

**BURKINA FASO**

*Université de Ouagadougou*

*Faculté des Sciences de la Santé*

*Section Médecine*

Année Universitaire: 1997-1998

Thèse N°

**MORBI-MORTALITE CARDIOVASCULAIRE EN MILIEU  
HOSPITALIER A BOBO-DIOULASSO**

**THESE**

présentée et soutenue publiquement le 30 juin 1998

par

*SEDOGO Boukaré*

*Né en 1965 à Bonam-Boulsa (Burkina Faso)*

pour l'obtention du DOCTORAT en MEDECINE  
*(Diplôme d'Etat)*

**MEMBRES DU JURY :**

**Président :**

Pr. Ag Blaise SONDO

**Membres :**

Pr. Ag Joseph DRABO

Dr. Patrice Désiré ZABSONRE

Dr. Athanase MILLOGO

Dr. Ali NIANKARA

**DIRECTEUR DE THESE:**

Pr. Ag. Jean KABORE

**CO-DIRECTEURS :**

Dr. Patrice Désiré ZABSONRE

Dr François Xavier DYEMKOUA

François ZOUGMORE  
Didier ZONGO  
Patoin Albert OUEDRAOGO

**Maîtres assistants**

Wendendouni GUENDA  
Léonide TRAORE  
Adama SARA  
Marcel BONKIAN  
Gomtibo Jean-Baptiste OUEDRAOGO  
Aboubakary SEYNOU  
Philippe SANKARA  
Makido Bertin OUEDRAOGO  
Jeanne MILLOGO  
Raymond BELEMTOUNGOURI  
Gustave KABRE  
Jean KOULDIATY

**Assistants**

Appolinaire BAYALA (in memoriam)

**Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG)**

**Maîtres assistants**

Tibo Hervé KABORE

**Assistant**

Mamadou BOLY

**Faculté de Droit et de sciences Politiques (FDSP)**

**Assistants**

Jean Claude TAHITA

Physique  
Génétique  
Zoologie

Zoologie  
Biologie cellulaire  
Chimie Organique  
Mathématiques et Statistiques  
Physique  
Statistiques  
Cryptogamie-Phyto-Pharmacie  
Génétique  
T.P Biologie cellulaire  
T.P Biologie Cellulaire  
Biologie  
Physique

Physiologie

Economie gestion

Gestion

Droit

**ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Virginie TAPSOBA  
Boukari Joseph OUANDAOGO  
R. Joseph KABORE  
Saïdou Bernard OUEDRAOGO  
Raphaël DAKOURE  
M. GUILLERET  
M. DAHOU (in memoriam)  
Michel SOMBIE  
Mme Henriette BARRY  
Dr Bruno ELOLA  
Dr Nicole PARQUET  
Dr Annette OUEDRAOGO  
Bréhima DIAWARA  
Adama THIOMBIANO  
Sidiki TRAORE  
Badioré OUATTARA  
André OUEDRAOGO  
Dr Paul Marie ILBOUDO  
Dr Alassane SICKO  
Dr Tométo KALOULE  
Arcadius OUEDRAOGO  
Bendi OUOBA  
Vincent OUEDRAOGO

Ophthalmologie  
Cardiologie  
Gynécologie-Obstétrique  
Radiologie  
Anatomie-Chirurgie  
Hydrologie  
Hydrologie  
Planification  
Psychologie  
Anesthésie-Réanimation  
Dermatologie  
Stomatologie  
Bromatologie  
Législation pharmaceutique  
Galénique  
Galénique  
Nutrition  
Anglais  
Anatomie  
Médecine du travail  
Pharmacie Vétérinaire  
Pharmacie galénique  
Médecine du Travail

**ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES**

**A.U.P.E.L.E**

Pr. Lamine DIAKATE  
Pr. Abibou SAMB  
Pr José Marie AFOUTOU  
Makhtar WADE (DAKAR)

Hématologie (Dakar)  
Bactériologie-Virologie (Dakar)  
Histologie et Embryologie(Dakar)  
Bibliographie

Babakar FAYE (DAKAR)  
Pr M.K. A. EDEE (Lomé)  
Mbayang NDIAYE-NIANG (DAKAR)  
R. DARBOUX (Bénin)  
Pr Agr. Emmanuel. BASSENE (Dakar)  
Mamadou BADIANE (DAKAR)  
Doudou THIAM (DAKAR)

**O.M.S**

Auguste KADIO (Abidjan)  
Jean Marie KANGA (Abidjan)  
Arthur NGOLET (Brazzaville)  
Jean Jacques BERJON (Créteil)  
Frédéric GALLEY (Lille)  
Moussa TRAORE (Bamako)

**Mission Française de Coopération**

Pr Etienne FROGE (Tours)  
Henri MOURAY (Tours)  
Jacques SANTINI (Tours)  
Deni WOUESSI DJEWE (Paris XI)  
M. BOIRON

Pr. Jean-Pierre BOCQUET (Nice)  
Dr. Martin DUPONT-CLEMENT (Limoges)

**Mission de l'Université libre de Bruxelles (ULB)**

Pr Marc Van DAMME  
Pr MOES

Pharmacologie  
Biophysique(Lomé)  
Physiologie  
Histologie-Embryologie  
Pharmacognosie  
Chimie thérapeutique  
Hématologie

Pathologies infectieuses et parasitaires  
Dermatologie  
Anatomie Pathologique  
Histologie-Embryologie  
Anatomie-pathologique  
Neurologie

Médecine Légale  
Biochimie  
Anatomie  
Pharmacie galénique  
Physiologie  
Hygiène hospitalière  
Médecine Légale

Chimie analytique et Biophysique  
Galénique

## *A nos Maîtres et Juges*

A notre maître et président du jury

Monsieur le professeur agrégé Blaise SONDO

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider le jury de cette thèse malgré vos multiples obligations. Nous nous réjouissons d'avoir été initié à la santé publique par votre enseignement. Nous avons été impressionné par votre rigueur dans le travail et votre disponibilité.

Puisse notre travail être à la hauteur de votre attente.

A notre maître et juge

Monsieur le professeur agrégé Joseph BRABO

C'est un grand honneur pour nous de vous voir siéger dans le jury de cette thèse malgré vos multiples obligations. Nous avons eu le privilège d'être initié à l'endocrinologie par votre enseignement. Nous avons été impressionné par votre sympathie et votre disponibilité.

Puisse notre travail être à la hauteur de votre attente.

A notre maître et directeur de thèse;

Monsieur le professeur Jean KABORE.

Nous sommes sensibles à l'honneur et au privilège que vous nous avez témoignés en acceptant de nous diriger dans ce travail malgré vos multiples obligations. Homme de science, vous nous avez initié à la neurologie par vos enseignements. Nous avons été émerveillé par votre simplicité et votre disponibilité. Puissiez-vous rester pour nous cette source immense de connaissances et de valeurs.

Soyez assuré , cher maître de notre profonde gratitude et de toute notre reconnaissance.

A notre maître et co-directeur de thèse;

Monsieur le Docteur Patrice ZABSONRE

Nous avons eu le privilège de bénéficier de votre enseignement en cardiologie et de votre encadrement durant notre stage hospitalier. Nous admirons votre ardeur au travail, votre rigueur scientifique et l'intérêt que vous portez à la formation des étudiants. Votre détermination pour le succès de la lutte contre les maladies cardiovasculaires dans notre pays nous a permis de mener à bien ce travail.

Soyez assuré , cher maître de notre profonde gratitude et de toute notre reconnaissance.

**UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU**  
**FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE (F.S.S)**

**LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF**

Doyen	Pr. R. B. SOUDRE
Vice-Doyen Chargé des Affaires Académiques et Directeur de la Section Pharmacie	Pr. I. P. GUISSOU
Vice-Doyen Chargé de la recherche et de la vulgarisation	Pr. Agr. J. KABORE
Directeur des Stages de la section Médecine au C.H.N.YO	Pr. Agr. J. DRABO
Directeur des Stages de la section Médecine au C.H.N.SS	Pr. Agr. F. R. TALL
Directeur des Stages de la Section Pharmacie	Dr R. TRAORE
Coordonnateur C.E.S. Chirurgie	Pr. A. SANOU
Secrétaire principal	G. ILBOUDO
Chef de Service Administratif et Financier	M. A. TATIETA
Conservateur de la bibliothèque	M. S. YADA
Chef de Scolarité	M. K. ZERBO
Secrétaire du doyen	M. M. DICKO
Secrétaire du VDA	M. H. KABRE
Secrétaire du VDR	M. E. BONKIAN
Audiovisuel	M. A. P. PITROIPA
Reprographie	M. P. BOUDA

**LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA F.S.S**

**ENSEIGNANTS PERMANENTS**

**Professeurs titulaires**

Rambré Moumouni OUIMINGA

Hilaire TIENDREBEOGO

Tinga Robert GUIGUEMDE

Bobilwindé Robert SOUDRE

Amadou SANOU

Innocent Pierre GUISSOU

**Professeur associé**

Ahmed BOU-SALAH

**Maîtres de Conférences Agrégés**

Julien YILBOUDO

Bibiane KONE

Alphonse SAWADOGO

Kongoré Raphaël OUEDRAOGO

François René TALL

Blaise SONDO

Joseph Y. DRABO

Jean KABORE

**Maîtres de Conférences associés**

Jean TESTA

**Maîtres assistants**

Georges Alfred KI-ZERBO

Patrice ZABSONRE

Lady Kadiatou TRAORE

Mamadou SAWADOGO

Jean LANKOANDE

Issa SANOU

Ludovic KAM

Anatomie, Organogenèse et Chirurgie

Sémiologie et pathologie médicale

Parasitologie

Anatomie-pathologie

Chirurgie

Pharmacologie - toxicologie

Neurochirurgie

Orthopédie Traumatologie

Gynécologie-Obstétrique

Pédiatrie

Chirurgie

Pédiatrie

Santé publique

Endocrinologie

Neurologie

Epidémiologie - parasitologie

Maladies Infectieuses

Cardiologie

Parasitologie

Biochimie

Gynécologie - obstétrique

Pédiatrie

Pédiatrie

Adama LENGANI  
Omar TRAORE N°1  
Si Simon TRAORE  
Adama TRAORE  
Abdoulaye TRAORE  
Kampadilemba OUOBA  
Piga Daniel ILBOUDO  
Albert WANDAOGO  
Dama SANO  
Arouna OUEDRAOGO

Maîtres assistants associés

Rachid BOUAKAZ

Assistants chefs de cliniques

Sophar HIEN  
Philippe ZOURE  
T. Christian SANOU (in memoriam)  
Madi KABRE  
Nicole KYELEM  
Doro SEREME ( in memoriam)  
Hamadé OUEDRAOGO  
Joachim SANOU  
Alexis ROUAMBA  
Gana Jean Gabriel OUANGO  
Michel AKOTIONGA  
Seydou KONE  
Raphaël SANOU (in memoriam)  
Théophile N. TABSOBA  
Oumar TRAORE N°2 (in memoriam)  
Rigobert THIOMBIANO  
Y. Abel BAMOUNI  
Alain BOUGOUMA  
Théophile COMPAORE  
Rabiou CISSE  
Blami DAO  
Maïmouna DAO/OUATTARA  
Boubacar TOURE  
Alain N. ZOUBGA  
André K. SAMANDOULGOU  
Robert O. ZOUNGRANA  
Thimothée KAMBOU  
Jean-Aurélien SANOU

Assistants Biologistes des hôpitaux

Lassina SANGARE  
Idrissa SANOU  
Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE  
Harouna SANON

ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

Faculté des sciences et techniques (FAST)

Professeurs titulaires

Alfred TRAORE  
Akry COULIBALY  
Sita GUINKO  
Guy V OUEDRAOGO  
Laya SAWADOGO  
Laou Bernard KAM (in memoriam)

Maîtres de conférence

Boukary LEGMA

Néphrologie  
Chirurgie  
Chirurgie  
Dermatologie  
Santé publique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Gastro-entérologie  
Chirurgie  
Chirurgie Générale  
Psychiatrie

Maladies infectieuses

Chirurgie/Urologie  
Gynécologie - Obstétrique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Maladies Infectieuses  
Cardiologie  
Anesthésie-Réanimation et Physiologie  
Anesthésie-Réanimation et Physiologie  
Anesthésie-Réanimation et Physiologie  
Psychiatrie  
Gynécologie-Obstétrique  
neurochirurgie  
Pneumo-phtisiologie  
Biophysique  
Radiologie  
Maladies Infectieuses  
Radiologie  
Gastro-Entérologie  
Chirurgie  
Radiologie  
Gynécologie-Obstétrique  
Oto-Rhino-Laryngologie  
Gynécologie-Obstétrique  
Pneumo-Phtisiologie  
Cardiologie  
Physiologie  
Urologie

Bactériologie-Virologie  
Bactériologie-Virologie  
Bactériologie-Virologie  
Hématologie-Immunologie

Immunologie  
Mathématiques  
Botanique-Biologie végétale  
Chimie minérale  
Physiologie-Biologie cellulaire  
Chimie

Chimie Physique générale

A notre maître et juge;

Monsieur le docteur Ali NIANKARA

Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de juger notre travail; cela nous honore particulièrement. Trouvez ici, le témoignage de nos remerciements et acceptez cher maître nos hommages les plus respectueux.

A notre maître et juge

Monsieur le Docteur Athanase MILLOGO

Nous avons eu le privilège de bénéficier de votre encadrement durant notre stage hospitalier. Nous admirons votre modestie et votre engagement au travail. C'est un honneur pour nous de vous voir siéger dans notre jury pour élever la qualité de ce modeste travail.

Nous vous témoignons notre très haute considération.

A notre maître et co-directeur de thèse;

Monsieur le docteur Xavier François DYEMKOUA

Vous avez accepté de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre détermination et votre amour pour le travail nous a permis de mener à bien ce travail. Nous avons été émerveillé par votre simplicité, votre modestie et grandes qualités humaines. Homme de science, de savoir et de sagesse, vous nous avez manifesté une disponibilité de tous les instants.

Nous vous témoignons notre très haute considération et notre reconnaissance.

## DEDICACES

*Je dédie cette thèse*

*A mon père , à ma mère, in memoriam*

*A toutes mes marâtres: pour vos encouragements continus*

*A ma femme Haoua et à mes enfants Djibril et Somblom: vous êtes ma force de combat*

*A tous mes frères et demi-frères: ce travail est aussi le vôtre*

*A mon oncle et père adoptif Marius SEDOGO: tu fis pour moi sinon mieux, autant que mon père*

*A mes cousins et cousines Bibiane, Pauline, Jean-Baptiste, Jacques , Léandre, Cyriaque, Saturnin, Guillaume et Léonide: vous avez su m'assister pendant les périodes difficiles*

*A mes tantes Cécile YAMEOGO née KABORE, Odette SEDOGO née KABORE: pour votre affection discrète mais soutenue et efficace*

*A la famille NAKANNABO: vous avez su m'adopter, vous avez été ma famille à Bobo*

*A toi Boukary DABO: nous ne te décevrons jamais*

*A vous Rasmané BEOGO, Séni KOUANDA, Gérard COULIBALY, Aboubacar COULIBALY, Poussy OUANDAOGO: pour nos luttes communes passées et à venir.*

*A Marc NAKANNABO, Abdoulaye OUEDRAOGO, Léopold BONKOUNGOU, Souleymane KOURAOGO, Athanase Polycarpe BAFO, Joël BAMOUNI et Julien ZONGO : pour votre soutien moral et matériel*

*Au capitaine chirurgien dentiste Lamoussa FOFANA et au lieutenant Sibiri COULIBALY : pour votre aide inestimable.*

*A mon maître du primaire Benjamin G. NIKIEMA: tu as décidé ma réussite*

*Au Docteur Xavier François DYEMKOUMA et au Docteur Patrice Désiré ZABSONRE : vous m'avez toléré., instruit et éduqué .*

*A VOUS CAMARADES, AMIS ET CONNAISSANCES QUI M'AVEZ PORTE AU COEUR DANS L'ANNONYMAT: ceci est le témoin de ma vive reconnaissance.*

## *Nos remerciements*

**Au docteur Xavier François DYEMKOUMA**, Médecin-Chef du service de cardiologie.

Pour votre engagement propre et vos encouragements pour l'aboutissement de ce travail.

Profonds respects.

**Au docteur Patrice Désiré ZABSONRE**

Au delà de votre encadrement et de votre soutien technique pour la réalisation de ce travail, c'est surtout votre soutien moral qui nous permet de surmonter nos handicaps sociaux pour achever ce travail.

Nos respects sincères.

**Au Docteur Soyo DA**, pour votre investissement propre, inestimable qui permet la réalisation de ce travail

**A Marc NAKANNABO**, pour le soutien logistique dans la réalisation de ce travail

**A Aristide Joseph Antoine KABORE**, pour le soutien moral et logistique dont tu as fait montre

**A Julien ZONGO et Joël BAMOUNI**, pour votre constant soutien.

**A Léopold BOUKOUNGOU**, pour ton soutien sans réserve pour l'aboutissement de ce travail .

**A Athanase BAFO**, pour la contribution logistique à la réalisation de ce travail.

« Par délibération, la faculté des sciences de la santé a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend pas leur donner aucune approbation ni improbation »

## Sommaire

<b>INTRODUCTION</b> .....	1
<b>I.OBJECTIFS DE L'ETUDE :</b> .....	3
I.1. OBJECTIF GÉNÉRAL : .....	3
I.2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES : .....	3
<b>II.METHODOLOGIE</b> .....	4
II.1. STRATEGIE D'ETUDE .....	4
II.2. CADRE DE TRAVAIL .....	4
II.2.1. La province du Houet .....	4
II.2.2. Le Centre Hospitalier National Sanou Souro de Bobo Dioulasso .....	4
II.2.3. Le service de cardiologie et sa spécificité.....	5
II.3. MATERIEL DE TRAVAIL .....	6
II.4. RECRUTEMENT DES PATIENTS .....	6
II.4.1. Critères nosologiques d'inclusion .....	6
<i>II.4.1.1. La myocardiopathie (MCP)</i> .....	7
<i>II.4.1.2. L'hypertension artérielle (HTA)</i> .....	8
<i>II.4.1.4. Les cardiopathies congénitales (CC)</i> .....	9
<i>II.4.1.5. Les valvulopathies (VALV)</i> .....	9
<i>II.4.1.6. Le cœur pulmonaire chronique (CPC)</i> .....	10
<i>II.4.1.7. Les maladies des veines et des artères</i> .....	10
<i>II.4.1.8. Les péricardites (PCD)</i> .....	10
<i>II.4.1.9. Les endocardites</i> .....	10
<i>II.4.1.10. Les coronaropathies</i> .....	11
<i>II.4.1.11. Les troubles du rythme (TDR) et de la conduction (TDC)</i> .....	11
<i>II.4.1.12. Les insuffisances cardiaques d'étiologie non déterminée (ICEND)</i> .....	11
II.4.2. Facteurs épidémiologiques.....	11
<i>II.4.2.2. La profession</i> .....	12
<i>II.4.2.3. Provenance géographique</i> .....	12
<b>III.RESULTATS DE NOTRE ETUDE</b> .....	14
<b>III.1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES GENERAUX</b> .....	14
III.1.1. MORBIDITE GENERALE DE LA PATHOLOGIE CARDIOVASCULAIRE .....	14
<i>III.1.1.1. Prévalence hospitalière de la pathologie cardiovasculaire</i> .....	14
<i>III.1.1.2. Répartition de la population hospitalière en cardiologie selon le sexe</i> .....	14
<i>III.1.1.3. Répartition de la population en cardiologie selon le sexe et la tranche d'âge</i> .....	14
<i>III.1.1.4. Répartition de la population en cardiologie selon la classe professionnelle</i> .....	15
<i>III.1.1.5. Répartition de la population en cardiologie selon le groupe ethnique</i> .....	15
III.1.2. MORTALITE GENERALE DE LA PATHOLOGIE CARDIOVASCULAIRE .....	15
<i>III.1.2.1. La mortalité cardiovasculaire par rapport au total des hospitalisations en médecine</i> .....	15
<i>III.1.2.2. Distribution des 1500 patients selon le sexe et le mode de sortie d'hôpital</i> .....	15
<i>III.1.2.3. Distribution des 320 cas de décès selon l'âge et le sexe</i> .....	15
<i>III.1.2.4. Distribution des cas 320 de décès selon la classe professionnelle</i> .....	16
<i>III.1.2.5. Distribution des 320 cas de décès selon la provenance géographique</i> .....	16
<i>III.1.2.6. Distribution des 320 cas de décès selon le groupe ethnique</i> .....	16
III.1.3. ASPECTS SPECIFIQUES DE MORBI-MORTALITE .....	17
<i>III.1.3.1. Fréquence des réadmissions selon l'année</i> .....	17
<i>III.1.3.2. Séjour hospitalier moyen des patients</i> .....	17
<b>III.2. PATHOLOGIES DE L'ENDOCARDE VALVULAIRE ET PARIETAL</b> .....	18
III.2.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE DES VALVULOPATHIES .....	18
III.2.1.1. Aspects épidémiologiques.....	18
III.2.1.2. Diagnostic étiologique .....	19
III.2.1.3. Diagnostic lésionnel des valvulopathies .....	19
III.2.1.4. Complications des valvulopathies .....	21
III.2.2. ETUDE DE LA MORTALITE DES VALVULOPATHIES .....	22
III.2.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES .....	24
III.2.3.1. Réadmission hospitalière et valvulopathies .....	24
III.2.3.2. Séjour hospitalier des valvulopathies .....	26
<b>III.3. PATHOLOGIES DU MYOCARDE</b> .....	27

<b>III.3.1. MYOCARDIOPATHIES (MCP)</b> .....	<b>27</b>
III.3.1.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE DES MCP .....	27
III.3.1.1.1. Aspects épidémiologiques .....	27
III.3.1.1.2. Diagnostic étiologique des MCP .....	28
III.3.1.1.3. Les complications des MCP .....	29
III.3.1.2. ETUDE DE LA MORTALITE DES MCP .....	30
III.3.1.2.1. Aspects épidémiologiques .....	30
III.3.1.2.2. Mortalité et causes des MCP .....	32
III.3.1.2.3. Mortalité et complications des MCP .....	33
III.3.1.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES DES MCP .....	34
III.3.1.3.1. Myocardopathies et réadmission hospitalière .....	34
III.3.1.3.2. Séjour hospitalier des MCP .....	35
<b>III.3.2. COEUR PULMONAIRE CHRONIQUE (CPC)</b> .....	<b>36</b>
III.3.2.1. ETUDE DE LA MORBIDITE DES CPC .....	36
III.3.2.1.1. Aspects épidémiologiques .....	36
III.3.2.1.2. Diagnostic étiologique .....	37
III.3.2.1.3. Complications du CPC .....	37
III.3.2.2. ETUDE DE LA MORTALITE DUE AU CPC .....	38
III.3.2.2.1. Aspects épidémiologiques .....	38
III.3.2.2.2. Mortalité et causes de CPC .....	38
III.3.2.2.3. Mortalité et complications des CPC .....	38
III.3.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE HOSPITALIERE SPECIFIQUES .....	38
III.3.3.1. CPC et réadmission hospitalière .....	38
<i>III.3.3.1.1. Distribution des cas de réadmission des CPC selon l'année .....</i>	<i>38</i>
<i>III.3.3.1.2. Distribution des cas de réadmission selon la classe professionnelle et la tranche d'âge .....</i>	<i>38</i>
<i>III.3.3.1.3. Distribution des cas de réadmission selon la cause .....</i>	<i>38</i>
<i>III.3.3.1.4. Distribution des 37 cas de CPC selon la réadmission et le mode de sortie .....</i>	<i>39</i>
<i>III.3.3.1.5. Distribution des cas de CPC réadmis décédés selon la cause .....</i>	<i>39</i>
III.3.3.2. Séjour hospitalier des cas de CPC selon la cause .....	39
<b>III.4. PATHOLOGIES DU PERICARDE</b> .....	<b>40</b>
III.4.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE DES PERICARDITES .....	40
III.4.1.1. Aspects épidémiologiques .....	40
III.4.1.1.2. Distribution des 58 cas de péricardites selon le sexe et la tranche d'âge .....	40
III.4.1.1.3. Diagnostic étiologique des péricardites .....	41
III.4.1.1.4. Diagnostic lésionnel des péricardites .....	42
III.4.2. ETUDE DE LA MORTALITE DES PERICARDITES .....	43
III.4.2.1. Aspects épidémiologiques .....	43
III.4.2.2. Mortalité et causes des péricardites .....	44
III.4.2.3. Mortalité et lésion péricardique .....	45
III.4.3. ASPECTS SPECIFIQUES DE LA MORBIDITE HOSPITALIERE .....	45
III.4.3.1. Péricardites et réadmission hospitalière .....	45
III.4.3.2. Séjour hospitalier des cas de péricardite selon la cause (tableau n° LIII) .....	46
<b>III.5. PATHOLOGIES VASCULAIRES</b> .....	<b>48</b>
<b>III.5.1. PATHOLOGIE HYPERTENSIVE (HTA)</b> .....	<b>48</b>
III.5.1.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE D'ORIGINE HYPERTENSIVE .....	48
III.5.1.1.1. Aspects épidémiologiques de la pathologie hypertensive .....	48
III.5.1.1.2. Diagnostic étiologique de l'HTA .....	49
III.5.1.1.3. Diagnostic des facteurs de risque d'HTA .....	51
III.5.1.1.4. Diagnostic des autres facteurs de risque cardiovasculaires associés à l'HTA .....	52
III.5.1.1.5. Diagnostic de retentissement de l'HTA .....	55
III.5.1.1.6. Diagnostic de gravité de l'HTA .....	58
III.5.1.2. ETUDE DE LA MORTALITE HYPERTENSIVE .....	61
III.5.1.2.1. Aspects d'épidémiologie générale .....	61
III.5.1.2.2. Mortalité et causes hypertensives .....	62
III.5.1.2.3. Mortalité et facteurs de risque d'HTA .....	63
III.5.1.2.4. Mortalité et stade de gravité de l'HTA .....	65
III.5.1.3. ASPECTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES DE L'HTA .....	66
III.5.1.3.1. HTA et réadmission hospitalière .....	66
III.5.1.3.2. Séjour hospitalier des HTA .....	68
III.5.1.4. ETUDE DE L'HTA DE LA GROSSESSE (HTAG) .....	68
<b>III.5.2. PATHOLOGIE DES CORONAIRES</b> .....	<b>69</b>
III.5.2.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE DES CORONAROPATHIES .....	69
III.5.2.1.1. Aspects épidémiologiques de la pathologie coronarienne .....	69

III.5.2.1.2. Diagnostic lésionnel des coronaropathies .....	70
III.5.2.1.3. Diagnostic des facteurs de risque coronariens .....	71
III.5.2.1.4. Complications des coronaropathies .....	72
III.5.2.1.5. Pathologies digestives associées aux coronaropathies .....	73
III.5.2.2. ETUDE DE LA MORTALITE CORONARIENNE .....	73
III.5.2.2.1. Aspects épidémiologiques .....	73
III.5.2.2.2. Mortalité et lésion coronarienne .....	74
III.5.2.2.3. Mortalité et facteurs de risque coronariens .....	74
III.5.2.3. CORONAROPATHIES ET READMISSION HOSPITALIERE .....	74
<b>III.5.3. PATHOLOGIES PHLEBITIQUE ET ARTERITIQUE.....</b>	<b>75</b>
III.5.3.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE .....	75
III.5.3.1.1. Aspects épidémiologiques .....	75
III.5.3.1.2. Diagnostic lésionnel .....	76
III.5.3.1.3. Diagnostic des facteurs de risque de la pathologie veineuse et artérielle .....	76
III.5.3.1.4. Complications des phlébites et artérites .....	77
III.5.3.2. MORTALITE DE LA MALADIE DES VEINES ET ARTERES .....	78
III.5.3.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES .....	78
III.5.3.3.1. Phlébites, artérites et réadmission hospitalière .....	78
III.5.3.3.2. Phlébites, artérites et séjour hospitalier .....	78
<b>III.5.4. ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL (A.V.C.).....</b>	<b>79</b>
III.5.4.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE DES AVC .....	79
III.5.4.1.1. Aspects épidémiologiques .....	79
III.5.4.1.2. Diagnostic des facteurs de risque d'AVC .....	80
III.5.4.2. ETUDE DE LA MORTALITE DES AVC .....	83
III.5.4.2.1. Aspects d'épidémiologie générale .....	83
III.5.4.2.2. Mortalité et facteurs de risque d'AVC .....	84
III.5.4.3. ASPECTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES DES AVC .....	86
III.5.4.3.1. AVC et réadmission hospitalière .....	86
III.5.4.3.2. Séjour hospitalier des cas d'AVC .....	88
<b>III.6. CARDIOPATHIES CONGENTALES (CC).....</b>	<b>89</b>
<b>III.7. TROUBLES DU RYTHME ET DE LA CONDUCTION .....</b>	<b>90</b>
III.7.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE .....	90
III.7.1.1. Aspects épidémiologiques .....	90
<i>III.7.1.1.1. Distribution des cas de TDR/TDC selon l'année.....</i>	<i>90</i>
<i>III.7.1.1.2. Distribution des cas de TDR/TDC selon l'année et l'âge .....</i>	<i>90</i>
<i>III.7.1.1.3. Distribution des cas de TDR/TDC selon la classe professionnelle.....</i>	<i>91</i>
<i>III.7.1.1.4. Distribution des cas de TDR/TDC selon la provenance géographique .....</i>	<i>91</i>
III.7.1.2. TDR/TDC et circonstances d'apparition .....	91
<i>III.7.1.2.1. Distribution des cas de TDR et TDC selon les circonstances d'apparition .....</i>	<i>91</i>
<i>III.7.1.2.2. Les TDR/TDC, les circonstances d'apparition et le sexe .....</i>	<i>92</i>
<i>III.7.1.2.3 Les TDR/TDC, les circonstances d'apparition et l'âge .....</i>	<i>92</i>
III.7.1.3. Etude du type du TDR et/ou TDC .....	92
<i>III.7.1.3.1. Distribution des cas selon le type de TDR/TDC .....</i>	<i>92</i>
<i>III.7.1.3.2. Distribution des cas selon le type de TDR/TDC et le sexe .....</i>	<i>93</i>
<i>III.7.1.3.3. Distribution des cas selon le type de TDR/TDC et la tranche d'âge .....</i>	<i>93</i>
<i>III.7.1.3.4. Distribution des types de TDR/TDC selon les circonstances d'apparition .....</i>	<i>94</i>
III.7.1.4. Complications des Troubles du rythme et/ou de la conduction .....	94
<b>III.7.2. MORTALITE DES TROUBLES DU RYTHME ET/OU CONDUCTION .....</b>	<b>94</b>
<b>III.7.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES .....</b>	<b>95</b>
III.7.3.1. Réadmission hospitalière des TDR et/ou TDC .....	95
III.7.3.2. Séjour hospitalier des TDR et/ou TDC .....	95
<b>III.8. INSUFFISANCES CARDIAQUES D'ETIOLOGIE NON DETERMINEE (ICEND).....</b>	<b>96</b>
III.8.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE .....	96
III.8.1.1. ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES .....	96
<i>III.8.1.1.1. DISTRIBUTION SELON L'ANNÉE DES CAS D'ICEND.....</i>	<i>96</i>
<i>III.8.1.1.2. DISTRIBUTION DES 44 CAS D'ICEND SELON LE SEXE ET LA MOYENNE D'ÂGE.....</i>	<i>96</i>
III.8.1.2. DIAGNOSTIC FONCTIONNEL DES 44 CAS D'ICEND .....	96
III.8.2. ETUDE DE LA MORTALITE DES ICEND .....	96
<i>III.8.2.1. DISTRIBUTION DES CAS DE DÉCÈS D'ICEND SELON L'ANNÉE .....</i>	<i>96</i>
<i>III.8.2.2. DISTRIBUTION DES CAS DE DÉCÈS D'ICEND SELON L'ÂGE ET LE SEXE .....</i>	<i>96</i>
<i>III.8.2.3. DISTRIBUTION DES CAS DE DÉCÈS PAR ICEND SELON LE DIAGNOSTIC FONCTIONNEL .....</i>	<i>97</i>
III.8.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES DES ICEND .....	97

<i>III.8.3.1. SÉJOUR MOYEN DES 44 CAS D'ICEND SELON LE DIAGNOSTIC FONCTIONNEL</i> .....	97
<i>III.8.3.2. SÉJOUR DES CAS D'ICEND DÉCÉDÉS</i> .....	97
<b>III.9. SYNTHÈSE SUR LA MORBI-MORTALITÉ DES PRINCIPALES PATHOLOGIES</b>	
<b>CARDIOVASCULAIRES</b> .....	98
<b>IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION</b> .....	99
<b>V. CONCLUSION</b> .....	132
<b>VI. SUGGESTIONS</b> .....	134
<b>VII. BIBLIOGRAPHIE</b> .....	136

## *Liste des tableaux*

Tableau n° I : Taux de mortalité cardiovasculaires.....	15
Tableau n° II : Distribution des 320 cas de décès selon le groupe ethnique.....	16
Tableau n° III : séjour hospitalier (en jours) des patients en cardiologie.....	17
Tableau n° IV: Distribution des 140 cas de Valvulopathies selon la tranche d'âge et le sexe.....	18
Tableau n° V: Distribution des valvulopathies selon le sexe et la classe professionnelle.....	18
Tableau n° VI : Distribution des 140 cas de valvulopathies selon la cause et le sexe.....	19
Tableau n° VII : Distribution des valvulopathies selon la cause et la tranche d'âge.....	19
Tableau n° VIII : Distribution des 140 cas de valvulopathies selon la lésion et le sexe.....	20
Tableau n° IX : Distribution des valvulopathies selon la lésion et la tranche d'âge.....	21
Tableau n° X : Distribution des valvulopathies selon la lésion et la cause.....	21
Tableau n° XI : Distribution des valvulopathies selon la complication et le sexe.....	22
Tableau n° XII : Distribution des valvulopathies selon la complication et la tranche d'âge.....	22
Tableau n° XIII : Distribution selon le mode de sortie d'hôpital et la tranche d'âge.....	23
Tableau n° XIV : Cas de décès de valvulopathie selon le sexe et le type de lésion.....	24
Tableau n° XV : Distribution des réadmis selon le sexe et la tranche d'âge.....	24
Tableau n° XVI : Distribution des réadmis selon la lésion valvulaire.....	25
Tableau n° XVII : Distribution des cas de valvulopathies réadmis décédés selon l'année.....	25
Tableau n° XVIII : mortalité des réadmis selon la lésion.....	25
Tableau n° XIX : séjour hospitalier moyen des valvulopathies selon la lésion.....	26
Tableau n° XX : Distribution des MCP selon le sexe et la tranche d'âge.....	27
Tableau n° XXI : Distribution des MCP selon le sexe et la classe professionnelle.....	27
Tableau n° XXII : Distribution des MCP selon la cause.....	28
Tableau n° XXIII : Distribution des MCP selon le sexe et la cause.....	28
Tableau n° XXIV : Distribution des MCP selon la cause et la tranche d'âge.....	29
Tableau n° XXV : Distribution selon la complication et le sexe.....	29
Tableau n° XXVI : Distribution des MCP selon la complication et la tranche d'âge.....	30
Tableau n° XXVII : Distribution des cas de MCP selon la complication et la cause.....	30
Tableau n° XXVIII : Distribution des cas de MCP selon le mode de sortie et la tranche d'âge.....	31
Tableau n° XXIX: Distribution de cas de décès par MCP selon le sexe et la classe professionnelle.....	32
Tableau n° XXX : Distribution des cas de décès MCP selon la cause.....	32
Tableau n° XXXI : Mortalité des cas de MCP selon le sexe et la cause.....	33
Tableau n° XXXII : Mortalité des MCP selon le mode de sortie et la tranche d'âge.....	33
Tableau n° XXXIII : Distribution des cas de décès selon le sexe et la tranche d'âge.....	33
Tableau n° XXXIV: Répartition des réadmissions selon la cause.....	34
Tableau n° XXXV : Distribution des cas de MCP réadmis selon la cause.....	35
Tableau n° XXXVI : Séjour hospitalier selon la cause.....	35
Tableau n° XXXVII : Distribution des CPC selon le sexe et la tranche d'âge.....	36
Tableau n° XXXVIII : Distribution des cas de CPC selon le sexe et la cause.....	37
Tableau n° XXXIX : Distribution des cas de CPC selon la cause et la tranche d'âge.....	37
Tableau n° XL: Séjour hospitalier des cas de CPC selon la cause.....	39
Tableau n° XLI : Distribution des 58 cas de péricardites selon le sexe et la tranche d'âge.....	40
Tableau n° XLII: Distribution des 58 cas de péricardites selon la classe professionnelle et l'âge.....	41
Tableau n° XLIII : Distribution des 58 cas de péricardites selon la classe professionnelle et le sexe.....	41
Tableau n° XLIV : Distribution des péricardites selon la cause et la tranche d'âge.....	42
Tableau n° XLV : Distribution des péricardites selon la cause et le sexe.....	42
Tableau n° XLVI : Distribution des péricardites selon la lésion et la cause.....	43
Tableau n° XLVII : Distribution des 17 cas de péricardites décédées selon la tranche d'âge.....	44
Tableau n° XLVIII : Distribution des 17 cas de péricardite décédés selon le sexe.....	44
Tableau n° XLIX : Distribution des 17 cas de péricardites décédées selon la provenance.....	45
Tableau n° L : Distribution des 17 cas de péricardites décédées selon la lésion.....	45
Tableau n° LI : Distribution des 11 cas de péricardites réadmis selon la cause.....	46
Tableau n° LII : Distribution des cas de péricardite réadmis décédés selon la cause.....	46
Tableau n° LIII : Séjour hospitalier (en jours) des cas de péricardite selon la cause.....	47
Tableau n° LIV: Distribution de 847 cas d'HTA selon la cause et la tranche d'âge.....	49
Tableau n° LV : Distribution des 847 cas d'HTA selon la cause et le sexe.....	50

Tableau n° LVI : Distribution des 847 cas d'HTA selon la cause et la classe professionnelle.....	50
Tableau n° LVII : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque en association et la tranche d'âge.....	51
Tableau n° LVIII : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque en association et les tranches d'âge.....	51
Tableau n° LIX : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque en association mono ou plurifactorielle et le sexe.....	52
Tableau n° LX : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque en association et la cause.....	52
Tableau n° LXI : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris et les tranches d'âge.....	53
Tableau n° LXII : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris et le sexe.....	54
Tableau n° LXIII : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris et la cause.....	54
Tableau n° LXIV : Distribution des cas d'HTA selon la complication en association mono ou pluriviscérale.....	55
Tableau n° LXV : Distribution des cas d'HTA selon la complication viscérale prise isolément et l'âge.....	55
Tableau n° LXVI : Distribution des cas d'HTA selon la complication viscérale pris isolément et le sexe.....	56
Tableau n° LXVII : Distribution des cas d'HTA selon le sexe et le retentissement viscéral.....	56
Tableau n° LXVIII : Distribution des cas d'HTA selon le retentissement viscéral pris isolément et la classe professionnelle.....	57
Tableau n° LXIX : Distribution des cas d'HTA selon le retentissement viscéral isolément pris et le nombre de facteurs de risque associés.....	58
Tableau n° LXX : Distribution des cas d'HTA selon l'association factorielle et le retentissement viscéral.....	58
Tableau n° LXXI : Distribution des cas d'HTA selon la gravité et la tranche d'âge.....	58
Tableau n° LXXII : Distribution des 821 cas d'HTA selon le stade de gravité et le sexe.....	59
Tableau n° LXXIII : Distribution des 821 cas d'HTA selon le stade de gravité et la classe professionnelle.....	59
Tableau n° LXXIV : Distribution des cas d'HTA selon le stade de gravité et la provenance géographique.....	59
Tableau n° LXXV : Distribution des cas d'HTA selon la gravité et l'association factorielle.....	60
Tableau n° LXXVI : Distribution des 821 cas d'HTA selon le stade de gravité et les autres facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris.....	60
Tableau n° LXXVII : Distribution des 821 cas d'HTA selon le stade de gravité et la cause.....	60
Tableau n° LXXX : Distribution des 181 cas d'HTA décédés selon la classe professionnelle.....	62
Tableau n° LXXXI : Distribution des 847 cas d'HTA selon la cause et le mode de sortie d'hôpital.....	62
Tableau n° LXXXII : Distribution des cas de décès HTA selon les facteurs de risque en association mono ou plurifactorielle.....	63
Tableau n° LXXXIII : Distribution des cas de décès d'HTA selon les facteurs de risque en association et les tranches d'âge.....	64
Tableau n° LXXXIV : Distribution des cas de décès HTA selon les facteurs de risque en association mono ou plurifactorielle et le sexe.....	64
Tableau n° LXXXV : Distribution des cas de décès HTA selon les facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris et le sexe.....	64
Tableau n° LXXXVI : Distribution des cas d'HTA selon la gravité et le mode de sortie d'hôpital.....	65
Tableau n° LXXXVII : Distribution des cas d'HTA décédés selon la gravité et le sexe.....	65
Tableau n° LXXXVIII : Distribution des cas de décès HTA selon le stade de gravité et les facteurs de risque en association mono ou plurifactorielle.....	66
Tableau n° LXXXIX : Distribution des cas d'HTA réadmis selon la tranche d'âge.....	67
Tableau n° XC : Distribution des 219 cas d'HTA réadmis selon le sexe et l'âge.....	67
Tableau n° XCI : Distribution des cas d'HTA réadmis selon les facteurs de risque en association mono ou plurifactorielle.....	67
Tableau n° XCII : Distribution des cas d'HTAG selon l'année.....	68
Tableau n° XCIII : Distribution des 92 cas de coronaropathies selon l'année.....	69
Tableau n° XCIV : Distribution des cas de coronaropathies selon le sexe et la tranche d'âge.....	69
Tableau n° XCV : Distribution des cas de coronaropathies selon le sexe et la classe professionnelle.....	70
Tableau n° XCVI : Distribution des cas de coronaropathie selon la lésion et la tranche d'âge.....	70
Tableau n° XCVII : Distribution des cas de coronaropathie selon la lésion et le sexe.....	71
Tableau n° XCVIII : Distribution des cas de coronaropathie selon les facteurs de risque et le sexe.....	71
Tableau n° XCIX : Distribution des cas de coronaropathie selon les facteurs de risque et la tranche d'âge.....	72
Tableau n° C : Distribution des cas de coronaropathie selon les facteurs de risque et la profession.....	72
Tableau n° CI : Distribution des cas de décès de coronaropathies selon le sexe et la tranche d'âge.....	74

