=0,42	4,9	13	16
Excentrique	–	–	1 P=0,24	1,1	3	4,1	4	5,2

L'hypertrophie asymétrique prédominait chez les patients présentant une HTA grade II ou grade III.

**Tableau XXIII - Répartition des patients en fonction des résultats du bilan biologique**

Résultat	Effectif absolu	Pourcentage
Normal	56	41,5
Anormal	79	58,5
Total	135	100

79 patients soit 58,5 % des patients avaient une biologie anormale.

**Tableau XXIV - Répartition des patients en fonction des anomalies du bilan biologique**

Anomalie	Effectif absolu	Pourcentage
Hypoglycémie	18	22,8
Hyperglycémie	<b>20</b>	<b>25,3</b>
Hypercréatininémie	7	8,9
Anémie	10	12,6
Hypertryglicéridémie	5	6,3
Thrombocytose	12	15,2
Thrombopénie	7	8,9
Total	79	100

L'hyperglycémie avec **25,3 %** a été l'anomalie biologique la plus retrouvée.

**Tableau XXV - Répartition des patients en fonction des complications**

Complications		Effectif absolu	Pourcentage
Cardiaques	IC	<b>78</b>	<b>57,8</b>
	IDM	3	2,2
	Valvulopathie	21	15,5
Neurologiques		48	35,5
Rénales		7	5,2

Les complications cardiaques étaient les plus fréquentes avec **75,5%**.

COMMENTAIRE

ET

DISCUSSION

### **1-Limites de l'étude.**

Certains patients n'ont pas été récéncés faute de n'avoir pu effectuer tous les bilans requis. Certaines explorations notamment coronariennes n'ont pu être réalisées par insuffisance du plateau technique.

### **2-Fréquence**

Cette étude a porté sur 135 cas d'hypertension artérielle. Nous les avons étudiés en analysant les différents aspects sociodémographique, clinique et paraclinique.

Sur les 135 patients constituant l'effectif total, 102 ont présenté une cardiomyopathie hypertensive soit une prévalence de 75,55%.

### **3-Aspects sociodémographiques**

Dans notre étude une nette prédominance du sexe féminin a été notée en accord avec SANOGO S [57] et OULD [51] mais en contradiction avec FOFANA [32]. Cette différence serait due, en plus des autres facteurs de risques, à la contraception chez la femme.

Selon l'étude Framingham l'incidence des affections cardio-vasculaires est multipliée par deux chez l'homme et par trois chez la femme [40,41]. L'âge de nos patients variait de 45 à 59 ans avec une moyenne d'âge à 57,23 ans du fait de la fréquence élevée des personnes âgées dans l'échantillon.

L'activité principale la plus dominante a été la ménagère avec 29,6% comme l'ont déjà constaté TRAORE M [65] et TCHATCHOUA N.D [60]. Cela pourrait être dû à la fréquence élevée des femmes dans la population d'étude.

Plus des  $\frac{3}{4}$  de nos patients résidaient à Bamako (78,5 %) comme chez COULIBALY O M [24], CAMARA M [21] et DIALLO B [27]. Cela peut s'expliquer par la proximité du service de cardiologie.

### **4-Clinique**

Dans notre étude chaque patient avait au moins un facteur de risque associé à l'HTA contrairement à celle de FOFANA [32] où près de la moitié de

l'échantillon (43%) avait seulement l'HTA comme facteur de risque cardiovasculaire.

La prévalence de la cardiomyopathie était estimée à 75,55%.

Ce taux est supérieur à celui de DIALLO B.A [27].

Cette forte prévalence s'explique par le fait que la majorité des patients se trouvait à un stade de complication au cours de l'évolution de leur HTA.

L'HTA a été découverte fortuite chez plus de la moitié des patients (55,5%) du fait de l'ignorance des patients vis-à-vis de la maladie.

Les vertiges ont été les signes fonctionnels les plus retrouvés avec 24,6% devant respectivement les céphalées (23,4%) et les palpitations (22,9%).

Ces chiffres sont légèrement inférieurs à ceux de CAMARA M [21] et de TCHATCHOUA N. D [59].

Ces taux seraient en rapport avec l'élévation des chiffres tensionnels constatée chez les patients au moment de la consultation si bien que 42,1% d'entre eux présentaient une HTA grade III et 39,5% une HTA grade II.