Tableau n° CII : Distribution des 23 cas de phlébites et d'artérites selon le sexe et la tranche d'âge.....	75
Tableau n° CIII : Distribution des 14 cas de phlébites et d'artérites selon le facteur de risque et la tranche d'âge.....	77
Tableau n° CIV : Distribution des 299 cas d'AVC selon le sexe et la classe professionnelle.....	80
Tableau n° CV : Distribution selon les facteurs de risque isolément pris et la tranche d'âge.....	81
Tableau n° CVI : Distribution selon les facteurs de risque en association et la tranche d'âge.....	81
Tableau n° CVII : Distribution selon les facteurs de risque isolément pris et le sexe.....	82
Tableau n° CVIII : Distribution des cas d'AVC selon le facteur de risque en association mono ou plurifactorielle et le sexe.....	82
Tableau n° CIX : Distribution des 111 cas d'AVC décédés selon le sexe et la tranche d'âge.....	83
Tableau n° CX : Distribution des 111 cas d'AVC décédés selon le sexe et la classe professionnelle.....	84
Tableau n° CXI : Distribution selon les facteurs de risque isolément pris et la tranche d'âge.....	85
Tableau n° CXII : Distribution des 22 cas d'AVC décédés selon le facteur de risque en association mono ou plurifactorielle et la tranche d'âge.....	85
Tableau n° CXIII : Distribution des cas de décès d'AVC selon les facteurs de risque isolément pris et le sexe.....	86
Tableau n° CXIV : Distribution des cas d'AVC décédés selon le facteur de risque en association mono ou plurifactorielle et le sexe.....	86
Tableau n° CXV : Distribution des cas d'AVC réadmis selon le facteur de risque en association mono ou plurifactorielle et le sexe.....	87
Tableau n° CXVI : Distribution de cas de décès d'AVC réadmis selon la tranche d'âge.....	87
Tableau n° CXVII : Moyenne d'âge des cas de Cardiopathies Congénitales.....	89
Tableau n° CXVIII : Distribution des cas de TDR/TDC selon l'année.....	90
Tableau n° CXIX : Distribution des TDR/TDC selon le sexe et la tranche d'âge.....	91
Tableau n° CXX : Distribution des TDR et TDC isolés selon les circonstances d'apparition.....	91
Tableau n° CXXI : Distribution des TDR et TDC isolés selon les circonstances d'apparition.....	92
Tableau n° CXXII : Distribution des cas de TDR et TDC isolés selon l'âge et les circonstances d'apparition.....	92
Tableau n° CXXIII : Distribution des cas de TDR selon le type.....	92
Tableau n° CXXIV : Distribution des cas de TDC selon le type.....	92
Tableau n° CXXV : Distribution des cas de TDR selon le type et le sexe.....	93
Tableau n° CXXVI : Distribution des cas de TDC selon le type et le sexe.....	93
Tableau N° CXXX : Taux (%) de morbidité et de mortalité comparés des entités pathologiques cardiovasculaires.....	98

## *Liste des figures*

Figure n°1 : Distribution de la population hospitalière en cardiologie selon la tranche d'âge et le sexe.....	14
Figure n°2 : Distribution des cas de décès par MCP selon la tranche d'âge et le sexe.....	31
Figure n°3 : Distribution des cas d'HTA selon la tranche d'âge et le sexe.....	48
Figure n°4 : Distribution des cas d'HTA selon le nombre de facteurs de risque cardiovasculaires associés et la tranche d'âge.....	53
Figure n°5 : Distribution des cas d'HTA selon le nombre de viscères touchés par le retentissement et la tranche d'âge.....	56
Figure n°6 : Distribution des cas d'HTA selon le nombre de viscères touchés par le retentissement et la classe professionnelle.....	57
Figure n°7 : Distribution des cas d'HTA décédés selon l'étiologie et la tranche.....	62
Figure n°8 : Distribution des cas de décès d'HTA selon le stade de gravité et la tranche d'âge.....	66
Figure n°9 : Distribution des cas de phlébites et d'artérites selon la tranche d'âge.....	76
Figure n°10 : Distribution des 299 cas d'AVC selon le sexe et la tranche d'âge.....	79

## LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

<b>AIT+IR</b>	Association Accident ischémique transitoire et Insuffisance rénale
<b>AVC</b>	Accident vasculaire cérébral
<b>BAV</b>	Bloc auriculo-ventriculaire
<b>BBD</b>	Bloc de branche droit
<b>Br-Pneu</b>	Broncho-pneumopathie
<b>CAV</b>	Communication atrio-ventriculaire
<b>CC</b>	Cardiopathie congénitale
<b>CHNSS</b>	Centre hospitalier national Sanon Sourô
<b>Cholest ou HC</b>	Hypercholestérolémie
<b>CIA</b>	Communication inter auriculaire
<b>CIV</b>	Communication inter ventriculaire
<b>Contraç</b>	Contraceptif oral
<b>CPC</b>	Cœur pulmonaire chronique
<b>CSMI</b>	Centre de santé maternelle et infantile
<b>CSPS</b>	Centre de santé et de promotion sociale
<b>ECG</b>	Electrocardiogramme
<b>ENDOCA</b>	Endocardite
<b>E.S.Aur</b>	Extrasystole auriculaire
<b>E.S.Ventri</b>	Extrasystole ventriculaire
<b>Fibri.Aur</b>	Fibrillation auriculaire
<b>Flutt.Aur</b>	Flutter auriculaire
<b>FR</b>	Facteur de risque
<b>HBAG</b>	Hémi-bloc antérieur gauche
<b>HbS</b>	Hémoglobinosé S
<b>HU ou Uricémie</b>	Hyperuricémie
<b>HTA</b>	Hypertension artérielle
<b>HTAG</b>	Hypertension artérielle gravidique
<b>HTA+IR</b>	Association Hypertension artérielle et Insuffisance rénale
<b>H.T.A.P.</b>	Hypertension artérielle pulmonaire
<b>HTAS</b>	Hypertension artérielle systolique
<b>IA ou IAO</b>	Insuffisance aortique
<b>IA+IM ou IAO + IM</b>	Double insuffisance aortique et mitrale
<b>IA+IM+RM</b>	Insuffisance aortique et maladie mitrale
<b>IA+IT</b>	Insuffisance aortique et tricuspide
<b>IA+RM</b>	Association Insuffisance aortique et Rétrécissement mitral
<b>ICDroite</b>	Insuffisance cardiaque droite
<b>ICEND</b>	Insuffisance cardiaque d'étiologie non déterminée
<b>ICGauche</b>	Insuffisance cardiaque gauche
<b>ICGlobale</b>	Insuffisance cardiaque globale

## LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES (suite)

<b>I.Coron ou I.Cor</b>	Insuffisance coronarienne
<b>IM</b>	Insuffisance mitrale
<b>IM+IT+RM</b>	Association Insuffisance tricuspide et maladie mitrale
<b>IM+IT</b>	Double insuffisance mitrale et tricuspide
<b>IM+RM</b>	Maladie mitrale
<b>IP</b>	Insuffisance pulmonaire
<b>IP+IT</b>	Double insuffisance pulmonaire et tricuspide
<b>MM</b>	Maladie mitrale
<b>N P</b>	Non précisé(e)
<b>PAD</b>	Pression artérielle diastolique
<b>PAS</b>	Pression artérielle systolique
<b>PCA</b>	Persistance du canal artériel
<b>PCD</b>	Péricardite
<b>PCD à séro.VIH⊕</b>	Péricardite à sérologie VIH positive
<b>PR-court</b>	Syndrome de PR court
<b>RA</b>	Rétrécissement aortique
<b>RAA</b>	Rhumatisme articulaire aigu
<b>RM</b>	Rétrécissement mitral
<b>Sédent</b>	Sédentarité
<b>SIDA</b>	Syndrome d'immunodéficience acquise
<b>Stén.Carot</b>	Sténose carotidienne
<b>Tachycard</b>	Tachycardie
<b>Tachy.Jonc</b>	Tachycardie jonctionnelle
<b>T.D.C.</b>	Trouble de la conduction
<b>TDC/R</b>	Trouble de la conduction et/ou du rythme
<b>TGC ou Triglyc</b>	Hypertriglycéridémie
<b>THR-EM</b>	Thrombo-embolie
<b>T.D.R</b>	Trouble du rythme
<b>VALV</b>	Valvulopathie
<b>VAS</b>	Pathologies vasculaires (veineuses et artérielles)
<b>VIH</b>	Virus de l'immunodéficience humaine
<b>WPW</b>	Wolff Parkinson White

# INTRODUCTION

La pathologie cardiovasculaire constitue aujourd'hui un problème majeur de santé publique pour tous les pays du globe et particulièrement pour les pays en développement :

- elle est responsable de 12 millions de décès par an, soit le quart de tous les décès à travers le monde<sup>[35]</sup> ;
- dans les pays industrialisés, la mortalité cardiovasculaire bien qu'évoluant en baisse, est encore de l'ordre de 50%<sup>[10]</sup> ;
- plus de la moitié des décès (8 à 9 millions) se recrute dans les 137 pays en développement où elle représente 15 à 16% de la mortalité globale<sup>[10]</sup>, et on estime que passé l'âge de 5 ans, les maladies cardiovasculaires y sont responsables d'autant de décès que les maladies infectieuses et parasitaires réunies<sup>[68]</sup>.

La pathologie cardiovasculaire, jadis méconnue en Afrique (par insuffisance en moyens matériels et humains), apparaît en dépit de l'insuffisance des statistiques (seulement 0,25% de la population au sud du Sahara est intéressée par ces statistiques<sup>[10]</sup>) comme un problème aigu de nos jours :

- d'abord à cause de sa prévalence (15% de la population hospitalisée adulte<sup>[14]</sup>) et de sa gravité (15 à 20% des décès en Afrique Sub-saharienne<sup>[10]</sup>) ;
- deuxièmement, à cause de la surenchère sanitaire qu'elle constitue en s'ajoutant au lourd fardeau d'un environnement médical grevé par les maladies transmissibles, la dénutrition et le SIDA ;
- troisièmement, à cause des tendances prévisionnelles à la hausse de la pathologie cardiovasculaire d'ici l'an 2000, alors que la mortalité générale tend à diminuer. Cette progression tient au triple support suivant :
  - une modification des habitudes sociales, culturelles et alimentaires en faveur du type occidental,
  - une augmentation sensible de l'espérance de vie (60 ans d'ici l'an 2000<sup>[35]</sup>) ;
  - un meilleur dépistage de la pathologie cardiovasculaire en sachant que dans ces pays en développement dont le Burkina Faso, l'accès aux soins est rendu difficile par une précarité chronique des ressources financières des populations.

La pathologie cardiovasculaire au Burkina Faso, reste comme pour la plupart des pays en développement marquée par :

- une insuffisance de statistiques disponible pour la pathologie cardiovasculaire ;
- un retard au dépistage (40% des HTA sont dépistées au stade de complication maligne<sup>[38]</sup>) ;
- une insuffisance, voire l'absence de prévention des maladies cardiovasculaires.

C'est pourquoi, à l'heure où la pathologie cardiovasculaire est plus que jamais menaçante pour nos populations et particulièrement pour la jeunesse (moins de 20% des hospitalisés ont plus de 60 ans dans les pays en développement<sup>(10)</sup>) il nous a paru opportun d'en faire un inventaire essentiellement épidémio-clinique en milieu hospitalier, dans le service de cardiologie du Centre Hospitalier National Sanon Souro afin :

- de contribuer à dégager les problèmes liés à la pathologie cardiovasculaire en milieu hospitalier ;
- de rendre disponibles des statistiques sur la pathologie cardiovasculaire en milieu hospitalier ;
- de dégager des suggestions relatives à la prévention primaire, au diagnostic et au suivi de la pathologie cardiovasculaire.

# I. OBJECTIFS DE L'ETUDE

## I.1. Objectif général :

- Etudier la morbidité, la mortalité, les aspects cliniques et évolutifs de la pathologie cardiovasculaire en milieu hospitalier dans le service de cardiologie.

## I.2. Objectifs spécifiques :

- Etudier la morbidité et la mortalité de la pathologie cardiovasculaire pour l'ensemble de la population hospitalière en cardiologie.
- Etudier la morbidité, la mortalité, les aspects cliniques et évolutifs de chaque entité pathologique cardiovasculaire recensée.
- Proposer des suggestions pour l'amélioration de la prise en charge préventive et curative de la pathologie cardiovasculaire.

## II. METHODOLOGIE

### II.1. STRATEGIE D'ETUDE

Notre travail est une étude rétrospective portant sur une période allant du 1er janvier 1993 au 31 décembre 1996.

L'étude a concerné tous les patients au dessus de 15 ans. hospitalisés dans le service de cardiologie du centre hospitalier national Sanou Souro de Bobo Dioulasso pendant la période sus indiquée.

### II.2. CADRE DE TRAVAIL

#### II.2.1. La province du Houet

Située à l'Ouest du Burkina Faso, la province du Houet couvrait dans la période de l'étude, une superficie de 16.672 km<sup>2</sup> soit 6% de la superficie du pays, et comptait environ 738.908 habitants. A l'image de l'ensemble du pays, la province du Houet connaît une situation socio-économique précaire sur fond de difficultés économiques permanentes.

Pour une région sanitaire estimée à 34635,3 km<sup>2</sup> et une population sanitaire d'environ 1.033.975 habitants, la province du Houet comptait trois districts sanitaires, la ville de Bobo-Dioulasso un centre hospitalier national (CHNSS), 4 CSPS, 7 CSMI, 2 maternités, 6 dispensaires, 21 cabinets de soins privés, une clinique médico-chirurgicale et une clinique d'accouchement privées. La zone rurale compte 10 CSPS.

Quelques indicateurs sanitaires :

- taux de mortalité infantile : 93,7 pour 1000
- taux de mortalité maternelle : 57,8 pour 10.000 naissances vivantes
- taux d'utilisation des formations sanitaires : 28,3 pour 100 (MSAS.1993)

Bobo Dioulasso est le chef lieu de la province et possède l'un des deux centres hospitaliers nationaux à vocation universitaire du pays.

#### II.2.2. Le Centre Hospitalier National Sanou Souro de Bobo Dioulasso

Le centre se caractérisait dans la période de l'étude par :

- une capacité de 526 lits fonctionnels répartis entre le site principal en centre-ville et son extension au secteur N°7 (ancien lazaret) ;
- différents services médicaux et chirurgicaux : maternité, pédiatrie, pneumologie, médecine interne dont la cardiologie, chirurgie, odonto-stomatologie, ORL, chirurgie maxillo-faciale, ophtalmologie et un service de réanimation ;

- un statut de gestion semi autonome depuis juin 1991 ;
- l'existence d'un projet de réhabilitation financé par la Mission française de Coopération et d'Action Culturelle ;
- une zone desservie couvrant les 8 provinces de la région du sud-ouest du Burkina Faso : Houet, Kéné Dougou, Bougouriba, Kossi, Mouhoun, Sourou et Comoé.

### **II.2.3. Le service de cardiologie et sa spécificité**

Le service ne constituait pas une entité individualisée avec infrastructure et personnels propres, mais était encore dans la période de l'étude, plus ou moins incorporé dans les services de médecine générale.

Les patients hospitalisés se répartissaient dans les trois pavillons de médecine selon leur pouvoir d'achat et leur catégorie sociale.

#### **• Les ressources humaines du service se composaient :**

- du personnel médical constitué par deux cardiologues, assistés dans chaque pavillon pendant la visite médicale par le personnel infirmier du service de médecine correspondant ;
- notons que ces 2 cardiologues desservaient les 8 provinces relevant du CHNSS.

#### **• Moyens matériels et fonctionnement technique**

Le service bénéficiait de l'usage commun du matériel technique de l'hôpital. Ainsi :

- les radiographies et échographies cardiaques étaient réalisées dans le service de radiographie de l'hôpital ;
- les électrocardiogrammes étaient réalisés avec le seul appareil commun aux services de médecine et enfin,
- les examens biologiques et biochimiques par le laboratoire de l'hôpital.

#### **• Les activités du service se composaient :**

- des consultations externes,
- de la visite régulière des patients hospitalisés. Les malades hospitalisés étaient alités dans l'un des 3 services de médecine, leur prise en charge thérapeutique incombant totalement aux cardiologues, ils bénéficiaient d'une visite médicale quotidienne.
- Le service social qui assure la prise en charge des patients indigents n'était souvent pas outillé pour être efficace.

#### **• L'aire de recrutement du service :**

- L'essentiel des patients provenait de la ville de Bobo Dioulasso.
- Le service recevait également des patients référés de toute la région du sud-ouest où se pose un problème de diagnostic et/ou de prise en charge.

## II.3. MATERIEL DE TRAVAIL

Notre étude a eu pour base les dossiers cliniques des patients hospitalisés dans le service de cardiologie. Chaque dossier comportait : l'état civil du patient, l'examen cardiovasculaire et général, un bilan paraclinique systématique et un bilan biologique orienté ; l'échographie cardiaque a été réalisée pour la plupart des endocardites, péricardites, pathologies vasculaires et coronariennes.

Nous avons également consulté les rapports annuels 1993, 1994, 1995 et 1996 des services de médecine et seuls étaient disponibles les statistiques de 1995 et 1996.

Une fiche standardisée contenant les renseignements suivants a été utilisée pour la collecte des données : état civil, catégorie d'hospitalisation, résumé diagnostique à la sortie d'hôpital, le mode de sortie et le nombre de jours d'hôpital.

Les données recueillies ont été saisies et mises en forme sur micro ordinateurs grâce au logiciel EPI-INFO. L'analyse a été également réalisée sur EPI-INFO.

## II.4. RECRUTEMENT DES PATIENTS

### II.4.1. Critères nosologiques d'inclusion

- Ont été inclus dans l'étude tous les patients d'âge supérieur ou égal à 15 ans hospitalisés dans le service de cardiologie dans la période allant du 1er janvier au 31 décembre 1996.

#### *Critères nosologiques :*

- La pathologie cardiovasculaire recensée a été celle du résumé diagnostique du cardiologue sur le patient en fin de séjour hospitalier. Ce résumé diagnostique a porté le diagnostic fonctionnel, lésionnel, étiologique et éventuellement de retentissement, ainsi que les facteurs de risque et les complications retrouvés. Parfois, le diagnostic n'a été que fonctionnel, faute d'explorations plus poussées avant la sortie ou le décès du patient pour établir le diagnostic lésionnel et étiologique.
- Ont été incluses dans cette étude :
  - les pathologies du péricarde
  - les pathologies vasculaires : HTA, insuffisance coronarienne, artérite, phlébite et les accidents vasculaires cérébraux
  - les pathologies du myocarde
  - les pathologies de l'endocarde valvulaire et pariétal
  - le cœur pulmonaire chronique
  - les troubles du rythme
  - les cardiopathies congénitales
  - les insuffisances cardiaques d'étiologies indéterminées

- Ont été exclus de l'étude les pathologies non cardiaques gérées pendant l'hospitalisation par le service de cardiologie.

#### ***II.4.1.1. La myocardiopathie (MCP)***

- Définies comme des affections du muscle cardiaque avec dysfonction ventriculaire à prédominance gauche, les myocardiopathies ont bénéficié, comme principaux supports diagnostiques, d'un bilan cardiovasculaire et général marqué, d'un interrogatoire minutieux, d'un cliché du thorax, d'un ECG et pour certains cas d'examen biologiques orientés à la recherche d'un syndrome inflammatoire, d'une imprégnation éthylique, d'une pathologie endocrinienne sous-jacente ou d'une pathologie ischémique.

- La classification adoptée dans notre étude est la classification internationale (reprise par le groupe français de l'étude de l'insuffisance cardiaque et de la cardiomyopathie<sup>[10]</sup> qui distingue :

##### *1 - Les myocardiopathies hypertrophiques*

Primitives (généralement familiales)

Secondaires (par exemple à une HTA)

##### *2 - Les myocardiopathies dilatées*

Primitives (souvent d'origine familiale)

Spécifiques (autrefois « secondaires ») liées à :

a - une atteinte cardiaque préexistante :

MCP ischémiques

b - une atteinte toxique :

MCP éthylique

c - une atteinte inflammatoire :

MCP des maladies de système, des maladies virales et du sida

d - une atteinte neuromusculaire ou musculaire :

dystonie de Steinert

dystrophie de Duchenne

e - une atteinte métabolique

MCP des maladies endocriniennes (hyperthyroïdie)

MCP des maladies familiales infiltrantes

ou de surcharge (hémochromatose, glycogénose)

MCP des carences (béri-béri, kwashiorkor, maladie amyloïde)

##### *3 - Les autres myocardiopathies*

MCP du péripartum

Dysplasie ventriculaire droite arythmogène

Cardiopathies rythmiques

- Les MCP primitives et du péripartum dans notre étude ont été celles que l'exploitation clinique et paraclinique n'ont pas permis de retenir une étiologie spécifique attribuable à la MCP autre que les contextes périparturique ou primitif.

#### ***II.4.1.2. L'hypertension artérielle (HTA)***

- Nous avons retenu pour l'étude de cette pathologie hypertensive, la définition de l'OMS de l'HTA de l'adulte :

- a été considéré comme hypertendu un sujet ayant une pression artérielle systolique (PAS) supérieure à 160 mmhg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) supérieure à 95 mmhg, à trois prises tensionnelles sur au moins deux consultations différentes ;

- a été défini comme normotendu un sujet ayant une PAS inférieure à 140 mmhg et une PAD inférieure à 90 mmhg dans les mêmes conditions ;

- a été défini comme hypertendu limite un sujet ayant des chiffres de pression artérielle compris entre 140/90 et 160/95.

- Nous avons également retenu, pour la classification de l'HTA, celle de l'OMS, en fonction des chiffres tensionnels (pour l'adulte) :

- HTA légère pour une PAD comprise entre 95 et 104 mmHg

- HTA modérée pour un PAD comprise entre 105 et 114 mmHg

- HTA sévère pour une PAD supérieure ou égale à 115 mmHg

- HTA systolique pure (ou isolée) pour une PAS supérieure à 160mmHg et une PAD inférieure à 90mmHg.

- L'hospitalisation a été justifiée dans deux circonstances :

- soit le plus souvent une complication de l'HTA,

- soit rarement pour explorations complémentaires chez les indigents avérés.

- La classification est faite dans notre étude selon les chiffres tensionnels à l'entrée du patient.

#### ***II.40.1.3. L'accident vasculaire cérébral (AVC)***

- Nous avons désigné sous ce terme les accidents hémorragiques et/ou ischémiques intéressant le territoire carotidien ou vertébral.

- Le diagnostic de l'AVC dans notre contexte a été essentiellement clinique, la précision diagnostique de l'accident ischémique ou hémorragique relevant le plus souvent de méthodes d'investigation non disponibles (Scanner cérébral, Echo-döppler, Artériographie).

- Le contexte de l'AVC a été pris en compte par la recherche des facteurs de risque, surtout quand l'étiologie n'était pas manifeste. L'exploration paraclinique se résumait aux examens biologiques orientés, à l'électrocardiogramme et à la radiographie du thorax.

- L'AVC a été considéré constitué (déficit maximum persistant), en évolution (aggravation par paliers) ou transitoire (régressant en moins de 24 h). En raison d'une insuffisance en outils d'exploration plus approfondie, nous avons simplement retenu la classification suivante :

- les AVC hypertensifs,

- les AVC associés à une HTA sans que celle-ci n'en soit la cause expresse (l'HTA dans ces conditions est considérée comme un facteur de risque d'AVC),

- les autres AVC d'étiologie inconnue.

#### ***II.4.1.4. Les cardiopathies congénitales (CC)***

- Ont été rassemblées dans cette rubrique :

- Les communications interventriculaires (CIV)

- Les communications interauriculaires (CIA)

- Le canal atrioventriculaire commun (CAV)

- La persistance du canal artériel (PCA)

- Notre étude qui a intéressé une population adulte était en faveur d'un nombre très réduit de cas de CC. Ont été catalogués dans l'étude les aspects anatomo-cliniques et les complications de la CC. La confirmation angiographique n'a pas pu être réalisée pour le cas de CIV retrouvé dans notre échantillon ; seule la forte présomption échographique a guidé le diagnostic et son inclusion dans l'étude. Le bilan de confirmation a quelque fois nécessité une évacuation à l'Institut de Cardiologie d'Abidjan.

#### ***II.4.1.5. Les valvulopathies (VALV)***

- Ont été regroupés sous cette appellation, les insuffisances et/ou rétrécissements valvulaires (mitral, aortique, pulmonaire, tricuspide) seuls ou diversement associés.

- Leur support diagnostique comprend essentiellement l'examen clinique cardiovasculaire et général, la radiographie du thorax, l'électrocardiographie, l'échographie cardiaque et le bilan biologique inflammatoire (Antistreptolysines O, C-réactive-protéine, fibrinémie, vitesse de sédimentation, hémogramme).

- Nous avons éliminé de cette étude les insuffisances orificielles fonctionnelles, et nous avons présenté les valvulopathies dans leur expression clinique réelle en mono ou multilésionnelle sans tendance au regroupement orificiel. En conséquence, toute lésion orificielle n'a été comptabilisée qu'une seule fois quel que soit le cas de figure.

#### **II.4.1.6. Le cœur pulmonaire chronique (CPC)**

- Le cœur pulmonaire chronique se définit comme l'hypertrophie et/ou la dilatation du ventricule droit, secondaire à une maladie chronique de l'appareil respiratoire altérant les structures bronchopulmonaires ou la fonction respiratoire, et excluant les affections pulmonaires secondaires à une atteinte cardiaque initiale (HTA pulmonaire secondaire à une dysfonction du ventricule gauche ou à une cardiopathie congénitale).
- Le diagnostic de CPC a été argumenté par une anamnèse à la recherche d'une affection respiratoire évolutive ou séquellaire, un examen clinique général et cardiovasculaire, un bilan biologique et radioélectrique systématique comportant un téléthorax, un ECG et une numération formule sanguine. Le diagnostic étiologique et/ou de retentissement ont orienté les autres explorations complémentaires.

#### **II.4.1.7. Les maladies des veines et des artères**

- Nous avons réuni sous cette appellation l'artériosclérose oblitérante des membres inférieurs ou artérite et la thrombose veineuse profonde ou phlébite.
- Leur diagnostic a été essentiellement anamnestique et clinique, le service n'étant pas outillé pour des explorations plus approfondies.

#### **II.4.1.8. Les péricardites (PCD)**

- Les pathologies du péricarde ou péricardites sont des atteintes aiguës ou chroniques, évolutives ou séquellaires des feuillets du péricarde, en rapport avec une inflammation d'origine virale, bactérienne ou métabolique.
- Le diagnostic des péricardites a eu comme supports, l'anamnèse, l'examen clinique cardiovasculaire et général, la radiographie du thorax, l'électrocardiogramme et l'échographie cardiaque. D'autres examens biologiques et cyto bactériologiques ont parfois complété ce bilan.
- Les affections du péricarde colligées dans cette étude ont regroupé les péricardites sèches ou à épanchement, bénignes ou graves et le décollement péricardique. Parfois une ponction péricardique a été rendue nécessaire par une adiaстolie mal tolérée.

#### **II.4.1.9. Les endocardites**

- Ont été ainsi définis dans notre étude les états septicémiques à hémoculture positive ou négative, greffés sur une cardiopathie préexistante ou sur un cœur apparemment sain, réalisant une cardiopathie soufflante et fébrile, aiguë ou subaiguë. Elles ont toutes bénéficié d'une exploration échographique et biologique pour le diagnostic étiologique. Dans certains cas, ni le caractère végétant ou non à l'échographie, ni l'étiologie à l'hémoculture, n'a pu être précisé. L'état cardiaque antérieur (que complique l'endocardite) qui se résume le plus souvent à une mono ou polyvalvulopathie a toujours été précisée dans notre étude ; ce fait a guidé notre conduite qui a consisté à intégrer l'étude des endocardites dans le chapitre des complications des valvulopathies.

#### **II.4.1.10. Les coronaropathies**

- Nous avons rassemblé sous cette appellation les insuffisances coronaires et les infarctus du myocarde, qu'ils aient été muets ou symptomatiques.
- Leur diagnostic a intégré de manière diversement associée les données anamnestiques, cliniques, biologiques mais toujours un tracé électrocardiographique.
- Très souvent, les facteurs de risque associés à la pathologie coronarienne n'ont pas figuré sur le dossier clinique, et les facteurs de risque retrouvés dans cette étude ont été réellement sous-estimés.
- Les coronariens ont bénéficié en outre d'un ECG quotidien au lit.

#### **II.4.1.11. Les troubles du rythme (TDR) et de la conduction (TDC)**

- Nous n'avons considéré ici que les troubles isolés du rythme et/ou de la conduction non affectés à une cause cardiaque, endocrinienne, coronarienne ou iatrogène. Cependant, nous avons trouvé nécessaire de préciser la circonstance pathologique associée à ces troubles.

#### **II.4.1.12. Les insuffisances cardiaques d'étiologie non déterminée (ICEND)**

- Nous avons rassemblé dans cette rubrique les cardiopathies décompensées sur le mode droit, gauche ou globale et pour lesquelles les diagnostics lésionnel et étiologique n'ont pu être établis avant la sortie d'hôpital du patients.
- Parfois l'absence de précision sur la cavité cardiaque altérée a rendu nécessaire, une relecture du dossier pour rétablir le diagnostic fonctionnel.

### **II.4.2. Facteurs épidémiologiques**

#### **II.4.2.1. Le groupe ethnique**

- Les patients, en fonction de leur appartenance ethnique, ont été affectés dans l'un des groupes ethniques suivants :

- groupe Bissa : Bissa
- groupe Bobo : Bwaba, Bobo, Bobofing, Bobodioula
- groupe Dioula : Dioula, Malinké, Tiéfo
- groupe gourounsi : Gourounsi
- groupe Lobi : Lobi, Dagara, Djan
- groupe Mandé : Samo, Dafing, Marka, Samogo
- groupe Mossi : Mossé
- groupe Peulh : Peulh
- groupe Sénoufo : Sénoufo
- groupe Toussian : Toussian
- groupe Autres : Gourmatché, étrangers, Bambara, Wolof, Dogon, Yoruba, ethnie non précisée.

#### ***II.4.2.2. La profession***

- Les patients dans notre étude ont été repartis en quatre classes professionnelles :
  - classe I : les décideurs : profession libérale, professeurs d'université, cadres supérieurs, clergé, directeurs, commerçants, artistes.
  - classe II : les exécutants spécialisés : militaires, employés de bureau, instituteurs, agents de santé, personnels administratifs et travailleurs assimilés.
  - classe III : les travailleurs manuels, agriculteurs, ménagères, forestiers, pêcheurs, manoeuvres.
  - classe IV : sujets en situation professionnelle précaire : retraités, chômeurs.
  - classe NP : profession non précisée sur le dossier clinique.

#### ***II.4.2.3. Provenance géographique***

- Nous avons retenu dans cette étude trois zones de provenance :
  - Bobo-Dioulasso: sujets résidents dans la ville de Bobo.
  - Houet: sujets en provenance des autres aires géographiques de la province du Houet autres que Bobo-Dioulasso.
  - Hors du Houet : sujets en provenance des aires géographiques situées en dehors de la province.

## **III. RESULTATS DE NOTRE ETUDE**

- III.1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES GENERAUX**
- III.2. PATHOLOGIES DE L'ENDOCARDE  
VALVULAIRE ET PARIETAL**
- III.3. PATHOLOGIES DU MYOCARDE**
- III.4. PATHOLOGIES DU PERICARDE**
- III.5. PATHOLOGIES VASCULAIRES**
- III.6. CARDIOPATHIES CONGENITALES**
- III.7. TROUBLES DU RYTHME  
ET DE LA CONDUCTION**
- III.8. INSUFFISANCES CARDIAQUES  
D'ETIOLOGIE NON DETERMINEE**
- III.9. SYNTHESE SUR LA MORBI-MORTALITE  
DES PRINCIPALES PATHOLOGIES  
CARDIOVASCULAIRES**

## III.1. ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES GENERAUX

### III.1.1. MORBIDITE GENERALE DE LA PATHOLOGIE CARDIOVASCULAIRE

#### III.1.1.1. Prévalence hospitalière de la pathologie cardiovasculaire

• Par rapport à l'ensemble des hospitalisations en médecine<sup>[61]</sup>, la pathologie cardiovasculaire a représenté 15% des hospitalisations en médecine en 1995 (350 cas sur 2339) et 13,7% en 1996 (380 cas sur 2780), soit un taux global de 14,3% (730 cas sur 5119) des hospitalisations dans les services de médecine.

• La distribution de la population souffrant d'affections cardiovasculaires selon l'année montrait pour 1993, 1994, 1995 et 1996 les taux respectifs de 22,8% (342 cas), 28,5% (428 cas), 23,3% (350 cas) et 25,4% (380 cas)

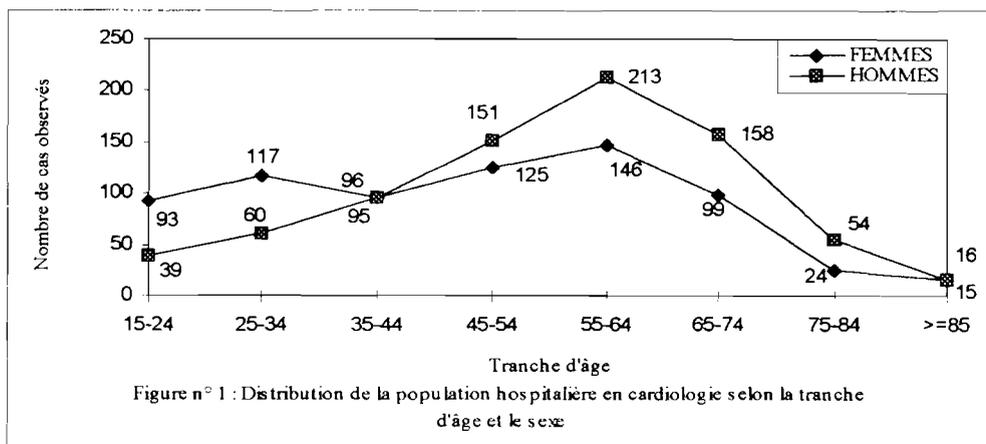
**Remarque :** la distribution selon l'année a ignoré un cas pour lequel la date d'admission n'a pas été précisée.

#### III.1.1.2. Répartition de la population hospitalière en cardiologie selon le sexe

• Sur les 1501 patients de l'échantillon, 715 (47,6%) étaient de sexe féminin et 786 (52,4%) de sexe masculin. L'âge moyen tous sexes confondus était de  $50,79 \pm 17,08$  ans avec des extrêmes de 15 ans et 100 ans. La moyenne d'âge selon le sexe était significativement plus élevée chez les hommes ( $54,30 \pm 15,65$  ans) que chez les femmes ( $46,96 \pm 17,75$  ans) ( $p=0,000000$ ), avec dans les deux sexes les mêmes extrêmes que pour l'ensemble.

#### III.1.1.3. Répartition de la population en cardiologie selon le sexe et la tranche d'âge.

• La tranche la plus représentée était de 55 à 64 ans (23,9%). Dans l'ensemble, 59,4% des patients se recrutaient entre 45 ans et 74 ans. La fréquence de la morbidité cardiovasculaire variait beaucoup selon les tranches d'âge avec une plus grande fréquence féminine entre 15 et 34 ans, une répartition homogène entre 35 et 44 ans et après 85 ans et une supériorité masculine entre 45 et 84 ans (figure n° 1).



#### III.1.1.4. Répartition de la population en cardiologie selon la classe professionnelle

• La classe III des travailleurs de force a été de loin la plus représentée avec 984 cas soit 65,6% du total, suivie des classes IV avec 13,7% des patients (206 cas), la classe II avec 10,4% (156 cas), la classe I avec 8,7% (130 cas) et pour 25 de nos patients (1,7%) , la profession n'a pas été retrouvée.

#### III.1.1.5. Répartition de la population en cardiologie selon le groupe ethnique

• On retrouvait par ordre de fréquence décroissante les groupes Moosé avec 23,1% des cas (346 cas), Bobo avec 16,7% (251 cas), Mandé avec 12,6% (189 cas), Autres avec 11,4% (171 cas), Sénoufo avec 8,6% (129 cas), Dioula avec 7,5% (112 cas), Peulh avec 6,7% (101 cas), Lobi avec 6,5% (98 cas), Gourounsi avec 3,7% (55 cas), Toussian avec 3,3% (49 cas). Ainsi les groupes Moosé, Bobo, Mandé et autres étaient les plus représentés tandis que la répartition était relativement homogène entre d'une part les groupes Gourounsi et Toussian, et d'autre part les groupes Dioula, Lobi, Peulh et sénoufo.

### III.1.2. MORTALITE GENERALE DE LA PATHOLOGIE CARDIOVASCULAIRE

• Sur 1501 patients recrutés pendant l'étude, 320 cas sont décédés, soit un taux de mortalité globale de 21,3% du total de la pathologie cardiovasculaire.

#### III.1.2.1. La mortalité cardiovasculaire par rapport au total des hospitalisations en médecine.

• La pathologie cardiovasculaire a été cause de décès de 3,1% de la population hospitalisée dans les services de médecine, soit 15,3% de l'ensemble des décès enregistrés dans ces services.

Tableau n° I : Taux de mortalité cardiovasculaires

Année	Population en médecine	Population en cardiologie.	Taux de mortalité*	% de décès attribuables à la pathologie cardiovasculaire
1995	2339 [483]	350 [81]	3,5%	16,8%
1996	2780 [557]	380 [78]	2,8%	14%
Total	5119 [1040]	730 [159]	3,1%	15,3%

Légende : [ ] = Total des décès en médecine et en cardiologie.

\* = Par rapport au total des admissions en médecine.

#### III.1.2.2. Distribution des 1500 patients selon le sexe et le mode de sortie d'hôpital.

• La mortalité globale de 21,3% dans notre série était répartie pour 42,2% (135 sur 1500) de femmes contre 57,8% (185 sur 1500) d'hommes. Les taux de décès selon le sexe prédominaient de façon significative chez les hommes avec 23,6% contre 18,9% chez les femmes ( $X^2=4,90$ ,  $p=0,02692712$ ).

#### III.1.2.3. Distribution des 320 cas de décès selon l'âge et le sexe

• La moyenne d'âge globale des 320 cas de décès était de  $51,39 \pm 17,86$  ans avec des extrêmes à 15 et 100 ans. Selon le sexe, cette moyenne était de  $55,19 \pm 17,13$  ans chez les hommes avec des extrêmes

à 15 et 100 ans, significativement plus élevée que celle des femmes qui était de  $46,27 \pm 17,59$  ans avec des extrêmes à 15 et 90 ans ( $p=0,000075$ ).

#### **III.1.2.4. Distribution des cas 320 de décès selon la classe professionnelle**

• Les proportions de décès enregistrées dans les classes professionnelles : 23,8% (31 cas sur 130), 14,1% (22 cas sur 156), 21% (206 cas sur 983), 24,3% (50 cas sur 206) et 44% (11 cas sur 25) respectivement pour les classes professionnelles I, II, III, IV et NP différaient significativement ( $X^2=14,15$ ,  $ddl=4$ ,  $p=0,0068433$ ).

#### **III.1.2.5. Distribution des 320 cas de décès selon la provenance géographique**

• Sur les 907 patients résidant à Bobo, 20,4% (185 cas) sont décédés, soit 57,8% du total des décès. Pour le Houet, les aires hors du Houet et la provenance non précisée, on enregistrerait respectivement 92, 35 et 8 cas de décès représentant 24,5%, 18,5% et 27,6% de l'effectif du groupe de provenance et 28,8%, 10,9% et 2,5% du total des décès. Ainsi, la proportion de décès dans les groupes de provenance a été sensiblement la même d'un groupe à l'autre sans prédominance significative ( $X^2=4,33$ ,  $ddl=3$ ,  $p=0,2279663 > 0,05$ ).

#### **III.1.2.6. Distribution des 320 cas de décès selon le groupe ethnique**

Tableau n° II : Distribution des 320 cas de décès selon le groupe ethnique

Groupe ethnique	Nombre de cas	D é c è s c a r d i o v a s c u l a i r e s		
		Nombre	Taux de groupe**	Taux de mortalité**
Bobo*	251	53	21,1%	3,5%
Dioula*	111	23	20,7%	1,5%
Gourounsi	55	12	21,8%	0,8%
Lobi*	98	21	21,4%	1,4%
Mandé*	189	41	21,7%	2,7%
Moose	346	74	21,4%	4,9%
Peulh	101	27	26,7%	1,8%
Sénoufo*	129	29	22,5%	1,9%
Toussian*	49	7	14,3%	0,5%
Autres*	171	33	19,3%	2,2%
Total	1500	320	21,3%	21,3%

\* Pour les composantes des groupes, voir page 11 des généralités

\*\* Taux de groupe ethnique et mortalité par rapport à l'ensemble de la pathologie cardiovasculaire.

• Les groupes Moosé, Bobo, Mandé et autres étaient les grands pourvoyeurs en taux de mortalité avec respectivement 4,9%, 3,5%, 2,7% et 2,2% du total de la population cardiovasculaire. Les taux de mortalité spécifique par groupe ethnique étaient assez homogènes pour tous les groupes (entre 20,7% et 26,7%) à l'exception des groupes « Toussian » et « Autres » où moins de 20% des patients sont décédés.

### III.1.3. ASPECTS SPECIFIQUES DE MORBI-MORTALITE

#### III.1.3.1. Fréquence des réadmissions selon l'année

• Pour l'ensemble de la population cardiovasculaire, 381 cas de réadmission ont été enregistrés, soit un taux global de 25,4% de réhospitalisation. Selon l'année, les proportions de réadmis ont augmenté de façon significative entre 1993 et 1996 avec 19,3% (66 cas sur 342), 22,9% (98 cas sur 428), 23,1% (81 cas sur 350) et 35,8% (136 cas sur 380) respectivement pour 1993, 1994, 1995 et 1996 ( $X^2=30,72$ , ddl=3,  $p=0,00000097$ ).

#### III.1.3.2. Séjour hospitalier moyen des patients

• Il n'y a pas de différence significative observée entre le séjour hospitalier moyen des réadmis ( $13,91 \pm 13,18$  jours) et celui des patients en premier séjour ( $13,07 \pm 12,60$  jours) ( $X^2=0,651$ , ddl=1,  $p=0,419823$ ). Par contre, la moyenne de séjour hospitalier des patients décédés ( $8,63 \pm 15,77$  jours) était significativement moins élevée que celle des patients non décédés ( $14,54 \pm 11,49$  jours) ( $X^2=228,941$ , ddl=1,  $p=0,000000$ ).

Tableau n° III : séjour hospitalier (en jours) des patients en cardiologie

	Total des cas	Réadmis	Non réadmis	Décédés	Non décédés	Evadés
nombre de cas	1501	381	1120	320	1181	14
séjour moyen	13,28	13,91	13,07	8,63	14,54	9,93
extrêmes	0 et 157	0 et 96	0 et 157	0 et 157	1 et 99	2 et 27

## III.2. PATHOLOGIES DE L'ENDOCARDE VALVULAIRE ET PARIETAL

### III.2.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE DES VALVULOPATHIES.

#### III.2.1.1. Aspects épidémiologiques

##### III.2.1.1.1. Distribution des cas de valvulopathies selon l'année.

• Dans la période d'étude concernée, 140 patients ont été hospitalisés pour valvulopathies de toute origine, soit 9,3% de l'ensemble des pathologies cardiovasculaires. Selon l'année, on a enregistré 26, 33, 29 et 52 cas respectivement pour 1993, 1994, 1995 et 1996 représentant 7,6%, 7,7%, 8,3% et 13,7% du total annuel de la population souffrant d'affections cardiovasculaires.

##### III.2.1.1.2. Distribution des 140 cas de valvulopathies selon le sexe et la tranche d'âge

• La moyenne d'âge globale était de  $36,13 \pm 16,72$  ans (extrêmes à 15 et 85 ans). Il y avait 79 femmes (56,4%) d'âge moyen égal à  $33,82 \pm 15,55$  ans (extrêmes à 15 et 85 ans) et 61 hommes (43,6%) d'âge moyen égal à  $39,11 \pm 17,82$  ans (extrêmes à 15 et 73 ans) ; sans prédominance statistique d'âge moyen ( $X^2 = 2,634$ , ddl=1,  $p=0,104592$ ). La tranche de 15 à 24 ans était la plus représentée dans les deux sexes ; 52,9% des patients avaient moins de 35 ans et 82,9% moins de 55 ans. La distribution selon l'âge et le sexe ne montrait pas une relation statistiquement significative entre l'âge et le sexe pour la morbidité des valvulopathies ( $X^2= 3,50$ , ddl=4,  $p=0,47767422$ ).

Tableau n° IV: Distribution des 140 cas de Valvulopathies selon la tranche d'âge et le sexe.

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	>=55 ans	Total
Femmes	30	16	10	13	10	79 (56,4%)
Hommes	17	11	7	12	14	61 (43,6%)
Total	47	27	17	25	24	140 (100%)
	(33,6%)	(19,3%)	(12,1%)	(17,9%)	(17,1%)	

$X^2=3,50$ , ddl=4,  $p=0,47767422$  ( $p>0,05$ ), Différence non significative

##### III.2.1.1.3. Distribution des valvulopathies selon le sexe et la classe professionnelle

• Dans chaque classe professionnelle, une plus grande fréquence masculine a été observée, sauf dans la classe III des travailleurs manuels où les femmes constituaient 66% des cas observés. Pour les deux sexes réunis, la classe III a été la plus pourvoyeuse avec 69,3% de cas.

Tableau n° V: Distribution des valvulopathies selon le sexe et la classe professionnelle

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe NP	Total
Femmes	1	10	64	4	-	79 (56,4%)
Hommes	4	12	33	10	2	61 (43,6%)
Total	5 (3,6%)	22 (15,3%)	97 (69,3%)	14 (10%)	2 (1,4%)	140 (100%)

#### III.2.1.1.4. Distribution des 140 cas de valvulopathies selon la provenance géographique

• Soixante dix huit cas de valvulopathie provenaient de la ville de Bobo-Dioulasso (55,7%), 39 cas du Houet (27,9%), 22 cas hors du Houet (15,7%) et 01 cas de provenance non précisée (0,7%).

#### III.2.1.2. Diagnostic étiologique

##### III.2.1.2.1. Distribution des valvulopathies selon la cause

• Deux causes principales ont été retrouvées : la cause rhumatismale qui a représenté 64,3% des cas, et la cause syphilitique responsable de 2 cas observés, soit 1,4% des cas. Pour 48 cas, soit 34,3%, la cause n'a pas été précisée. La distribution selon la cause et le sexe a été représentée dans le tableau n° VI suivant :

Tableau n° VI : Distribution des 140 cas de valvulopathies selon la cause et le sexe

	Non précisée	Rhumatismale	syphilitique	Total
Femmes	27 (56,3%)	51 (56,7%)	1 (50%)	79 (56,4%)
Hommes	21 (43,7%)	39 (43,3%)	1 (50%)	61 (43,6%)
Les 2 sexes	48 (34,3%)	90 (64,3%)	2 (1,4%)	140 (100%)

##### III.2.1.2.2. Distribution des valvulopathies selon la cause et la tranche d'âge

• La cause rhumatismale a réalisé un pic dans la tranche d'âge de 15 à 24 ans avec 48,9% des 90 cas de cause rhumatismale. Les valvulopathies de cause non précisée ont montré un pic entre 45 et 54 ans. Les valvulopathies de cause syphilitique ont été recrutées entre 35 et 64 ans.

Tableau n° VII : Distribution des valvulopathies selon la cause et la tranche d'âge

	Non Précisée	Syphilis	Rhumatisme	Total
15-24 ans	3	-	44	47 (33,6%)
25-34 ans	10	-	17	27 (19,3%)
35-44 ans	7	1	9	17 (12,1%)
45-54 ans	14	-	11	25 (17,9%)
55-64 ans	9	1	7	17 (12,1%)
65-74 ans	3	-	2	5 (3,6%)
75-84 ans	1	-	-	1 (0,7%)
>=85 ans	1	-	-	1 (0,7%)
Total	48 (34,3%)	2 (1,4%)	90 (64,3%)	140 (100%)

#### III.2.1.3. Diagnostic lésionnel des valvulopathies.

##### III.2.1.3.1. Distribution des valvulopathies selon le type de lésion.

• La maladie mitrale (IM+RM) était la plus fréquente des lésions avec 27,9% des cas, suivie de l'insuffisance mitrale (23,6%) et de l'insuffisance aortique (20%). Pour l'ensemble de la pathologie valvulaire, on dénombrait 50,7% de lésions valvulaires isolées (ou monovalvulaires), 42,2% de lésions bivalvulaires et 6,4% de lésions trivalvulaires.

### III.2.1.3.2. Distribution des 140 cas de valvulopathies selon la lésion et le sexe

• Dans l'atteinte monovalvulaire, les femmes occupaient le premier rang pour l'insuffisance mitrale (IM) avec 78,8% des cas, contre 21,2% des cas chez les hommes ; pour l'insuffisance aortique (IA) on enregistrait 67,9% des cas chez les hommes, contre 32,1% chez les femmes. Pour les atteintes bivalvulaires, on notait une plus grande fréquence féminine (69,2%) pour la maladie mitrale (IM+RM), et masculine (83,3%) pour la maladie mitro-aortique (IA+RM) et la double insuffisance mitro-aortique (63,6%). Pour les associations trivalvulaires, les hommes étaient au premier rang pour l'association Maladie mitrale-Insuffisance tricuspидienne avec trois (3) cas observés. Pour les autres cas mono ou multivalvulaires, la distribution restait sensiblement équilibrée. Dans l'ensemble, l'insuffisance aortique isolée ou associée à une pathologie mitrale (IM ou RM) était plus fréquemment rencontrée chez l'homme, tandis que l'insuffisance mitrale (isolée ou dans le cadre de la maladie mitrale) était observée plus fréquemment chez la femme.

Tableau n° VIII : Distribution des 140 cas de valvulopathies selon la lésion et le sexe.

Lésions	Femmes	Hommes	Les 2 Sexes
IA	9 (11,4%)	19 (31,1%)	28 (20%)
IM	26 (32,9%)	7 (11,5%)	33 (23,6%)
IP	1 (1,3%)	-	1 (0,7%)
RA	1 (1,3%)	1 (1,6%)	2 (1,4%)
RM	4 (5,1%)	3 (4,9%)	7 (5,0%)
IA+IT	1 (1,3%)	-	1 (0,7%)
IA+RM	1 (1,3%)	5 (8,2%)	6 (4,3%)
IA+IM	4 (5,1%)	7 (11,5%)	11 (7,9%)
IM+IT	1 (1,3%)	-	1 (0,7%)
IM+RM	27 (34,2%)	12 (19,7%)	39 (27,9%)
IT+IP	-	1 (1,6%)	1 (0,7%)
IA+IM+RM	3 (3,8%)	3 (4,9%)	6 (4,3%)
IM+IT+RM	-	3 (4,9%)	3 (2,1%)
Non Précisée	1 (1,3%)	-	1 (0,7%)
Total	79 (56,4%)	61 (43,6%)	140 (100%)

### III.2.1.3.3. Distribution selon la lésion et la tranche d'âge (Tableau n°IX)

• Pour les atteintes monovalvulaires, la distribution était homogène entre 35 et 64 ans pour l'IA (taux cumulé à 64,2%), maximale entre 15 et 34 ans pour l'IM (57,6%), et nulle avant 25 ans et après 55 ans avec un pic entre 45 et 54 ans pour le RM. Les atteintes bi ou trivalvulaires ont été surtout rencontrées entre 15 et 24 ans.

Tableau n° IX : Distribution des valvulopathies selon la lésion et la tranche d'âge

Lésions valvulaires	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	>=85 ans	Total
IA	2	4	6	6	6	2	1	1	28 (20%)
IM	9	10	3	5	4	2	-	-	33 (23,6%)
IP	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,7%)
RA	-	1	-	-	1	-	-	-	2 (1,4%)
RM	-	1	1	5	-	-	-	-	7 (5%)
IA+IT	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,7%)
IA+RM	2	1	1	2	-	-	-	-	6 (4,3%)
IA+IM	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,7%)
IM+IT	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,7%)
IM+RM	17	7	5	6	4	-	-	-	39 (27,9%)
IT+IP	-	-	-	1	-	-	-	-	1 (0,7%)
IA+IM+RM	6	-	-	-	-	-	-	-	6 (4,3%)
IM+IT+RM	2	1	-	-	-	-	-	-	3 (2,1%)
N.P.	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (0,7%)
Total	47	27	17	25	17	5	1	1	140

#### III.2.1.3.4. Distribution des valvulopathies selon la lésion et la cause

- Les atteintes bivalvulaires occupaient 64,4% des cas d'origine rhumatismale. Parmi les atteintes monovalvulaires, les insuffisances aortique et mitrale étaient respectivement de cause rhumatismale pour 10,7% et 57,6% de leurs effectifs, et de cause non précisée pour 82,1% et 42,4%.

Tableau n° X : Distribution des valvulopathies selon la lésion et la cause

Lésions valvulaires	Rhumatisme	Syphilis	Cause NP	Total
IA	3	2	23	28 (20%)
IM	19	-	14	33 (23,6%)
IP	-	-	1	1 (0,7%)
RA	-	-	2	2 (1,4%)
RM	-	-	7	7 (5,0%)
IA+IT	1	-	-	1 (0,7%)
IA+RM	6	-	-	6 (4,3%)
IA+IM	11	-	-	11 (7,9%)
IM+IT	1	-	-	1 (0,7%)
IM+RM	39	-	-	39 (27,9%)
IT+IP	-	-	1	1 (0,7%)
IA+IM+RM	6	-	-	6 (4,3%)
IM+IT+RM	3	-	-	3 (2,1%)
Non précisée	-	-	1	1 (0,7%)
Total	90 (64,3%)	2 (1,4%)	48 (34,3%)	140 (100%)

#### III.2.1.4. Complications des valvulopathies

- La quasi totalité des patients admis pour valvulopathies a été vue au stade de décompensation dont trois (3) cas en oedème aigu du poumon.

##### III.2.1.4.1. Distribution des valvulopathies selon la complication.

- Cinq types de complications hormis l'insuffisance cardiaque ont été répertoriés avec par ordre de fréquence le trouble du rythme 69,8% des cas, l'hypertension artérielle pulmonaire pour 11,6% des

cas, l'endocardite pour 9,3% des cas, le trouble de la conduction pour 7% des cas et enfin un cas de thromboembolie.

### III.2.1.4.2. Distribution des valvulopathies selon la complication et le sexe

- Les complications étaient plus fréquemment observées chez les femmes avec 58,1% des cas.

Tableau n° XI : Distribution des valvulopathies selon la complication et le sexe.

	Trouble du rythme	HTAP	Endocardite	TDC.	Thrombo-Embolie	Total
Femmes	17	4	2	1	1	25 (58,1%)
Hommes	13	1	2	2	0	18 (41,9%)
Les 2 Sexes	30 (69,8%)	5 (11,6%)	4 (9,3%)	3 (7,0%)	1 (2,3%)	43 (100%)

Légende : H.T.A.P= hypertension artérielle pulmonaire, T.D.C= trouble de la conduction

### III.2.1.4.3. Distribution des valvulopathies selon la complication et la tranche d'âge

- Les complications ont été plus fréquemment rencontrées dans les tranches de 45-54 ans et de 15-24 ans avec respectivement 32,6% et 27,9% des 43 cas compliqués. 60% des cas d'H.T.A.P. et 50% des cas d'endocardites se sont manifestés dans la tranche de 15 à 24 ans. Les troubles du rythme ont gardé une distribution assez homogène avec un pic de 46,7% entre 45 et 54 ans.

Tableau n° XII : Distribution des valvulopathies selon la complication et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	Total
T.D.R.	6	4	1	14	5	30 (69,8%)
H.T.A.P.	3	1	1	-	-	5 (11,6%)
ENDOCAR	2	2	-	-	-	4 (9,3%)
T.D.C.	1	-	2	-	-	3 (7,0%)
THR-EM.	-	-	1	-	-	1 (2,3%)
Total	12 (27,9%)	7 (16,3%)	5 (11,6%)	14 (32,6%)	5 (11,6%)	43 (100%)

Légende : H.T.A.P = hypertension artérielle pulmonaire T.D.C= trouble de la conduction  
ENDOCAR = endocardite THR-EM= thrombo-embolie

## III.2.2. ETUDE DE LA MORTALITE DES VALVULOPATHIES

- Sur une population totale de 1501 cas hospitalisés en cardiologie, 24 cas de décès étaient associés aux valvulopathies, soit 1,6% du total de la pathologie cardiovasculaire et 17,1% du total des cas de valvulopathie.

### III.2.2.1. Distribution des cas de décès de valvulopathies selon l'année

- Les taux de léthalité spécifique par année sont respectivement de 23,1% (6 cas sur 26), 24,2% (8 cas sur 33), 13,8% (4 cas sur 29) et 11,5% (6 cas sur 52) pour 1993, 1994, 1995 et 1996 avec des taux de mortalité respectifs de 7,6%, 1,9%, 1,1% et 1,6%. La distribution du total des cas de décès de valvulopathie ces quatre (4) années a accusé une baisse importante des taux de mortalité et de

léthalité de 1993 à 1996 contre une tendance à l'accroissement en nombre absolu des cas de valvulopathies.

### **III.2.2.2. Mortalité des valvulopathies selon la provenance géographique**

- La léthalité spécifique selon la zone de provenance rangeait au premier rang le groupe des patients en provenance du Houet avec 11 cas de décès pour un effectif de 39 cas de valvulopathies, soit 28,2% de taux de léthalité, ce qui représentait 45,8% du total des décès par valvulopathies. Un (1) cas de provenance non retrouvée a été enregistré.

### **III.2.2.3. Mortalité des valvulopathies selon la tranche d'âge.**

- L'âge moyen global des cas décédés ( $36,67 \pm 15,71$  ans, extrêmes à 15 et 73 ans) n'était pas significativement différent de celui des cas survivants de valvulopathies ( $36,02 \pm 16,99$  ans, extrêmes à 15 et 85 ans) ( $p=0,666115$ ). Selon le sexe, l'âge moyen des décédées était de  $37,71 \pm 12,80$  ans (extrêmes à 18 et 60 ans) chez les femmes et de  $35,20 \pm 19,74$  ans (extrêmes à 15 et 73 ans) chez les hommes sans différence significative ( $p=0,709027$ ). La distribution selon la tranche d'âge (tous sexes confondus) et le mode de sortie d'hôpital est donnée par le tableau n° XIV.

Tableau n° XIII : Distribution selon le mode de sortie d'hôpital et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	>=55 ans	Total
Décédés	4	9	4	3	4	24
Non décédés	43	18	13	22	20	116
Total	47	27	17	25	24	140

### **III.2.2.4. Distribution des cas de valvulopathie selon le mode de sortie d'hôpital et le sexe.**

- Sur un total de 24 décès, on notait 14 femmes (58,3% des cas de décès) contre 10 hommes (41,7% des cas). Les proportions de décès étaient de 17,7% (14 cas sur 79) chez les femmes contre 16,4% (10 cas sur 61) chez les hommes, sans différence significative ( $p=0,83621054$ ).

### **III.2.2.5. Mortalité selon le sexe et le type de lésion valvulaire (Tableau n°XIV)**

- Exception faite des lésions valvulaires à composante aortique où la supériorité a été masculine, la mortalité féminine était la plus forte pour tous les types de lésions valvulaires et en particulier pour la maladie mitrale où elle était de 77,8% des cas, contre 22,2% chez les hommes. La maladie mitrale, l'insuffisance mitrale, la double insuffisance mitro-aortique et l'insuffisance aortique ont été les lésions les plus léthales avec respectivement 23,1% (9 cas sur 39), 21,2% (7 cas sur 33), 18,2% (2 cas sur 11) et 17,9% (5 cas sur 28) de taux de léthalité spécifique.

- Au total, la mortalité féminine a été marquée par la maladie mitrale avec 50% des cas de décès des femmes (7 cas sur 14) et de l'insuffisance mitrale avec 28,6% (4 cas sur 14). Ces deux entités ont été associées à 78,6% des cas de décès féminins.

Tableau n° XIV : Cas de décès de valvulopathie selon le sexe et le type de lésion.

Type de lésion	Femmes	Hommes	Total
IA	2 (40%)*	3 (60%)*	5 (20,8%)
IM	4 (57,1%)*	3 (42,9%)*	7 (29,2%)
RM	1 (100%)*	-	1 (4,2%)
IA+IM	-	2 (100%)*	2 (8,3%)
IM+RM	7 (77,8%)*	2 (22,2%)*	9 (37,5%)
Total	14 (58,3%)	10 (41,7%)	24 (100%)

Légende : \* = Pourcentage des lignes

### III.2.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES

#### III.2.3.1. Réadmission hospitalière et valvulopathies

##### III.2.3.1.1. Distribution des cas de valvulopathies réadmis selon l'année

• Sur 140 cas de valvulopathie, 62 cas de réadmissions ont été observés soit 44,3% de cas de réhospitalisation. En 1993, 1994, 1995 et 1996, respectivement 34,6% (9 cas sur 26), 21,1% (7 cas sur 33), 41,4% (12 cas sur 29) et 65,4% (34 cas sur 52) étaient réadmis.

##### III.2.3.1.2. Distribution des cas de valvulopathies réadmis selon le sexe.

• On enregistre les proportions de 48,1% de réadmission chez les femmes (38 cas sur 79) contre 39,3% chez les hommes (24 cas sur 61), sans prédominance significative ( $p = 0,3009$ ).

##### III.2.3.1.3. Distribution des cas de valvulopathies réadmis selon le sexe et la tranche d'âge.

• Pour les deux sexes, le pic était réalisé dans la tranche d'âge de 15-24 ans avec 24 cas de réadmission sur 62, soit 38,7% des cas réhospitalisés ; ces 24 cas se distribuaient en 17 femmes et 7 hommes ; le second pic était observé dans la tranche 45-64 ans avec un taux cumulé de 33,8% des réadmissions et une distribution équilibrée entre les deux sexes.

Tableau n° XV : Distribution des réadmis selon le sexe et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	Total
Femmes	17	6	4	5	5	-	1	38 (61,3%)
Hommes	7	2	3	6	5	1	-	24 (38,7%)
Les deux sexes	24	8	7	11	10	1	1	62 100%
	38,7%	12,9%	11,3%	17,7%	16,1%	1,6%	1,6%	

##### III.2.3.1.4. Distribution des réadmis selon la lésion.

• En considérant le taux de réadmission pour un même groupe de lésions, le rétrécissement mitral et l'association maladie mitrale+insuffisance aortique venaient en tête avec respectivement 85,7% et 83,3% des cas de leurs effectifs représentant respectivement 9,7% et 8,1% du total des réadmissions pendant ces quatre années (Tableau n° XVI).

Tableau n° XVI : Distribution des réadmis selon la lésion valvulaire

Lésions	Nombre	Réadmis	% du Groupe	% du Total
IA	28	11	39,3%	17,7%
IM	33	15	45,5%	24,2%
RM	7	6	85,7%	9,7%
IA+RM	6	1	16,7%	1,6%
IA+IM	11	6	54,5%	9,7%
IM+RM	39	17	43,6%	27,4%
IA+IM+RM	6	5	83,3%	8,1%
IM+IT+RM	3	1	33,3%	1,6%
Autres lésions	7	-	-	-
Total	140	62	37,1%	100%

### III.2.3.1.5. Distribution des cas de valvulopathies selon la réadmission et le mode de sortie.

La différence observée entre les taux de décès de 16,1% (10 cas sur 62) et 17,9% (14 cas sur 78) respectivement parmi les réadmis et les non réadmis n'était pas significative ( $X^2=0,08$ ,  $p=0,77600$ ).

### III.2.3.1.6. Distribution des cas de valvulopathies réadmis décédés selon l'année

- Parmi les réadmissions, 16,1% de cas de décès ont été enregistrés. C'est durant l'année 1994 que la plus grande fréquence de décès a été réalisée avec 57,1% cas de décès de son groupe.

Tableau n° XVII : Distribution des cas de valvulopathies réadmis décédés selon l'année

Années	Valvulopathies réadmisses		Pourcentage de décès selon l'année	Pourcentage du total des décédés
	Nombre	Décédés		
1993	9	1	11,1%	10%
1994	7	4	57,1%	40%
1995	12	1	8,3%	10%
1996	34	4	11,8%	40%
Total	62	10	16,1%	100%

### III.2.3.1.7. Distribution des 10 cas de réadmis décédés selon le sexe et la tranche d'âge

- Parmi les réadmis décédés, on notait 70% de femmes (7 cas sur 10), et 30% d'hommes (3 cas sur 10), répartis de façon assez homogène dans les différentes tranches d'âge.

### III.2.3.1.8. Distribution des cas de décès des réadmis selon la lésion (Tableau n° XXVIII).

- 26,7% des réadmis pour insuffisance mitrale (IM) décédaient, représentant 40% du total des décès des réadmis pour valvulopathies et faisant de l'IM la plus létale des lésions chez les réhospitalisés.

Tableau n° XVIII : mortalité des réadmis selon la lésion

Lésions valvulaires	Réadmissions		Pourcentage du groupe lésionnel	Pourcentage du total des décès
	Nombre	Décédés		
IA	11	2	18,2%	20%
IM	15	4	26,7%	40%
RM	6	1	16,7%	10%
IM+RM	17	3	17,6%	30%
Autres lésions	13	-	-	-
Total	62	10	16,1%	100%

### III.2.3.2. Séjour hospitalier des valvulopathies

#### III.2.3.2.1. Durée du séjour hospitalier des valvulopathies.

• *Toutes causes confondues*, le séjour hospitalier moyen des cas de valvulopathie a été de 16,94±16,49 jours avec des extrêmes de 0 et 135 jours. *Selon la réadmission*, le séjour moyen était de 17,04±17,16 jours chez les patients non-réadmis contre 16,81±15,73 jours chez les réadmis, sans prédominance significative ( $p=0,381080$ ). *Selon le mode de sortie d'hôpital*, le séjour moyen des patients décédés (20,13±31,15 jours) était significativement plus élevé que celui des survivants (16,28±11,48 jours) ( $X^2=4,568$ ,  $ddl=1$ ,  $p=0,03258$ ).

#### III.2.3.2.2. Séjour hospitalier selon la lésion valvulaire.

Tableau n° XIX : séjour hospitalier moyen des valvulopathies selon la lésion

Lésion valvulaire	Séjour moyen (jours)	Extrêmes en jours
IA	16,91	1 et 47
IM	17,59	0 et 135
IP	9	9 et 9
RA	9	5 et 13
RM	12,86	4 et 19
IA+IT	26	26 et 26
IA+RM	21,33	9 et 32
IA+IM	18,82	4 et 50
IM+IT	54	54 et 54
IM+RM	19,10	0 et 74
IT+IP	12	12 et 12
IA+IM+RM	17,50	6 et 37
IM+IT+RM	9,33	6 et 14
Non précisée	14	14 et 14

### III.3. PATHOLOGIES DU MYOCARDE

#### III.3.1. MYOCARDIOPATHIES (MCP)

##### III.3.1.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE DES MCP

##### III.3.1.1.1. Aspects épidémiologiques

###### III.3.1.1.1.1. Distribution des cas de MCP selon l'année.

• Un total de 610 cas de MCP ont été recensés pendant la période de l'étude, soit 40,7% de l'ensemble de la pathologie cardiovasculaire. Selon l'année, on a enregistré 130 cas, 172 cas, 145 cas, 163 cas respectivement en 1993, 1994, 1995 et 1996, représentant 38%, 41,2%, 41,4% et 42,9% du total des cas cardiovasculaires de l'année respective.

###### III.3.1.1.1.2. Distribution des cas de MCP selon le sexe et la tranche d'âge.

• La moyenne d'âge globale était de  $51,88 \pm 16,91$  ans (extrêmes à 15 et 90 ans). Il y avait 306 femmes (50,2%) d'âge moyen égal à  $47,19 \pm 18,20$  ans (extrêmes à 15 et 90 ans) et 304 hommes (49,8%) d'âge moyen égal à  $56,62 \pm 14,01$  ans (extrêmes à 15 et 87 ans), significativement plus élevé que celui des femmes ( $p=0,0000000$ ). Dans les deux sexes, la courbe des MCP croissait avec l'âge, atteignant un pic dans la tranche d'âge de 55-64 ans avec 24,6% des cas (150 cas sur 610).

Tableau n° XX : Distribution des MCP selon le sexe et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-85 ans	≥ 85 ans	Total
Femmes	39	60	35	48	60	51	10	3	306
Hommes	12	14	39	55	90	68	24	2	304
Total	51	74	74	103	150	119	34	5	610

###### III.3.1.1.1.3. Distribution des MCP selon le sexe et la classe professionnelle.

• La classe III des travailleurs manuels était de loin la plus fréquente avec 72% du total des cas de MCP. Cette distribution a été observée pour les deux sexes (Tableau n° XXI).

Tableau n° XXI : Distribution des MCP selon le sexe et la classe professionnelle

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe NP	Total
Femmes	9	8	279	8	2	306 (50,2%)
Hommes	42	41	160	53	8	304 (49,8%)
Total	51 (8,4%)	49 (8%)	439 (72%)	61 (10%)	10 (1,6%)	610 (100%)

###### III.3.1.1.1.4. Distribution des MCP selon la provenance géographique

• Plus de la moitié des cas provenait de la ville de Bobo-Dioulasso (54,4%), puis les taux régresaient au fur et à mesure qu'on s'éloignait du centre hospitalier avec respectivement 28,2%, 15,9% et 1,5% pour le Houet, hors du Houet et la provenance non précisée.

### III.3.1.1.2. Diagnostic étiologique des MCP.

#### III.3.1.1.2.1. Distribution des cas de MCP selon la cause

- Sur l'ensemble des 610 cas de MCP, 37,9% et 30,7% étaient respectivement attribuables à l'HTA et aux causes primitives.

Tableau n° XXII : Distribution des MCP selon la cause

Classification	Causes	Nombre de cas	Pourcentage
Idiopathiques	<i>Primitives</i>	187	30,7%
Secondaires	<i>Anémie</i>	15	2,5%
	<i>Cardiothyroïose</i>	4	0,7%
	<i>Diabète</i>	1	0,2%
	<i>Ethylisme</i>	13	2,1%
	<i>HTA</i>	231	37,9%
	<i>Inflammatoire</i>	11	1,8%
	<i>Ischémique</i>	27	4,4%
	<i>Post-partum</i>	56	9,2%
Autres	<i>Causes NP</i>	65	10,7%
Total	<i>Toutes causes</i>	610	100%

#### III.3.1.1.2.2. Distribution des MCP selon le sexe et la cause

- Les MCP éthyliques, hypertensives, ischémiques et primitives ont été plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes. La MCP d'origine thyrotoïdique a été uniquement retrouvée chez les femmes (4 cas sur 610 patients). La MCP du post-partum a été observée dans 56 cas soit 18,3% du total des femmes et 34,4% des femmes d'âge inférieur ou égal à 50 ans (femmes en âge de procréer)

Tableau n° XXIII : Distribution des MCP selon le sexe et la cause

Causes	Femmes	Hommes	Total
<i>Primitives</i>	90	97	187 (30,7%)
<i>Anémie</i>	7	8	15 (2,5%)
<i>Diabète</i>	1	-	1 (0,2%)
<i>Ethylisme</i>	3	10	13 (2,1%)
<i>HTA</i>	100	131	231 (37,9%)
<i>Hyperthyroïdie</i>	4	-	4 (0,7%)
<i>Inflammatoire</i>	6	5	11 (1,8%)
<i>Ischémique</i>	5	22	27 (4,4%)
<i>Post-partum</i>	56	-	56 (9,2%)
<i>Causes NP</i>	34	31	65 (10,7%)
<i>Total</i>	306 (50,2%)	304 (49,8%)	610 (100%)

#### III.3.1.1.2.3. Distribution des MCP selon la cause et la tranche d'âge

- Les causes anémique, inflammatoire et post-partum ont intéressé électivement la tranche d'âge de 15 à 34 ans où elles ont regroupé respectivement 73,3%, 81,8% et 83,7% des cas de leurs effectifs respectifs. Les causes éthylique et ischémique se recrutaient respectivement dans les tranches de 45-64 ans et 45-85 ans où elles totalisaient respectivement 77% et 88,8% des cas. Les causes primitives

et hypertensives ont présenté des courbes d'ascension parallèles culminant dans la tranche d'âge 55-64 ans (tableau n° XXIV).

Tableau n° XXIV : Distribution des MCP selon la cause et la tranche d'âge

Causes MCP	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-85 ans	≥ 85 ans	Total
<i>Primitives</i>	2	12	22	32	56	49	12	2	187 (30,7%)
<i>Anémie</i>	8	3	1	2	-	1	-	-	15 (2,5%)
<i>Diabète</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1 (0,2%)
<i>Ethylisme</i>	-	-	-	5	5	1	2	-	13 (2,1%)
<i>HTA</i>	9	23	29	45	63	50	12	-	231 (37,9%)
<i>Cardiothyroïse</i>	1	-	1	2	-	-	-	-	4 (0,7%)
<i>Inflammatoire</i>	6	3	2	-	-	-	-	-	11 (1,8%)
<i>Ischémique</i>	1	-	2	4	7	8	5	-	27 (4,4%)
<i>Post-partum</i>	20	27	7	2	-	-	-	-	56 (9,2%)
<i>Causes NP</i>	4	6	10	11	18	10	3	3	65 (10,7%)
<i>Total</i>	51	74	74	103	150	119	34	5	610
	8,4%	12,1%	12,1%	16,9%	24,6%	19,5%	5,6%	0,8%	100%

### III.3.1.1.3. Les complications des MCP.

• Les cas de MCP de notre population hospitalière ont été dans la quasi totalité admises au stade de décompensation cardiaque. Les facteurs de co-morbidité retenus dans notre étude étaient l'insuffisance rénale, les troubles du rythme et/ou de la conduction et la thrombo-embolie.

#### III.3.1.1.3.1. Distribution des MCP selon la complication

• Les cas de complication enregistrés s'exprimaient pour 6 cas (6,7% des 89 cas compliqués), 81 cas (91%) et 2 cas (2,3%) respectivement pour l'insuffisance rénale, les troubles du rythme et/ou de la conduction et la thrombo-embolie.

#### III.3.1.1.3.2. Distribution des MCP selon la complication et le sexe

• L'insuffisance rénale a été retrouvée dans 5 cas sur 6 (83,3%) chez les hommes ; les troubles du rythme 43 cas sur 81 soit 53,1% des cas.

Tableau n° XXV : Distribution selon la complication et le sexe

	Insuffisance rénale	TDC/TDR	Thrombo-embolie	Total
Femmes	1	38	1	40 (44,9%)
Hommes	5	43	1	49 (55,1%)
Total	6 (6,7%)	81 (91%)	2 (2,2%)	89 (100%)

#### III.3.1.1.3.3. Distribution selon la complication et la tranche d'âge (tableau n° XXVI)

• L'insuffisance rénale a été équitablement répartie après 24 ans et avant 85 ans, représentant 6,7% des cas compliqués tandis que les troubles du rythme (91% des cas compliqués) ont observé une allure ascendante avec un sommet à 55-64 ans (28,4% des cas de son effectif).

Tableau n° XXVI : Distribution des MCP selon la complication et la tranche d'âge

Ages	Insuffisance rénale	TDC/TDR	Thrombo-embolie	Total
15-24 ans	-	3	-	3 (3,4%)
25-34 ans	1	6	1	8 (9%)
35-44 ans	1	7	-	8 (9%)
45-54 ans	1	14	-	15 (16,9%)
55-64 ans	1	23	-	24 (27%)
65-74 ans	1	17	-	18 (20,2%)
75-84 ans	1	10	1	12 (13,5%)
≥ 85 ans	-	1	-	1 (1,1%)
<b>Total</b>	<b>6 (6,7%)</b>	<b>81 (91%)</b>	<b>2 (2,2%)</b>	<b>89 (100%)</b>

#### III.3.1.1.3.4. Distribution selon la complication et la cause

• La MCP primitive a été associée à 66,7% des cas d'insuffisance rénale et 45,7% des troubles du rythme. La cardiomyopathie a été le principal responsable des troubles du rythme avec la pathologie hypertensive.

Tableau n° XXVII : Distribution des cas de MCP selon la complication et la cause

Causes de MCP	Insuffisance rénale	TDR/TDC	Thromboembolie	Total
<i>Primitives</i>	4	37	1	42 (47,2%)
<i>Anémie</i>	-	1	-	1 (1,1%)
<i>Cardiomyopathie</i>	-	4	-	4 (4,5%)
<i>Ethylisme</i>	1	3	-	4 (4,5%)
<i>HTA</i>	-?	23	-	23 (25,8%)
<i>Inflammatoire</i>	-	1	-	1 (1,1%)
<i>Ischémique</i>	-	3	-	3 (3,4%)
<i>Post-partum</i>	1	3	-	4 (4,5%)
<i>Cause non précisée</i>	-	6	1	7 (7,9%)
<b>Total</b>	<b>6 (6,7%)</b>	<b>81 (91%)</b>	<b>2 (2,2%)</b>	<b>89 (100%)</b>

### III.3.1.2. ETUDE DE LA MORTALITE DES MCP.

#### III.3.1.2.1. Aspects épidémiologiques

• Le taux de mortalité globale par MCP a été retrouvé à 7,6% au sein de la pathologie cardiovasculaire (114 décès sur 1501 cas), avec un taux de létalité spécifique de 18,7%.

##### III.3.1.2.1.1. Distribution des cas de MCP décédés selon l'année

• Pour l'ensemble de la pathologie myocardique, 114 cas de décès ont été enregistrés, représentant 7,6% du total de la population cardiologique et 18,7% de l'ensemble des 610 cas de myocardopathies. Selon l'année on a enregistré 25, 29, 31 et 29 cas de décès respectivement pour 1993, 1994, 1995 et 1996 représentant 7,3%, 6,8%, 8,9% et 7,6% du total des cas cardiologiques de l'année et 19,2%, 16,9%, 21,4% et 17,8% du total des cas de MCP de l'année respective. Ces taux relevaient une tendance à la baisse de la mortalité en 1994 année de recrutement maximum des MCP.

### III.3.1.2.1.2. Distribution des cas de MCP selon le mode de sortie et le sexe.

• Selon le mode de sortie, on enregistrait 18% de décès parmi les femmes contre 19,4% parmi les hommes sans différence significative entre ces deux taux ( $X^2=0,21$ ,  $p=0,6496$ ). La distribution des cas de MCP selon le mode de sortie et la tranche d'âge est donnée par le tableau n° XXVIII ci-dessous.

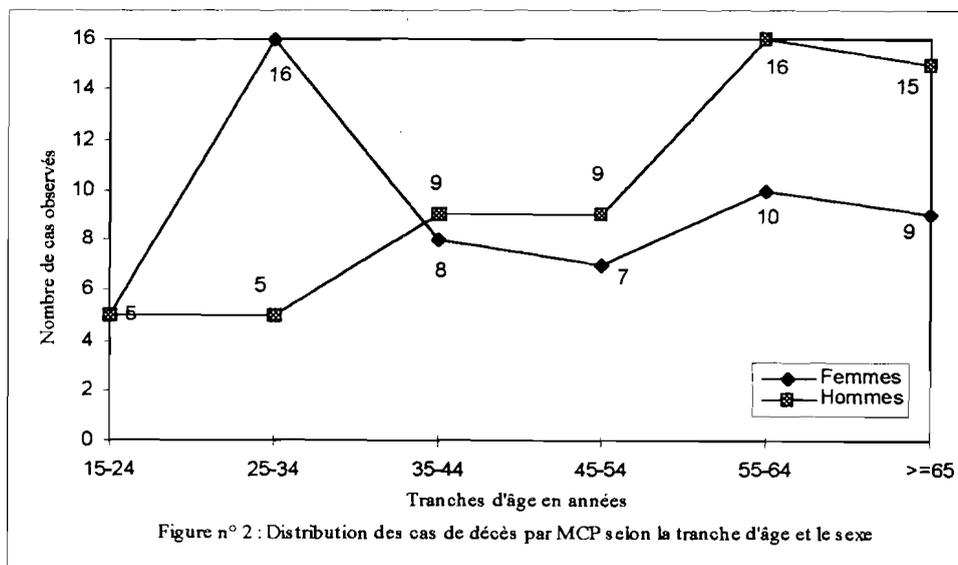
Tableau n° XXVIII : Distribution des cas de MCP selon le mode de sortie et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34- ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	>= 75 ans	Total
Décédés	10	21	17	16	26	15	9	114
Vivants	41	53	57	87	124	104	30	496
Total	51	74	74	103	150	119	39	610

( $X^2 = 9,74$ ,  $ddl = 6$ ,  $p = 0,1359076$ , Différence non significative)

### III.3.1.2.1.3. Distribution des cas de décès par MCP selon le sexe et la tranche d'âge

• L'âge moyen global des 114 cas de décès de  $50,13 \pm 17,28$  ans (extrêmes à 15 et 90 ans) ne différait pas significativement de la moyenne plus élevée de  $52,27 \pm 16,82$  ans (extrêmes à 15 et 90 ans) des survivants ( $p=0,228591$ ). Par contre, selon le sexe des décédés, l'âge moyen de  $55,24 \pm 15,94$  ans (extrêmes à 15 et 85 ans) chez les hommes était significativement plus élevé que celui de  $45,02 \pm 17,20$  ans chez les femmes (extrêmes à 15 et 90 ans) ( $p=0,002017$ ). Les proportions de décès par sexe 51,8% (59 cas) chez les hommes et 48,2% (55 cas) chez les femmes ne différaient pas significativement ( $P=0,649623$ ). Les mortalités masculine et féminines culminaient dans les tranches d'âges respectifs de 55-64 ans et 25-34 ans.



### III.3.1.2.1.4. Distribution de cas de décès par MCP selon le sexe et la classe professionnelle

- La mortalité des MCP était plus forte chez les hommes dans toutes les classes professionnelles à l'exception de la classe III où la mortalité féminine était presque le double de celle des hommes (65,1% chez les femmes contre 34,9% chez les hommes).

Tableau n° XXIX: Distribution de cas de décès par MCP selon le sexe et la classe professionnelle

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe NP	Total
Femmes	-	-	54	1	-	55 (48,2%)
Hommes	9	8	29	12	1	59 (51,8%)
Total	9 (7,9%)	8 (7%)	83 (72,8%)	13 (11,4%)	1 (0,9%)	114 (100%)

### III.3.1.2.1.5. Distribution des cas de décès par MCP selon la provenance géographique

- La mortalité selon le groupe de provenance a décru au fur et à mesure qu'on s'éloignait du centre hospitalier avec 19,9% (66 cas sur 332), 18,6% (32 sur 172) et 16,5% (16 cas sur 97) respectivement pour la ville de Bobo, le Houet et les aires hors du Houet. Aucun décès n'a été observé parmi les 9 cas de provenance non précisée.

### III.3.1.2.2. Mortalité et causes des MCP

#### III.3.1.2.2.1. Distribution des cas de décès MCP selon la cause

- Les trois principales causes de léthalité étaient les causes non précisées, inflammatoires et la cardiomyopathie avec respectivement 32,3%, 27,3% et 25% des cas de leurs effectifs.

Tableau n° XXX : Distribution des cas de décès MCP selon la cause

Causes de MCP	Nombre de cas de MCP	D E C E S	
		Nombre	% selon la cause
<i>Diabète</i>	1	-	-
<i>Anémie</i>	15	2	13,3%
<i>HTA</i>	231	41	17,8%
<i>Cardiomyopathie</i>	4	1	25%
<i>Inflammatoire</i>	11	3	27,3%
<i>Ischémique</i>	27	3	11,1%
<i>Post partum</i>	56	10	17,9%
<i>Primitive</i>	187	33	17,6%
<i>Non précisée</i>	65	21	32,3%
<i>Total</i>	610	114	18,7%

#### III.3.1.2.2.2. Mortalité des cas MCP selon le sexe et la cause

- Exception faite des coeurs anémiques et des MCP du post-partum pour lesquelles la mortalité féminine était exclusive à 100%, la mortalité masculine a été la plus forte pour toutes les autres causes et en particulier pour les MCP hypertensives et ischémiques.