### **5-Para clinique**

69,6% des patients ont présenté une anomalie radiographique majoritairement à type d'HTAP (39,8%) et de cardiomégalie (35,2%).

Ces chiffres seraient dus à la durée de l'HTA qui est supérieure à une année chez 86,6% des patients et surtout à la présence de complications de la maladie hypertensive en accord avec les observations faites par SANOGO S [50].

L'HVG a été l'anomalie la plus fréquente à l'ECG avec 42% comme l'a déjà constaté STRAUER B.E [19].

La tranche d'âge de 45-59 ans a été la plus touchée avec 46 patients soit 38,2% présentant tous une HTA grade III.

Cependant, en accord avec BERTRAND [9], nous n'avons retrouvé aucune corrélation entre le grade de l'HTA et le risque de cardiomyopathie hypertensive ( $p>0,05$ ).

A l'échographie cardiaque les troubles de la relaxation et l'hypertrophie myocardique sont les anomalies les plus fréquentes avec respectivement 38,6% et 29,5% contrairement à SANOGO K.M [56] et FOFANA [32] chez qui ces anomalies viennent loin derrière la cardiomyopathie dilatée.

Les femmes ont été les plus touchées par l'hypertrophie myocardique de type asymétrique avec 45,4% en contradiction avec les résultats de BURGER SB et STRAUER [19]. Cela s'expliquerait par leur effectif élevé dans la population d'étude. Cependant il faut noter qu'il n'y avait pas de corrélation entre ce type d'hypertrophie et le sexe féminin ( $p=0,08$ ).

La tranche d'âge de 45-59 ans est également la plus touchée par ce type d'hypertrophie pour probablement la même raison (39,3%).

L'hyperglycémie a été l'anomalie biologique la plus fréquente avec 25,3% devant respectivement l'hypoglycémie (22,8%) et l'anémie (21,5%). Cette variation de la glycémie s'expliquerait par les troubles hormonaux consécutifs à l'élévation des chiffres tensionnels.

Les complications cardiaques ont été les plus fréquentes avec 75,5% devant celles neurologiques (35,5%) et rénales (5,2%) mais en deçà des 93,1% obtenus par FOFANA [32].

# CONCLUSION

Au terme de notre étude descriptive, les résultats montrent une prévalence élevée (75,5%) de la cardiomyopathie hypertensive chez les hypertendus.

Une prédominance féminine avec une sex-ratio de 1,3 a été notée.

L'HTA constituant un réel problème de santé publique était de découverte fortuite chez plus de la moitié des patients soit 55,5%.

L'ECG a fortement contribué au diagnostic d'HTA en objectivant 42 % d'HVG. L'examen paraclinique de choix dans notre contexte demeure l'échographie cardiaque. Elle a permis non seulement de poser le diagnostic de cardiomyopathie hypertensive mais également d'en déterminer les complications cardiaques (57,8% d'IC).

# RECOMMENDATIONS

- ❖ Au terme de cette étude les recommandations suivantes sont proposées et s'adressent respectivement :

***AU MINISTERE DE LA SANTE***

- ❖ Mettre en place un programme national de lutte contre l'hypertension artérielle et les maladies cardiovasculaires.
- ❖ Equiper les hôpitaux et centre de santé de référence des matériels d'électrocardiographie et en échocardiographie afin d'améliorer la prise en charge, si non subventionner les examens para cliniques des établissements de santé privés.
- ❖ Former et recycler les médecins généralistes pour la prise en charge de qualité, de l'hypertension artérielle et les maladies cardiovasculaires.

***AU DIRECTEUR DU CHU GABRIEL TOURE***

- ❖ Améliorer la prise en charge des patients hypertendus par la mise en stage et le perfectionnement du personnel.  
Accorder la gratuité aux patients hypertendus.

***AUX MEDECINS PRESTATAIRES***

- ❖ Informer, sensibiliser, éduquer, les patients sur les dangers de l'hypertension artérielle et les maladies cardiovasculaires  
Promouvoir un contrôle périodique de la pression artérielle.

***A LA POPULATION***

- ❖ Fréquenter précocement les structures sanitaires dès l'apparition de certains signes (céphalées, vertiges, bourdonnements d'oreille)

# BIBLIOGRAPHIE

**1-ABADIE Y, LOGIER A ET COLL**

Traité de médecine cardio-vasculaire

3<sup>ème</sup> Edition masson (Paris) : 1988

**2-AGBOTON H, MASSOUGBODJI M, BADARR G TCHABI Y,  
DOSSOUVI C, AKINDES R**

Facteurs épidémiologiques des cardiomyopathies au Bénin

Cardiologie tropicale.