Tableau n° XXXI : Mortalité des cas de MCP selon le sexe et la cause

Causes de MCP	Femmes	Hommes	Total
<i>Anémie</i>	2	-	2 (1,8%)
<i>HTA</i>	16	25	41 (36%)
<i>Cardiothyroïse</i>	1	-	1 (0,9%)
<i>Inflammatoire</i>	1	2	3 (2,6%)
<i>Ischémique</i>	-	3	3 (2,6%)
<i>Non précisée</i>	9	12	21 (18,4%)
<i>Post-partum</i>	10	-	10 ( 8,8%)
<i>Primitive</i>	16	17	33 (28,9%)
<b>Total</b>	<b>55 (48,2%)</b>	<b>59 (51,8%)</b>	<b>114 (100%)</b>

### III.3.1.2.2.3. Mortalité des MCP selon le mode de sortie et la tranche d'âge

Tableau n° XXXII : Mortalité des MCP selon le mode de sortie et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	>=75 ans	Total
Décédés	10	21	17	16	26	15	9	114
Vivants	41	53	57	87	124	104	30	496
Total	51	74	74	103	150	119	39	610

( $X^2 = 9,74$ , ddl = 6,  $p = 0,1359$  ( $p > 0,05$ , Différence non significative))

### III.3.1.2.3. Mortalité et complications des MCP.

#### III.3.1.2.3.1. Mode de sortie comparé des cas de MCP compliquées et non compliquées.

• La différence constatée entre les taux de décès de 18,27% parmi les cas de MCP compliqués (95 cas sur 520) contre 21,35% (19 cas sur 89) parmi les cas non compliqués n'était pas significative ( $X^2=0,47$ ,  $p=0,4913696$ ).

#### III.3.1.2.3.2. Distribution des cas de décès selon le sexe et la tranche d'âge

Tableau n° XXXIII : Distribution des cas de décès selon le sexe et la tranche d'âge

Ages	Femmes	Hommes	Total
15-24 ans	5	5	10
25-34 ans	16	5	21
35-44 ans	8	9	17
45-54 ans	7	9	16
55-64 ans	10	16	26
>=65 ans	9	15	24
Total	55	59	114

( $X^2 = 8,83$ , ddl = 5,  $p = 0,11621$ ,  $p > 0,05$ , Différence non significative)

#### III.3.1.2.3.3. Distribution des cas de décès selon la complication et la cause des MCP.

• Sur les 19 cas de décès, 6 cas étaient observés pour l'HTA (31,6%), un cas (5,3%) chacun pour la cardiothyroïse, la MCP inflammatoire et la MCP de cause non précisée, 7 cas pour la MCP d'allure primitive (36,8%) et 3 cas pour la MCP du post-partum (15,8%).

### III.3.1.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES DES MCP

#### III.3.1.3.1. Mycardiopathies et réadmission hospitalière

##### III.3.1.3.1.1. Distribution des cas de réadmissions selon l'année

• Dans l'ensemble, les réadmissions ont augmenté en nombre absolu, représentant selon l'effectif de l'année des taux respectifs de 26,9% (35 cas sur 130), 22,7% (39 cas sur 172), 28,3% (41 cas sur 145), et 35,6% (58 cas sur 163) pour 1993, 1994, 1995 et 1996. Le taux global moyen de réadmission était égal à 28,4% (173 cas de réadmissions sur 610 cas de mycardiopathies).

##### III.3.1.3.1.2. Distribution des cas de MCP décédées selon la réadmission et le sexe

• Parmi les 114 cas de décès, on enregistrait 26 hommes réadmis soit 44,07% des cas de décès masculins contre 16 femmes réadmis soit 29,09% des cas de décès féminins, sans prédominance significative ( $p=0,097621$ ).

##### III.3.1.3.1.3. Répartition des cas de réadmission selon la cause

• Les principales causes de réadmission étaient par ordre de fréquence la MCP inflammatoire avec 69,6% des cas de son effectif, l'HTA (35,5% des cas), la MCP primitive (25,7%) et la MCP de cause non précisée (23,1% des 65 cas).

Tableau n° XXXIV: Répartition des réadmissions selon la cause

Causes de MCP	Nombre de cas	R E A D M I S S I O N S	
		Nombre	% du groupe
<i>Anémie</i>	15	2	13,3%
<i>Diabète</i>	1	1	100%
<i>Ethylisme</i>	13	2	15,4%
<i>HTA</i>	231	82	35,5%
<i>Inflammatoire</i>	11	7	63,6%
<i>Ischémique</i>	27	7	25,9%
<i>Post-partum</i>	56	9	16,1%
<i>Primitive</i>	187	48	25,7%
<i>Non précisée</i>	65	15	23,1%
<i>Total</i>	610	173	28,4%

##### III.3.1.3.1.4. Distribution des cas de MCP réadmis décédés selon l'année.

• Pour l'ensemble des MCP, la proportion des décès parmi les réadmis a été de 24,3%. Pour chaque année prise séparément cette proportion a été de 22,9% (8 cas sur 35 réadmissions), 25,6% (10 cas sur 39), 26,8% (11 cas sur 41) et 22,4% (13 cas sur 58) respectivement en 1993, 1994, 1995 et 1996.

##### III.3.1.3.1.5. Distribution des cas de MCP selon la réadmission et le mode de sortie

• Le taux de 24,3% de cas de décès parmi les MCP en réadmission (42 cas sur 173) était significativement plus élevée que celle de 16,5% constatée parmi les MCP en premier séjour hospitalier (72 cas de décès sur 437 non-réadmis) ( $X^2 = 4,96$ ,  $p = 0,02588138$ ).

### III.3.1.3.1.6. Distribution des 42 cas de décès de MCP réadmis selon la cause

- Le groupe des étiologies non précisées et celui du post-partum ont été respectivement associés à 46,7% et 44,4% des décès parmi les réadmissions de leurs populations respectives.

Tableau n° XXXV : Distribution des cas de MCP réadmis selon la cause

Causes de MCP	Nombre de réadmis	D E C E S	
		Nombre	% du groupe cause
<i>Anémie</i>	2	-	-
<i>Diabète</i>	1	-	-
<i>Ethylisme</i>	2	-	-
<i>HTA</i>	82	18	22%
<i>Inflammatoire</i>	7	1	14,3%
<i>Ischémique</i>	7	-	-
<i>Post-partum</i>	9	4	44,4%
<i>Primitives</i>	48	12	25%
<i>Non précisée</i>	15	7	46,7%
<i>Total</i>	173	42	24,3%

### III.3.1.3.2. Séjour hospitalier des MCP

- *Selon la réadmission*, les séjours moyens sont de  $12,62 \pm 11,84$  jours et  $13,89 \pm 13,94$  respectivement pour les non-réadmis et les réadmis, avec une différence non significative ( $p=0,636284$ ). *Selon le mode de sortie d'hôpital*, on observait une différence significative entre les séjours moyens des cas décédés ( $8,28 \pm 15,70$  jours) et des survivants ( $14,06 \pm 11,35$  jours) ( $X^2=82,873$ ,  $ddl=1$ ,  $p=0,000000$ ). *Selon la cause des MCP*, le séjour hospitalier est donné par le tableau n° XXXVI.

Tableau n° XXXVI : Séjour hospitalier selon la cause

Causes	Séjour moyen (jours)	Extrêmes (jours)
<i>Anémie</i>	12,93	5 et 28
<i>Diabète</i>	17	17 et 17
<i>Ethylisme</i>	17,69	8 et 33
<i>Cardiothyroïdose</i>	19,5	12 et 26
<i>HTA</i>	12,10	0 et 51
<i>Inflammatoire</i>	36,55	1 et 99
<i>Ischémique</i>	17,56	2 et 157
<i>Post-partum</i>	11,52	0 et 38
<i>Primitives</i>	12,23	0 et 81
<i>Non précisée</i>	12,23	1 et 93

### III.3.2. COEUR PULMONAIRE CHRONIQUE (CPC)

#### III.3.2.1. ETUDE DE LA MORBIDITE DES CPC

##### III.3.2.1.1. Aspects épidémiologiques

###### III.3.2.1.1.1. Distribution des 37 cas de CPC selon l'année

• Le CPC a totalisé 37 cas pour un total de 1501 cas de pathologies cardiovasculaires, soit un taux de prévalence de 2,5%. Selon l'année considérée, cette prévalence a été de 2,6% (9 cas sur 342), 3,9% (16 cas sur 428), 0,6% (2 cas sur 350) et 2,6% (10 cas sur 380) respectivement en 1993, 1994, 1995 et 1996.

###### III.3.2.1.1.2. Distribution des CPC selon le sexe et la tranche d'âge

• L'âge moyen des 37 cas de CPC était égal à 60,39±12,72 ans (extrêmes à 23 et 77 ans). Il y avait 10 femmes (27%) d'âge moyen égal à 60,56±11,85 ans (extrêmes à 40 et 76 ans) et 27 hommes (73%) d'âge moyen égal à 60,33±13,21 ans (extrêmes à 23 et 77 ans), sans différence d'âges moyens statistiquement significative entre les deux sexes ( $p=0,963523$ ). Le CPC a été rare avant 45 ans, et seulement 3 cas sont observés avant cet âge : une femme de 40 ans, deux hommes de 23 et 26 ans ; puis la distribution selon le sexe devenait plus nette après 45 ans et était marquée par une plus grande fréquence masculine (25 hommes contre 9 femmes). La distribution selon la tranche d'âge a été hétérogène chez les femmes ; chez les hommes, elle réalisait un plateau de 45 à 64 ans, puis la courbe culminait à 10 cas entre 65 et 74 ans (tableau n° XXXVII).

Tableau n° XXXVII : Distribution des CPC selon le sexe et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	Total
Femmes	-	-	1	3	1	4	1	10 (27%)
Hommes	1	1	-	6	6	10	3	27 (73%)
Total	1(2,7%)	1(2,7%)	1(2,7%)	9(24,3%)	7(18,9%)	14(37,8%)	4(10,8%)	37 (100%)

###### III.3.2.1.1.3. Distribution des cas de CPC selon le sexe et la classe professionnelle.

• Pour les deux sexes réunis, 83,8% des cas (31 cas) se recrutaient dans la classe professionnelle III et IV avec respectivement 51,4% des cas (19 cas) et 32,4% des cas (12 cas) ; la supériorité masculine a été notée dans toutes les classes professionnelles. Les 10 cas féminins se répartissaient dans les classes III et IV pour 9 et un cas respectivement. Les cas des sujets de sexe masculins se distribuaient pour 3 et 2 cas pour les classes I et II ; 11 et 10 cas pour les classes IV et III. Pour un cas, la profession était inconnue.

###### III.3.2.1.1.4. Distribution des cas de CPC selon la provenance géographique

• On notait 51,4% des cas de CPC provenant de la ville de Bobo-Dioulasso et le taux diminuait au fur et à mesure qu'on s'éloignait du CHNSS (35,1% pour le Houet, 2,7% pour les aires en dehors du Houet). Pour 4 cas (10,8%), la provenance n'a pas pu être précisée.

### III.3.2.1.2. Diagnostic étiologique

#### III.3.2.1.2.1. Distribution des cas de CPC selon la cause

• L'asthme et l'emphysème primitif avec 10 cas chacun étaient causes de 54% des cas de CPC. Ils étaient suivis par les cas de causes non précisées dénombrés à 9 cas. La bronchite chronique avec 16,2% des cas (6 cas) et la tuberculose avec 5,4% des cas (2 cas) étaient les moins représentées.

#### III.3.2.1.2.2. Distribution des cas de CPC selon le sexe et la cause

• La supériorité masculine a été notée pour toutes les causes exceptée la cause tuberculeuse qui était à distribution équilibrée de un cas pour chaque sexe.

Tableau n° XXXVIII : Distribution des cas de CPC selon le sexe et la cause

Causes	Femmes	Hommes	Total
<i>Asthme</i>	3	7	10
<i>Bronchite chronique</i>	-	6	6
<i>Emphysème primitif</i>	4	6	10
<i>Tuberculose</i>	1	1	2
<i>Causes NP</i>	2	7	9
<i>Total</i>	10	27	37

#### III.3.2.1.2.3. Distribution des cas de CPC selon la cause et la tranche d'âge

• L'asthme a été surtout rencontré dans la tranche d'âge de 65-74 ans (70% des cas). Les cas de *bronchite chronique* ne se manifestaient qu'à partir de 45 ans et réalisaient un maximum dans la tranche 45-54 ans. L'*emphysème primitif* était cause d'expression précoce du CPC avec un cas à 23 ans, puis sa distribution intéressait exclusivement les tranches de 45-54, 55-64 et 65-74 ans avec 3 cas chacune.

Tableau n° XXXIX : Distribution des cas de CPC selon la cause et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	Total
<i>Asthme</i>	-	-	1	-	-	7	2	10
<i>Bronchite chronique</i>	-	-	-	2	2	1	1	6
<i>Emphysème primitif</i>	1	-	-	3	3	3	-	10
<i>Tuberculose</i>	-	1	-	-	-	1	-	2
<i>Causes NP</i>	-	-	-	4	2	2	1	9
<i>Total</i>	1	1	1	9	7	14	4	37

#### III.3.2.1.3. Complications du CPC

• Selon l'âge et le sexe, trois cas de complications ont été observés : deux cas de pleurésie (un cas féminin à 65 ans et un cas masculin à 23 ans) et un cas féminin de trouble de la conduction à 76 ans. Selon la cause, la pleurésie a compliqué un CPC de cause asthmatique et un cas de cause emphysemateuse ; le trouble de la conduction a compliqué un cas de CPC de cause non précisée.

### III.3.2.2. ETUDE DE LA MORTALITE DUE AU CPC

#### III.3.2.2.1.Aspects épidémiologiques

- Dix (10) cas de décès ont été recensés, représentant 0,7% du total des 1501 cas de la pathologie et 27% du total des 37 cas de CPC. Selon l'année on enregistrait 3, 2, 1 et 4 cas de décès respectivement en 1993, 1994, 1995 et 1996 représentant 0,9%, 0,5%, 0,3% et 1,1% du total des effectifs annuels respectifs de la population cardiologique et 33,3%, 12,5%, 50% et 40% du total annuel des cas de CPC. L'âge moyen des décédés ( 63,70±9,41 ans) n'était pas significativement plus élevé que celui des survivants (59,12±13,73 ans) ( $p=0,658275$ ) et la moyenne d'âge selon le sexe des décédés ne montrait pas non plus une différence significative (65 ans chez les femmes contre 63,38±10,64 ans chez les hommes) ( $p=0,835129$ ). Deux femmes sur 10 sont décédées (soit 20%) contre 8 hommes sur 27 (soit 29,6%) sans prédominance statistique significative entre les deux sexes ( $p=0,5135608$ ). La distribution selon l'année se faisait selon le tableau n° ci-dessus

#### III.3.2.2.2. Mortalité et causes de CPC

- Les causes asthmatique et bronchitique ont été associées respectivement à 5 et 3 cas de décès, représentant pour chacune 50% de son effectif ; la cause non précisée s'associait à 2 cas de décès soit 22,2% des 9 cas de son effectif. Aucun décès n'a été enregistré pour la tuberculose et l'emphysème primitif.

#### III.3.2.2.3. Mortalité et complications des CPC

- Un seul cas de décès de CPC de cause asthmatique a été enregistré parmi les deux cas de CPC compliqués de pleurésie chez une ménagère de 65 ans.

### III.3.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE HOSPITALIERE SPECIFIQUES

#### III.3.3.1. CPC et réadmission hospitalière

- Huit cas de CPC sur 37 étaient réadmis, soit un taux de réhospitalisation de 21,6%.

##### *III.3.3.1.1. Distribution des cas de réadmission des CPC selon l'année*

Pour 1993, 1994, 1995 et 1996 on a enregistré les taux de réadmission respectifs de 22,2% (2 cas sur 9), 12,5% (2 cas sur 16), 50% (1 cas sur 2) et 30% (3 cas sur 10)

##### *III.3.3.1.2. Distribution des cas de réadmission selon la classe professionnelle et la tranche d'âge*

- Les réadmissions se recrutaient essentiellement dans la classe III qui a totalisé 75% des cas repartis en 03, 02 et 01 cas respectivement dans les tranches de 45-54 ans, 65-74 ans et 75-84 ans ; les deux cas de la classe IV se répartissaient dans les deux premières de ces tranches d'âge.

##### *III.3.3.1.3. Distribution des cas de réadmission selon la cause*

- Exception faite des causes bronchitique, emphysemateuse et tuberculeuse qui ont présenté chacune un cas de réadmission représentant respectivement 16,7%, 10% et 50% de leurs effectifs respectifs (6,10 et 2

cas), le taux de réadmission le plus élevé était observé pour la cause non précisée avec 33,3% des cas de son effectif (3 cas sur 9), suivie de la cause asthmatique avec 20% des cas (2 cas sur 10).

#### **III.3.3.1.4. Distribution des 37 cas de CPC selon la réadmission et le mode de sortie**

- Le taux de décès par CPC était de 50% (4 décès sur 8 cas) chez les réadmis contre 20,7% (6 décès sur 29 cas) parmi les non réadmis sans prédominance statistique ( $X^2=0,232$ ,  $p=0,630175$ ).

#### **III.3.3.1.5. Distribution des cas de CPC réadmis décédés selon la cause**

- Les 2 et un cas de CPC réadmis de cause respectivement asthmatique et bronchitique décédaient soit 100% de mortalité contre 33,3% pour la cause non précisée (un cas de décès sur 3 réadmis) et nulle pour les causes emphysème primitif et tuberculose.

#### **III.3.3.2. Séjour hospitalier des cas de CPC selon la cause**

- Selon le mode de sortie d'hôpital, la moyenne de séjour des survivants ( $13,69 \pm 12,94$  jours) était significativement plus élevée que celle des décédés ( $5,3 \pm 3,27$  jours) ( $X^2=8,247$ ,  $ddl=1$ ,  $p=0,004082$ ). Le séjour moyen des CPC selon la cause est donné par le tableau n° XL. Selon la réadmission, on enregistrait une moyenne de séjour de  $11,90 \pm 12,73$  jours chez les non-réadmis non significativement différente de celle de  $9,14 \pm 5,87$  jours chez les réadmis ( $p=0,59006$ ).

Tableau n° XL: Séjour hospitalier des cas de CPC selon la cause

Causes	Séjour moyen	Extrêmes
<i>Asthme</i>	7,10	2 et 10
<i>Bronchite chronique</i>	24	5 et 67
<i>Emphysème primitif</i>	10,20	3 et 18
<i>Tuberculose</i>	10,50	7 et 14
<i>Cause non précisée</i>	10,78	0 et 26
<i>Toutes causes confondues</i>	11,76	0 et 67

## III.4. PATHOLOGIES DU PERICARDE

### III.4.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE DES PERICARDITES

#### III.4.1.1. Aspects épidémiologiques

##### III.4.1.1.1. Distribution des 58 cas de péricardite selon l'année

• Dans la période d'étude, 58 patients ont été hospitalisés pour péricardite, soit 3,9% de l'ensemble de la pathologie cardiovasculaire. Selon l'année, on a enregistré 12, 21, 8 et 17 cas respectivement pour 1993, 1994, 1995 et 1996 représentant 3,5%, 4,9%, 2,3% et 4,5% du total annuel de la population cardiologique.

##### III.4.1.1.2. Distribution des 58 cas de péricardites selon le sexe et la tranche d'âge

• L'âge moyen des 58 cas de PCD était égal à  $36,7 \pm 14,99$  ans (extrêmes à 16 et 73 ans). Il y avait 23 femmes (39,7%) d'âge moyen égal à  $32,39 \pm 15,23$  ans (extrêmes à 16 et 68 ans) et 35 hommes (60,3%) d'âge moyen égal à  $38,97 \pm 14,44$  ans (extrêmes à 16 et 73 ans), sans prédominance statistique significative pour l'âge entre les deux sexes ( $p=0,102953$ ). La péricardite a concerné tous les sexes et tous les âges avant 75 ans et a été plus fréquente chez le sujet jeune (56,9% des cas entre 15 et 34 ans) : *chez les femmes*, les péricardites réalisaient un pic entre 15 et 24 ans, puis décroissaient rapidement sans disparaître avant 74 ans ; *chez les hommes*, le pic se réalisait plus tard dans la tranche de 25 à 34 ans, puis la décroissance se faisait lentement ; *pour les deux sexes*, la supériorité masculine était manifeste sauf dans la tranche la plus jeune où une plus grande fréquence féminine a été notée.

Tableau n° XLI : Distribution des 58 cas de péricardites selon le sexe et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	Total
Femmes	9	7	2	2	1	2	23 (39,7%)
Hommes	7	10	8	5	3	2	35 (60,3%)
Total	16 (27,6%)	17 (29,3%)	10 (17,2%)	7 (12,1%)	4 (6,9%)	4 (6,9%)	58 (100%)

##### III.4.1.1.3. Distribution des 58 cas de péricardites selon la profession et la tranche d'âge

• On a observé une plus grande fréquence des PCD dans la classe III avec 40 cas sur 58 (soit 69% des cas), suivie de la classe II avec 12 cas (soit 20,7% des cas). Selon la tranche d'âge, le pic se réalisait entre 25-34 ans avec 17 cas (29,3% des cas) suivie des tranches 15-24 ans et 35-44 ans avec respectivement 16 cas (27,6%) et 10 cas (17,2%). Les classes II et III ont réalisé ensemble 89,7% des cas (52 cas sur 58) ; elles réalisaient un pic entre 25 et 34 ans, puis une distribution hétérogène entre 35 et 74 ans (tableau n° XLII).

Tableau n° XLII: Distribution des 58 cas de péricardites selon la classe professionnelle et l'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	Total
Classe I	-	-	1	-	-	-	1 (3,4%)
Classe II	3	4	1	3	1	-	12 (20,7%)
Classe III	10	12	8	4	3	3	40 (69%)
Classe IV	2	1	-	-	-	-	3 (5,2%)
Classe NP	1	-	-	-	-	-	1 (3,4%)
Total	16	17	10	7	4	4	58 (100%)
	27,6%	29,3%	17,2%	12,1%	6,9%	6,9%	

#### III.4.1.1.4. Distribution des 58 cas de péricardites selon la classe professionnelle et le sexe

- Les deux sexes réalisaient chacun un pic dans la classe III qui, avec 20 cas pour chaque sexe, regroupait 87% des femmes et 57,1% des hommes (tableau n° XLIII).

Tableau n° XLIII : Distribution des 58 cas de péricardites selon la classe professionnelle et le sexe

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe NP	Total
Femmes	-	2	20	1	-	23 (39,7%)
Hommes	1	10	20	2	2	35 (60,3%)
Les 2 sexes	1	12	40	3	2	58 (100%)
	(1,7%)	(20,7%)	(69%)	(5,2%)	(3,4%)	

#### III.4.1.1.5. Distribution des 58 cas de péricardites selon la provenance géographique

- Par ordre de fréquence on observait 56,9% des cas de péricardites (33 cas) en provenance de la ville de Bobo contre 20,7% (12 cas) chacune des aires du Houet et hors du Houet ; pour 1,7% des cas (un cas) la provenance n'était pas précisée.

#### III.4.1.2. Diagnostic étiologique des péricardites

##### III.4.1.2.1. Distribution des péricardites selon la cause

- Les PCD de cause non précisée (cause NP), la tuberculose et la PCD à sérologie VIH<sup>+</sup> étaient les principales pourvoyeuses avec respectivement 21 cas (36,2%), 19 cas (32,8%) et 10 cas (17,2%). Les germes banaux, les causes urémique et rhumatismale s'enregistraient pour 4, 3 et un cas respectivement, soit 6,9%, 5,2% et 1,7% des cas de péricardite.

##### III.4.1.2.2. Distribution des péricardites selon la cause et la tranche d'âge

- Les PCD à sérologie VIH<sup>+</sup>, la tuberculose et la péricardite de cause non précisée réalisaient un pic dans la tranche de 25 à 34 ans avant de décroître avec l'âge. La péricardite de cause rénale (péricardite urémique) a été recrutée exclusivement dans la tranche de 15 à 24 ans (tableau n° XLIV).

Tableau n° XLIV : Distribution des péricardites selon la cause et la tranche d'âge

Causes des péricardites	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	total
<i>Germes banaux</i>	1	-	1	2	-	-	4 (6,9%)
<i>PCD Urémique</i>	3	-	-	-	-	-	3 (5,2%)
<i>Rhumatismale (RAA)</i>	-	-	-	1	-	-	1 (1,7%)
<i>PCD à séro. VIH<math>\oplus</math></i>	2	5	2	1	-	-	10 (17,2%)
<i>Tuberculose</i>	6	6	4	2	1	-	19 (32,8%)
<i>Cause NP</i>	4	6	3	1	3	4	21 (36,2%)
<b>Total</b>	16	17	10	7	4	4	58 (100%)
	27,6%	29,3%	17,2%	12,1%	6,9%	6,9%	

### III.4.1.2.3. Distribution des péricardites selon la cause et le sexe

• Chez les femmes, 12 cas de PCD (52,2%) étaient de cause non précisée, puis la tuberculose avec 5 cas (21,7%) venait au second rang. Chez les hommes, la tuberculose avec 14 cas (40% des cas masculins) et les cas de cause non précisée avec 9 cas (25,7% des hommes) occupaient respectivement le premier et le second rang des causes de péricardites.

Tableau n° XLV : Distribution des péricardites selon la cause et le sexe

Causes des péricardites	Femmes	Hommes	Total
<i>Germes banaux</i>	1	3	4 (6,9%)
<i>PCD Urémique</i>	2	1	3 (5,2%)
<i>Rhumatismale (RAA)</i>	-	1	1 (1,7%)
<i>PCD à sérologie VIH<math>\oplus</math></i>	3	7	10 (17,2%)
<i>Tuberculose</i>	5	14	19 (32,8%)
<i>Cause NP</i>	12	9	21 (36,2%)
<b>Total</b>	23 (39,7%)	35 (60,3%)	58 (100%)

### III.4.1.3. Diagnostic lésionnel des péricardites

#### III.4.1.3.1. Distribution des péricardites selon la lésion

• On observait au premier rang les 39 cas péricardites à épanchement (67,2%), puis 14 cas de péricardites à lésion non précisée (24,1%) et enfin 5 cas de péricardites sèches (8,6%).

#### III.4.1.3.2. Distribution des péricardites selon la lésion et le sexe

• Sur un total de 23 cas féminins, on notait 12 cas (52,2%) de péricardites liquidienne, 4 cas (17,4%) de péricardites sèches et 7 cas (30,4%) de péricardites de nature non précisée. Les 35 cas masculins se répartissaient en 27 cas (77,1%) de péricardites liquidiennes, un cas de péricardite sèche et 7 cas de péricardites de nature non précisée. Dans l'ensemble, la péricardite à épanchement liquidien était la plus fréquente pour chaque sexe avec une supériorité masculine (69,2% des cas) ; la péricardite de nature non précisée était à parité égale de 7 cas pour chaque sexe et la péricardite sèche quasi exclusivement féminine (4 cas sur 5).

### III.4.1.3.3. Distribution des péricardites selon la lésion et la cause

• La tuberculose, la PCD à sérologie VIH⊕ et les germes banaux étaient dans l'ordre, la première, la deuxième et la troisième cause des péricardites à épanchement. Un nombre assez élevé (8 cas) de péricardite liquidienne était sans étiologie. La péricardite sèche a été recrutée parmi les cause urémique (1<sup>ère</sup> cause), virale (avec un cas de PCD à sérologie VIH⊕) et 2 cas de causes non précisées. On notait 14 cas de péricardites de nature non précisée et 11 cas d'entre eux étaient de cause non précisée ; 3 cas se répartissaient entre les causes urémique, la PCD à sérologie VIH⊕ et la tuberculose.

Tableau n° XLVI : Distribution des péricardites selon la lésion et la cause

	PCD liquidienne	PCD sèche	Lésion NP	Total
<i>Germes banaux</i>	4	-	-	4
<i>PCD Urémique</i>	-	2	1	3
<i>Rhumatismale (RAA)</i>	1	-	-	1
<i>PCD à séro. VIH⊕</i>	8	1	1	10
<i>Tuberculose</i>	18	-	1	19
<i>Cause NP</i>	8	2	11	21
<i>Total</i>	39	5	14	58

### III.4.2. ETUDE DE LA MORTALITE DES PERICARDITES

• On a observé 17 cas de décès sur 58 cas de péricardites, soit 1,1% des 1501 cas de la population cardiovasculaire et 29,3% des cas de péricardite..

#### III.4.2.1. Aspects épidémiologiques

##### III.4.2.1.1. Distribution des cas de péricardites décédées selon l'année.

• Pour 1993, 1994, 1995 et 1996, on a enregistré respectivement 4, 6, 2 et 5 cas de décès représentant 1,2%, 1,4%, 0,6% et 1,3% du total des effectifs cardiologiques respectifs et 33,3%, 28,6%, 25% et 29,4% des cas de péricardite.

##### III.4.2.1.2. Distribution des 17 cas de péricardites décédées selon la tranche d'âge

• L'âge moyen des 17 cas de PCD décédés était égal à  $33,67 \pm 15,02$  ans (extrêmes 20 et 73 ans). Il y avait 7 femmes (41,2%) d'âge moyen égal à  $25,71 \pm 4,72$  ans (extrêmes à 20 et 32 ans) et 10 hommes (58,8%) d'âge moyen égal à  $40,63 \pm 17,70$  ans (extrêmes à 25 et 73 ans). La différence observée entre l'âge moyen des survivants ( $37,22 \pm 15,04$  ans) et celui des décédés n'était pas significative ( $p=0,556729$ ). Par contre, entre les deux sexes, la moyenne d'âge des hommes décédés ( $40,63 \pm 17,70$  ans) était significativement plus élevée que celle des femmes décédées ( $25,71 \pm 4,72$  ans) ( $p=0,048452$ ). La distribution selon la tranche d'âge est donnée par le tableau n° XLVII ci-après. Entre 15 et 34 ans, on enregistrerait 14 cas de décès (sur 17), soit 82,4% des cas de décès.

Tableau n° XLVII : Distribution des 17 cas de péricardites décédées selon la tranche d'âge

Péricardites Observées		Péricardites Décédées	
Âges	Nombre	Nombre	% selon l'âge
15-24 ans	16	5 (29,4%)	31,3%
25-34 ans	17	9 (52,9%)	52,9%
45-54 ans	7	1 (5,9%)	14,3%
55-64 ans	4	1 (5,9%)	25%
65-74 ans	4	1 (5,9%)	25%
Total	58	17 (100%)	29,3%

#### III.4.2.1.3. Distribution des 17 cas de péricardites décédées selon le sexe

• Sur 17 cas de décès, 10 étaient masculins (58,8% des cas) et 7 féminins (41,2% des cas). Par rapport aux effectifs par sexe, le taux de létalité spécifique chez les hommes était de 28,6%, contre 30,4% pour les femmes sans prédominance significative ( $X^2=0,02$ ,  $p=0,87878675$ ).

Tableau n° XLVIII : Distribution des 17 cas de péricardite décédés selon le sexe

Péricardites Observées		Péricardites Décédées	
Sexe	Nombre	Nombre	% selon le sexe
Femmes	23 (39,7%)	7 (41,2%)	30,4%
Hommes	35 (60,3%)	10 (58,8%)	28,6%
Les 2 sexes	58 (100%)	17 (100%)	29,3%

#### III.4.2.1.4. Distribution des 17 cas de péricardite décédés selon la provenance géographique

• La ville de Bobo a totalisé 7 cas de décès (41,2% des cas), la province du Houet 5 cas (29,4% des cas) et les zones hors du Houet 4 cas (23,5% des cas). Rapportés aux effectifs respectifs, 5 cas sur 12 (41,7%) en provenance du Houet décédaient, contre 4 cas sur 12 (33,3%) des cas en provenance des zones hors du Houet et 7 cas sur 33 (21,2%) des cas de la ville de Bobo.

### III.4.2.2. Mortalité et causes des péricardites

#### III.4.2.2.1. Distribution des 17 cas de péricardite décédés selon la cause

• La péricardite urémique a été la plus létale avec 66,7% de cas des décès de son effectif. Suivaient par ordre de taux de létalité décroissant, les péricardites de cause non précisée avec 38,1% (8 cas sur 21), les péricardites à germes banaux avec 25% (un cas sur 4) et les péricardites tuberculeuses avec 21% (4 cas de décès sur 9). La péricardite de cause virale (PCD à sérologie VIH $\oplus$ ) a été la moins létale avec 2 cas de décès sur 10 cas (20%).

Tableau n° XLIX : Distribution des 17 cas de péricardites décédées selon la provenance

Péricardites Observées		Péricardites Décédées	
Etiologies	Nombre	Nombre	% selon cause
<i>Germes banaux</i>	4 (6,9%)	1 (5,9%)	25%
<i>PCD Urémique</i>	3 (5,2%)	2 (11,8%)	66,7%
<i>Rhumatismale(RAA)</i>	1 (1,7%)	-	-
<i>PCD à séro. VIH⊕</i>	10 (17,2%)	2 (11,8%)	20%
<i>Tuberculose</i>	19 (32,8%)	4 (23,5%)	21%
<i>Cause NP</i>	21 (36,2%)	8 (47%)	38,1%
<i>Total</i>	58 (100%)	17 (100%)	29,3%

#### III.4.2.2. Distribution des 17 cas de péricardites décédées selon la cause et le sexe

• Sur un total de 17 cas de décès, on enregistrait 10 hommes pour 7 femmes, soit un sex-ratio de 1,43 en faveur des hommes. Les décès de cause urémique, tuberculeuse et de cause non précisée se distribuaient équitablement entre les deux sexes. Les péricardites à germes banaux et viraux (PCD à sérologie VIH⊕) étaient à léthalité exclusivement masculine.

#### III.4.2.3. Mortalité et lésion péricardique

• La distribution des 17 cas de décès selon la nature de la péricardite montrait que la péricardite de nature non précisée était la plus létale avec 42,9% de décès dans son effectif (6 cas sur 14) ; suivie des péricardites liquidienne et sèche avec respectivement 25,6% et 20% de taux de groupe lésionnel.

Tableau n° L : Distribution des 17 cas de péricardites décédées selon la lésion

Péricardites Observées		Péricardites Décédées	
Nature PCD	Nombre	Nombre	% selon lésion
Liquidienne	39	10 (58,8%)	25,6%
Sèche	5	1 (5,9%)	20%
Nature NP.	14	6 (35,3%)	42,9%
Total	58	17 (100%)	29,3%

### III.4.3. ASPECTS SPECIFIQUES DE LA MORBIDITE HOSPITALIERE

#### III.4.3.1. Péricardites et réadmission hospitalière

##### III.4.3.1.1. Distribution des 11 cas de réadmission selon l'année

• Le taux global de réadmission pour péricardite était de 19% (11 cas sur 58). Les taux spécifiques de réadmission selon l'année ont donné 25% (3 sur 12), 19% (4 sur 21) et 23,5% (4 sur 17) respectivement pour 1993, 1994 et 1996. Tous les 8 cas admis en 1995 étaient à leur premier séjour hospitalier.

##### III.4.3.1.2. Distribution des réadmis selon la tranche d'âge et la classe professionnelle

• Sur 11 cas de réadmission, 7 cas étaient de la tranche d'âge de 25-34 ans et répartis pour 3 cas en classe professionnelle II et 4 cas en classe professionnelle III. Les 2 cas de réadmission de la tranche

35-44 ans étaient tous de la classe III et les 2 autres de la tranche 45-54 ans répartis en raison d'un cas pour les classes II et III.

### III.4.3.1.3. Distribution des 11 cas de réadmission selon la cause

• Les PCD à sérologie VIH $\oplus$  ont été la cause la plus fréquente des réadmissions pour péricardite avec 30% de cas de réhospitalisation dans son groupe ; suivaient ensuite les germes banaux (25%) et la tuberculose (21%) (tableau n° LI).

Tableau n° LI : Distribution des 11 cas de péricardites réadmis selon la cause

Péricardites observées		Péricardites réadmisses	
Causes	Nombre	Nombre	% selon cause
<i>Germes banaux</i>	4	1	25
<i>PCD Urémiques</i>	3	-	-
<i>Rhumatisme (RAA)</i>	1	-	-
<i>PCD à sérologie VIH<math>\oplus</math></i>	10	3	30
<i>Tuberculose</i>	19	4	21
<i>Cause NP</i>	21	3	14,3
<i>Total</i>	58	11	19

### III.4.3.1.4. Distribution des cas de réadmission décédés selon la cause

• Cinq des 11 patients réhospitalisés pour péricardite sont décédés réalisant une létalité spécifique des réadmis pour péricardite de 45,5%. Selon la cause, la tuberculose a été la plus létale (50% de létalité), suivie des PCD à sérologie VIH $\oplus$  et des causes non précisées avec 33,3% chacune.

Tableau n° LII : Distribution des cas de péricardite réadmis décédés selon la cause

Péricardites réadmisses		Réadmis décédés	
Causes	Nombre	Nombre	% selon cause
<i>Germes banaux</i>	1	1	100
<i>PCD Urémiques</i>	-	-	-
<i>Rhumatisme (RAA)</i>	-	-	-
<i>PCD à sérologie VIH<math>\oplus</math></i>	3	1	33,3
<i>Tuberculose</i>	4	2	50
<i>Cause NP</i>	3	1	33,3
<i>Total</i>	11	5	45,5

### III.4.3.2. Séjour hospitalier des cas de péricardite selon la cause (tableau n° LIII)

• Le séjour moyen des péricardites était de 26,71 jours avec des extrêmes de 0 et 76 jours.

• Les péricardites non décédées réalisaient un séjour moyen de  $30,17 \pm 15,54$  jours avec des extrêmes de 4 et 66 jours, cette moyenne était significativement plus élevée que celle de  $18,35 \pm 21,63$  jours pour les cas de péricardite décédés (extrêmes de zéro et 76 jours) ( $p=0,021509$ ).

Tableau n° LIII : Séjour hospitalier (en jours) des cas de péricardite selon la cause

Causes des Péricardites	Total des PCD		PCD décédées		PCD non décédées	
	Séjour	Extrêmes	Séjour	Extrêmes	Séjour	Extrêmes
<i>Germes bancaux</i>	35,25	18 et 64	33	33	36	18 et 64
<i>PCD Urémiques</i>	13,33	3 et 30	5	3 et 7	30	30
<i>Rhumatisme(RAA)</i>	10	10	-	-	10	10
<i>PCD à séro. VIH⊕</i>	24,90	2 et 54	8,50	2 et 15	29	13 et 54
<i>Tuberculose</i>	36,11	12 et 76	40	16 et 76	35,07	12 et 66
<i>Cause NP</i>	20,14	0 et 50	11,50	0 et 50	25,46	4 et 48
<i>Toutes les PCD</i>	26,71	0 et 76	18,35	0 et 76	30,17	4 et 66

## III.5. PATHOLOGIES VASCULAIRES

### III.5.1. PATHOLOGIE HYPERTENSIVE (HTA)

#### III.5.1.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE D'ORIGINE HYPERTENSIVE.

##### III.5.1.1.1. Aspects épidémiologiques de la pathologie hypertensive

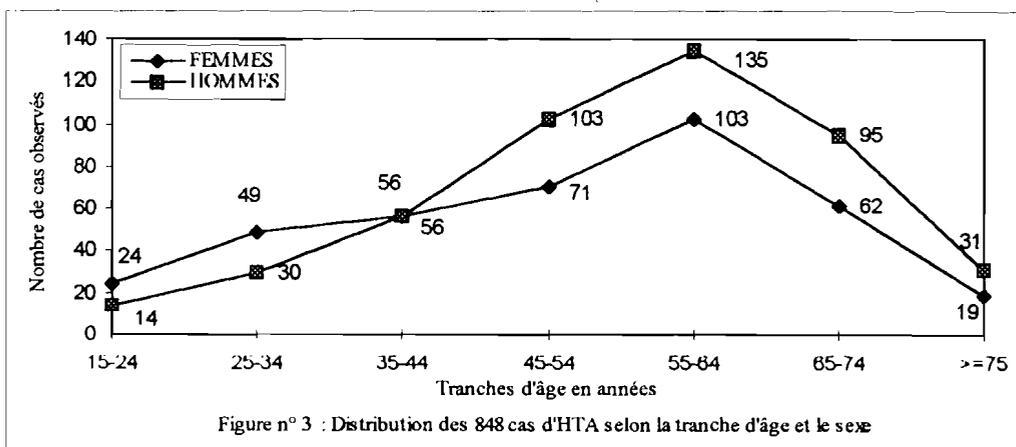
##### III.5.1.1.1.1. Distribution des 847 cas d'HTA selon l'année

En quatre ans , 848 cas d'HTA ont été enregistrés , représentant 56,5% du total de la population cardiovasculaire hospitalière . Pour un cas , la date d'admission n'a pas été retrouvée . La distribution selon l'année a été assez équilibrée avec pour 1993 , 1994 , 1995 et 1996 les taux respectifs de 61,7% (211 cas) , 55,6% (238 cas) , 55,4% (194 cas) et 53,7% (204 cas) du total des cas cardiovasculaires de l'année .

**Remarque :** un cas d'HTA a été ignoré pour la distribution selon l'année ( dossier orange sans précision de la date d'admission alors que la collecte se faisait pendant l'année en cours (1996)).

##### III.5.1.1.1.2. Distribution des 848 cas d'HTA selon la tranche d'âge et le sexe

- L'âge moyen des 848 cas d'HTA était égal à  $53,63 \pm 14,94$  ans (extrêmes à 15 et 100 ans) . Il y avait 384 femmes (45,3%) et 464 hommes (54,7%) . La moyenne d'âge des hommes était de  $55,69 \pm 13,81$  ans (avec des extrêmes à 17 et 100 ans) , significativement plus élevée que celle des femmes de  $51,15 \pm 15,86$  ans (avec des extrêmes à 15 et 100 ans) ( $p=0,000078$ ) . Aussi bien pour chaque sexe pris isolément que pour l'ensemble , la courbe évolutive selon la tranche d'âge conservait la même allure : croissance à partir de la tranche de 15-24 ans , pic entre 55-64ans , décroissance rapide pour réaliser les taux les plus bas dans la tranche d'âge de 75 ans et plus . Une plus grande fréquence masculine s'observait dans les tranches de 15-34 ans et de 45-84 ans , une égalité des deux sexes entre 35-44 ans et une fréquence féminine plus élevée après 85 ans . Le calcul du  $X^2$  selon la distribution observée sur la figure n°3 montrait une liaison statistiquement significative entre l'âge et le sexe pour la survenue de l'HTA ( $X^2=19,83$  ,  $ddl=6$  ,  $p=0,00296366$  ,  $p<0,05$ ) .



### III.5.1.1.1.3. Distribution des 848 cas d'HTA selon la classe professionnelle.

• La classe professionnelle III des travailleurs de force était de loin la plus représentée avec 497 cas (soit 58,6% des cas d'HTA) ; la classe IV avec 138 cas (soit 16,3% des cas d'HTA) était au second rang ; les classes I et II étaient à égalité avec respectivement 100 et 101 cas (soit 11,8% et 11,9% des cas d'HTA) . Pour 12 cas d'HTA , soit 01,4% , la classe professionnelle n'a pas été précisée .

### III.5.1.1.1.4. Distribution des 848 cas d'HTA selon la provenance géographique.

• Les patients hypertendus dans 69,1% des cas (586 cas) provenaient de la ville de Bobo-Dioulasso , dans 20,8% et 8,6% des cas (175 et 73 cas) respectivement du Houet et hors du Houet . Pour 1,5% des cas (13 cas) , la provenance n'a pas pu être précisée .

## III.5.1.1.2. Diagnostic étiologique de l'HTA

### III.5.1.1.2.1. Distribution de 847 cas d'HTA selon la cause

• La cause essentielle était observée dans 94,7% des cas d'HTA (802 cas sur 847) , la cause rénale dans 2,8% des cas (24 cas) , et l'association HTA+Insuffisance rénale dans 2,5% des cas (21 cas) .

**Remarque :** l'analyse a ignoré un cas d'HTA pour la cause : dossier très incomplet ne comportant que le diagnostic HTA.

### III.5.1.1.2.2. Distribution de 847 cas d'HTA selon la cause et la tranche d'âge

• L'HTA essentielle réalisait une progression rapidement croissante , un pic dans la tranche d'âge de 55-64 ans avec 233 cas (soit 29,1% des cas de son effectif) , et un taux cumulé de 82% entre 35 et 74 ans . L'HTA de cause rénale a réalisé une courbe décroissante avec l'âge : allant de 7 cas (33,3% des cas de cause rénale) dans la tranche d'âge la plus jeune (15-24 ans) , elle devenait très rare après 54 ans ( un seul cas enregistré après cet âge) . L'association HTA+Insuffisance rénale a connu une distribution assez homogène entre 15-64 ans (4 à 6 cas par tranche d'âge) et disparaissait après 64 ans . Toutes causes confondues , la pathologie hypertensive a été plus représentée dans la tranche d'âge de 55-64 ans qui a regroupé 28% des 847 cas d'HTA . Les tranches d'âge les moins représentées étaient celles des vieillards et des jeunes .

Tableau n° LIV: Distribution de 847 cas d'HTA selon la cause et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	>=85 ans	Total
Essentielle	27	68	103	165	233	156	45	5	802 94,7%
Rénale	7	6	3	4	-	1	-	-	21 2,5%
HTA +IR	4	5	6	5	4	-	-	-	24 2,8%
Total	38	79	112	174	237	157	45	5	847 100%
	4,5%	9,3%	13,2%	20,5%	28%	18,5%	5,3%	0,6%	

**Remarque :** l'analyse a ignoré un cas d'HTA pour l'âge.

### III.5.1.1.2.3. Distribution des 847 cas d'HTA selon la cause et le sexe

• Cette distribution a révélé une légère supériorité masculine de l'ordre de 54 à 58% des cas selon la cause et une liaison statistiquement non significative entre le sexe et la cause dans la survenue de l'HTA ( $p=0,90828539$ ).

Tableau n° LV : Distribution des 847 cas d'HTA selon la cause et le sexe

	Femmes	Hommes	Les 2 sexes
Essentielle	365	437	802
Rénale	9	12	21
HTA+IR	10	14	24
Total	384	463	847

( $X^2 = 0,19$ , ddl = 2,  $p=0,90828539$  ( $p>0,05$ ), Différence non significative)

### III.5.1.1.2.4. Distribution des 847 cas d'HTA selon la cause et la classe professionnelle

• La pathologie hypertensive était l'apanage des sujets de la classe professionnelle III quelle que soit la cause (58% , 71,4% et 66,7% respectivement pour les causes essentielle , rénale et l'association HTA+IR).

Tableau n° LVI : Distribution des 847 cas d'HTA selon la cause et la classe professionnelle

Cause HTA	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe NP	Total
Essentielle	97	92	465	136	12	802 (94,7%)
Rénale	1	4	15	1	-	21 (2,5%)
HTA+IR	2	5	16	1	-	24 (2,8%)
Total	100 (11,8%)	101 (11,9%)	496 (58,6%)	138 (16,3%)	12 (1,4%)	847 (100%)

### III.5.1.1.3. Diagnostic des facteurs de risque d'HTA

• Les facteurs de risque d'HTA rencontrés dans notre étude étaient l'hérédité (HTA familiale) , l'obésité , la consommation de réglisse , la prise de contraceptifs oraux , la consommation de sel et la sédentarité .

#### III.5.1.1.3.1. Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque d'HTA

Sur 848 cas d'HTA , 304 cas présentaient des facteurs de risque HTA , soit 35,8% du total des cas .

• Selon les facteurs de risque d'HTA isolément pris , on retrouvait une HTA familiale (hérédité) dans 19,2% (163 cas) ; l'obésité dans 17,2% (146 cas) , la prise de réglisse dans 11,6% (98 cas), de contraceptifs oraux dans 1,1% (9 cas) et de sel dans 0,6% (5 cas) . Seulement 0,2% (2 cas) étaient associés au facteur sédentarité .

• Selon le nombre de facteurs de risque d'HTA retrouvés chez un même patient , les cas d'HTA présentant un seul facteur de risque , deux , trois et quatre facteurs de risque représentaient respectivement 24,3% , 9,3% , 2% et 0,2% du total des cas d'HTA .

### III.5.1.1.3.2. Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque d'HTA et l'âge

• Les patients hypertendus présentant un seul facteur de risque d'HTA étaient les plus nombreux et l'expression du facteur de risque croissait avec l'âge pour réaliser un pic dans la tranche d'âge de 55-64 ans (tableau n° LVII) . Les patients présentant deux et trois facteurs de risque d'HTA étaient plus représentés dans la tranche de 45-54 ans .

Tableau n° LVII : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque en association et la tranche d'âge

	1FR	2FR	3FR	4FR	total
15-24 ans	3	5	-	-	8 (2,6%)
25-34 ans	20	11	2	-	33 (10,9%)
35-44 ans	33	16	3	1	53 (17,4%)
45-54 ans	45	17	5	1	68 (22,4%)
55-64 ans	60	16	4	-	80 (26,3%)
65-74 ans	33	12	3	-	48 (15,8%)
75-84 ans	11	2	-	-	13 (4,3%)
>=85 ans	1	-	-	-	1 (0,3%)
Total	206 (67,8%)	79 (26%)	17 (5,6%)	2 (0,7%)	304 (100%)

• Pour le calcul du  $X^2$  , nous proposons la distribution du tableau n° LVIII suivant :

Tableau n° LVIII : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque en association et les tranches d'âge

	1FR	>=2FR	total
<=34 ans	23	18	41 (13,5%)
35-44 ans	33	20	53 (17,4%)
45-54 ans	45	23	68 (22,4%)
55-64 ans	60	20	80 (26,3%)
>=65 ans	45	17	62 (20,4%)
Total	206 (67,8%)	98 (32,3%)	304 (100%)

$X^2=5,94$  , ddl=4 ,  $p=0,20345441$  ( $p>0,05$ ) , Différence non significative

### III.5.1.1.3.3. Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque d'HTA et le sexe

• On a noté une légère supériorité masculine pour l'expression monofactorielle (un seul facteur de risque) avec 51,5% des cas . Pour le reste des associations factorielles (2FR et 3FR) , le sexe féminin était nettement plus représenté . On n'observait pas de liaison statistique significative entre le nombre de facteurs de risques associés à l'HTA et le sexe du patient ( $p=0,128$ ) (Tableau n° LIX).

Tableau n° LIX : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque en association mono ou plurifactorielle et le sexe

	1FR	2FR	3FR	Total
Femmes	100 (48,5%)	46 (58,2%)	13 (68,4%)	159 (52,3%)
Hommes	106 (51,5%)	33 (41,8%)	6 (31,6%)	145 (47,7%)
Les 2 sexes	206 (67,8%)	79 (26%)	19 (6,3%)	304 (100%)

$X^2=4,11$  , ddl=2 ,  $p=0,12824461$  ( $p>0,05$ ) , différence non significative

#### III.5.1.1.3.4. Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque d'HTA et la cause

• Pour chaque groupe causal , l'effectif du groupe étiologique diminuait pendant que le nombre de facteurs de risque associés à l'HTA augmentait .

Tableau n° LX : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque en association et la cause

	1FR	2FR	3FR	4FR	total
Essentielle	196	75	17	2	290 (95,4%)
Rénale	4	4	-	-	8 (2,6%)
HTA+IR	6	-	-	-	6 (2%)
Total	206 (67,8%)	79 (26%)	17 (5,6%)	2 (0,7%)	304 (100%)

#### III.5.1.1.4. Diagnostic des autres facteurs de risque cardiovasculaires associés à l'HTA

• L'HTA a été en outre étudiée dans ses associations avec les autres facteurs de risque cardiovasculaires classiques tels que , l'obésité avec 146 cas soit 17,2% des 848 cas d'HTA , le diabète avec 93 cas soit 11% des cas d'HTA , l'éthylisme avec 63 cas (soit 7,4% des 848 cas d'HTA) , l'hyperuricémie (HU.) et l'hypercholestérolémie (HC.) avec respectivement 88 et 17 cas (soit 10,4% et 2% des cas d'HTA) ; le tabagisme , l'hypertriglycémie et la sédentarité étaient respectivement présents dans 69 cas , 5 cas et 2 cas , représentant 8,1% , 0,6% et 0,2% du total des cas d'HTA .

##### III.5.1.1.4.1. Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque cardiovasculaires et l'âge

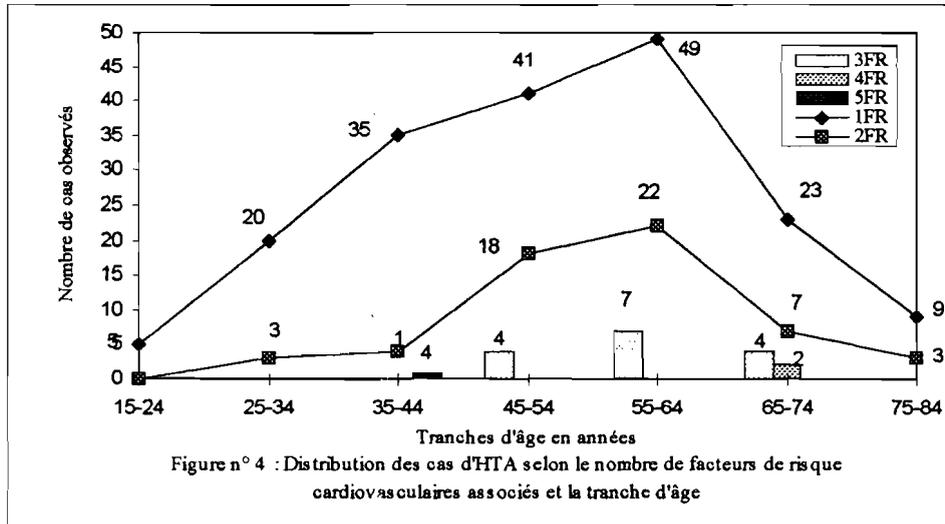
• Pour chaque facteur de risque isolément pris (tableau n° LXI) , la distribution selon la tranche d'âge montrait que l'obésité , l'éthylisme et le tabagisme étaient les plus fréquents dans la tranche de 55-64ans , le diabète et l'hypertriglycémie plus représentés dans la tranche de 45-54 ans , les distributions de l'hypercholestérolémie et de la sédentarité se superposant dans les tranches d'âge de 25 à 34 ans et de 45 à 54 ans .

Tableau n° LXI : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris et les tranches d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	>=85 ans	Total
Obésité	2	12	26	34	49	19	4	-	146
Diabète	5	12	16	28	20	15	2	-	98
Alcool	1	4	4	15	19	15	5	-	63
Uricémie	-	-	2	2	1	-	-	-	5
Cholest	-	1	-	1	-	-	-	-	2
Tabac	-	7	9	18	22	11	2	-	69
Sédent	-	1	-	1	-	-	-	-	2
Triglyc	-	-	-	3	2	-	-	-	5
			40%	40%	20%				100%
		50%		50%					100%
		10,1%	13%	26,1%	31,9%	15,9%	2,9%		100%
		50%		50%					100%
				60%	40%				100%

Légende : Cholest=Hypercholestérolémie ; Triglyc=hypertriglycéridémie ; Sédent=sédentarité

- Selon le nombre de facteurs de risque présents chez un même patient hypertendu (figure n° 4), on notait que 182, 57 et 15 cas d'HTA présentaient respectivement un seul, deux et trois facteurs de risque avec une plus grande représentativité de la tranche d'âge de 55-64 ans



#### III.5.1.1.4.2. Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque cardiovasculaires et le sexe

- Selon chaque facteur de risque isolément pris, le diabète, l'hyperuricémie, le tabagisme et l'hypertriglycéridémie, étaient plus fréquemment observés chez les hommes ; alors que l'obésité, l'hypercholestérolémie étaient plus fréquentes chez les femmes.
- Selon le nombre de facteurs de risque cardiovasculaires observés chez le même patient, on dénombrait chez les femmes et chez les hommes respectivement 84 et 98 cas présentant un seul facteur de risque cardiovasculaire, 27 et 30 cas présentant deux facteurs de risque, 7 et 8 cas

présentant trois facteurs de risque. Les patients qui associaient 4 et 5 facteurs de risque étaient exclusivement du sexe masculin en raison respective de 2 et un cas. Au total, 118 femmes et 139 hommes ont présenté au moins un facteur de risque cardiovasculaire associé à la pathologie hypertensive.

Tableau n° LXII : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris et le sexe

Facteurs de risque	Femmes	Hommes	les 2 sexes
Obésité	88 (60,3%)	58 (39,7%)	146 (100%)
Diabète	43 (46,2%)	50 (53,8%)	93 (100%)
Ethylisme	14 (22,2%)	49 (77,8%)	63 (100%)
Hyperuricémie	31 (35,2%)	57 (64,8%)	88 (100%)
Hypercholestérolémie	11 (64,7%)	6 (35,3%)	17 (100%)
Tabagisme	-	69 (100%)	69 (100%)
Sédentarité	2 (100%)	-	2 (100%)
Hypertriglycémie	1 (20%)	4 (80%)	5 (100%)

#### III.5.1.1.4.3. Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque et la cause

- Elle montrait (tableau n° LXIV) que l'obésité était le premier facteur de risque cardiovasculaire associé aux cas d'HTA de cause essentielle, suivie par le diabète, l'hyperuricémie et l'éthylisme. Le tabagisme et l'obésité étaient les deux principaux facteurs de risque rencontrés chez les hypertendus de cause rénale et l'hyperuricémie le premier facteur chez les sujets associant HTA+IR.
- On notait selon le nombre de facteurs de risque observés chez le même patient que :
  - parmi les 182 cas d'HTA présentant un seul facteur de risque cardiovasculaire, 176 cas étaient de cause essentielle (soit 71,3% des cas de cette cause), 4 cas de cause rénale (soit 66,7% des cas de cette cause) et 2 cas de l'association HTA+IR (soit 50% des cas de cette cause).
  - Parmi les 57 cas d'HTA associés à deux facteurs de risques cardiovasculaires, 53 cas étaient de cause essentielle (21,5%) et 2 cas chacune des causes rénale et de l'association HTA+IR (33,3% et 50%).
  - pour les 18 autres cas d'HTA présentant trois, quatre et cinq facteurs de risque cardiovasculaires, on notait respectivement 15 cas, 2 cas et un seul cas, tous de cause essentielle.

Tableau n° LXIII : Distribution des cas d'HTA selon les facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris et la cause

	Essentielle	Rénale	HTA+IR	Total
Obésité	142 (97,3%)	3 (2,1%)	1 (0,7%)	146 (100%)
Diabète	91 (97,8%)	2 (2,2%)	-	93 (100%)
HU	84 (95,5%)	1 (1,1%)	3 (3,4%)	88 (100%)
Ethylisme	61 (96,8%)	-	2 (3,4%)	63 (100%)
HC	17 (100%)	-	-	17 (100%)
Tabac	64 (92,8%)	3 (4,3%)	2 (2,9%)	69 (100%)
Sédentarité	2 (100%)	-	-	2 (100%)
HTG	5 (100%)	-	-	5 (100%)

### III.5.1.1.5. Diagnostic de retentissement de l'HTA

• Ont été rencontrés les retentissements oculaire , rénal , cérébroméningé et cardiaque . Sur 848 cas d'HTA , 590 cas se sont compliqués d'au moins un retentissement viscéral , soit 69,6% des cas d'HTA .

#### III.5.1.1.5.1. Distribution des cas d'HTA selon le retentissement viscéral

• Selon le retentissement viscéral pris isolément , on observait par ordre de fréquence décroissante , la complication cardiaque avec 304 cas représentant 51,5% des cas compliqués et 35,8% du total des cas d'HTA , les complications oculaires , rénales et cérébroméningées avec respectivement 253 , 219 et 203 cas représentant respectivement 42,9% , 37,1% et 34,4% des cas compliqués et 29,8% , 25,8% et 23,9% du total des cas d'HTA .

• L'effectif du groupe viscéral diminuait pendant que le nombre de viscères associés par la complication augmentait (tableau n° LXIV) .

Tableau n° LXIV : Distribution des cas d'HTA selon la complication en association mono ou pluriviscérale

Groupe viscéral	un viscère	2 viscères	3 viscères	4 viscères	Total
Nombre de cas	296	204	82	8	590
% du total des retentissements	50,2	34,6	13,9	1,3	100
% du total des cas d'HTA	34,9	24,1	9,7	0,9	69,6

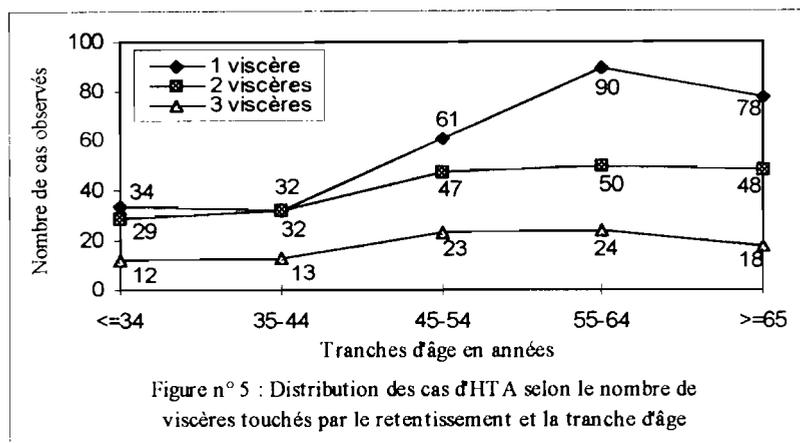
#### III.5.1.1.5.2. Distribution des cas d'HTA selon le retentissement viscéral et l'âge

• Selon le retentissement viscéral pris isolément et la tranche d'âge , le tableau n° LXV montrait que les cas d'atteintes viscérales étaient plus nombreux dans les tranches d'âge de 55-64 ans pour les retentissements oculaires , cardiaques , cérébroméningés avec 24,9% , 28,6% et 29,6% de leurs effectifs respectifs , et de 45-54 ans pour le retentissement rénal avec 24,7% des cas de ce groupe . On notait cependant que c'est entre 45-64 ans que se recrutait presque la moitié des cas compliqués avec respectivement 49,4% , 49,3% , 48,9% et 52,3% des cas de complications oculaire , cardiaque , rénale et cérébroméningé .

Tableau n° LXV : Distribution des cas d'HTA selon la complication viscérale prise isolément et l'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	>=85 ans	Total
Oculaire	11	25	43	62	63	40	9	-	253
	4,3%	9,9%	17%	24,5%	24,9%	15,8%	3,6%		100%
Cardiaque	12	26	43	63	87	59	14	-	304
	3,9%	8,6%	14,1%	20,7%	28,6%	19,4%	4,6%		100%
Rénale	15	32	28	54	53	28	9	-	219
	6,8%	14,6%	12,8%	24,7%	24,2%	12,8%	4,1%		100%
cérébro- méningé	3	4	22	46	60	46	20	2	203
	1,5%	2%	10,8%	22,7%	29,6%	22,7%	9,9%	1%	100%

• Selon l'âge et le nombre de viscères touchés par le retentissement , la fréquence des complications augmentait avec l'âge pour atteindre un pic dans la tranche d'âge de 55-64 ans , puis elle décroissait doucement .L'application du  $X^2$  selon la même distribution que la figure n°5 ne montrait pas de liaison significative entre l'âge et le nombre de viscères associés dans le retentissement ( $X^2=6,97$  ,  $ddl=8$  ,  $p=0,54005449$  , différence non significative) .



### III.5.1.1.5.3. Distribution des cas d'HTA selon le retentissement viscéral et le sexe

Tableau n° LXVI : Distribution des cas d'HTA selon la complication viscérale pris isolément et le sexe

	Oculaire	Cardiaque	Rénale	Neurologique
Femmes	107 (27,9%)*	133 (34,6%)*	82 (21,4%)*	66 (17,2%)*
Hommes	146 (31,5%)*	171 (36,9%)*	137 (29,5%)*	137 (29,5%)*

Légende : (\*) = pourcentage du total des 384 femmes ou des 464 hommes hypertendus .

• Selon le retentissement viscéral pris isolément et le sexe , on observait que des quatre complications viscérales , le sexe masculin prédominait statistiquement pour les retentissements rénal ( $p=0,006802$ ) et neurologique ( $p=0,000028$ ) (tableau n° LXVI) .

• Selon le sexe et le nombre de viscères associés dans le retentissement , on notait qu'aussi bien pour chaque sexe pris isolément que pour les deux sexes réunis , les effectifs de groupe de complications augmentaient pendant que le nombre de viscères associés par le retentissement diminuait , avec une plus grande fréquence masculine quelle que soit la complication viscérale , sans une liaison significative entre le sexe et le nombre de viscères touchés par le retentissement de l'HTA ( $p=0,18427487$ ) .

Tableau n° LXVII: Distribution des cas d'HTA selon le sexe et le retentissement viscéral

	Femmes	Hommes	Total
Un seul viscère	124	171	295
Deux viscères	88	116	204
Trois viscères et plus	29	61	90
Total	241	349	589

$X^2=3,38$  ,  $ddl=2$  ,  $p=0,18427487$  , Différence non significative

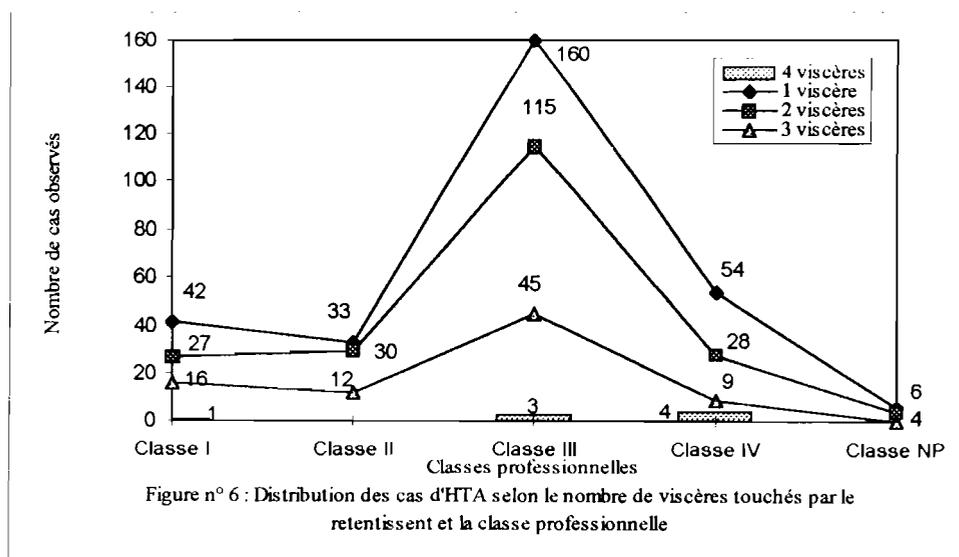
### III.5.1.1.5.4. Distribution selon le retentissement viscéral et la classe professionnelle

• Selon le retentissement viscéral pris isolément et la classe professionnelle , on notait une nette supériorité de la classe III des travailleurs manuels ; elle était suivie dans l'ordre décroissant par les classes I , II et IV pour les complications oculaire et cardiaque , par les classes II , IV et I pour la complication rénale et par les classes IV , I et II pour le retentissement neurologique (tableau n° LXVIII)

Tableau n° LXVIII : Distribution des cas d'HTA selon le retentissement viscéral pris isolément et la classe professionnelle

	Oculaire	Cardiaque	Rénale	Neurologique
Classe I	39 (15,4%)	42 (13,8%)	28 (12,8%)	39 (19,2%)
Classe II	37 (14,6%)	38 (12,5%)	34 (15,5%)	20 (9,9%)
Classe III	143 (56,5%)	185 (60,9%)	120 (54,8%)	87 (42,9%)
Classe IV	32 (12,6%)	35 (11,5%)	33 (15,1%)	53 (26,1%)
Classe NP	2 (0,8%)	4 (1,3%)	4 (1,8%)	4 (2%)
Total	253 (100%)	304 (100%)	219 (100%)	203 (100%)

• Selon le nombre de viscères associés et la classe professionnelle (figure n° 6 ) , toutes les classes présentaient un maximum pour la complication à un seul viscère et tous les groupes d'association viscérale prédominaient pour la classe III .



### III.5.1.1.5.5. Distribution des cas d'HTA selon le retentissement viscéral et le facteur de risque

• Selon le retentissement viscéral isolément pris et le nombre de facteurs de risque associés , les effectifs du groupe de retentissement décroissaient avec l'augmentation du nombre de facteurs de risque associés (tableau n° LXIX) .

Tableau N° LXIX : Distribution des cas d'HTA selon le retentissement viscéral isolément pris et le nombre de facteurs de risque associés

Retentissement viscéral	1FR	2FR	3FR	Total
Oculaire	71	29	9	109
Cardiaque	70	32	4	106
Rénale	58	20	5	83
Neurologique	51	14	4	69

• Selon le nombre de viscères associés par le retentissement et le nombre de facteurs de risque associés, les effectifs par nombre de viscères associés diminuaient avec l'augmentation du nombre de facteurs de risque associés et inversement (tableau n° LXX), sans une relation significative entre le nombre de facteurs de risque présents chez le patient et le nombre de viscères intéressés par le retentissement ( $p=0,67265097$ ).

Tableau n° LXX : Distribution des cas d'HTA selon l'association factorielle et le retentissement viscéral

	1 viscère	2 viscères	>=3 viscères	Total
Un seul facteur de risque	68	37	25	130
Deux facteurs de risque et plus	24	18	11	53
Total	92	55	36	183

$X^2=0,79$ , ddl=2,  $p=0,67265097$  ( $p>0,05$ ), Différence non significative

### III.5.1.1.6. Diagnostic de gravité de l'HTA

• Nous avons retenu comme facteurs de quantification de la gravité, la classification de l'OMS<sup>[39]</sup> de l'HTA de l'adulte basée sur les valeurs de la PAD (pression artérielle diastolique) et distinguant l'HTA légère, modérée, sévère et l'HTA systolique pure (ou isolée).

• Sur un total de 848 cas d'HTA, seuls 821 cas ont été retenus pour le diagnostic de gravité; les 27 autres sont ignorés à l'analyse, la pression artérielle à l'entrée n'étant pas retrouvée.

#### III.5.1.1.6.1. Distribution des 821 cas d'HTA selon le stade de gravité

• Par ordre de fréquence décroissante, l'HTA sévère a été de loin la plus courante avec 62,5% des cas (513 cas); elle était suivie par l'HTA légère avec 21,1% (173 cas) et l'HTA modérée avec 16,4% des cas (135 cas). L'HTA systolique pure (ou HTA systolique isolée) n'a pas été retrouvée à l'analyse.

#### III.5.1.1.6.2. Distribution des 821 cas d'HTA selon le stade de gravité et l'âge

Tableau n° LXXI : Distribution des cas d'HTA selon la gravité et la tranche d'âge.

	HTA légère	HTA modérée	HTA sévère	Total
<=34 ans	18	15	81	114
35-44 ans	15	18	76	109
45-54 ans	23	33	112	168
55-64 ans	63	31	136	230
>= 65ans	54	38	108	200
Total	173	135	513	821

$X^2=25,57$ , ddl=8,  $p=0,00124179$ , Différence significative

- L'HTA légère , modérée et sévère ont suivi une courbe croissante avec l'âge , réalisant pour la première et la troisième un pic dans la tranche d'âge de 55-64 ans avec respectivement 36,4% et 26,5% de leurs effectifs , puis amorçaient une décroissance rapide ; l'HTA modérée réalisait son maximum dans la tranche d'âge de 45-54 ans avec une tendance en plateau entre 54 et 74 ans .
- On observait dans l'intervalle d'âge de 45-74 ans pour l'HTA légère , modérée et sévère , des fréquences cumulées respectives de 70,5% , 68,9% et 65,1% des cas . La distribution du tableau n° LXXI montrait que la gravité de l'HTA était significativement liée à l'âge avancé du patient ( $p=0,00124179$ ) .

#### **III.5.1.1.6.3. Distribution selon le stade de gravité de l'HTA et le sexe**

- Cette distribution (tableau n° LXXII) montrait une relation statistiquement significative entre le sexe des patients et le stade de gravité de l'HTA ( $p=0,00758938$ ) avec une prédominance masculine .

Tableau n° LXXII : Distribution des 821 cas d'HTA selon le stade de gravité et le sexe

	HTA légère	HTA modérée	HTA sévère	Total
Femmes	84	45	245	374 (45,6%)
Hommes	89	90	268	447 (54,4%)
Les 2 sexes	173 (21,1%)	135 (16,4%)	513 (62,5%)	821 (100%)

$\chi^2=9,76$  , ddl=2 ,  $p=0,00758938$  , ( $p<0,05$ ) , différence significative

#### **III.5.1.1.6.4. Distribution selon le stade de gravité de l'HTA et la classe professionnelle**

- Dans toutes les classes professionnelles , l'HTA sévère a été la plus représentée avec respectivement 66,3% , 65% , 63,9% et 54,9% pour les classes I , II , III et IV .

Tableau n° LXXIII : Distribution des 821 cas d'HTA selon le stade de gravité et la classe professionnelle

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe NP	Total
HTA légère	16	14	110	32	1	173 (21,1%)
HTA modérée	16	21	64	28	6	135 (16,4%)
HTA sévère	63	65	308	73	4	513 (62,5%)
Total	95	100	482	133	11	821 (100%)
	11,6%	12,2%	58,7%	16,2%	1,3%	

#### **III.5.1.1.6.5. Cas d'HTA selon le stade de gravité et la provenance géographique**

- Quelle que soit l'aire géographique considérée , le classement par ordre d'importance décroissante des stades de gravité de l'HTA était le suivant : HTA sévère , HTA légère et HTA modérée .

Tableau n° LXXIV : Distribution des cas d'HTA selon le stade de gravité et la provenance géographique

	HTA légère	HTA modérée	HTA sévère	Total
Bobo	123	106	349	578 (70,4%)
Houet	33	15	115	163 (19,9%)
Hors du Houet	15	11	45	71 (8,6%)
Non Précisée	2	3	4	9 (1,1%)
Total	173 (21,1%)	135 (16,4%)	513 (62,5%)	821 (100%)

### III.5.1.1.6.6. Stade de gravité de l'HTA et nombre de facteurs de risque associés

- Pour chaque groupe d'association factorielle donné, le stade d'HTA sévère était de loin le plus fréquent ; et pour chaque stade de gravité donné, les effectifs diminuaient pendant le nombre de facteurs de risque associés augmentait (Tableau n° LXXV)

Tableau n° LXXV: Distribution des cas d'HTA selon la gravité et l'association factorielle

	1FR	>=2FR	Total
HTA légère	29	22	51
HTA modérée	37	17	54
HTA sévère	134	56	190
Total	200	95	295

$\chi^2=3,45$ , ddl=2,  $p=0,17782292$  ( $p>0,05$ ), Différence non significative.

### III.5.1.1.6.7. Stade de gravité de l'HTA et les facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris

- Les facteurs de risque cardiovasculaires étaient associés à l'HTA sévère dans 50 à 80% des cas de leurs effectifs respectifs, à l'HTA légère dans zéro à 50% et à l'HTA modérée dans zéro à 24,2%.

Tableau n° LXXVI : Distribution des 821 cas d'HTA selon le stade de gravité et les autres facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris

Facteurs de Risque	HTA	HTA	HTA	Total
	légère	modérée	sévère	
Obésité	26 (18,2%)	18 (12,6%)	99 (69,2%)	143 (100%)
Diabète	20 (21,7%)	13 (14,1%)	59 (64,1%)	92 (100%)
Hyperuricémie	13 (14,8%)	9 (10,2%)	66 (75%)	88 (100%)
Hypercholestérolémie	1 (5,9%)	4 (23,5%)	12 (70%)	17 (100%)
Alcool	15 (24,2%)	15 (24,2%)	32 (51,6%)	62 (100%)
Tabagisme	17 (25%)	13 (19,1%)	38 (55,9%)	68 (100%)
Sédentarité	1 (50%)	-	1 (50%)	2 (100%)
Hypertriglycéridémie	-	1 (20%)	4 (80%)	5 (100%)

### III.5.1.1.6.8. Distribution des cas d'HTA selon le stade de gravité et la cause

- La cause rénale était associée à l'HTA sévère au taux de 80% de son effectif, contre 66,6% et 61,9% respectivement pour l'association HTA+insuffisance rénale et la cause primitive. Les causes rénales et association HTA+IR mises ensemble réalisaient 32 cas d'HTA sévère soit 72,7% des cas de leurs effectifs réunis.

Tableau n° LXXVII : Distribution des 821 cas d'HTA selon le stade de gravité et la cause

Causes HTA	HTA légère	HTA modérée	HTA sévère	Total
Essentielle	166 (21,4%)	130 (16,7%)	481 (61,9%)	777 (100%)
Rénale	3 (15%)	1 (5%)	16 (80%)	20 (100%)
HTA+IR	4 (16,7%)	4 (16,7%)	16 (66,6%)	24 (100%)
Total	173 (21,1%)	135 (16,4%)	513 (62,5%)	821 (100%)

### III.5.1.2. ETUDE DE LA MORTALITE HYPERTENSIVE

#### III.5.1.2.1. Aspects d'épidémiologie générale

- Sur 848 cas d'HTA , 181 cas de décès ont été enregistrés .

##### III.5.1.2.1.1. Mortalité hypertensive selon l'année

- L'HTA a été associée à 181 cas de décès , soit 12,1% du total des 1501 cas de pathologie cardiovasculaire et 21,4% du total des cas d'HTA . Selon l'année , on a enregistré 43 , 45 , 45 et 48 cas de décès respectivement en 1993 , 1994 , 1995 et 1996 , représentant respectivement 20,4% , 18,9% , 23,2% et 23,5% du total annuel des cas d'HTA et 12,6% , 10,5% , 12,9% et 12,6% du total annuel de la population cardiologique .

##### III.5.1.2.1.2. Distribution des 847 cas d'HTA selon le mode de sortie , l'âge et le sexe

- Sur 181 cas de décès , 37,6% des cas étaient de sexe féminin (68 cas) contre 62,4% de sujets de sexe masculin (113 cas) . La moyenne d'âge globale des décédés (55,62±15,79 ans) était significativement plus élevée que celles des survivants (53,10±14,69 ans) ( $p=0,044533$ ) .
- Selon le sexe , 17,7% de femmes décédaient contre une proportion significativement plus élevée de 24,4% chez les hommes ( $p=0,01791979$ ) ; mais la différence d'âge moyen entre les hommes décédés (57,01±15,74 ans) et les femmes (53,37±15,72 ans) n'était pas significative ( $p=0,135112$ ) .

Tableau n° LXXVIII : Distribution des cas d'HTA selon le mode de sortie et la tranche d'âge

	Décédés	Vivants	Total
15-24 ans	12	26	38
25-34 ans	14	65	79
35-44 ans	20	92	112
45-54 ans	34	140	174
55-64 ans	44	193	237
>= 65ans	57	150	207
Total	181	666	847

$X^2=9,95$  , ddl=5 ,  $p=0,07679155$   
Différence non significative.

Tableau n° LXXIX : Distribution des cas d'HTA selon le mode de sortie et le sexe

	Femmes	hommes	Total
Décédés	68 (17,7%)	113 (24,4%)	181 (21,4%)
Vivants	316 (82,3%)	350 (75,6%)	666 (78,6%)
Total	384 (45,3%)	463 (54,7%)	847 (100%)

Odds ratio =0,67 (0,47<OR<0,95)

Limites de confiance de l'OR à 95% (CORNFIELD)  
 $X^2 =5,60$  ,  $p =0,01791979$  , Différence significative

##### III.5.1.2.1.3. Distribution des cas de décès d'HTA selon la classe professionnelle.

- La classe III était tributaire de 53,7% des cas d'HTA décédés (soit 97 cas) . Les taux de léthalité spécifiques par classe professionnelle ont montré une prédominance significative de la classe IV avec 29,5% de décès dans son effectif ; elle était suivie par les classes I, III et II avec respectivement 20% , 19,5% et 16,8% ( $p=0,00766440$ ). Pour 12 cas d'HTA de classe non précisée, 6 sont décédés (50% des cas).

Tableau n° LXXX : Distribution des 181 cas d'HTA décédés selon la classe professionnelle.

Classe professionnelle	Nombre de cas HTA	Nombre de décès HTA	% du groupe classe	% du total des décès
Classe I	100	20	20%	11%
Classe II	101	17	16,8%	9,4%
Classe III	497	97	19,5%	53,6%
Classe IV	138	41	29,7%	22,7%
Classe NP	12	6	50%	3,3%
Total	848	181	21,3%	100%

### III.5.1.2.2. Mortalité et causes hypertensives

#### III.5.1.2.2.1. Distribution des cas d'HTA selon la cause et le mode de sortie d'hôpital.

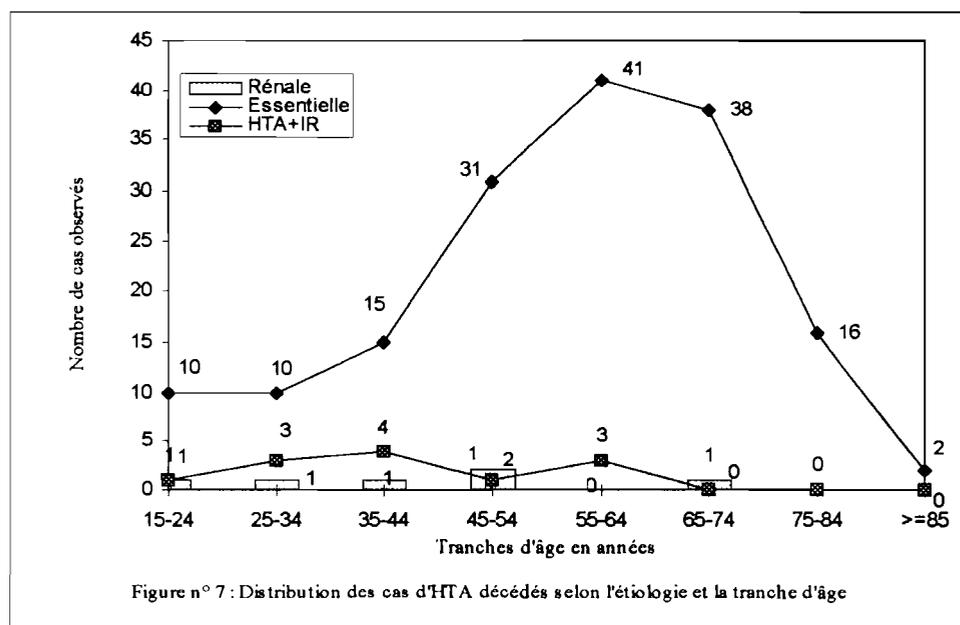
• L'HTA essentielle a été cause de 90,1% des décès par HTA avec 163 cas sur 181. Elle a été cependant la moins létale (20,3% de décès du groupe étiologique). On observait une prédominance statistiquement significative de la létalité de l'association HTA+IR (57,1%) sur les causes rénale (25%) et essentielle (20,3%) ( $p=0,00159818$ ).

Tableau n° LXXXI : Distribution des 847 cas d'HTA selon la cause et le mode de sortie d'hôpital.

	Essentielle	Rénale	HTA+IR	Total
Décédés	163 (20,3%)	6 (28,6%)	12 (50%)	181 (21,4%)
Vivants	639 (79,7%)	15 (71,4%)	12 (50%)	666 (78,6%)
Total	802 (94,7%)	21 (2,5%)	24 (2,8%)	847 (100)

$X^2=12,98$ , ddl =2,  $p=0.00159818$  ( $p<0,05$ ), Différence significative

#### III.5.1.2.2.2. Distribution des 181 cas d'HTA décédés selon la cause et l'âge



• La cause essentielle a évolué selon une courbe en plateau entre 15 et 34 ans, puis ascendante jusqu'à la tranche d'âge de 55-64 ans où elle a réalisé un pic de 25,2% des cas (41 cas sur 163), puis

amorçait une décroissance rapide ; entre 45 ans et 74 ans, on enregistrait 67,5% des cas (110 cas sur 163) de décès de cause essentielle. *La cause rénale et l'association HTA+IR* ont eu une distribution hétérogène avec cependant pour la deuxième une fréquence cumulée de 58,3% des cas entre 25-44 ans, et pour la première un plateau entre 15 et 44 ans.