12<sup>ème</sup> Edition masson (Paris) : 1986 ; 12(48) .p179-183.

**3-AKINKUGBE**

Epidémiologie, historique et situation actuelle de l'HTA en Afrique.

E. Bertrand : hypertension artérielle des populations originaires d'Afrique noire.

3<sup>ème</sup> Edition Masson (Paris) : 1995.p 1-7.

**4-AKOTIONGA M, SAINTOYANT C. C.H, LEMAITRE X,  
AMEDEGNATO M, AGBTRA A, VALCKE T .C**

Quelques données sur l'hypertension artérielle au C.H.U de Lomé à propos de 345 cas.

Revue SC Med et Biol (Togo) :1979 ; 2(2) .p 7-13.

**5-ARNOLD S. H, KLEPZIG M, STAUBES AND J, STRAUER B.E**

Die morphologische Grundlage der arteriellen wandspannung im koronargefäßsystem bei verglichen mit wistar.

kyoto ratten (WKY) : 1986, 80.p 585-597.

**6-BECK W**

Cardiomyopathy in South africa a brief survey of the problem and current therapeutic approaches post graduate.

Méd. J : 1978 ; 54.p 469-474.

**7-BENDAHMANE S**

La prise en charge de l'insuffisance cardiaque au cours de l'HTA.

Ann Cardiol Angeiol (Paris) : 2005 ; 50 :30-7.

**8-BERTRAND E**

Hypertrophie ventriculaire gauche dans l'HTA

Cardiologie tropicale :

17<sup>ème</sup> Edition masson (Paris) :1991; p66.

**9-BERTRAND E**

L'hypertrophie ventriculaire gauche dans l'hypertension artérielle

Cardiol Trop : 17<sup>ème</sup> Edition masson(Paris) 1991 ; 17(66) .p 51-54.

**10-BERTRAND E**

La pathologie cardiovasculaire en pays sous développés.

Cardiol Trop :

14<sup>ème</sup> Edition masson (Paris) : 1985 ; 14 .p1-96.

**11-BERTRAND E**

Les particularités de la pathologie cardiovasculaire en région tropicale.

19<sup>ème</sup> édition masson (Paris) : 1991.

**12-BERTRAND E, COULIBALY A .O, TICOLA T .R**

Statistiques 1988,1989 et 1990 de l'institut de cardiologie d'Abidjan.

Cardiol Trop

17<sup>ème</sup> Edition masson (Paris) :1991 ; p151-5.

**13-BESSE B, LA COTTE S, TABEL J .Y**

Cardiologie vasculaire. Réa

2<sup>ème</sup> édition sirep (Lyon) :2000 ; internat 2000.

**14-BOCK K.D**

Medikamentöse Therapie der Hypertonie. In arterielle hypertonie,

Edition Thieme (Stuttgart) :1969; p 346.

**15-BOUARE M**

Motifs de consultation dans le service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré :

à propos de 500 cas.

Thèse Med : Bamako : 1998 ; N°18.

**16-BOUVENOT G, DERVALDER B, GUILLEVIN L, QUENEAU P, SCHAEFFER A**

Pathologie médicale.

5eme Edition masson (Paris) : 1995 ; 500p.

**17-BRETSCCHNEIDER H. J**

Aktuelle probleme der koronardurchblutung und des myokardstoffwechsels.

2nd Edition Arzt forbild (Regensburg):1967; p11.

**18-BRICE LETAC**

Pathologie cardiovasculaire : connaissance de base pour la pratique quotidienne.

2eme Edition Ellipses (Montréal) ; 1994 ; 512.

**19-BURGER S , STRAUER B.E**

Hypertrophie grad und Dynamik des linken ventrikels bei der spontanen essentiellen Hypertonie der ratte.

56 Edition Springer (Berlin) : 1978; p 207-209.

**20-BURGER S.B, STRAUER B.E**

Left ventricular hypertrophy in chronic pressure load due to spontaneous essential Hypertension II.

Edition Springer (Berlin) : 1981 ; p 13-35.