### III.5.1.2.3. Mortalité et facteurs de risque d'HTA

#### III.5.1.2.3.1. Nombre de facteurs de risque et mode de sortie d'hôpital.

- Sur 304 cas d'HTA ayant présenté au moins un facteur de risque d'HTA, on observait 31 cas de décès soit 15% parmi les 206 cas associés à un seul facteur et 9 cas de décès soit 9,2% parmi les 98 cas présentant deux facteurs de risque et plus, sans une différence significative entre les deux taux ( $X^2 = 2$ ,  $p = 0,15739969$ ).

#### III.5.1.2.3.2. Distribution des cas de décès d'HTA selon les facteurs de risque

- Selon les facteurs de risque d'HTA isolément pris, seuls l'obésité, l'hérédité et la prise de réglisse ont été retrouvés associés aux cas de décès d'HTA avec respectivement 15,8% (23 cas sur 146 obèses), 11,7% (19 cas de décès sur 163 cas associant le facteur hérédité) et 9,2% (9 cas sur 98)
- Selon le nombre de facteurs de risque associés, il n'a pas été observé de décès chez les patients associant 4 facteurs de risque, ainsi la population d'analyse se réduisait au nombre des cas d'HTA associant au plus 3 facteurs de risque, soit 302 cas. L'HTA associant un seul facteur de risque a été la plus représentée avec 17,1% du total des décès HTA, et aussi la plus létale avec 15% de décès dans ses effectifs. Dans l'ensemble, 40 cas de décès ont été observés sur 302 cas (13,2%) d'HTA associant au moins un facteur de risque représentant 22,1% des cas de décès HTA.

Tableau n° LXXXII : Distribution des cas de décès HTA selon les facteurs de risque en association mono ou plurifactorielle

	1FR	2FR	3FR	Total
Nombre de cas HTA	206	79	17	302
Nombre de décès HTA	31	7	2	40
% du groupe factoriel	15%	8,9%	11,8%	13,2%
% du Total des décès	17,1%	3,9%	1,1%	22,1%

#### III.5.1.2.3.3. Distribution des cas de décès d'HTA selon les facteurs de risque et la tranche d'âge

- Selon les facteurs de risque en association et les tranches d'âge (tableau n° LXXXIII), pour 40 cas de décès, 82,5% des cas se recrutaient entre 35 ans et 74 ans. Pour chaque tranche d'âge considérée, le maximum de décès s'enregistrait pour le groupe associant un seul facteur de risque, excepté la tranche d'âge de 15-24 ans où 2 cas sur 3 étaient enregistrés pour le groupe associant deux facteurs de risque.

Tableau n° LXXXIII : Distribution des cas de décès d'HTA selon les facteurs de risque en association et les tranches d'âge

	IFR	2FR	3FR	total
15-24 ans	1	2	-	3 (7,5%)
25-34 ans	1	-	-	1 (2,5%)
35-44 ans	5	1	1	7 (17,5%)
45-54 ans	9	-	-	9 (22,5%)
55-64 ans	5	2	1	8 (20%)
65-74 ans	8	1	-	9 (22,5%)
75-84 ans	2	1	-	3 (7,5%)
<b>Total</b>	<b>31 (77,5%)</b>	<b>7 (17,5%)</b>	<b>2 (5%)</b>	<b>40 (100%)</b>

#### III.5.1.2.3.4. Distribution des cas de décès d'HTA selon les facteurs de risque et le sexe

• Selon le nombre de facteurs de risque associés et le sexe, on notait que quelque soit le nombre de facteurs de risque associés (mono, bi ou trifactoriel), les proportions de décès n'étaient pas significativement différentes entre les deux sexes (tableau n° LXXXIV).

Tableau n° LXXXIV : Distribution des cas de décès HTA selon les facteurs de risque en association mono ou plurifactorielle et le sexe

	IFR	2FR	3FR	total
Femmes	12 (12%)	5 (11,1%)	1 (7,7%)	18 (141)
Hommes	19 (17,9%)	2 (6,1%)	1 (16,7%)	22 (123)
<b>Les 2 sexes</b>	<b>31 (15%)</b>	<b>7 (9%)</b>	<b>2 (10,5%)</b>	<b>40 (264)</b>
Différence	DNS (p=0,235)	DNS (p=0,734)	DNS (p=0,544)	

Légende : ( ) = proportion des cas décédés du même sexe et pour le même groupe factoriel.

• Selon les facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris et le sexe (tableau n° LXXXV), parmi les 40 cas de décès associés à au moins un facteur de risque, les cas féminins étaient plus fréquents pour l'hérédité et l'obésité, et les hommes pour le diabète, l'hyperuricémie, l'alcool et le tabagisme.

Tableau n° LXXXV : Distribution des cas de décès HTA selon les facteurs de risque cardiovasculaires isolément pris et le sexe

Facteurs de risque	Femmes	Hommes	les 2 sexes	Différence
Obésité	13 [14,8%]	10 [17,2%]	23	DNS (p=0,689)
Diabète	4 [9,3%]	11 [22%]	15	DNS (p=0,097)
Hyperuricémie	2 [6,5%]	8 [14,4%]	10	DNS (p=0,242)
Hypercholestérolémie	2 [18,2%]	1 [16,7%]	3	DNS (p=0,728)
Alcool	1 [7,1%]	9 [18,4%]	10	DNS (p=0,289)
Tabagisme	-	10 [14,5%]	10	-

Légende : [ ] = proportion des cas décédés pour le même facteur de risque et le même sexe.

DNS = différence non significative

### III.5.1.2.4. Mortalité et stade de gravité de l'HTA

#### III.5.1.2.4.1. Gravité de l'HTA et mode de sortie d'hôpital.

- Sur 181 cas de décès pour HTA, 6 cas ont été ignorés à l'analyse sur le stade de gravité (tension artérielle à l'entrée non retrouvée), réduisant à 175 cas la population de l'étude.

Tableau n° LXXXVI: Distribution des cas d'HTA selon la gravité et le mode de sortie d'hôpital.

	HTA légère	HTA modérée	HTA sévère	Total
Décédés	36	25	114	175
Vivants	137	110	399	649
Total	173	135	513	821

$\chi^2=0,91$ , ddl=2,  $p=0,63521102$ , Différence non significative

- L'HTA légère était associée à 20,8% des cas de décès dans ses effectifs et à 19,9% du total des décès par HTA contre 18,5% et 13,8% pour l'HTA modérée, 22,2% et 63% pour l'HTA sévère, sans une différence significative entre les taux de décès de groupe de gravité ( $p=0,63521102$ ).

#### III.5.1.2.4.2. Distribution des 175 cas de décès d'HTA selon le stade de gravité et le sexe.

- La mortalité masculine a été au premier rang à tous les stades de l'HTA sans prédominance significative sur le sexe féminin avec respectivement 61,1% 76% et 58,8% des cas pour l'HTA légère, l'HTA modérée et l'HTA sévère. Il n'y avait pas non plus une relation significative entre le **sexe des décédés et le stade de l'HTA** ( $p=0,2749$ ).

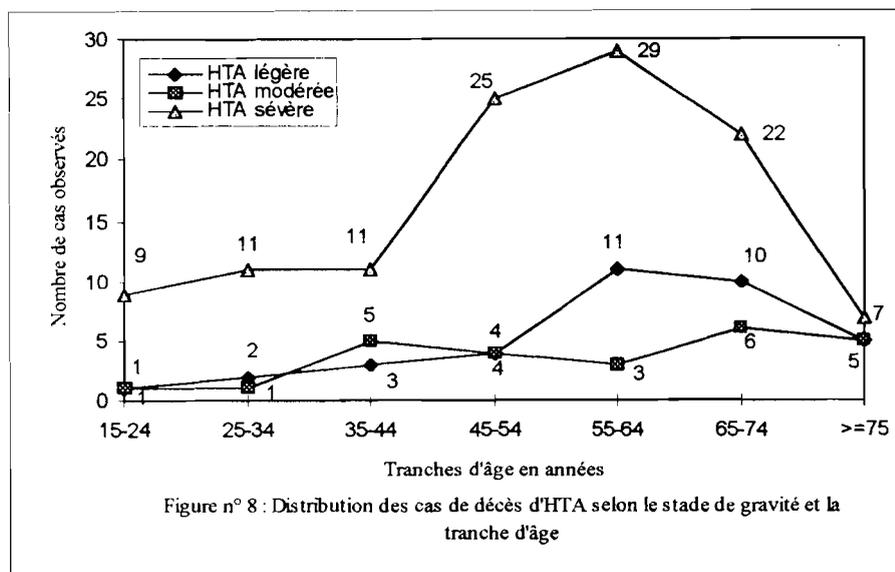
Tableau n° LXXXVII : Distribution des cas d'HTA décédés selon la gravité et le sexe

	Femmes	Hommes	Total	Différence
HTA légère	14	22	36	DNS ( $p=0,192$ )
HTA modérée	6	19	25	DNS ( $p=0,273$ )
HTA sévère	47	67	114	DNS ( $p=0,113$ )
Total	67	108	175	

$\chi^2=2,58$ , ddl=2,  $p=0,27491406$ , Différence non significative

#### III.5.1.2.4.3. Distribution des cas de décès d'HTA selon le stade de gravité et la tranche d'âge

- La courbe de mortalité de l'HTA légère a été d'abord discrètement croissante avec l'âge jusqu'à 54 ans, puis elle a ascensionné brutalement pour réaliser un pic de 11 cas (30,6% des cas de cette tranche) entre 55-64 ans ; celle de l'HTA modérée était d'abord en plateau jusqu'à 34 ans ; la distribution devenait ensuite hétérogène entre 3 cas (12%) et 6 cas (24%) par tranche d'âge ; celle de l'HTA sévère s'enregistrait à 9 cas dans la tranche d'âge des plus jeunes, restait en plateau entre 25 et 44 ans, réalisait un pic de 29 cas (25,4% des cas de ce stade) dans la tranche de 55-64 ans (Figure n° 8).



#### III.5.1.2.4.4. Distribution des cas de décès d'HTA selon le stade de gravité et le nombre de FR associés

- Quel que soit le nombre de facteurs de risque associés, le nombre de décès était croissant avec le stade de gravité. Pour un même stade de gravité de l'HTA, le nombre de décès décroissait pendant que le nombre de facteurs associés augmentait.

Tableau n° LXXXVIII : Distribution des cas de décès HTA selon le stade de gravité et les facteurs de risque en association mono ou plurifactorielle

	1FR	2FR	3FR	total
HTA légère	5	1	-	6
HTA modérée	7	-	-	7
HTA sévère	18	5	2	25
Total	30	6	2	38

### III.5.1.3. ASPECTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES DE L'HTA

#### III.5.1.3.1. HTA et réadmission hospitalière

- Selon l'année et la réadmission, 847 cas d'HTA de date d'admission précisée ont été dénombrés avec 219 cas de réadmission soit un taux de réhospitalisation de 25,9%. Les années 1993, 1994, 1995 et 1996 ont présenté les taux de réadmission respectifs de 16,1% (34 sur 211), 26,1% (62 sur 238), 23,2% (45 sur 194) et 38,2% (78 sur 204).

**Remarque** : la collecte des données se faisant pendant l'année en cours 1996, un cas d'HTA au dossier clinique de couleur orange (preuve d'une admission entre 1994 et 1996) a été inclus dans l'étude avec une date d'admission non précisée.

- Selon le sexe et la réadmission, 87 sur 219 cas d'HTA réhospitalisés étaient de sexe féminin soit 22,7% du total des femmes hypertendues contre 132 cas de sexe masculin soit 28,4% du total des hommes hypertendus sans différence statistique significative ( $X^2 = 3,68$ ,  $p = 0,05507908$ ).

- Selon la réadmission et la tranche d'âge, on notait un taux de réadmission significativement plus élevé que les autres dans la tranche des sujets âgés de 65 ans et plus ( $p=0,00671398$ ) (tableau n° LXXXIX).

Tableau n° LXXXIX : Distribution des cas d'HTA réadmis selon la tranche d'âge.

	Non réadmis	Réadmis	Total
<=34 ans	99 (84,6%)	18 (15,4%)	117
35-44 ans	90 (80,4%)	22 (19,6%)	112
45-54 ans	129 (74,1%)	45 (25,9%)	174
55-64 ans	171 (71,8%)	67 (28,2%)	238
>=65 ans	140 (67,6%)	67 (32,4%)	207
Total	629 (74,1%)	219 (25,9%)	848

$X^2 = 14,19$ , ddl = 4,  $p = 0,00671398$ , Différence significative

- Selon la réadmission, la tranche d'âge et le sexe : pour les deux sexes, la distribution des cas de réadmission a été croissante avec l'âge, réalisant un pic dans la tranche de 55 à 64 ans puis devenait décroissante pour s'annuler après 84 ans. Pour chaque tranche d'âge donnée et à partir de 35 ans, la plus grande fréquence masculine était manifeste. Pour l'intervalle 15-34 ans, la supériorité était féminine. La distribution du tableau n° montrait une liaison significative entre l'âge et le sexe pour la réadmission hospitalière ( $p=0,00671398$ ).

Tableau n° XC : Distribution des 219 cas d'HTA réadmis selon le sexe et l'âge

	<=34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	>=65 ans	Total
Femmes	13	6	14	29	25	87
Hommes	5	16	31	38	42	132
Les 2 sexes	18	22	45	67	67	219

$X^2 = 11,28$ , ddl = 4,  $p = 0,00671398$  ( $p < 0,05$ ), différence significative

- Selon la réadmission et les facteurs de risque d'HTA, la distribution des cas d'HTA selon le nombre de facteurs de risque associés donnait 23,8% de cas de réadmis (49 cas) parmi les 206 cas d'HTA associant un seul facteur de risque et 16,3% des cas (16 cas) parmi les 98 cas d'HTA associant au minimum deux facteurs de risque sans une différence significative entre les deux taux ( $X^2 = 2,20$ ,  $p=0,13814851$ ). La distribution des 65 cas d'HTA réadmis selon les facteurs de risque toujours en association montrait que les taux de réadmission variaient de façon désordonnée avec le nombre de facteurs de risque associés (tableau n° XCI).

Tableau n° XCI : Distribution des cas d'HTA réadmis selon les facteurs de risque en association mono ou plurifactorielle

	1FR	2FR	3FR	4FR	Total
Nombre cas HTA	206	79	17	2	304
Cas HTA réadmis	49	12	3	1	65
% du groupe factoriel	23,8%	15,2%	17,6%	50%	21,4%
% du total des réadmis	75,4%	18,5%	4,6%	1,5%	100%

- Selon la réadmission et le stade de gravité de l'HTA, la distribution des cas d'HTA notait 22% de cas de réadmission parmi les 173 cas d'HTA légère contre 26,7% et 26,3% respectivement parmi les 135 cas d'HTA modérée et les 513 cas d'HTA sévère sans une différence statistique significative ( $X^2=1,41$ , ddl=2,  $p=0,49288323$ ).

- Selon la réadmission et le mode de sortie d'hôpital, sur 219 cas de réadmission, 23,7% des cas décédaient contre 20,5% des cas chez les non-réadmis, mais cette prédominance n'était pas significative ( $p=0,31941729$ ).

### III.5.1.3.2. Séjour hospitalier des HTA

- Pour l'ensemble des 848 cas d'HTA recrutés, le séjour moyen d'hospitalisation était de 11,78 jours, avec des extrêmes de zéro jour et 102 jours. Le séjour moyen des cas d'HTA décédés était de 6,67 jours (extrêmes à 0 et 102 jours) significativement très inférieur à celui de 13,17 jours (extrêmes à 1 et 74 jours) des cas d'HTA non décédés ( $p=0,000000$ ). Selon la gravité de l'HTA, le séjour hospitalier moyen était de 10,57, 11,95 et 11,93 jours respectivement pour les stades d'HTA légère, modérée et sévère avec des extrêmes respectifs de zéro et 102, zéro et 74 et de zéro et 58.

### III.5.1.4. ETUDE DE L'HTA DE LA GROSSESSE (HTAG)

- Entre 1993 et 1996, nous avons recensé 16 cas d'hypertension artérielle associées à la grossesse. Nous résumons tous ces cas dans l'appellation bien qu'insuffisante d'hypertension artérielle de la grossesse (HTAG). La distribution du tableau n° montrait que l'HTAG a représenté 1,1% du total de la pathologie cardiovasculaire enregistrée dans le service pendant ces quatre années, avec un taux variant selon l'année de 0,7% à 2% ; 1,9% de la pathologie hypertensive dans le service, avec des taux variant selon l'année entre 1,3% et 3,3% et 9% des 177 cas de femmes hypertendues en âge de procréer ( 177 cas de femmes hypertendues âgées de 50 ans au plus ). L'année 1993 a enregistré 43,8% des cas de pathologie hypertensive de la grossesse

Tableau n° XCII : Distribution des cas d'HTAG selon l'année

Années	1993	1994	1995	1996	Total
Maladies cardiovasculaires	342	428	350	380	1500
Total des cas d'HTA	211	238	194	204	847
Total des cas d'HTAG	7	3	3	3	16
% du total Cardiovasculaires	2%	0,7%	0,9%	0,8%	1,1%
% du total des cas d'HTA	3,3%	1,3%	1,5%	1,5%	1,9%
% du total des HTAG	43,8%	18,8%	18,8%	18,8%	100%

## III.5.2. PATHOLOGIE DES CORONAIRES

### III.5.2.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE DES CORONAROPATHIES

#### III.5.2.1.1. Aspects épidémiologiques de la pathologie coronarienne

##### III.5.2.1.1.1. Distribution des 92 cas de coronaropathie selon l'année

• Un total de 92 cas de pathologies des coronaires hospitalisées a été enregistré pendant la période d'étude, représentant un taux de prévalence de 6,1% de l'ensemble de la pathologie cardiovasculaire hospitalisée.

Tableau n° XCIII : Distribution des 92 cas de coronaropathies selon l'année.

Année	Population cardiologique	Cas de corona- ropathies	% selon l'année
1993	342	14 (15,2%)	4,1
1994	428	20 (21,7%)	4,7
1995	350	25 (27,2%)	7,1
1996	380	33 (35,9%)	8,7
Total	1500	92 (100%)	6,1

##### III.5.2.1.1.2. Distribution des coronariens selon le sexe et la tranche d'âge

• L'ensemble des 92 cas accusait un âge moyen de  $57,40 \pm 10,83$  ans (extrêmes à 30 et 85 ans). Il y avait 30 femmes (32,6% des cas) et 62 hommes (67,4% des cas) d'âges moyens respectifs de  $56,67 \pm 11,31$  ans (extrêmes à 32 et 85 ans) et  $57,77 \pm 10,66$  ans (extrêmes à 30 et 78 ans) sans différence significative d'âge moyen entre les deux sexes ( $p=0,746229$ ). Selon le sexe et l'âge, les cas de pathologie coronarienne ont augmenté avec l'âge, réalisant un pic dans la tranche d'âge de 55-64 ans avec 12 cas (40% des cas féminins) chez les femmes et 23 cas (soit 38,3% des cas masculins) chez les hommes. On notait pour les deux sexes un taux cumulé de 86,7% des femmes et 85% d'hommes entre 45 et 74 ans. Pour deux cas (une insuffisance coronaire et un infarctus du myocarde) l'âge n'a pu être précisé.

Tableau n° XCIV : Distribution des cas de coronaropathies selon le sexe et la tranche d'âge

	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	>=85 ans	Total
Femmes	1	1	10	12	4	1	1	30 (33,3%)
Hommes	2	4	15	23	13	3	-	60 (66,7%)
les deux sexes	3	5	25	35	17	4	1	90 (100%)
	3,3%	5,6%	27,8%	38,9%	18,9%	4,4%	1,1%	

##### III.5.2.1.1.3. Distribution des coronariens selon le sexe et la classe professionnelle

• La classe professionnelle III a été la plus représentée avec 63,3% des femmes et 46,8% des hommes. Dans chaque classe professionnelle, la représentativité masculine a été manifeste avec des taux allant du double au quadruple de ceux des femmes.

Tableau n° XCV : Distribution des cas de coronaropathies selon le sexe et la classe professionnelle

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe NP	Total
Femmes	2	3	19	6	-	30
Hommes	8	10	29	14	1	62
Les deux sexes	10	13	48	20	1	92
	10,9%	14,1%	52,2%	21,7%	1,1%	100%

#### III.5.2.1.1.4. Distribution des coronariens selon la provenance géographique

- La ville de Bobo Dioulasso était de loin la plus représentée avec 62% des cas (57 cas), suivie des aires hors du Houet avec 19,6% (18 cas) et celles de la province du Houet avec 17,4% (16 cas) ; pour un cas (1%) la provenance n'a pas été précisée.

#### III.5.2.1.2. Diagnostic lésionnel des coronaropathies

- Les 92 cas de coronaropathies se répartissaient pour 79 cas d'insuffisance coronariennes (85,9% des cas) et 13 cas d'infarctus du myocarde (14,1% des cas).

#### III.5.2.1.2.2. Distribution des coronariens selon la lésion et la tranche d'âge

Tableau n° XCVI : Distribution des cas de coronaropathie selon la lésion et la tranche d'âge

	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	>=85	Total
	ans	ans	ans	ans	ans	ans	ans	
I.Coron.	2	4	20	30	17	4	1	78
I.D.M.	1	1	5	5	-	-	-	12
Total	3	5	25	35	17	4	1	90

- Chaque lésion prise isolément, on notait pour l'insuffisance coronarienne un âge moyen de  $57 \pm 11,36$  ans (extrêmes à 32 et 85 ans) chez les femmes contre  $58,82 \pm 10,60$  ans (extrêmes à 33 et 78 ans) chez les hommes, sans différence significative ( $p=0,135112$ ). Pour l'infarctus du myocarde, cet âge moyen de  $51,27 \pm 10,18$  ans chez les hommes (extrêmes à 30 et 62 ans) n'était pas non plus significativement plus élevé que celui de 47 ans enregistré chez la femme ( $p=0,697179$ ).

- Selon la tranche d'âge, on recrutait avant 35 ans deux cas d'insuffisance coronarienne (à 32 ans et à 33 ans) et un cas d'infarctus du myocarde (à 30 ans). L'insuffisance coronarienne était nettement plus représentée entre 45 et 74 ans avec un taux cumulé de 85,9% des cas, répartis en 20 cas (25,6%), 30 cas (38,5%) et 17 cas (21,8%) entre les trois tranches d'âge respectives de cet intervalle (45-54 ans, 55-64 ans et 65-74 ans). L'infarctus du myocarde réalisait deux cas (à 30 et à 37 ans), un équilibre de 5 cas par tranche d'âge entre 45-64 ans, puis disparaît (l'âge supérieur étant de 62 ans).

#### III.5.2.1.2.3. Distribution des coronariens selon la lésion et le sexe

- Sur un total de 92 cas de coronaropathies, 30 cas (32,6%) étaient féminins, se répartissant en 29 cas d'insuffisance coronarienne et un cas d'infarctus du myocarde. Soixante deux (62) cas (67,4%) étaient masculins et on dénombrait 50 cas (80,6% des cas masculins) d'insuffisance coronarienne et

12 cas (19,4% des cas masculins) d'infarctus du myocarde. Parmi les 79 cas d'insuffisance coronarienne, 50 cas étaient masculins (63,3%) contre 29 cas féminins (36,7%). L'infarctus du myocarde totalisait 13 cas répartis en 12 cas masculins (92,3% des cas) contre un seul cas féminin (7,7% des cas). Pour l'ensemble de la pathologie ischémique, nous avons noté une plus grande représentativité masculine aussi bien pour l'insuffisance coronarienne que pour l'infarctus du myocarde.

Tableau n° XCVII : Distribution des cas de coronaropathie selon la lésion et le sexe

	I.Coron.	I.D.M.	Total
Femmes	29	1	30 (32,6%)
Hommes	50	12	62 (67,4%)
les 2 sexes	79 (85,9%)	13 (14,1%)	92 (100%)

### III.5.2.1.3. Diagnostic des facteurs de risque coronariens

- Sur 92 cas de pathologies ischémiques, 67 cas ont présenté des facteurs de risque et ceux retrouvés dans notre étude étaient l'HTA, l'obésité, le diabète et le tabagisme isolés ou diversement associés entre eux. Pour les 25 autres cas de coronaropathies, le facteur de risque n'a pas été retrouvé dans le dossier clinique.

#### III.5.2.1.3.1. Distribution des coronariens selon les facteurs de risque

- Pour l'ensemble des facteurs de risque, on retrouvait par ordre de fréquence décroissante l'HTA isolée avec 44 cas (65,7%), l'association HTA+diabète avec 9 cas (13,4%), le tabagisme isolé avec 7 cas (10,4%), l'association HTA+obésité avec 6 cas (9%) et enfin l'obésité isolée avec un seul cas (1,5%).

#### III.5.2.1.3.2. Distribution des cas de coronaropathie selon les facteurs de risque et le sexe

- Pour le sexe féminin, on a enregistré par ordre de fréquence décroissante l'HTA isolée avec 69,6% des femmes (16 cas), l'association HTA+obésité avec 17,4% des femmes (4 cas), l'association HTA-Diabète avec 2 cas (8,7% des cas féminins) et l'obésité isolée avec un seul cas (4,3% des cas féminins) (le facteur tabagisme n'est pas retrouvé chez les femmes). Pour le sexe masculin, on notait dans le même ordre décroissant, l'HTA isolée avec 28 cas sur 44 (63,6% des cas masculins), le facteur tabagisme et l'association HTA-Diabète avec 7 cas chacun, l'association HTA+obésité avec deux cas (4,5% des cas).

Tableau n° XCVIII : Distribution des cas de coronaropathie selon les facteurs de risque et le sexe

	HTA+Diabète	HTA	Obésité	HTA+Obésité	Tabagisme	Total
Femmes	2	16	1	4	-	23 (34,3%)
Hommes	7	28	-	2	7	44 (65,7%)
Les 2 sexes	9 (13,4%)	44 (65,7%)	1 (1,5%)	6 (9%)	7 (10,4%)	67 (100%)

### III.5.2.1.3.3. Distribution des coronariens selon les facteurs de risque et l'âge

- Exception faite de l'association HTA+obésité qui présentait un pic dans la tranche d'âge de 45 à 54 ans, tous les autres facteurs de risque exprimaient leur pic dans la tranche d'âge de 55-64 ans.

Tableau n° XCIX: Distribution des cas de coronaropathie selon les facteurs de risque et la tranche d'âge

	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	total
HTA	1	1	14	16	8	9	43
Obésité	-	-	-	1	-	-	1
HTA+diabète	-	-	1	5	3	-	9
HTA+obésité	1	1	3	1	-	-	6
Tabagisme	-	1	1	4	1	-	7
Total	2	3	19	27	12	3	66

### III.5.2.1.3.4. Distribution selon les facteurs de risque et la classe professionnelle

- La quasi totalité des facteurs de risque présentait électivement leur pic dans la classe professionnelle III des travailleurs manuels qui a totalisé 50,7% du total des 67 cas.

Tableau n° C : Distribution des cas de coronaropathie selon les facteurs de risque et la profession

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Total
HTA	5	8	23	8	44 (65,7%)
Obésité	-	-	-	1	1 (1,1%)
Tabagisme	-	1	4	2	7 (10,4%)
HTA+Diabète	1	1	4	3	9 (13,4%)
HTA+Obésité	1	2	3	-	6 (9%)
Total	7 (10,4%)	12 (17,9%)	34 (50,7%)	14 (20,9%)	67 (100%)

### III.5.2.1.4. Complications des coronaropathies

- Trois complications ont été observées dans l'étude : l'insuffisance cardiaque, le trouble de la conduction et le trouble du rythme. Ces trois complications s'exprimaient chez quatre patients et la distribution se faisait comme suit : *selon le sexe*, on a observé un cas féminin d'insuffisance cardiaque et 3 cas masculins regroupant un cas d'insuffisance cardiaque, un cas de trouble du rythme et un cas de trouble de la conduction. *Selon l'âge*, les complications s'observaient pour trois cas dans la tranche d'âge de 55-64 ans avec un cas d'insuffisance cardiaque, un cas de trouble du rythme et un cas de trouble de la conduction. Un cas d'insuffisance cardiaque a été observé dans la tranche d'âge de 85 ans et plus. *Selon la profession*, 3 cas de complications ont été observés dans la classe III avec un cas d'insuffisance cardiaque, un cas de trouble du rythme et un cas de trouble de la conduction. Un cas d'insuffisance cardiaque est observé dans la classe IV.

### III.5.2.1.5. Pathologies digestives associées aux coronaropathies

- Parmi les 92 cas de pathologie coronaires, 17 cas étaient retrouvés associés à une pathologie digestive essentiellement à une gastrite ou à un ulcère digestif, représentant 18,5% des cas de coronaropathie.
- *Selon la lésion coronarienne et la lésion digestive associée*, 10 et 5 cas d'insuffisance coronarienne étaient associés respectivement à une gastrite et à un ulcère digestif contre zéro et 2 cas pour l'infarctus du myocarde.
- *Selon la lésion digestive associée et le sexe*, 5 cas féminins et 5 cas masculins, soit respectivement 16,7% du total des femmes et 8,1% du total des hommes étaient associés à une gastrite sans prédominance statistique entre ces deux proportions ( $p=0,2139951$ ) ; 6,7% des 30 cas féminins et 8,1% des 62 cas masculins (soit respectivement 2 et 5 cas) étaient associés à un ulcère digestif sans une différence significative ( $p=0,5879671$ ).
- *Selon la lésion digestive associée et l'âge*, la moyenne d'âge était respectivement de 51,6 ans et 58,1 ans pour la gastrite et pour l'ulcère ; l'âge minimum des cas associés à la gastrite était de 47 ans et l'âge maximum de 85 ans contre respectivement 40 ans et 78 ans pour l'ulcère.

### III.5.2.2. ETUDE DE LA MORTALITE CORONARIENNE

- Sur 92 cas de pathologies ischémiques observées, 6 cas de décès ont été enregistrés.

#### III.5.2.2.1. Aspects épidémiologiques

##### III.5.2.2.1.1. Mortalité coronarienne selon l'année

- La pathologie coronarienne était associée au décès de 0,4% des cas cardiovasculaires hospitalisés soit 6,5% des cas de pathologie coronarienne. Aucun cas de décès n'a été enregistré en 1994. Pour les années 1993, 1995 et 1996, on enregistrait respectivement un cas, 3 cas et 2 cas de décès, représentant respectivement 7,1%, 12% et 6,1% des effectifs annuels et 0,3%, 0,9% et 0,5% de l'ensemble de la population cardiologique.

##### III.5.2.2.1.2. Distribution des coronariens décédés selon le sexe et l'âge

- *Selon l'âge*, la moyenne d'âge des 6 cas de décès associés à la pathologie coronarienne était de  $64,67 \pm 10,50$  ans (extrêmes à 52 et 76 ans). Il y avait une femme âgée de 60 ans et 5 hommes d'âge moyen égal à  $65,60 \pm 11,46$  ans (mêmes extrêmes que l'ensemble). *Selon le sexe*, le seul cas de décès observé chez les femmes représentait 3,3% du total des 30 femmes, contre 5 cas chez les hommes (soit 8,1% des 62 cas masculins) ; cette différence de la létalité masculine n'était pas significative ( $p=0,2008519$ ). La distribution des cas de décès par tranche d'âge est donnée par le tableau n° CIV ci-après.

Tableau n° CI : Distribution des cas de décès de coronaropathies selon le sexe et la tranche d'âge

	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	total
Femmes	-	1	-	-	1
Hommes	1	1	1	2	5
Les 2 sexes	1	2	1	2	6

### III.5.2.2.1.3. Distribution des coronariens décédés selon la provenance

- Sur un total de 6 cas de décès, 3 cas provenaient de la ville de Bobo (soit 5,3% des cas de coronaropathies de cette aire) et 3 autres cas des aires géographiques hors du Houet (soit 16,7% des cas dans ces zones). On n'observait pas de décès pour la zone du Houet.

### III.5.2.2.2. Mortalité et lésion coronarienne

- *Selon la lésion et le sexe*, tous les 6 cas de décès étaient issus des insuffisances coronariennes et se répartissent en une femme pour 5 hommes. Le seul cas de décès féminin associait une HTA, un diabète, une insuffisance rénale et une gastrite sur un terrain d'obésité ; les 5 cas masculins associaient pour deux cas une MCP hypertensive et un AVC, un cas d'insuffisance rénale, un cas de diabète compliquée d'une bronchopneumopathie et d'une anémie, les deux derniers cas associaient l'un une gastroentérite et l'autre une insuffisance rénale. *Selon la lésion et la tranche d'âge*, ces 6 cas de décès se distribuaient dans 4 tranches d'âge en raison de 2 cas pour chacune des tranches de 55-64 ans et de 75-84 ans, et un cas chaque pour les tranches d'âge de 45-54 ans et de 65-74 ans. *Selon la lésion et la profession*, les classes professionnelles I et IV enregistraient un cas de décès chacune contre 4 cas dans la classe III des travailleurs manuels.

### III.5.2.2.3. Mortalité et facteurs de risque coronariens

- Trois facteurs de risque ont été retrouvés associés aux cas de coronaropathies décédées : l'HTA, le diabète et l'obésité exprimés de façon isolée ou diversement associés entre eux.
- Selon le sexe, seulement 4 cas de décès ont présenté des facteurs de risque associés à la pathologie ischémique : l'HTA, les associations bifactorielles HTA+diabète et HTA+obésité s'enregistraient pour un cas chacune pour les 3 cas de décès masculins ; l'HTA isolée était le seul facteur de risque associé au seul cas de décès féminin.

### III.5.2.3. CORONAROPATHIES ET READMISSION HOSPITALIERE

- Le taux global de réadmission hospitalière des coronaropathies était de 30,4% (28 cas sur 92). Ce taux a été progressivement croissant, semblant doubler par an avec pour les années 1993, 1994, 1995 et 1996 les taux respectifs de 7,1% (un cas sur 14), 15% (3 cas sur 20), 32% (8 cas sur 25) et 48,5% (16 cas sur 33).

### III.5.3. PATHOLOGIES PHLEBITIQUE ET ARTERITIQUE

#### III.5.3.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE

##### III.5.3.1.1. Aspects épidémiologiques

###### III.5.3.1.1.1. Distribution des cas de phlébite et d'artérite selon l'année

• 23 cas de phlébites et d'artérites ont été recensés de 1993 à 1996 représentant 1,5% des hospitalisations en cardiologie avec en 1993, 1994, 1995 et 1996 les taux respectifs de 1,8% (6 cas), 1,6% (7 cas), 1,1% (4 cas) et 1,6% (6 cas) du total de la population cardiologique.

###### III.5.3.1.1.2. Distribution des 23 cas de phlébites et d'artérites selon le sexe et l'âge

• L'âge moyen global des 23 cas était de 51,71 ans (extrêmes à 21 et 84 ans). Il y avait 13 femmes (56,5%) et 10 hommes (43,5%). L'âge moyen chez les hommes était de 56,30±16,04 ans (extrêmes à 36 et 84 ans) non significativement plus élevé que celui des femmes de 48,23±18,59 ans (extrêmes à 21 et 76 ans) ( $p=0,286497$ ). La distribution selon l'âge montrait (tableau n° CII) :

- une manifestation précoce chez la femme à 21 ans contre une apparition relativement tardive chez l'homme à 35 ans. Ainsi, la pathologie paraissait exclusive pour le sujet de sexe féminin avant 35 ans et de distribution assez équitable pour les deux sexes après cet âge.

- une hétérogénéité dans la distribution pour les différentes tranches d'âge avec cependant une plus grande fréquence enregistrée entre 55-74 ans (avec 10 cas sur 23, soit 43,5% des cas), suivie de la tranche 25-44 ans avec 9 cas soit, 39,1% des cas.

Tableau n° CII : Distribution des 23 cas de phlébites et d'artérites selon le sexe et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	Total des cas
Femmes	1	3	3	-	3	2	1	13
Hommes	-	-	3	1	2	3	1	10
Total	1	3	6	1	5	5	2	23

###### III.5.3.1.1.3. Distribution des cas de phlébites et d'artérites selon le sexe et la profession

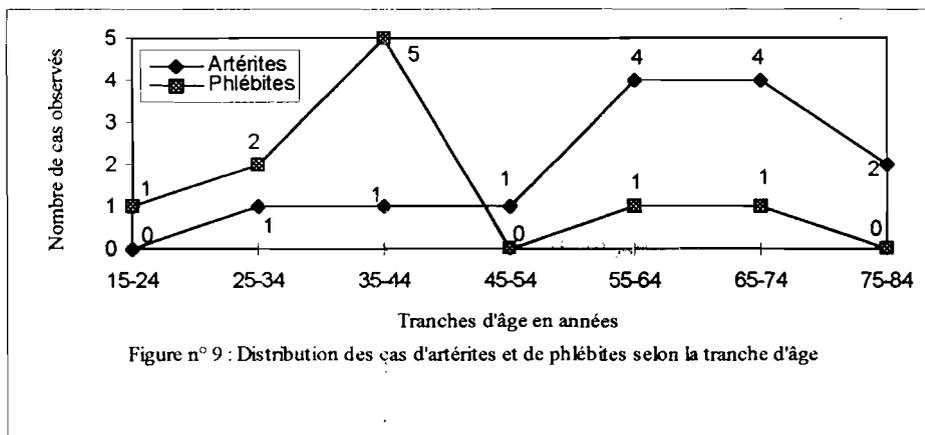
• On n'a observé aucun cas dans la classe professionnelle I des décideurs. Les 13 cas féminins (56,5%) étaient exclusivement recrutés dans la classe professionnelle III des travailleurs manuels. Les 10 cas masculins (43,5%) se répartissaient pour un cas, 6 cas et 3 cas, respectivement dans les classes II, III et IV. Au total, 19 cas (soit 82,6% du total des cas) étaient de la classe III, 3 cas (13,1%) de la classe IV et seulement un cas(4,3%) pour la classe II.

###### III.5.3.1.1.4. Distribution des 23 cas de phlébites et d'artérites selon la provenance

• La ville de Bobo-Dioulasso était la plus représentée avec 16 cas soit 69,6% des 23 cas ; elle était suivie par les aires géographiques hors du Houet qui totalisaient 4 cas (soit 17,4%) et la province du Houet exceptant la ville de Bobo avec 3 cas (13% des cas).

### III.5.3.1.2. Diagnostic lésionnel

- Deux entités lésionnelles ont été étudiées : l'artériosclérose oblitérante des membres (ou artérite) observée sur 13 cas et la thrombose veineuse profonde (ou phlébite) observée sur 10 cas.



- Selon la lésion et la tranche d'âge (Figure n° 9), la distribution des 23 cas de phlébites et d'artérites montrait pour l'artérite un âge moyen de  $59,50 \pm 14,83$  ans pour la femme contre  $61,43 \pm 15,36$  ans pour les hommes sans différence significative ( $p=0,817057$ ). L'artériopathie n'apparaissait pas avant 25 ans. Après 25 ans, la distribution a été homogène jusqu'à 54 ans en raison d'un cas par tranche d'âge ; puis la courbe ascensionnait à partir de 55 ans, restait en plateau jusqu'à 74 ans, et décroissait après 74 ans. L'âge moyen enregistré pour la phlébite ans était de  $38,57 \pm 16,50$  ans pour la femme contre  $44,33 \pm 11,93$  ans pour les hommes sans différence significative ( $p=0,608851$ ). La pathologie veineuse a conservé une distribution hétérogène avec un pic dans la tranche de 35 à 44 ans qui totalisait 5 cas de phlébites sur 10 (50% des cas). On notait aussi que 70% des phlébites s'exprimaient entre 25 et 44 ans (7 cas sur 10).
- Selon la lésion et le sexe, l'artérite se répartissait en 6 cas féminins (46,2% des cas) et 7 cas masculins (53,8%) et la phlébite en 7 cas féminins (70% des cas) et 3 cas masculins (30% des cas).
- Selon la lésion la profession, l'artérite et la phlébite ont été plus fréquentes dans la classe professionnelle III avec respectivement 10 cas et 9 cas (76,9% et 90% des cas respectifs) contre 2 cas (15,4%) et un cas (10%) dans la classe IV. La classe II n'a enregistré qu'un seul cas d'artérite (4,3%) sans aucun cas de phlébite.

### III.5.3.1.3. Diagnostic des facteurs de risque de la pathologie veineuse et artérielle

- Seulement 14 cas ont présenté des facteurs de risque vasculaires et ceux rencontrés au cours de l'étude étaient le diabète, le post-partum, la syphilis, le terrain variqueux et l'infection au VIH. Les autres facteurs classiques de la littérature tels le tabagisme, l'hyperlipidémie, l'hypertriglycéridémie et l'hypercholestérolémie n'ont pas été retrouvés associés à aucun des 14 cas.

### III.5.3.1.3.1. Distribution des cas de phlébites et d'artérites selon le facteur de risque

• La distribution a donné par ordre de fréquence décroissante : le diabète, l'infection à VIH, et le post-partum avec respectivement 7, 3, et 2 soit 50%, 21,4% et 14,3% des 14 cas ; de façon équitable le terrain variqueux et la syphilis avec un seul cas (7,1%) chaque.

### III.5.3.1.3.2. Distribution des cas de phlébites et d'artérites selon le facteur de risque et le sexe

• Dans 50% des cas et pour chaque sexe, le facteur de risque retrouvé était le diabète (4 cas féminins et 3 cas masculins). Chez les femmes, le post-partum et l'infection à VIH venaient en second rang avec une distribution équilibrée de 2 cas chacun. Chez les hommes, les autres facteurs de risque se répartissaient en raison d'un seul cas chacun (le post-partum exclu). Au total, on notait une plus grande fréquence masculine pour la syphilis et les varices, et une grande représentativité féminine pour le diabète et l'infection à VIH.

### III.5.3.1.3.3. Distribution des cas de phlébites et d'artérites selon le facteur de risque et l'âge.

• Tous les facteurs de risque, à l'exception de la syphilis, s'exprimaient dans la tranche d'âge de 35 à 44 ans ; l'Infection à VIH y réalisait un pic.