**21-CAMARA M**

Hypertension artérielle : Aspects épidémiologiques, cliniques, évolutifs et Pronostic dans le service de cardiologie de l'hôpital national du point G :

537Cas.

Thèse Med: Bamako; 1996. N°35.

**22-CARR A. A**

Detection of hypertensive left ventricular hypertrophy.

Hypertension.

7th Edition Grune and Stratton (New York) : 1985 ; p 984-954.

**23-CISSE A. A**

Approche diagnostique et thérapeutique de l'hypertension artérielle chez le sujet âgé (50 ans et plus) au Mali.

Thèse Med: Bamako; 1986. N°34.

**24-COHN J.N, RODRIGUERA E**

Left ventricular function in hypertensive heart disease: In hypertension mechanisms and management.

Edition Grune and Stratton (New York):2003.p 191-193.

**25-COULIBALY O. M**

Hypertension artérielle et sa prise en charge thérapeutique dans le service de cardiologie CHU du Point G

Thèse Méd : Bamako ; 2000. N°114.

**26-D THOMAS**

Cardiologie.

3eme Edition Ellipses(Montréal) AUPELF /uref 1994.

**27-DIALLO B .A, TRAORE K, TOURE M .K**

La myocardiopathie hypertensive dans le service de cardiologie de l'hôpital national du point «G».

Mali médical : 1995 ; N°10.p 12-16.

**28- TOURE M.K**

**RAPPORT D'ENQUETE SUR LA PREVALENCE DES AFFECTIONS  
CARDIOVASCULAIRES DANS LE DISTRICT DE BAMAKO DU  
11 /11/2002 AU 04/01/2003.**

**29-DIALLO D. M**

Prévalence de l'hypertension artérielle chez les populations nomades de Gao

Thèse Méd : Bamako ; 1985.N°17.

**30-DUBOURG O, BOUDARIAS J.P**

Exploration échographique doppler des myocardiopathies

Arch.mal. Cœur vx : 1996,2 :39-45.

**31-FEGHOUL**

Epidémiologie de l' HTA en Afrique. In : L'HTA en Afrique aujourd'hui, Edition SIDEM (Paris) : 1979 ; p 59-73.

**32-FOFANA M, TOURE S, SOW T, BALDE O. D, TOURE A, CONDE A et al**

L'hypertension artérielle : à propos de 392 observations, au service de cardiologie du CHU Ignace Denn (1981-1988), Conakry, Problèmes actuels de la médecine en Guinée.

14 ème Edition PRESSE (Conakry) ; 1989 ; p 4-14.

**33-FORETTE F**

HTA du sujet âgé ; prévalence en lieu de long séjour.

Presse Méd: 1975; 4: 2997-2998.

**34-FRANC M .J, ABDULLA A .M, SAYLORSS S .E**

Long-term medical management of hypertrophic obstructive cardiomyopathy

Am J cardiol: 1978; 42: 993-1001.

**35-FROHLICH E**

Clinical-physiologic classification of hypertensive heart disease in essential hypertension. In: Hypertension: Mechanisms and Management Onesti, KE Kim, JH Moyer

Grune and Stratton (New York): 1973; p. 191-193.

**36-GAASCH W.H , BATTLE W .E**

Left ventricular compliance mechanism and clinical implication.

Am j cardiol : 1976 ; p 645-651.

**37-GOSSE P. H**

Hypertension artérielle de l'adulte.

Revue du praticien 1991; 8: 361-367.

**38-HOOD W .P**

Dynamics of hypertrophy in left ventricular wall of man. In: Cardiac hypertrophy, NR Alpert.

Academic press (New York): 1981; p 425-435.

**39-HORT W**

Microscopic pathology of heart muscle and of coronary arteries in arterial hypertension. In: The heart and hypertension, Strauer BE. (Springer) Berlin: 1951; p 183-191.

**40-KANNEL W .B**

Left ventricular hypertrophy as a risk factor in arterial hypertension. Eur Heart J 1992 ; 13 (suppl. D) :82-88.

**41-KANNEL W.B, DAWBER T.R**

Hypertensive cardiovascular disease: The Frammingham study .In: Hypertension: Mechanism and Management, Onesti G, KIM GE, MOYER IH. Grune and Stratton (New York) : 1973 ; p 93-110.

**42-KANNEL W.B, SORLIE P**

Left ventricular hypertrophy in hypertension: prognostic and pathogenetic implications-The Framingham study.In: The heart in hypertension, Strauer BE., Springer (Berlin): 1981; p 223-242.

**43-KATHKE N**

Die Veränderungen der koronararterienzweige des myocards bei hypertonie. Beitr Pathol Anat : 1955 ; 115 p 405-418.

**44-KONATE C. O**

Hypertrophies ventriculaires gauches électriques et échographique .A propos de 389 cas dans le service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Méd : Bamako ; 1998. N°16.

**45-KOPDONU J, PODEE, J O.M, CHUKUREMEKA ACU AND LARBI E.B**

Cardiomyopathy at the korleba teaching hospital: analysis of 147 cases seen between January and December 1979  
Cardiol trop : 1984 ; 10 p 31-41.

**46-KOREN M .J, DEVEREUX R. B, CASAL P.N et al.**

Relation of left ventricular mass and geometry to morbidity and mortality in uncomplicated essential hypertensive.

Ann Intern Med : 1991 ; 114 p 345-352.

**47-LEWIS B. J, ARMSTRONG T.G, MITCHA A.S, GOTSMAN M. S**

Hypertrophic obstructive cardiomyopathy in the South African bantou  
South african Méd J: 1973 ; 47,599.

**48-MARRON B.J, FANANAPAZIER L**

Sudden Cardiac death in hypertrophic cardiomyopathy  
Circulation 1992; 85 (suppl): 157-163.

**49-MARRON B. J, GARDIN J .M, FLACK J.M, GIDDING S .S,  
KUROSAKI T.T, BILD D .E**

Prevalence of hypertrophic cardiomyopathy in a general population of young adults.

Circulation 1995 ; 92 p 785-789.

**50-MENTA I.A**

Pathologie cardiovasculaire du sujet âgé dans le service de cardiologie de l'hôpital national du point« G»: Socio-démographie, épidémiologie, clinique, traitement et évolution.

Thèse Méd : Bamako 1998.

**51-OULD LEMRABOTT**

Insuffisance cardiaque d'origine hypertensive dans le service de cardiologie de l'hôpital national du point «G» .Epidemio clinique et évolution

Thèse Méd : Bamako 2002 n°42.

**52-PALKA P, LANGE A, FLEMING A, DONNELLY J.E, DUTKA D .P, STARKEY I. R, et al**

Differences in myocardial velocity gradient measured through the cardiac cycle in patients with hypertrophic cardiomyopathy athletes and patients with left ventricular hypertrophy due to hypertension

J am coll cardiol 1997 ; 30 p 760-768.

**53-PLOUIN P, CHATELLIER G, PAGNY J.Y**

L'hypertension artérielle (épidémiologie, hémodynamique et physiopathologie. Stratégie de l'exploration et de la prise en charge).

Encycl. Med-chir. (cœur-vasseaux) 1986 ; 11 302 A 10 : 1-2.

**54-POBEE J.O.M**

Epidémiologie de l'hypertension en Afrique occidentale : résumé des résultats et critique de la méthodologie, pp 35-40.

In A. Azanchetti, M porta : L'hypertension artérielle en Afrique aujourd'hui : actes de symposium satellite du 8<sup>ème</sup> congrès de la société internationale de l'hypertension.

**55-REPORT OF THE WORLD HEALTH ORGANISATION  
INTERNATIONAL SOCIETY AND FEDERATION OF CARDIOLOGY  
TASK FORCE ON THE DEFINITION AND CLASSIFICATION OF  
CARDIOMYOPATHIES**

Circulation 1996 ; 93 p 841-842.

**56-SANOGO K .M**

Complications de l'HTA et leurs évolutions observées à l'hôpital du point G  
Thèse Méd : Bamako ; 1980. n°80.

**57-SANOGO S**

Forme évolutions et complications de l'hypertension artérielle en Afrique Noire.  
Thèse Méd : Dakar ; 1979. N°35.

**58-SANOGO T**

Morbidité et mortalité cardiovasculaire hospitalière observées dans le service de cardiologie de l'hôpital national du point «G».

Thèse Méd: Bamako; 1985.

**59-SPIRITO P, MARRON B. J, BONOW R .O, EPSTEIN S .E**

Occurrence and significance of progressive left ventricular thinning and relative cavity dilatation in hypertrophic cardiomyopathy

Am J cardiol: 1987 ; 59 p 123-129.