Tableau n° CIII : Distribution des 14 cas de phlébites et d'artérites selon le facteur de risque et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	Total
Diabète	-	-	1	-	3	3	7 (50%)
post-partum	1	-	1	-	-	-	2 (14,3%)
Syphilis	-	-	-	1	-	-	1 (7,1%)
Varices	-	-	1	-	-	-	1 (7,1%)
VIH	-	1	2	-	-	-	3 (21,4%)
Total	1 (7,1%)	1 (7,1%)	5 (35,7%)	1 (7,1%)	3 (21,4%)	3 (21,4%)	14 (100%)

### III.5.3.1.4. Complications des phlébites et artérites

• Cinq cas de complication ont été enregistrés dans cette étude. Les complications rencontrées ont été la gangrène et la myosite. L'étude n'a pas retrouvé d'autres complications éventuelles telles l'accident vasculaire cérébral, l'embolie pulmonaire et l'insuffisance coronarienne.

• Selon le sexe et la tranche d'âge, la distribution des 5 cas de complication se faisait en raison de 2 cas féminins avec une distribution équitable d'une gangrène et une myosite ; les 3 autres cas étaient masculins en raison d'une gangrène et deux myosites. Selon l'âge, les deux cas de gangrène se recrutaient à 40 ans et à 60 ans ; les trois cas de myosite à 21 ans 58 ans et 67 ans.

• Selon la lésion, deux cas de gangrène et un cas de myosite ont compliqué une artériopathie ; la phlébite se compliquait de deux myosites sans gangrène.

### III.5.3.2. MORTALITE DE LA MALADIE DES VEINES ET ARTERES

- Pendant la durée de l'étude, 4 cas de décès ont été enregistrés exclusivement parmi les 13 cas d'artériopathies : 3 cas en 1993 et 1 cas en 1996 ; provenant pour 75% des cas (3 cas sur 4) de la ville de Bobo et pour 25% des cas (un seul cas) en dehors du Houet et tous de la classe III des travailleurs manuels.
- *Selon le sexe et l'âge* et pour le total des 23 cas, 3 cas de décès étaient féminins et âgés de 34 ans, 60 ans et 72 ans ; le seul cas masculin avait 84 ans. Ces 4 cas de décès avaient un âge moyen de  $62,50 \pm 21,38$  ans plus élevé que celui des survivants de  $49,47 \pm 16,50$  ans (extrêmes à 21 et 76 ans), mais sans différence significative ( $p=0,286497$ ). Les âges moyens des décédés selon le sexe (84 ans chez le seul homme et  $55,33 \pm 19,43$  ans chez les femmes) n'étaient pas significativement différents ( $p=0,330200$ ). En outre, les léthalités féminine (de 23,1% des femmes) et masculine (de 10% des hommes) ne présentaient pas une différence statistiquement significative ( $p=0,4037267$ ).
- *Selon la lésion*, la moyenne d'âge sus-citée des 4 cas d'artériopathies décédés comparée à celle des 9 survivants ( $59,67 \pm 11,91$  ans avec des extrêmes à 40 et 76 ans) était plus élevée, mais non significativement différente ( $p=0,757638$ ). De même les taux de 50% de décès et de 14,3% enregistrés respectivement chez les 6 femmes et les 7 hommes artériopathes n'étaient significativement différents ( $p=0,2167832$ ).

### III.5.3.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES

#### III.5.3.3.1. Phlébites, artérites et réadmission hospitalière

- Sur un total de 23 cas seuls 3 cas de réhospitalisation ont été enregistrés soit 13,04% de réadmission ; ils provenaient tous de la ville de Bobo et tous associés au diabète. On notait deux femmes de 60 ans et 72 ans et un homme de 58 ans. La lésion vasculaire était artériopathique dans deux cas, et phlébétique dans un cas. La profession s'établissait pour 2 cas en classe III et un cas en classe IV. On dénombrait 15% de décès parmi les non-réadmis contre 33,3% parmi les réadmis avec une différence non significative ( $p=0,4528515$ ). Parmi les cas d'artériopathie, on enregistrait 27,3% de cas de décès chez les non-réadmis, contre un taux plus élevé de 50% chez les réadmis sans cependant une différence statistiquement significative ( $p=0,5384615$ ).

#### III.5.3.3.2. Phlébites, artérites et séjour hospitalier.

- Pour le total des 23 cas, on notait une moyenne de séjour hospitalier de  $13,75 \pm 12,26$  jours chez les cas décédés contre une moyenne plus élevée de  $20,58 \pm 23,13$  jours chez les survivants sans différence statistiquement significative ( $p=0,583186$ ) ; par contre, on notait au compte des réadmissions,  $43,33 \pm 46,44$  jours chez les réadmis (extrêmes à 1 et 93 jours) significativement plus élevée que celle de  $15,80 \pm 14,40$  jours (extrêmes à 4 et 68 jours) des non-réadmis ( $p=0,033893$ ).

- Les lésions artérielles ont eu une durée de séjour hospitalier moyen de 14,85 jours avec des extrêmes de un et 36 jours. Selon la réadmission, on enregistrerait une moyenne de  $18,50 \pm 24,75$  jours pour les cas réadmis contre celle bien inférieure de  $14,18 \pm 7,26$  jours pour les non-réadmis avec une différence statistique non significative ( $p=0,597398$ ). De même, pour cette même lésion artérielle, la moyenne de séjour hospitalier des 9 survivants ( $15,33 \pm 9,45$  jours avec des extrêmes de 6 et 36 jours) comparée à celle des cas décédés sus-cités n'était pas significative ( $p=0,797505$ ).
- Les lésions veineuses ont eu une durée de séjour hospitalier moyen de 25,30 jours avec des extrêmes de 4 et 93 jours. Selon la réadmission, cette moyenne était de 93 jours chez le seul réadmis, significativement différente des  $17,78 \pm 20,46$  jours pour les non-réadmis ( $p=0,008271$ ).

### III.5.4. ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL (A.V.C.)

#### III.5.4.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE DES AVC

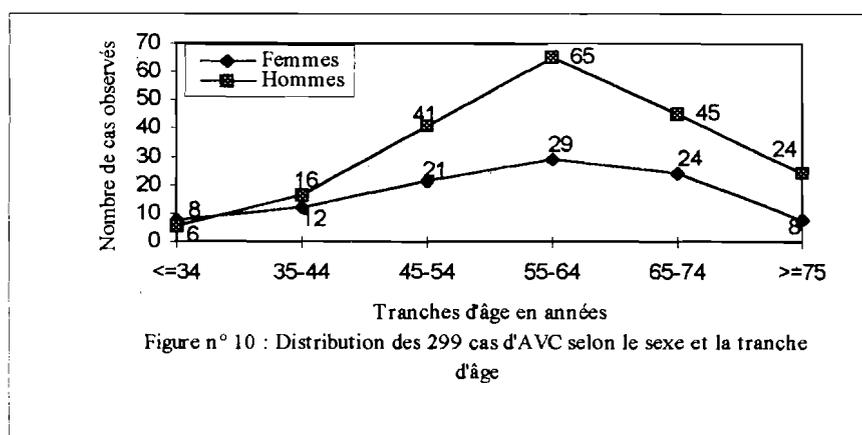
##### III.5.4.1.1. Aspects épidémiologiques

###### III.5.4.1.1.1. Distribution des cas d'AVC selon l'année

- En quatre années, 299 cas d'AVC ont été enregistrés représentant 19,9% des cas de pathologie cardiovasculaire. L'évolution des effectifs par année se faisait en dents de scie avec en 1993, 1994, 1995 et 1996 les taux respectifs de 21,3% (73 cas), 19,4% (83 cas), 18,9% (66 cas) et 20,3% (77 cas) du total annuel de la population hospitalisée en cardiologie.

###### III.5.4.1.1.2. Distribution des 299 cas d'AVC selon le sexe et la tranche d'âge

- Pour les deux sexes, la courbe d'évolution des AVC croissait avec l'âge pour réaliser une classe modale à 55-64 ans, puis décroissait rapidement (Figure n° 10). L'âge moyen du total des AVC était de  $58,67 \pm 13,03$  ans (extrêmes à 19 et 100 ans). Chez les sujets de sexe féminin, il était de  $56,08 \pm 14,26$  ans (extrêmes à 19 et 84 ans) significativement moins élevé que celui du sujet de sexe masculin de  $60,03 \pm 12,16$  ans (extrêmes à 19 et 100 ans) ( $p=0,012310$ ). Cependant, la distribution selon le sexe et la tranche d'âge ne montrait pas de liaison significative ( $X^2=5,90$ , ddl=5,  $p=0,31618775$  ( $p>0,05$ )).



### III.5.4.1.1.3. Distribution des 299 cas d'AVC selon le sexe et la classe professionnelle

• Pour toutes les classes professionnelles (exceptée la classe III), la plus grande représentativité était masculine. Dans la classe III des travailleurs manuels qui totalisait 149 cas, 59,7% des cas (89 cas) étaient de sexe féminin contre 30,5% des cas (60 cas) de sexe masculin.

Tableau n° CIV :Distribution des 299 cas d'AVC selon le sexe et la classe professionnelle

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe NP	Total
Femmes	7	2	89	3	1	102 (31,1%)
Hommes	41	27	60	66	3	197 (65,9%)
Les deux sexes	48	29	149	69	04	299 (100%)
	(16,1%)	(9,7%)	(49,8%)	(23,1%)	(1,3%)	

### III.5.4.1.1.4. :Distribution des 299 cas d'AVC selon la provenance géographique

• Selon la provenance géographique, les chiffres étaient d'autant plus élevés qu'on s'approchait du centre hospitalier avec respectivement 64,9% des cas (194 cas), 25,4% (76 cas) et 8,7% (26 cas) pour la ville de Bobo-Dioulasso, le Houet et les aires hors du Houet. Pour 1% des cas (3 cas), la provenance n'a pas été retrouvée.

### III.5.4.1.2. Diagnostic des facteurs de risque d'AVC

#### III.5.4.1.2.1. Distribution des cas d'AVC selon les facteurs de risque.

• Selon les facteurs de risque isolément pris, on retrouvait sur 299 cas d'AVC, 241 cas (soit 80,6% des cas) présentant au moins un facteur de risque associé. Dans le cadre de la maladie athéromateuse (facteurs étiologiques de l'athérome), l'éthylisme était présent dans 12 cas (4% des cas), l'obésité dans 48 cas (16,1%), le diabète dans 25 cas (8,4%), l'hypercholestérolémie (HC) dans 5 cas (1,7%), l'hyperuricémie (HU) dans 14 cas (4,7%) et le tabagisme dans 19 (6,4%) ; en dehors de la maladie athéromateuse les facteurs de risque retrouvés étaient l'HTA dans 241 cas (80,6%), la MCP dans 53 cas (17,7%), la valvulopathie dans 3 cas (1%), la coronaropathie dans 22 cas (7,4%), le trouble du rythme dans 9 cas (3%), l'hémoglobinose S (HbS=homo ou hétérozygote) dans 7 cas (2,3%), et enfin une phlébite ou une artérite dans 3 cas (1%). Ces facteurs de risque s'exprimaient de façon isolée (un facteur de risque) ou de façon associée entre eux en deux, trois, quatre, cinq et six facteurs de risque.

• Selon le nombre de facteurs de risque associés à l'AVC, on retrouvait un seul facteur de risque dans 46,8% des cas d'AVC (140 cas), deux facteurs de risque dans 18,1% des cas (54 cas), trois facteurs de risque dans 7,4% des cas (22 cas), quatre facteurs de risque dans 3,7% des cas (11 cas), cinq facteurs de risque dans 4% des cas (12 cas) et six facteurs de risque dans 0,7% des cas (2 cas).

### III.5.4.1.2.2. Distribution des cas d'AVC selon les facteurs de risque et la tranche d'âge

• Selon les facteurs de risque isolément pris et la tranche d'âge, le diabète, l'hémoglobinoses, le tabagisme, l'éthylisme et l'obésité ont été observés associés à l'AVC respectivement dans 92% entre 45 et 74 ans, dans 85,7% entre 55 et 74 ans, dans 68,4% des cas entre 55 et 74 ans, dans 50% des cas entre 55-64 ans et dans 68,4% entre 45-54 ans ; l'HTA, la MCP et la coronaropathie étaient retrouvées entre 45 et 74 ans respectivement dans 75,5%, 71,7% et 86,4% des cas. Au total, les facteurs de risque liés à l'AVC (exception faite de la valvulopathie) s'exprimaient à plus de 50% des cas, après 45 ans.

Tableau n° CV: Distribution selon les facteurs de risque isolément pris et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	85 ans et plus	Total
HTA	3	7	23	51	71	60	24	2	241
MCP	1	3	6	9	17	12	5	-	53
VALV	-	-	2	1	-	-	-	-	3
COR	-	1	-	4	10	5	1	-	22
Hb.S	-	-	-	1	3	3	-	-	7
VAS	-	-	1	-	1	1	-	-	3
TDR	1	-	-	3	1	1	3	-	9
Diabète	-	-	1	9	5	9	1	-	25
Ethylisme	-	-	1	1	6	2	2	-	12
Obésité	1	-	7	15	16	7	2	-	48
HC	-	-	-	2	-	-	3	-	5
HU	-	-	-	5	4	3	2	-	14
Tabagisme	-	-	3	2	8	5	1	-	19

• Selon le nombre de facteurs de risque associés et la tranche d'âge, les cas d'AVC associant un, deux et quatre facteurs de risque étaient retrouvés respectivement dans 75,7%, 74,1%, et 100% entre 45 et 74 ans ; les cas d'AVC associant trois et cinq facteurs de risque s'observaient respectivement dans 81,8% et 66,7% entre 35-64 ans et 45-64 ans. Au total, après 35 ans et avant 75 ans, la période de prédilection de l'expression des facteurs de risque d'AVC était l'intervalle d'âge compris entre 35 et 74 ans. Avant 35 ans et après 75 ans les facteurs de risque étaient rares.

Tableau n° CVI : Distribution selon les facteurs de risque en association et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	>=85 ans	Total
1FR	2	5	15	30	44	32	10	2	140
2FR	1	1	6	8	14	18	6	-	54
3FR	-	-	4	10	4	2	2	-	22
4FR	-	-	-	2	8	1	0	-	11
5FR	-	-	-	4	4	2	2	-	12
6FR	-	-	1	-	-	1	-	-	2
NP	2	3	2	8	20	13	9	1	58
Total	5	9	28	62	94	69	29	3	299
	1,7%	3%	9,4%	20,7%	31,4%	23,1%	9,7%	1%	100%

### III.5.4.1.2.3. Distribution des cas d'AVC selon les facteurs de risque et le sexe

• Selon les facteurs de risque isolément pris et le sexe, la plus grande représentativité masculine était quasi exclusive pour tous les facteurs de risque (exception faite pour l'hémoglobinoses S plus fréquente chez les femmes).

Tableau n° CVII: Distribution selon les facteurs de risque isolément pris et le sexe

	Femmes	Hommes	Total
HTA	80	161	241
MCP	21	32	53
VALV	1	2	3
HbS	5	2	7
COR	6	16	22
VAS	-	3	3
TDR	2	7	9
Alcool	-	12	12
Diabète	6	19	25
Obésité	22	26	48
HC	2	3	5
HU	5	9	14
Tabagisme	-	19	19

• Selon le nombre de facteurs de risque associés et le sexe, 41 femmes et 99 hommes ont présenté un seul facteur de risque associé à l'AVC ; pour les autres cas d'associations (en deux, trois, quatre, cinq et six facteurs de risque), on observait une plus grande représentativité masculine quel que soit le nombre de facteurs associés.

Tableau n° CVIII : Distribution des cas d'AVC selon le facteur de risque en association mono ou plurifactorielle et le sexe.

	Femmes	Hommes	Total
1FR	41 (40,2%)	99 (50,3%)	140
2FR	24 (23,5%)	30 (15,2%)	54
3FR	7 (6,9%)	15 (7,6%)	22
4FR	4 (3,9%)	7 (3,6%)	11
5FR	3 (2,9%)	9 (4,6%)	12
6FR	-	2 (100%)	2
NP	23 (22,5%)	35 (17,8%)	58
Total	102 (34,1%)	197 (65,9%)	299

Légende : ( ) = pourcentage par rapport au total de l'effectif du même sexe

Tableau n° CX : Distribution des 111 cas d'AVC décédés selon le sexe et la classe professionnelle

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	ClasseNP	Total
Femmes	2	-	33	1	1	37 (33,3%)
Hommes	16	6	21	29	2	74 (66,7%)
Les 2 sexes	18	6	54	30	3	111
	(16,2%)	(5,4%)	(48,6%)	(27%)	(2,7%)	(100%)

#### III.5.4.2.1.4. Distribution des 111 cas d'AVC décédés selon la provenance

- On notait selon la provenance géographique que 39,5% (30 sur 76 cas) des AVC en provenance du Houet décédaient, contre 38,5% (10 sur 26 cas) et 36,1% (70 sur 194 cas) pour les aires géographiques hors du Houet et pour la ville de Bobo-Dioulasso. On notait 33,3% de cas de décès chez les patients de provenance non précisée (un cas sur 3).

#### III.5.4.2.2. Mortalité et facteurs de risque d'AVC

- Sur 111 cas d'AVC décédés, 96 cas (soit 86,5%) ont présenté des facteurs de risque.
- *Selon les facteurs de risque isolément pris*, on observait par ordre de fréquence décroissante pour l'HTA 39,8% de cas de décès (96 cas sur 241), la MCP 39,6% de cas (21 cas sur 53), l'obésité 35,4% (17 cas de décès sur 48), la valvulopathie 33,3% de cas (1 cas sur 3), le diabète 32% (8 cas sur 25) et l'hémoglobinoses 28,6% (2 cas sur 7), le trouble du rythme 22,2% de cas (2 cas sur 9) ; les autres facteurs de risque : l'hypercholestérolémie, l'éthylisme, l'hyperuricémie, le tabagisme et la coronaropathie dans respectivement 20% (un cas sur 5), 16,7% (2 cas sur 12), 14,3% (2 cas sur 14), 10,5% (2 cas sur 19) et 9,1% (2 cas sur 22) .
- *Selon le nombre de facteurs de risque associés à l'AVC*, on observait que sur 111 cas d'AVC décédés, 57 cas associaient un seul facteur de risque (soit 40,7% des cas du groupe monofactoriel), 29 cas associaient 2 facteurs de risque (53,7% des cas de ce groupe), 5 cas associaient 3 facteurs de risque (22,7%), un cas et 4 cas associaient respectivement 4 et 5 facteurs de risque (soit 9,1% et 33,3%). Il n'a pas été enregistré de décès parmi les 2 cas d'AVC associant 6 facteurs de risque ; cependant, 15 cas de décès étaient observés chez les patients ne présentant pas de facteurs de risque (soit 25,9% des cas de ce groupe).
- *Selon le facteur de risque isolément pris et la tranche d'âge*, la distribution des cas d'AVC décédés montrait que pour chaque facteur de risque (exception faite de la valvulopathie), plus de 70% des cas de décès étaient enregistrés après 45 ans (71,1% pour la MCP, 84,4% pour l'HTA, 88,2% pour l'obésité et 100% pour tous les autres facteurs de risque).

### III.5.4.2. ETUDE DE LA MORTALITE DES AVC.

#### III.5.4.2.1. Aspects d'épidémiologie générale

##### III.5.4.2.1.1. Mortalité des cas d'AVC décédés selon l'année

• Pendant les quatre années de l'étude, 111 cas de décès ont été recensés parmi les 299 cas d'AVC, soit un taux de 7,4% du total des cas de pathologie cardiovasculaire, et 37,1% des cas d'AVC. Selon l'année, on enregistrait 27, 33, 24 et 27 cas de décès respectivement en 1993, 1994, 1995 et 1996, soit 37%, 39,8%, 36,4% et 35,1% des cas annuels respectifs d'AVC et 7,9%, 7,7%, 6,9% et 7,1% du total annuel de la population hospitalisée dans le service de cardiologie.

##### III.5.4.2.1.2. Distribution des 111 cas d'AVC décédés selon le sexe et l'âge

• L'âge moyen des 111 cas de décès était de  $59,02 \pm 15,07$  ans (âges extrêmes à 19 et 100), peu différente de celui des survivants de  $58,47 \pm 11,70$  ans avec des extrêmes à 24 et 84 ans ( $p=0,727448$ ). Selon le sexe, la moyenne d'âge des hommes décédés ( $61,25 \pm 14,17$  ans avec des extrêmes de 32 et 100 ans), était significativement ( $p=0,026976$ ) plus élevée que celle des femmes décédées ( $54,62 \pm 16,01$  ans avec des extrêmes de 19 et 80 ans). Le taux de léthalité spécifique des hommes (37,6%) était peu différent de celui des femmes (36,3%).

• Pour la totalité des décès, le nombre était croissant avec l'âge, réalisant une classe modale à 55-64 ans avec 31 cas (27,9% des cas), puis décroissait lentement. Soixante quatorze (74) hommes sur 111 (66,7% des cas) décédaient, contre 37 femmes (33,3% des cas), soit un sex-ratio de 2 en faveur des hommes. Les cas de décès féminins et masculins étaient superposables et d'allure progressive avec des maxima respectifs dans les tranches de 55 à 74 ans et de 55 à 64 ans. Notons que 80,1% des cas de décès ont été observés entre 45 ans et 84 ans.

Tableau n° CIX : Distribution des 111 cas d'AVC décédés selon le sexe et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	>=85 ans	Total
Femmes	2	3	5	5	10	10	2	-	37 (33,3%)
Hommes	1	4	4	15	21	13	13	3	74 (66,7%)
Les deux sexes	3	7	9	20	31	23	15	3	111
sexes	2,7%	6,3%	8,1%	18%	27,9%	20,7%	13,5%	2,7%	100%

##### III.5.4.2.1.3. Distribution des cas d'AVC décédés selon le sexe et la profession

• Sur 37 cas de décès féminins, 33 cas étaient de la classe III, contre un et deux cas des classes I et IV. Les cas de décès masculins étaient plus représentés pour les classes IV, III, I et II.

Tableau n° CXI: Distribution selon les facteurs de risque isolément pris et la tranche d'âge

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	>=85 ans	Total
HTA	2	6	7	20	24	22	13	2	96
MCP	1	2	3	1	6	5	3	-	21
VALV	-	-	1	-	-	-	-	-	1
HbS	-	-	-	1	-	1	-	-	2
COR	-	-	-	1	-	-	1	-	2
VAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TDR	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Diabète	-	-	-	4	1	2	1	-	8
Ethylisme	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Obésité	1	-	1	6	5	3	1	-	17
HC	-	-	-	-	-	-	1	-	1
HU	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Tabagisme	-	-	-	-	-	1	1	-	2

• Selon le nombre de facteurs de risque associés et la tranche d'âge, les cas de décès associant un seul et deux facteurs de risque s'observaient précocement avec respectivement 17,2 et 21,1% de leurs effectifs avant 45 ans. Les cas de décès associant trois facteurs de risque et plus semblaient être exclusivement observés qu'à partir de 45 ans.

Tableau n° CXII : Distribution des 22 cas d'AVC décédés selon le facteur de risque en association mono ou plurifactorielle et la tranche d'âge.

	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	>=85 ans	Total
1FR	2	4	6	11	16	8	8	2	57
2FR	1	1	3	3	8	11	2	-	29
3FR	-	-	-	3	1	-	1	-	5
4FR	-	-	-	1	-	-	-	-	1
5FR	-	-	-	2	-	-	2	-	4
NP	-	2	-	-	6	4	2	1	15
Total	3	7	9	20	31	23	15	3	111

• Selon le facteur de risque isolément pris et le sexe, les facteurs de risque liés aux cas de décès d'AVC étaient exclusivement masculins pour l'éthylisme (2 cas), l'hypercholestérolémie (1 cas), l'hyperuricémie (2 cas), la coronaropathie (2 cas), le trouble du rythme (2 cas) et le tabagisme (2 cas) ; exclusivement féminins pour l'hémoglobine S (2 cas), la valvulopathie (un cas) et distribués entre femmes et hommes respectivement pour la MCP (8 et 13 cas), le diabète (2 et 6 cas), l'HTA (31 et 65 cas), et l'obésité (9 et 8 cas).

Tableau n° CXIII: Distribution des cas de décès d'AVC selon les facteurs de risque isolément pris et le sexe

	Femmes	Hommes	Total	Différence
HTA	31 (38,8%)	65 (40,4%)	96	p=0,8085 (DNS)
MCP	8 (38,1%)	13 (40,6%)	21	p=0,8539 (DNS)
VALV	1 (100%)	-	1	-
HbS	2 (40%)	-	2	-
COR	-	2 (12,5%)	2	-
TDR	-	2 (28,6%)	2	-
Diabète	2 (33,3%)	6 (31,6%)	8	p=1,0000 (DNS)
Ethylisme	-	2 (16,7%)	2	-
Obésité	9 (40,9%)	8 (30,8%)	17	p=0,4642 (DNS)
HC.	-	1 (33,3%)	1	-
HU.	-	2 (22,2%)	2	-
Tabagisme	-	2 (10,5%)	2	-

Légende : ( ) = proportion de décès pour le même sexe et le même facteur de risque

- Selon le nombre de facteurs de risque en association et le sexe, les cas de décès associés à un et deux facteurs de risque se recrutaient respectivement à 4 et 5 cas chez les femmes contre 5 et 8 cas chez les hommes. Pour un même sexe, la distribution a été donc en faveur des cas associant deux facteurs de risque.

Tableau n° CXIV : Distribution des cas d'AVC décédés selon le facteur de risque en association mono ou plurifactorielle et le sexe.

	Femmes	Hommes	Total	Différence
1FR	13 (31,7%)	44 (44,4%)	57	p=0,1627 (DNS)
2FR	15 (62,5%)	14 (46,7%)	29	p=0,2463 (DNS)
3FR	3 (42,9%)	2 (13,3%)	5	p=0,2743 (DNS)
4FR	-	1 (14,3%)	1	-
5FR	-	4 (44,4%)	4	-
NP	6 (26,1%)	9 (25,7%)	15	p=0,9747 (DNS)
Total	37 (36,3%)	74 (37,6%)	111	p=0,8269 (DNS)

Légende : ( ) = proportion de décès pour le même sexe et le même nombre de facteurs de risque

### III.5.4.3. ASPECTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES DES AVC

#### III.5.4.3.1. AVC et réadmission hospitalière

- Sur un total de 299 cas d'AVC, 74 cas (24,7% des cas) ont été réhospitalisés.
- La distribution des 74 cas d'AVC réadmis selon l'année montrait pour les années 1993, 1994, 1995 et 1996 les taux de réadmission respectifs de 13,7% (10 réadmissions sur 73), 28,9% (24 sur 83), 15,2% (10 sur 66) et 39% (30 sur 77).
- La distribution des 74 cas d'AVC réadmis selon le sexe, notait que 28,4% des patients de sexe masculin (56 cas) étaient réhospitalisés dans le service de cardiologie contre 17,6% des sujets de sexe féminin (18 cas).

• *La distribution des cas d'AVC réadmis selon les facteurs de risque isolément pris*

montrait que parmi les 74 cas d'AVC réadmis, 69 cas (soit 93,2% des cas de réadmission) étaient liés à au moins un facteur de risque d'AVC. On observait selon le facteur de risque que 25% des cas associés à l'éthylisme étaient réhospitalisés (3 cas sur 12), 60% des cas associés à l'hypercholestérolémie (3 cas sur 5), 48% des cas de diabète (12 cas sur 25), 27,1% des cas d'obésité (13 cas sur 48), 26,3% des cas de tabagisme (5 cas sur 19), 57,1% des cas d'hyperuricémie (8 cas sur 14), 42,9% des hémoglobinopathes S (3 cas sur 7), 26,1% des hypertendus (63 cas sur 241), 45,3% des cas de MCP (24 cas sur 53), 33,3% des valvulopathies (un cas sur 3), 27,3% des cas de coronaropathie (6 cas sur 22) et 22,2% pour les cas de trouble du rythme (2 cas sur 9).

Tableau n° CXV : Distribution des cas d'AVC réadmis selon le facteur de risque en association mono ou plurifactorielle et le sexe.

	Femmes	Hommes	Total	Différence
1FR	8 [19,5%]	22 [22,2%]	30	p=0,7221 (DNS)
2FR	3 [12,5%]	18 [60%]	21	p=0,0004 (DS)
3FR	- [ ]	6 [40%]	6	-
4FR	3 [75%]	2 [28,6%]	5	p=0,2424 (DNS)
5FR	1 [33,3%]	6 [66,7%]	7	p=1,0000 (DNS)
NP	3 [13%]	2 [5,7%]	5	p=0,3758 (DNS)
Total	18 [17,6%]	56 [28,4%]	74	p=0,0406 (DS)

Légende : [ ] = par rapport au total des cas du sexe pour le même nombre de facteurs de risque

• *Selon le mode de sortie d'hôpital*, 40,5% des réadmis décédaient contre 36% chez les non réadmis sans que la différence ne soit significative (p=0,48310975).

• *Selon le mode de sortie d'hôpital et l'âge*, les réadmis âgés de 75-84 ans enregistraient le taux de létalité spécifique selon la tranche d'âge le plus élevé, soit 83,3% (5 cas sur 6) exclusivement de sexe masculin ; ils étaient suivis par ceux de la tranche 35-44 ans avec 60% (3 cas sur 5 : deux hommes pour une femmes). Pour l'ensemble des deux sexes, 41,1% des hommes réadmis décédaient contre 38,9% chez les femmes sans une différence statistiquement significative entre les deux sexes (p=0,86967838).

Tableau n° CXVI : Distribution de cas de décès d'AVC réadmis selon la tranche d'âge

	15-24 ans	35-44 ans	45-54 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	total
Femmes	1 [1] (100%)	1 [1] (100%)	2 [3] (66,7%)	0 [5] (00%)	3 [8] (37,5%)	-	7 [18] (38,9%)
Hommes	-	2 [4] (50%)	3 [11] (27,3%)	8 [21] (38,1%)	5 [14] (35,7%)	5 [6] (83,3%)	23 [56] (41,1%)
Total	1 [1] (100%)	3 [5] (60%)	5 [14] (35,7%)	8 [26] (30,7%)	8 [22] (36,4%)	5 [6] (83,3%)	30 [74] (40,5%)

Légende: .en gras = nombre de cas de décès

[ ] = nombre de cas observés dans la tranche d'âge

( ) = pourcentage de décès par tranche d'âge et par sexe

### III.5.4.3.2.Séjour hospitalier des cas d'AVC

• *Séjour hospitalier des AVC selon le mode de sortie d'hôpital* : une différence significative était enregistrée entre les moyennes de séjour des cas d'AVC décédés ( $6,21 \pm 11,02$  jours) (extrêmes à 0 et 102 jours) et les cas d'AVC non décédés ( $14,58 \pm 8,68$  jours) (extrêmes à 3 et 65 jours) ( $p=0,000000$ ). Par contre, le séjour moyen des cas d'AVC non-réadmis était de  $11,9 \pm 10,91$  jours, sans différence significative d'avec celui des réadmis de  $10,18 \pm 8,68$  jours ( $p=0,215227$ ).

• *Séjour hospitalier des AVC selon le nombre de facteurs de risque associés à l'AVC* : le séjour moyen des cas d'AVC associant un seul facteur de risque était de  $7,77 \pm 7,41$  jours (extrêmes à 0 et 30 jours); il était de  $12,19 \pm 9,96$  jours (extrêmes à 0 et 37 jours) pour les cas d'AVC associant deux facteurs de risque, de  $10,83 \pm 8,06$  jours (extrêmes à 2 et 26 jours) pour les cas associant trois facteurs de risque, de  $15,20 \pm 13,48$  jours (extrêmes à 8 et 39 jours) pour les cas associant quatre facteurs de risque, de  $7,57 \pm 3,99$  jours (extrêmes à 0 et 11 jours) pour les cas associant cinq facteurs de risque et de  $14,00 \pm 8,22$  jours (extrêmes à 7 et 26 jours) pour les cas n'associant aucun facteur de risque.

## III.6. CARDIOPATHIES CONGÉNITALES (CC)

- Quatre cas de cardiopathies congénitales ont été retrouvés dans l'étude.

Sur le plan lésionnel, on a noté un cas de CAV opérée, deux cas de CIV et un cas de situs inversus.

Ces 4 cas de cardiopathies congénitales présentaient les critères épidémiologiques suivants :

- CAV opérée : femme de 23 ans, réadmise en février 1995, de la classe professionnelle III, en résidence périurbaine (province du Houet ), du groupe ethnique Mandé ; le séjour hospitalier était de 6 jours ; mode de sortie normal.
- SITUS INVERSUS : homme de 48 ans, admis en juillet 95, de la classe professionnelle II, résident dans la ville de Bobo-Dioulasso, du groupe ethnique Lobi ; séjour hospitalier de 5 jours ; mode de sortie normal.
- CIV : une fille (élève) de 15 ans et un homme de 46 ans ( de la classe III des travailleurs manuels), admis respectivement en octobre et en décembre 1996, des groupes ethniques Sénoufo et « Autres » avec des durées d'hospitalisation respectives de 8 et 18 jours ; modes de sortie d'hôpital normaux.

Tableau n° CXVII : Moyenne d'âge des cas de Cardiopathies Congénitales.

Cas de CC	Femmes	Hommes	Total
Nombre de CC	2	2	4
Pourcentage	50	50	100
Age moyen	19	47	33
Ages extrêmes	15 et 23	46 et 48	15 et 48

## III.7. TROUBLES DU RYTHME ET DE LA CONDUCTION

### III.7.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE

• Durant la période d'étude, 15 cas de troubles du rythme isolés et 10 cas de trouble de la conduction ont été recensés. Ces chiffres représentaient respectivement 1% et 0,7% du total de la population cardiovasculaire.

#### III.7.1.1. Aspects épidémiologiques

##### III.7.1.1.1. Distribution des cas de TDR/TDC selon l'année

• Le nombre de cas de troubles du rythme est allé en decrescendo de 1993 à 1996 (de 7 cas à un seul cas) de 1993 à 1996. Les troubles de la conduction ont eu une distribution très hétérogène selon l'année avec un pic en 1995.

Tableau n° CXVIII : Distribution des cas de TDR/TDC selon l'année

Population cardiologie		Trouble du Rythme (TDR)		Trouble de la conduction (TDC)	
Années	Effectifs	Nombre	%/Année	Nombre	%/Année
1993	342	7 (46,7%)	20,5	1 (10%)	0,3
1994	428	4 (26,7%)	0,9	2 (20%)	0,5
1995	350	3 (20%)	0,9	5 (50%)	1,4
1996	380	1 (6,7%)	0,3	2 (20%)	0,5
Total	1500	15 (100%)	1	10 (100%)	0,7

##### III.7.1.1.2. Distribution des cas de TDR/TDC selon l'année et l'âge

• On dénombrait, pour le trouble du rythme, les proportions de 53,8% hommes (soit 7 cas) contre 46,2% de femmes (soit 6 cas). L'âge moyen du total était de  $49 \pm 20,94$  ans (extrêmes à 21 et 79 ans). Cet âge moyen était de  $34,33 \pm 17,45$  ans chez les femmes (extrêmes de 21 et 67 ans), contre  $61,57 \pm 14,94$  ans chez les hommes (extrêmes de 33 et 79 ans) ; cet âge moyen masculin était significativement plus élevé que celui des femmes ( $p=0,011063$ ).

• Pour le trouble de la conduction, on dénombrait les proportions de 5 hommes (soit 50%) contre 5 femmes (soit 50%). L'âge moyen du total était de  $59 \pm 20,56$  ans (extrêmes à 21 et 73 ans). Cet âge moyen était de  $68 \pm 6,56$  ans chez les hommes (extrêmes à 57 et 73 ans), peu différent de celui de des femmes ( $50 \pm 26,56$  ans avec des extrêmes à 21 et 72 ans) ( $p=0,177498$ ). La distribution des TDR et des TDC selon le sexe et la tranche d'âge montrait que :

- la fréquence des troubles du rythme chez le sujet de sexe féminin diminuait au fur et à mesure que l'âge augmentait ; chez l'homme cette fréquence semblait plutôt apparaître avec l'âge jusqu'à 64 ans avant de régresser avec lui. Les troubles de la conduction se manifestaient aux deux extrêmes de la

vie pour les deux sexes avec 3 cas féminins et 4 cas masculins après 74 ans. Nous avons noté deux cas féminins précoces entre 15-24 ans.

- *les troubles de rythme* étaient plus fréquents chez la femme jusqu'à 44 ans, puis chez les hommes après 54 ans : *Les troubles de la conduction* étaient plus fréquents chez la femme entre 15-24 ans et chez l'homme entre 65 et 84 ans ; ils étaient absents entre 25-74 ans chez la femme, et entre 15-64 ans chez l'homme.

Tableau n° CXIX : Distribution des TDR/TDC selon le sexe et la tranche d'âge

		15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	Total
TDR	Femmes	3 (75%)	2 (66,7%)	1 (100%)	-	1 (33,3%)	-	7 (46,7%)
	Hommes	1 (25%)	1 (33,3%)	-	3 (100%)	2 (66,7%)	1 (100%)	8 (53,3%)
	Total	4 (26,7%*)	3 (20%*)	1 (6,7%*)	3 (20%*)	3 (20%*)	1 (6,7%*)	15 (100%)
TDC	Femmes	2 (100%)	-	-	-	-	3 (42,9%)	5 (50%)
	Hommes	-	-	-	-	1 (100%)	4 (57,1%)	5 (50%)
	Total	2 (20%*)	-	-	-	1 (10%*)	7 (70%*)	10 (100%)

Légende \* = Pourcentage des lignes

### III.7.1.1.3. Distribution des cas de TDR/TDC selon la classe professionnelle

• La classe III a occupé le 1<sup>er</sup> rang avec 40% des cas de trouble du rythme (6 cas) et 60% des cas de trouble de la conduction (6 cas) ; elle était suivie pour les troubles du rythme par les classes IV (33,3% des cas, soit 5 cas), II (20% soit 3 cas) et I (6,7%, soit un seul cas). Pour les troubles de la conduction, les classes I et IV se partageaient 2 cas chacune (20%) et aucun cas n'a été noté dans la classe II.

### III.7.1.1.4. Distribution des cas de TDR/TDC selon la provenance géographique

• 60% des cas de trouble du rythme ou des cas de trouble de la conduction venaient de la ville de Bobo (9 cas et 6 cas respectivement) contre 20% chacune les zones du Houet (3 et 2 cas) et hors du Houet (3 et 2 cas).

## III.7.1.2. TDR/TDC et circonstances d'apparition

### III.7.1.2.1. Distribution des cas de TDR et TDC selon les circonstances d'apparition

Tableau n° CXX : Distribution des TDR et TDC isolés selon les circonstances d'apparition

Circonstances	Trouble du Rythme (TDR)	Troubles de la Conduction(TDC)
AIT+IR	1	-
Br-Pneu.	1	-
HTA	9	4
I. Cor.	-	1
Diabète	1	1
Total	12	6

Légende : • AIT+IR = Accident ischémique transitoire associé à une Insuffisance Rénal

• HTA = Hypertension artérielle • I. Cor= Insuffisance coronarienne • Br-Pneu= Bronchopneumopathie

• Douze sur 15 cas de trouble du rythme et 6 sur 10 cas de trouble de la conduction ( soit 80% des cas et 60% des cas) étaient associés à des circonstances d'apparition ; 75% des cas et 66,7% des cas respectivement étaient révélés par l'HTA.

### III.7.1.2.2. Les TDR/TDC, les circonstances d'apparition et le sexe.

Tableau n° CXXI : Distribution des TDR et TDC isolés selon les circonstances d'apparition

	Sexes	AIT+IR	Br-Pneu	HTA	I.Cor	Diabète	Total
TDR	Femmes	-	1	4	-	-	5
	Hommes	1	-	5	-	1	7
	Total	1	1	9	-	1	12
TDC	Femmes	-	-	2	-	-	2
	Hommes	-	-	2	1	1	4
	Total	-	-	4	1	1	6

Légende : • **AIT+IR** = Accident ischémique transitoire associé à une Insuffisance Rénal

• **HTA** = Hypertension artérielle • **I.Cor**= Insuffisance coronarienne • **Br-Pneu**= Broncho-Pneumopathie

### III.7.1.2.3 Les TDR/TDC, les circonstances d'apparition et l'âge

• Pour les troubles du rythme et de la conduction, les circonstances d'apparition ne se manifestaient qu'après 64 ans, exception faite de l'HTA qui s'exprimait déjà entre 15-24 ans.

Tableau n° CXXII : Distribution des cas de TDR et TDC isolés selon l'âge et les circonstances d'apparition

	Pathologie associée	15-24 ans	25-34 ans	35-44 ans	55-64 ans	65-74 ans	75-84 ans	Total
TDR	<i>AIT+IR</i>	-	-	-	-	1	-	1
	<i>Br-Pneu</i>	-	1	-	-	-	-	1
	<i>Diabète</i>	-	-	-	-	1	-	1
	<i>HTA</i>	2	1	1	3	1	1	9
	Total	2	2	1	3	3	1	12
TDC	<i>AIT+IR</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Br-Pneu</i>	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Diabète</i>	-	-	-	-	-	1	1
	<i>HTA</i>	-	-	-	-	1	3	4
	<i>I.Cor</i>	-	-	-	-	-	1	1
	Total	-	-	-	-	1	5	6

### III.7.1.3. Etude du type du TDR et/ou TDC

#### III.7.1.3.1. Distribution des cas selon le type de TDR/TDC

Tableau n° CXXIII : Distribution des cas de TDR selon le type

Type TDR	Nombre	% du total
<i>E.S.Aur.</i>	1	6,7
<i>Fibri.Aur.</i>	1	6,7
<i>Flutt.Aur.</i>	4	26,7
<i>Tachycard.</i>	4	26,7
<i>Tachy.Jonc.</i>	3	20
<i>E.S.Ventri.</i>	2	13,4
Total	12	100

Tableau n° CXXIV : Distribution des cas de TDC selon le type

Type TDC	Nombre	% du total
<i>B.A.V.</i>	6	60
<i>W.P.W.</i>	2	20
<i>B.B.D.</i>	1	10
<i>BBD+HBAG</i>	1	10
Total	10	100

- Le flutter auriculaire et la tachycardie sinusale avec 26,7% des cas chacun venaient au 1<sup>er</sup> rang des troubles du rythmes, suivis par la tachycardie jonctionnelle avec 20% des cas. Les troubles de la conduction ont été dominés par le bloc auriculo-ventriculaire qui totalisait 60% des cas ; les autres cas de trouble de la conduction réalisaient un cas chacun.