**60-TCHATCHOUA N .D**

Cardiomyopathies dilatées dans le service de cardiologie B de l'hôpital national du point «G». Etude épidémio-clinique, thérapeutique et évolutive

Thèse Méd ; Bamako : 2002. n°114.

**61-TEARE D**

Asymetrical hypertrophy of the heart in young adults

Br. heart J 1958 ; 21 p 1-8.

**62-TOGO M. M**

Contribution à l'étude des cardiopathies à Bamako et en milieu rural.

Thèse Méd : Bamako 1982.

**63-TOURE SARAN**

Cardiomyopathie de la femme dans le service de cardiologie B de l'hôpital national du point «G» .Etude épidémio-clinique, thérapeutique et évolutive

Thèse Méd : Bamako : 2002 ; n°48.

**64-TOUZE J. E, EKRA A, MARDELLE T, TICOLAT R, MENSAH W, AKE E ET AL**

Les cardiomyopathies hypertrophiques en Côte d'ivoire étude de 31 cas

Cardiologie tropicale

12 ème Edition masson (Paris) : 1985, (45).

**65- TRAORE M.**

Complications aiguës de l'hypertension artérielle aux service des urgences et de réanimation du CHU du Point G

Thèse Méd : Bamako 2006 .

**66- VERDECCHIA P, SCHILLACI G, BORGIONI C et al**

Adverse prognostic significance of concentric remodeling of the left ventricle in hypertensive patients with normal ventricular mass.

J Am coll cardiol: 1995; 25 p 871-878.

**67-W.H.O**

Harvard school of public health, World Bank

The global burden of disease

Harvard school of public health 1996.

**68-W.H.O-I SOCIETY OF HYPERTENSIVE GUIDELINES FOR THE  
MANAGEMENT OF HYPERTENSION.**

**J HYPERTENSION : 1999 ; 17 p 153-183.**

# ANNEXES

## **IX- FICHE SIGNALETIQUE**

NOM : MAKALOU

PRENOM : Dialla

ANNEE DE SOUTENANCE : Année académique 2008-2009

TITRE :

### **La cardiomyopathie hypertensive dans le service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré.**

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de pharmacie et d'Odonto-stomatologie du Mali

VILLE DE SOUTENANCE : BAMAKO

PAYS D'ORIGINE : MALI

SECTEUR D'INTERET : Cardiologie ; Médecine Interne.

#### RESUME

Nous rapportons le résultat d'une étude prospective sur la cardiomyopathie hypertensive dans le service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré de janvier 2007 à Janvier 2008.

L'étude a porté sur 135 cas.

La prévalence de la cardiomyopathie hypertensive a été de 75,5%.

Le sexe féminin a été prédominant (54,6%) avec une tranche d'âge de 45-59 ans majoritaire. 77% des patients étaient hypertendus connus depuis plus d'une année parmi lesquels 37% ont présenté une HTA grade III à l'examen physique.

Tous les patients avaient au moins un facteur de risque associé à l'HTA.

L'HTAP et la cardiomégalie ont été les anomalies radiographiques les plus fréquentes avec respectivement 39,8% et 35,2%.

L'HVG a été retrouvée chez 42% des patients tandis que seulement 3 cas d'IDM ont été recensés soit 2,2% des patients.

La cardiomyopathie hypertensive dans le service de cardiologie du CHU Gabriel Touré

L'échographie doppler cardiaque a été l'examen de choix dans notre contexte ayant permis d'asseoir le diagnostic de cardiomyopathie hypertensive.

Les complications cardiaques (75,5%), neurologiques (35,5%) et rénales (5,2%) ont été respectivement les plus importantes.

Les mots clés :

-Cardiomyopathie

-Hypertension

-Complications

## FICHE D'ENQUETE

### La cardiomyopathie hypertensive dans le service de cardiologie de l'hôpital Gabriel Touré de Janvier 2007 à Janvier 2008.

#### FICHE D'ENQUETE N°.....

#### I/IDENTITE DU MALADE

Nom .....

Prénom.....

Age.....

Résidence.....

Sexe.....

Profession..... Ethnie.....

#### II/ANTECEDANTS

##### A-Personnels

oui

non

1-HTA

2-Valvulopathie

3-Dysthyroïdie

4-Broncho-pneumopathies chroniques

5-AVC

6-Bilharziose

7-Cardiopathie ischémique

8-Autre à préciser.....

##### B-Familiaux

1-HTA

2-Méconnus

#### III/FACTEURS DE RISQUE

Oui

Non

1-Tabac

2-Obésité

3-Alcool

4-HTA

5-Sédentarité

6-Contraception orale

7-Trouble(s) métabolique(s)

8-Autres à préciser.....

**IV/CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE**

	Oui	non
*Fortuite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**\*Manifestations cliniques**

	Oui	non
1-Dyspnée d'effort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-Palpitations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-Douleurs thoraciques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-Syncope	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-Lipothymies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**\*Complications**

1-AVC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-IVG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-ICGle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-Autres à préciser.....	.....	

**V-EXAMEN CLINIQUE**

**A-Signes généraux**

1-Poids.....	Taille.....
2-Etat général :	
Bon.....	Passable.....
Altéré.....	
3-Conscience	
Bonne.....	Altérée.....
4-Conjonctives :	
Colorées.....	Pâles.....
5-Ictère conjonctival	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
6-Autres à préciser.....	.....

**B-Signes fonctionnels**

	Oui	Non
1-céphalées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-Vertiges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-Troubles visuels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-Sueurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-Acouphènes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6-Dyspnées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7-Palpitations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8-Troubles digestifs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9-toux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10-Précordialgies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11-Hémoptysie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12-Expectorations mousseuses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13-Hépatalgie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**C-Signes physiques**

**\*Cardiaques**

- 1-Fréquence.....
- 2-Rythme cardiaque                    régulier       irrégulier
- 3-Souffle(s) cardiaque(s)            oui               non
- type.....
- 4-Galop                                    oui       non               type.....
- 5-Autres bruits surajoutés            oui       non       lesquels.....
- 6-BDC assourdis                        oui       non
- 7- TA (mm Hg).....
- 8-Turgescence des jugulaires            Oui               non
- 9-Reflux hépato-jugulaire
- 10-OMI
- 11-Hépatomégalie
- 12-Souffles artériels

**\*Pulmonaire**

- 1-Normal                                        oui                                       non
- 2-Pathologique                                oui                                       non
- a-syndrome de condensation            oui                                       non
- b-syndrome d'épanchement pleural    oui                                       non
- c-râles crépitants                            oui                                       non

**\*Autres signes**

- 1-goitre    oui                                       non
- 2-splénomégalie
- 3-hémiplégie
- 4-paralysie faciale
- 5-ascite
- 6-autres à préciser.....

**VI/EXAMENS PARACLINIQUES**

**A-Radiographie du thorax de face**

- 1-Cardiomégalie                                Oui                                       non
- 2-Epanchement pleural
- 3-Hypertension veino-capillaire
- 4-HTAP
- 5-Lésions parenchymateuses associées

6-Autres à préciser .....

**B-Electrocardiogramme**

- 1-Rythme sinusal  oui  non si non type.....
- 2-Trouble de la conduction  oui  non si oui type.....
- 3-Trouble de l'excitabilité oui  non  si non type.....
- 4-Trouble de la repolarisation oui  non  si non type.....
  
- 5-Hypertrophie cavitaire  oui  non si oui type.....
- 6-lésions oui  non  si oui localisation.....

**C-Echographie cardiaque + doppler**

- 1-Hypertrophie myocardique
  - \*SYMETRIQUE
  - \*ASYMETRIQUE
  - \*CONCENTRIQUE
  - \*EXCENTRIQUE
  
- 2-Dilatation cavitaire oui  non  si oui type.....
- 3-Fonction ventriculaire gauche systolique  bonne  altérée
- 4-Fonction ventriculaire gauche diastolique  bonne  altérée
- 5-Lésion(s) valvulaire(s)  oui  non  si oui type.....
- 6-Epanchement péricardique  oui  non
- 7-Altération segmentaire de la cinétique  oui  non
- 8-Autre à préciser.....

**D-Bilans biologiques**

- 1-NFS
  - Hb.....g/l.
  - VGM.....fl
  - CCMH.....
  - Ht.....%
  - TGMH.....
  - PLAQ.....
- 2-Glycémie.....mmol/l
- 3- Créat.....mmol/l
- ECBU.....
- Protéinurie des 24h.....
- 4-Transaminases : -ALAT.....
- ASAT.....
- 5-Cholestérol : total.....
- HDL.....
- LDL.....
- 6-Triglycérides.....

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

***Je le jure !***