### III. 7.1.3.2. Distribution des cas selon le type de TDR/TDC et le sexe.

- Les troubles du rythme ont suivi une répartition particulière :
  - la tachycardie sinusale a été de distribution équilibrée avec 2 cas pour chaque sexe.
  - les troubles du rythmes auriculaires isolés (extrasystoles, flutter et fibrillation) étaient exclusivement retrouvés chez le sujet de sexe masculin avec une plus grande représentativité du flutter auriculaire (4 cas sur 6).
  - la tachycardie jonctionnelle et l'extrasystole ventriculaire isolée en raison de 3 et 2 cas respectivement s'exprimaient exclusivement pour le sujet de sexe féminin.
- Les troubles de la conduction suivaient une distribution équilibrée pour le BAV avec 3 cas pour chaque sexe, le WPW était exclusivement féminin ; le BBD. et le bloc bifasciculaire exclusivement masculins.

Tableau n° CXXV : Distribution des cas de TDR selon le type et le sexe

Type TDR	Femme	Homme	Total
<i>E.S.Aur.</i>	-	1	1 (6,7%)
<i>Fibri.Aur.</i>	-	1	1 (6,7%)
<i>Flutt.Aur.</i>	-	4	4 (26,7%)
<i>Tachycard.</i>	2	2	4 (26,7%)
<i>Tachy.Jonc.</i>	3	-	3 (20%)
<i>E.S.Ventri.</i>	2	-	2 (13,3%)
Total	7	8	15
	46,7%	53,3%	100%

Tableau n° CXXVI : Distribution des cas de TDC selon le type et le sexe

Type TDC	Femme	Homme	Total
<i>B.A.V.</i>	3	3	6 (60%)
<i>W.P.W.</i>	2	-	2 (20%)
<i>B.B.D.</i>	-	1	1 (10%)
<i>BBD+HB</i>	-	1	1 (10%)
Total	5	5	10
	50%	50%	100%

### III. 7.1.3.3. Distribution des cas selon le type de TDR/TDC et la tranche d'âge.

- *La tachycardie jonctionnelle et la fibrillation auriculaire* étaient exclusives au sujet jeune avec respectivement 3 et un cas entre 15-24 ans ; *le flutter auriculaire* était recruté à 75% (3 cas) entre 55-64 ans et 25% (un cas) entre 65-75 ans ; *la tachycardie sinusale isolée et l'extrasystole ventriculaire isolée* s'observaient respectivement à 2 et 1 cas dans la tranche d'âge de 25-34 ans, un cas chacune dans les tranches respectives de 35-44 ans et 65-74 ans, un cas pour la première entre 75-84 ans.
- *Le WPW* (2 cas) s'exprimait précocement entre 15-24 ans, le BAV, le B.B.D et le BBD+HBAG avec respectivement 5, 1 et 1 cas dans la tranche de 65-74 ans ; un autre cas de BAV était observé entre 55-64 ans.

### III.7.1.3.4. Distribution des types de TDR/TDC selon les circonstances d'apparition

- L'HTA a été la principale circonstance de découverte des troubles du rythmes isolés avec 9 cas sur 12 (soit 75% des cas) et des BAV (4 sur 6 cas de trouble de la conduction).

Tableau n° CXXVII: Distribution des types de TDR/TDC selon les circonstances d'apparition

	Type TDR/TDC	AIT+IR	Br-Pneu	Diabète	HTA	I.Cor.	Total
TDR	<i>Tachyc.</i>	-	1	-	2	-	3
	<i>E.S.Aur</i>	1	-	-	-	-	1
	<i>Flutt.Aur.</i>	-	-	1	3	-	4
	<i>Fibri.Aur.</i>	-	-	-	1	-	1
	<i>Tachy.Jonc...</i>	-	-	-	1	-	1
	<i>E.S.Ventri.</i>	-	-	-	2	-	2
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
TDC	<i>B.A.V.</i>	-	-	-	4	1	5
	<i>B.B.D.</i>	-	-	1	-	-	1
	<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

### III.7.1.4. Complications des Troubles du rythme et/ou de la conduction

- Cinq cas de complication ont été enregistrées et la syncope (dont un cas mortel) était l'expression quasi exclusive des complications des BAV, dans un contexte d'HTA. Ces 5 cas de complication se répartissaient en 2 femmes pour 3 hommes et se recrutaient dans les tranches d'âge de 55-64 ans, de 65-74 ans et de 75-84 ans en raison d'un cas, de 3 cas et d'un cas respectivement.

### III.7.2. MORTALITE DES TROUBLES DU RYTHME ET/OU CONDUCTION

- Trois cas de décès ont été dénombrés en raison d'un cas en 1993 et deux cas en 1995.
- Selon la circonstance, l'âge et le sexe, on enregistrait un cas féminin de broncho-pneumopathie de 25 ans associée à un trouble du rythme contre deux cas masculins d'HTA de 57 et 60 ans, respectivement associés à un trouble de la conduction et à un trouble du rythme.
- Pour le TDR et le TDC, la moyenne d'âge était respectivement de 42,5±24,75 ans et de 57 ans chez les cas décédés contre 50,18±21,32 ans et 59,22±21,79 ans chez les survivants.
- Selon la profession et la provenance géographique, on notait 2 cas en classe professionnelle I et un cas en classe IV ; deux cas provenaient de la ville de Bobo, et un cas hors du Houet.

### III.7.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES

#### III.7.3.1. Réadmission hospitalière des TDR et/ou TDC

- Quatre cas de réadmission ont été enregistrés : deux cas de trouble du rythme en 1993 et 1994 tous décédés, deux cas de trouble de la conduction en 1994 et 1995 dont un cas de décès.

#### III.7.3.2. Séjour hospitalier des TDR et/ou TDC

Tableau n° CXXVIII : séjour hospitalier des TDR selon le type

Type de TDR	Séjour moyen en jours	Extrêmes en jours
<i>Tachycard.</i>	4,75	2 et 7
<i>E.S.Aur.</i>	16	16
<i>Flutt.Aur.</i>	10,50	3 et 22
<i>Fibri.Aur.</i>	21	21
<i>Tachy.Jonc.</i>	3,33	2 et 4
<i>E.S.Ventri.</i>	12,5	9 et 16
Tous les TDR	8,87	2 et 22

Tableau n° CXXIX : séjour hospitalier des TDC selon le type

Type de TDC	Séjour moyen en jours	Extrêmes en jours
<i>B.A.V.</i>	26	1 et 64
<i>PR-Court</i>	4	4
<i>W.P.W.</i>	2	2
<i>B.B.D.</i>	9,5	7 et 12
<i>BBD+HBAG</i>	7	7
Tous les TDC	18,10	1 et 64

## **III.8. INSUFFISANCES CARDIAQUES D'ETIOLOGIE NON DETERMINEE (ICEND)**

### **III.8.1. ETUDE DE LA MORBIDITE GENERALE**

#### **III.8.1.1..Aspects épidémiologiques**

##### ***III.8.1.1.1. Distribution selon l'année des cas d'ICEND***

- Quarante quatre cas de cardiopathies de causes non déterminées ont été enregistrés, représentant 2,9% du total de la pathologie cardiovasculaire. Selon l'année, on a enregistré 6, 14, 12 et 12 cas respectivement pour 1993, 1994, 1995 et 1996 représentant 1,8%, 3,3%, 3,4% et 3,2% des effectifs cardiologiques annuels respectifs.

##### ***III.8.1.1.2. Distribution des 44 cas d'ICEND selon le sexe et la moyenne d'âge.***

- On dénombrait les proportions de 28 hommes (soit 63,6%) contre 16 femmes (soit 36,4%). L'âge moyen du total était de  $47,88 \pm 17,57$  ans (extrêmes à 21 et 75 ans). Cet âge moyen était de  $52,61 \pm 16,75$  ans chez les hommes (extrêmes à 21 et 75 ans), significativement plus élevée que celui de  $38,43 \pm 15,71$  ans (extrêmes à 22 et 70 ans) chez les femmes ( $p=0,011392$ ).

##### **III.8.1.2. Diagnostic fonctionnel des 44 cas d'ICEND**

- Pour un total de 44 cas d'ICEND enregistrés, 27 cas étaient des insuffisances cardiaques globales, 5 gauches et 4 droites, soit respectivement 61,4%, 11,4% et 9,1% des cas. Pour 8 cas (18,2%), le diagnostic est resté "insuffisance cardiaque" sans précision sur le mode droit ou gauche de la décompensation cardiaque.

### **III.8.2. ETUDE DE LA MORTALITE DES ICEND**

#### ***III.8.2.1. Distribution des cas de décès d'ICEND selon l'année***

- Vingt deux cas de décès ont été enregistrés, représentant 1,5% de la pathologie cardiovasculaire et 50% du total des cas d'ICEND. Selon l'année, on dénombrait 4, 7, 5 et 6 cas de décès respectivement pour 1993, 1994, 1995 et 1996 représentant 1,2%, 1,6%, 1,4% et 1,6% du total des effectifs cardiovasculaires annuels respectifs et 66,7%, 50%, 41,7% et 50% des totaux respectifs des cas d'ICEND

#### ***III.8.2.2. Distribution des cas de décès d'ICEND selon l'âge et le sexe***

- L'âge moyen du total des décédés était de  $44,10 \pm 18,51$  ans (extrêmes à 22 et 75 ans) contre  $51,32 \pm 16,33$  ans (extrêmes à 21 et 73 ans) chez les survivants, avec une différence statistiquement non significative ( $p=0,183949$ ). On dénombrait 11 hommes décédés d'âge moyen de  $53 \pm 17,57$  ans (extrêmes à 22 et 75 ans) significativement plus élevé que celui de  $33,22 \pm 13,64$  ans (extrêmes à 22 et 60 ans) des 11 cas de décès féminins ( $p=0,012416$ ). Le pourcentage de décès chez les femmes (68,75%) n'était pas significativement différent de celui observé chez les hommes (39,29%) ( $p=0,06006046$ )

### ***III.8.2.3. Distribution des cas de décès par ICEND selon le diagnostic fonctionnel***

- Quinze cas sur 22 décès (68,2% des cas) étaient en décompensation globale, 2 cas (9,1%) chacune pour les décompensation gauche et droite. Pour 3 cas (13,6%) le mode global, gauche ou droit n'a pu être établi.

### **III.8.3. ELEMENTS DE MORBI-MORTALITE SPECIFIQUES DES ICEND**

#### ***III.8.3.1. Séjour moyen des 44 cas d'ICEND selon le diagnostic fonctionnel***

Le séjour moyen global des cas d'ICEND était de 9,52 jours (extrêmes à 0 et 35 jours). Selon le mode de décompensation, ce séjour était de 10,60 (extrêmes à 0 et 24), 11 (extrêmes à 1 et 35) et 8,93 jours (extrêmes à 0 et 33) respectivement pour les insuffisances cardiaques gauche, droite et globale

#### ***III.8.3.2. Séjour des cas d'ICEND décédés***

- Le séjour hospitalier des cas ICEND survivants ( $13,77 \pm 9,27$  jours avec des extrêmes à 5 et 35 jours) était significativement plus long que celui des cas décédés (5,27 jours avec des extrêmes a 0 et 27 jours) ( $p=0,001868$ ). Le séjour moyen selon le diagnostic fonctionnel des cas décédés était de 1,5 (extrêmes à 0 et 3), 14 (extrêmes à 1 et 35) et 5,40 jours (extrêmes à 0 et 27) respectivement pour les cas d'insuffisance cardiaque gauche, droite et globale.

### III.9. SYNTHÈSE SUR LA MORBI-MORTALITÉ DES PRINCIPALES PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES

#### III.9.1. Taux de morbidité comparés des principales entités pathologiques cardiovasculaires

• L'HTA, la MCP, l'AVC et les valvulopathies ont occupé les rangs fixes de 1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> dans la morbidité cardiovasculaire de 1993 à 1996. La péricardite et la coronaropathie alternaient en taux de morbidité avec une légère supériorité de la coronaropathie.

#### III.9.2. Taux de mortalité comparés des principales entités pathologiques cardiovasculaires

• L'HTA, la MCP, l'AVC et les valvulopathies occupaient respectivement le 1<sup>er</sup>, le 2<sup>ème</sup>, le 3<sup>ème</sup> et le 4<sup>ème</sup> rang de la mortalité cardiovasculaire. Si l'HTA a gardé sa place de 1<sup>er</sup> rang dans la mortalité cardiovasculaire, la MCP a évolué du 4<sup>ème</sup> rang en 1993 au 2<sup>ème</sup> rang en 1995 et 1996, l'AVC a régressé, passant du 2<sup>ème</sup> rang au 3<sup>ème</sup>, et les valvulopathies passaient du 3<sup>ème</sup> rang au 4<sup>ème</sup>, voire au 5<sup>ème</sup> en 1995-1996. On pouvait noter l'importance de la mortalité due aux insuffisances cardiaques d'étiologie non déterminée devant la péricardite et le cœur pulmonaire chronique.

Tableau N° CXXX : Taux (%) de morbidité et de mortalité comparés des entités pathologiques cardiovasculaires

Pathologie Cardiovasculaire	Taux de prévalence et de mortalité en pourcentage selon l'année et leur rang respectif									
	1993		1994		1995		1996		Total	
	Taux de morbidité	Taux de mortalité	Taux de morbidité	Taux de mortalité	Taux de morbidité	Taux de mortalité	Taux de morbidité	Taux de mortalité	Taux de morbidité	Taux de mortalité
<b>HTA</b>	61,7 1 <sup>er</sup>	12,6 1 <sup>er</sup>	55,6 1 <sup>er</sup>	10,5 1 <sup>er</sup>	55,4 1 <sup>er</sup>	12,9 1 <sup>er</sup>	53,7 1 <sup>er</sup>	12,6 1 <sup>er</sup>	56,5 1 <sup>er</sup>	12,1 1 <sup>er</sup>
<b>MCP</b>	38 2 <sup>ème</sup>	7,3 4 <sup>ème</sup>	41,2 2 <sup>ème</sup>	6,8 3 <sup>ème</sup>	41,4 2 <sup>ème</sup>	8,9 2 <sup>ème</sup>	42,9 2 <sup>ème</sup>	7,6 2 <sup>ème</sup>	40,7 2 <sup>ème</sup>	7,6 2 <sup>ème</sup>
<b>AVC</b>	21,3 3 <sup>ème</sup>	7,9 2 <sup>ème</sup>	19,4 3 <sup>ème</sup>	7,7 2 <sup>ème</sup>	18,9 3 <sup>ème</sup>	6,9 3 <sup>ème</sup>	20,3 3 <sup>ème</sup>	7,1 3 <sup>ème</sup>	19,9 3 <sup>ème</sup>	7,4 3 <sup>ème</sup>
<b>VALV</b>	7,6 4 <sup>ème</sup>	7,6 3 <sup>ème</sup>	7,7 4 <sup>ème</sup>	1,9 4 <sup>ème</sup>	8,3 4 <sup>ème</sup>	1,1 5 <sup>ème</sup>	13,7 4 <sup>ème</sup>	1,6 4 <sup>ème</sup>	9,3 4 <sup>ème</sup>	1,6 4 <sup>ème</sup>
<b>ICEND</b>	1,8 9 <sup>ème</sup>	1,2 5 <sup>ème</sup>	3,3 8 <sup>ème</sup>	1,6 5 <sup>ème</sup>	3,4 6 <sup>ème</sup>	1,4 4 <sup>ème</sup>	3,2 7 <sup>ème</sup>	1,6 4 <sup>ème</sup>	2,9 7 <sup>ème</sup>	1,5 5 <sup>ème</sup>
<b>PCD</b>	3,5 6 <sup>ème</sup>	1,2 5 <sup>ème</sup>	4,9 5 <sup>ème</sup>	1,4 6 <sup>ème</sup>	2,3 7 <sup>ème</sup>	0,6 7 <sup>ème</sup>	4,5 6 <sup>ème</sup>	1,3 6 <sup>ème</sup>	3,9 6 <sup>ème</sup>	1,1 6 <sup>ème</sup>
<b>CPC</b>	2,6 7 <sup>ème</sup>	0,9 7 <sup>ème</sup>	3,9 7 <sup>ème</sup>	0,5 7 <sup>ème</sup>	0,6 10 <sup>ème</sup>	0,3 9 <sup>ème</sup>	2,6 8 <sup>ème</sup>	1,1 7 <sup>ème</sup>	2,5 8 <sup>ème</sup>	0,7 7 <sup>ème</sup>
<b>COR</b>	4,1 5 <sup>ème</sup>	0,3 9 <sup>ème</sup>	4,7 6 <sup>ème</sup>	-	7,1 5 <sup>ème</sup>	0,9 6 <sup>ème</sup>	8,7 5 <sup>ème</sup>	0,5 8 <sup>ème</sup>	6,1 5 <sup>ème</sup>	0,4 8 <sup>ème</sup>
<b>TDR/C</b>	2,3 8 <sup>ème</sup>	0,3 9 <sup>ème</sup>	1,4 10 <sup>ème</sup>	-	2,3 7 <sup>ème</sup>	0,6 7 <sup>ème</sup>	0,8 10 <sup>ème</sup>	-	1,7 9 <sup>ème</sup>	0,2 10 <sup>ème</sup>
<b>Phébités &amp; Artérite</b>	1,8 9 <sup>ème</sup>	0,9 7 <sup>ème</sup>	1,6 9 <sup>ème</sup>	-	1,1 9 <sup>ème</sup>	-	1,6 9 <sup>ème</sup>	0,3 10 <sup>ème</sup>	1,5 10 <sup>ème</sup>	0,3 9 <sup>ème</sup>

## IV. COMMENTAIRE - DISCUSSION

**LIMITES DE L'ETUDE** : l'absence assez courante de certaines données épidémiologiques et cliniques qui fait partie des limites inhérentes à toute étude rétrospective, a été le problème principal de notre étude ; cependant, l'absence sur le dossier clinique de l'année d'admission, nous a obligé (par nécessité de colliger tous les cas cardiovasculaires de la période) d'inclure tous les dossiers cliniques de couleur rose : cette couleur rose du dossier prouvant leur admission dans la période de l'étude (1993-1996) surtout que la collecte se faisait pendant l'année 1996 en cours, elle-même inclue dans la période d'étude.

### IV.1. APERÇU GENERAL DANS LE MONDE ET EN AFRIQUE

La pathologie cardiovasculaire est de nos jours un véritable fléau pour tous les pays de la planète par sa prévalence, sa mortalité et son coût élevé pour l'individu et la communauté.

#### *Hors de l'Afrique* :

- Dans la région de la Méditerranée orientale, on estime entre 25% à plus de 45% de tous les décès la mortalité attribuable à la pathologie cardio-vasculaire ; en Jordanie, 39,1% d'hommes et 27,2% de femmes décèdent de causes cardio-vasculaires<sup>[6]</sup>.
- En Inde<sup>[46]</sup>, la pathologie cardio-vasculaire était responsable de 9,6% de tous les décès en 1984, 10,9% en 1989, et on estime que d'ici l'an 2015, la pathologie cardio-vasculaire sera au premier rang de la mortalité dans ce pays avec un taux de mortalité de 295 d'hommes et 239 femmes pour 100.000 habitants.
- En Chine<sup>[69]</sup>, on estime que la mortalité totale a baissé de 20 pour 1000 en 1949 à 6-7 pour 1000 en 1980, tandis-que le taux de mortalité attribuable à la pathologie cardio-vasculaire passe de 12,1% du total des décès en 1957 à 35,8% en 1990 dans les centres urbains.
- La proportion des décès annuels attribuée à la pathologie cardiovasculaire est respectivement de 27% dans les Amériques en 1987 et de 16,5% en Indonésie en 1992<sup>[46, 16]</sup>.

*En Afrique*, la pathologie cardiovasculaire se particularise par l'absence des statistiques disponibles pour la population générale. Celles de sources hospitalières<sup>[41]</sup> donnent une prévalence de 15% parmi les malades hospitalisés dans les services de médecine interne et une mortalité estimée à 10-20% des décès dans les grands hôpitaux africains, 13,5% à Ouagadougou, 12,6% à Bamako et 23,8% à Accra.

*Les facteurs de risque cardiovasculaires* retrouvés en Afrique bien qu'encore non exhaustifs, donnent cependant une idée sur le risque tendanciel de l'évolution en hausse de la pathologie cardiovasculaire dans notre continent<sup>[43]</sup> :

- *le tabagisme* : la culture du tabac occupe 72% des terres arables dans certains pays en développement dont les pays africains ; le taux de tabagisme s'est accru de 40% ces deux dernières décennies, intéressant

principalement la jeunesse : la prévalence des fumeurs de 15 à 24 ans est de 20 à 25% en Côte-d'Ivoire, au Nigeria ; des taux plus élevés de 35% sont observés en Egypte et en Zambie.

- *l'HIV* induit une mortalité générale au Cameroun et en Afrique de l'Ouest de l'ordre de 3-7%.

- *l'obésité* est plus commune à la population féminine en Afrique avec des taux variables selon les pays : 8,3% des hommes et 35,7% des femmes au Nigeria, 50% des femmes Bantou en Afrique-du-sud.

- *le diabète* : est présent chez moins de 5% de la population sub-saharienne.

## IV.2. DES ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES GENERAUX DE NOTRE ETUDE

### IV.2.1. Aspects épidémiologiques

**Fréquence hospitalière** : la pathologie cardiovasculaire a été responsable de 14,3% des admissions dans les services de médecine interne.

**Age** : l'âge moyen tous sexes confondus était de  $50,79 \pm 17,08$  ans avec une moyenne d'âge selon le sexe significativement plus élevée chez les hommes que chez les femmes traduisant d'une part le fait que plus de 60% des cas se recrutent entre 45 et 84 ans avec une nette supériorité masculine et d'autre part l'existence d'une relation statistiquement significative entre l'âge et le sexe pour la survenue de la pathologie cardiovasculaire ; dans les deux sexes, on note les mêmes extrêmes que pour l'ensemble (15 ans et 100 ans). Notre série qui exclut les cas pédiatriques connaît un âge minimum plus élevé ; l'âge maximum était également le plus élevé dans notre série (deux patients sont centenaires). On note selon les données du tableau n° CXXXI que pour une série donnée, la moyenne d'âge des femmes est toujours inférieure à celle des hommes. La moyenne d'âge dans notre étude se situe entre celle de Ouagadougou et de Bamako.

Tableau n° CXXXI: Moyennes d'âge selon le sexe et la ville source.

Sources	Sexe	Notre série	Bamako <sup>[24]</sup>	Ouaga <sup>[53]</sup>	N'Djaména <sup>[41]</sup>
Moyenne d'âge en années	<i>Femmes</i>	46,96±17,75	48	45,6±18,4	41,8
	<i>Hommes</i>	54,30±15,65	56	47,4±16,7	50,4
Extrêmes d'âge en années	<i>Femmes</i>	15 et 100	-	13 et 98	-
	<i>Hommes</i>	15 et 100	-	14 et 98	-
Moyenne en années du total		50,79±17,08	52	46,7±17,3	46,5±16,2
Extrêmes en années du total		15 et 100	10 et 84	13 et 98	7 et 85

**Sexe** : La plus grande fréquence masculine manifestée dans notre série (52,4% d'hommes contre 47,6% des femmes) semble commune aux populations cardiologiques des pays africains. Au Tchad<sup>[41]</sup>, on note 55,4% d'hommes contre 44,6% des femmes, 64,4% d'hommes contre 35,6% de femmes à Ouagadougou<sup>[53]</sup>, 54% d'hommes contre 46% de femmes au Mali<sup>[24]</sup>. Cependant, dans notre avant série, une nette supériorité féminine était observée avant 35 ans, une égalité de sexe à 35-44 ans et une nette supériorité masculine après 45 ans ; cet constat corroborait-il la tendance à

admettre que la femme bénéficierait d'une protection contre les maladies cardiovasculaires avant la ménopause ?

**Profession** : les classes professionnelles III et IV qui regroupent les sujets de niveau socio-économique faible étaient les plus représentées avec 69,3% des cas cardiovasculaires, en accord avec DIALLO et coll. au Mali qui observent 71,5% de sujets de niveau socio-économique faibles contre 19,5% et 8,9% de niveau socio-économique moyen et élevé<sup>[24]</sup>.

**Provenance géographique** : 60,5% des cas provenaient de la ville de Bobo, 25% du Houet, 12,6% hors du Houet, 1,9% de provenance non précisée. L'étude de Bamako<sup>[24]</sup> trouve 76% de provenance urbaine contre 24% de provenance rurale.

#### IV.2.2. Aspects évolutifs

**Mortalité et léthalité** : la pathologie cardiovasculaire était la cause de décès de 3,1% de la population hospitalisée dans les services de médecine interne, soit 15,3% du total des décès dans ces services. 21,3% des cas de pathologie cardiovasculaire sont décédés et ce taux de mortalité est de loin supérieur à ceux ci-dessous des autres pays (tableau n° CXXXII). Cette différence nous semble attribuable à la proportion plus importante des sujets âgés dans notre série. Les taux de décès selon le sexe étaient les plus élevés dans notre série avec une prédominance significative chez les sujets de sexe masculin, reflet d'une moyenne d'âge des décédés significativement plus élevée chez les hommes que chez les femmes ; plus proches de nos taux sont ceux trouvés au Tchad<sup>[41]</sup> ; ils expliquent en partie le taux global de mortalité élevé dans notre série. A remarquer cependant que la mortalité et la léthalité féminine sont toujours restées inférieures à celles des hommes.

Tableau n° CXXXII: Taux de mortalité et de léthalité selon le sexe et la ville source.

	Notre série	Bamako <sup>[24]</sup>	Ouaga <sup>[53]</sup>	N'Djaména <sup>[41]</sup>
Léthalité féminine	18,9%	11,4%	11,3%	18%
Léthalité masculine	23,6%	13,5%	14,8%	20,1%
Mortalité globale	21,3%	12,6%	13,5%	19,2%
Décès Hommes/Femmes	57,8% / 42,2%	57,8% / 42,2%	70,4% / 29,6%	58,1% / 41,9%

**Réadmission hospitalière et Séjour hospitalier** : pour l'ensemble de la population cardiovasculaire 25,4% de réadmission ont été enregistrés avec des taux de réadmission hospitalière selon l'année significativement croissants de 1993 en 1996. A l'évolution propre de l'épidémiologie de la pathologie cardiovasculaire qui tend à expliquer cette progression s'ajoute un fait d'effet de cumule : plus on s'approche de 1996, plus le nombre d'anciens patients susceptibles de décompenser devient important. Pour le séjour hospitalier, celui des sujets non décédés est significativement plus élevé que celui des patients décédés avec trois circonstances tributaires des longs séjours dans le service de cardiologie : l'AVC, la phlébite et tous les cas de corticothérapie.

### IV.3. LES PATHOLOGIES DE L'ENDOCARDE PARIETAL ET VALVULAIRE

Notre approche des valvulopathies a souffert de certaines insuffisances :

- l'absence d'échographie cardiaque systématique nous a conduit souvent à un diagnostic purement clinique qui a ses limites objectives, nous obligeant à éliminer les insuffisances mitrales isolées associées à une myocardiopathie dont elle pouvait être une conséquence fonctionnelle.
- les insuffisances cardiaques qui étaient le motif d'hospitalisation de la quasi totalité des valvulopathies n'ont pas été quantifiées mais considérées comme la première complication pour notre population hospitalière.

#### IV.3.1. Aspects épidémiologiques

**Fréquence hospitalière** : la pathologie valvulaire accusait un taux de prévalence de 9,3% de la pathologie cardiovasculaire se plaçant au 4<sup>ème</sup> rang de la morbidité. Ce taux est plus proche de celui de BERTRAND et Coll.<sup>[13]</sup> de l'ICA qui était de 13,2% en 1990, de celui de MOUANODJI qui était de 13,8% à N'Djaména<sup>[41]</sup>, des 13% de SEREME et Coll. à Ouagadougou<sup>[53]</sup>. Ce taux est loin derrière celui de DIALLO et Coll. au Mali qui était de 21,5% des cas de la pathologie cardiovasculaire<sup>[25]</sup> et BOURAMOUE au Congo qui était de 23,4%<sup>[65]</sup>.

Cette différence notable entre le taux très bas de notre série et ceux très élevés des références sus citées est essentiellement due à l'âge purement adulte de notre échantillon ( $\geq 15$  ans) qui exclut tout cas pédiatrique. Nous avons observé dans notre étude un taux de prévalence croissant des valvulopathies selon l'année (variant de 7,6% en 1993 à 13,7% en 1996), alors que le taux de fréquentation est resté globalement stable (342 cas cardiovasculaires en 1993 contre 380 en 1996).

**Le sexe** : la plus grande fréquence féminine a été observée avec 56,4% de femmes contre 43,6% de cas masculins. Cette supériorité féminine est aussi retrouvée par CHARLES et Coll. dans une étude à propos de 476 cas à Dakar<sup>[22]</sup>, par SEREME à Ouagadougou en 1990<sup>[50]</sup>. Cependant, DIALLO et Coll. notent une parité égale de 50% entre les sexes<sup>[25]</sup> et DIALLO retrouve une plus grande fréquence masculine dans une étude de 26 cas de valvulopathies du 3<sup>ème</sup> âge à Bamako<sup>[26]</sup>.

**L'âge** : l'âge moyen retrouvé était de 33,82 ans  $\pm$  15,55 avec des taux cumulés de 33,6% des cas, 52,9% des cas et 82,9% des cas respectivement à 24, 34 et à 55 ans. Seulement 5% des cas sont recrutés après 64 ans. Cependant, il n'a pas été retrouvé une relation statistiquement significative entre l'âge et le sexe pour la survenue des valvulopathies. Cet âge jeune des cas valvulaires est retrouvé dans une étude de MOUANODJI à N'Djaména<sup>[41]</sup> et de SEREME et Coll. à Ouagadougou<sup>[53]</sup> qui notent une tranche d'âge de prédilection de la pathologie valvulaire comprise entre 10 et 29 ans. DIALLO et Coll. notent que 56,2% des cas ont moins de 40 ans<sup>[25]</sup>, tandis que

SEREME trouve en 1990 à Ouagadougou que 70% des cas de valvulopathies ont moins de 30 ans et 1/3 des cas moins de 20 ans<sup>[50]</sup>. Cette différence à la hausse entre les moyennes d'âge s'explique par notre population exclusivement adulte.

**La classe professionnelle** : 69,3% des cas de valvulopathie sont de la classe III des travailleurs manuels rendant compte d'un bas niveau socio-économique de la majorité de cette population valvulaire. 66% des cas de cette classe sont du sexe féminin. Cette misère sociale des cas de valvulopathies est signalée par DIALLO et Coll. qui trouvent 59,4% des cas de bas niveau socio-économique<sup>[25]</sup> et par SEREME qui note 85,5% des cas<sup>[50]</sup>.

**L'aire géographique** de provenance est urbaine (ville de Bobo) dans 55,7% des cas, périurbaine (Houet) dans 27,9% des cas. SEREME note 80% de provenance urbaine et 20% rurale à Ouagadougou<sup>[50]</sup>.

#### IV.3.2. Aspects cliniques et évolutifs

**L'étiologie** : les causes impliquées dans la pathologie valvulaire étaient rhumatismale dans 45,7% des cas, syphilitique dans 1,4% des cas et de cause non précisée dans 52,9% des cas (soit 76 cas). Notons que les valvulopathies de causes non précisées étaient ainsi recensées pour établir les insuffisances du service de cardiologie ; mais la probabilité quasi certaine de l'étiologie rhumatismale pour ces 76 cas se fonde d'une part sur l'anamnèse et sur le dépistage tardif réalisé le plus souvent au stade séquellaire de la maladie, et d'autre part leur association à la misère sociale des couches défavorisées qui fait le lit du RAA comme le confirme ANGELLIER<sup>[7]</sup> qui note que dans les pays économiquement développés, la fréquence du RAA qui est inférieure à 5/100.000 personnes par an, touche préférentiellement les couches défavorisées de la société (avec une prévalence de l'ordre de 0,6/1000 aux USA et 0,7/1000 au Japon). Aussi, avons nous ramené à deux les étiologies essentielles de la pathologie valvulaire : la cause rhumatismale pour 98,6% des cas et la cause syphilitique pour 1,4% des cas. La cardiopathie rhumatismale est considérée en Afrique Noire comme la deuxième entité cardiovasculaire (après l'HTA) et responsable de plus de 30% des admissions hospitalières<sup>[43]</sup> pour pathologie cardiovasculaire. Dans notre série où sa prévalence n'était que de 9,3%, l'étude clinique montrait les résultats suivants :

**La lésion** : les trois principales manifestations lésionnelles retrouvées sont par ordre d'importance décroissant étaient la maladie mitrale, l'insuffisance mitrale isolée et l'insuffisance aortique isolée avec respectivement 27,9%, 23,6% et 20% des cas de valvulopathies. SEREME trouve en 1990 que la maladie mitrale est la plus fréquente des formes anatomo-cliniques avec 33,3% des cas, l'atteinte orificielle mitrale isolée avec 75,5% des cas, l'atteinte aortique seulement 10% des cas<sup>[50]</sup>. Ceci met en évidence la sous-représentation de la lésion mitrale isolée et l'importance de

l'atteinte aortique isolée dans notre série. Cependant, ces pourcentages se rapportant à des populations d'âges très différents nous interdisent toute stricte comparaison.

Pour l'ensemble de la pathologie valvulaire, 50,7% des lésions valvulaires étaient isolées, 42,2% des cas bivalvulaires et 6,4% des cas trivalvulaires, contre 46,7% pour les deux premières lésions chez D.SEREME et 6,6% pour la lésion trivalvulaire<sup>[50]</sup>, portant presque à égalité les deux séries de pourcentages.

**Les complications** rencontrées (hormis l'insuffisance cardiaque qui constitue le motif d'admission pour la quasi totalité des patients) étaient, le trouble du rythme pour 21,4% des cas, l'Hypertension artérielle pulmonaire pour 3,6% des cas et l'endocardite bactérienne pour 4 cas soit 2,9%. Ces complications sont retrouvées respectivement pour 22,2%, 37,7% et 2,2% des 90 cas par D.SEREME<sup>[49]</sup>, portant ainsi les troubles du rythme et les endocardites presque à égalité avec une nette différence observée sur la prévalence de l'HTAP accident évolutif de la valvulopathie, qui ne peut s'expliquer que sur la nature des lésions et de leur évolution propre.

**La mortalité globale** était de 1,6% de la pathologie cardiovasculaire, plaçant les valvulopathies au 4<sup>ème</sup> rang de la mortalité avec un taux de léthalité de 17,1%. Des taux de mortalité et de léthalité ont été notée respectivement pour 16,3% et 22,6% à N'Djaména<sup>[41]</sup>, 11,1% et 11,5% à Ouagadougou<sup>[53]</sup>. Soulignons qu'en 1993, le taux de mortalité par valvulopathie était de 7,6% de la pathologie cardiovasculaire et la valvulopathie au 3<sup>ème</sup> rang de la mortalité. Les causes de régression de cette mortalité sont à rechercher aussi bien parmi les facteurs épidémiologiques de la valvulopathie que les conditions socio-économiques et hospitalières des patients.

- Le taux spécifique de léthalité selon la provenance le plus élevé était en zone péri-urbaine avec 28,2% des cas de son effectif, soit 45,8% du total des décès par valvulopathies.
- Le taux spécifique de léthalité selon la cause implique le Rhumatisme articulaire aigu (RAA) comme responsable de la totalité des 24 cas de décès.
- Les causes les plus léthales étaient la maladie mitrale avec 23,1% et l'insuffisance mitrale avec 21,2% des cas de leurs effectifs respectifs.

**Réadmission et Séjour hospitalier** : le taux de réadmission hospitalière était de 44,3% pour l'ensemble de la pathologie valvulaire avec des taux spécifiques de réadmissions selon la lésion de 85,7% et 83,3% respectivement pour le RM et l'association Maladie mitrale-Insuffisance aortique (RM+IM+IA). Parmi les réadmis, 16,1% des cas sont décédés. Pour le séjour hospitalier moyen, celui des patients décédés s'est révélé significativement plus élevé que celui des survivants.

**Conclusion sur les valvulopathies** : Le RAA demeure en dépit de sa faible incidence dans les pays développés la première cause de mortalité cardiovasculaire chez les moins de 40 ans dans la plus grande partie du monde<sup>[7]</sup> et essentiellement les pays en développement. Cette corrélation entre

fréquence élevée des cardiopathies rhumatismales et pauvreté a animé des débats sur le choix entre la prévention primaire et la prévention secondaire surtout dans les régions pauvres du globe. L'approche critique de BERTRAND<sup>[12]</sup> qui préconise dans une politique de prévention globale, l'intégration des préventions primaire et secondaire à un programme d'éducation et d'information sanitaires semble à notre avis répondre (dans cette situation d'absence de tout autre raccourci) aux besoins d'une politique de prévention rhumatismale en pays pauvre.

## IV.4. PATHOLOGIES DU MYOCARDE

### IV.4.1. LA MYOCARDIOPATHIE (MCP)

Les données africaines sur la MCP sont assez détaillées, mais très déséquilibrées en faveur de la MCP du post-partum et de la MCP primitive, en raison sans doute des causes réelles encore obscures de ces deux entités pathologiques. Les différentes approches de la littérature font rarement un bilan global de la MCP et, aux risques de déformer ou de mal traduire la pensée de l'auteur, nous nous abstenons de calculs additionnels à but comparatif. Nous aborderons cette rubrique de commentaires avec beaucoup d'insuffisance des données de la littérature sur les aspects globaux de la MCP et nous réservons l'approche comparative d'avec les statistiques africaines dans la rubrique « Aspects cliniques et évolutifs ».

#### IV.4.1.1. Aspects épidémiologiques

*Fréquence hospitalière* : Déjà en 1986 AGBOTON et Coll.<sup>[3]</sup> au Bénin, dans une étude sur les facteurs épidémiologiques des myocardiopathies notaient que entre 1981 et 1984, les MCP occupaient la troisième place au sein des cardiopathies, et étaient responsables de 6% des affections cardiovasculaires. Ce taux atteignait même 18% des cardiopathies à partir de 60 ans. Dans notre série, la MCP conservait une place fixe de 2<sup>ème</sup> rang après l'HTA dans la morbidité cardiovasculaire de 1993 à 1996 avec un taux de 40,7% des cas de pathologie cardiovasculaire. Citant BOURAMOUE et BERTRAND, MOUANODJI<sup>[41]</sup> énonce les taux de 14,3% à Ouagadougou en 1991, 14,8% à Bamako en 1994 et 12,5% à N'Djaména en 1995.

Ces différents taux très inférieurs au nôtre traduisent deux aspects différents de l'approche globale de la MCP : dans notre étude, la MCP hypertensive garde une place très importante de premier rang alors qu'elle est totalement absente des statistiques de N'Djaména, de Bamako et de l'ICA ; le choix de notre échantillon qui inclut uniquement les cas de pathologie cardiovasculaire de l'adulte est le second aspect des différences de statistiques. Nous souhaitons que pour des études ultérieures, les différentes sources de recherche adoptent une stratégie commune d'approche de la MCP pour permettre une confrontation plus efficace. Soulignons ici que le groupe nosologique des MCP a connu différentes classifications car à un moment donné on réservait le terme cardiopathies pour désigner les atteintes myocardiques secondaires (à une HTA, à une valvulopathie, à une ischémie, à une infiltration ou à une intoxication (surtout alcoolique)) et le terme cardiomyopathies pour les atteintes dites primitives du myocarde (cardiomyopathies dilatées

hypocinétiques, hypertrophiques obstructives ou non) ; depuis l'adoption de la classification de 1996 sur les MCP<sup>[63]</sup>, cette distinction n'est plus faite.

**Age** : La moyenne d'âge était de 51,88 ans avec des extrêmes de 15 et 90 ans et un âge moyen significativement plus élevé chez les hommes que chez les femmes. La tranche modale était de 55-64 ans avec 24,6% des cas. AGBOTON et Coll.<sup>[3]</sup> notent dans une étude de 31 cas un âge moyen de 55 ans, avec des extrêmes de 32 et 75 ans, la tranche d'âge la plus touchée étant de 50-69 ans avec 64,5% des cas. La MCP reste encore dans notre étude l'apanage du sujet d'âge avancé avec un taux cumulé, de 32,6% des cas entre 15 et 44 ans contre un taux cumulé de 61% des cas entre 45 et 74 ans et seulement 6,4% des cas après 74 ans.

**Sexe** : nous avons noté une quasi égalité des sexes avec une légère supériorité féminine avec 50,2% des cas contre 48,8% de cas masculins. AGBOTON et Coll.<sup>[3]</sup> observent une supériorité masculine de 54,8% contre 45,2% de femmes. Dans notre série cette fréquence féminine s'exerçait avant 35 ans (en période de pleine activité génitale) et après 85 ans, et la supériorité masculine entre 35 et 84 ans.

**Profession** : la plus grande représentativité de la classe professionnelle III avec 72% des cas de MCP, pose le problème de la misère sociale et des maladies liées à des conditions d'hygiène défavorables associées à cette pathologie : malnutrition, infections virales, microbiennes et parasitaire, anémie de carence et de spoliation, retard à la consultation, non suivi des grossesses et non observance du traitement occasionnant probablement des rechutes par rupture.

**Provenance géographique** : 54,4% des cas de MCP provenaient de la ville de Bobo, 28,2% du reste de la province du Houet et 15,9% des zones en dehors du Houet. La provenance de 1,5% des cas n'a pas été précisée.

#### IV.4.1.2. Aspects cliniques et évolutifs de la myocardiopathie

##### IV.4.1.2.1. Aspects cliniques et évolutifs selon l'étiologie

Parmi les 9 causes précisées de la MCP, les trois principales étaient la cause hypertensive avec 37,9% des cas, la cause primitive avec 30,7% des cas et le post-partum avec 9,2% des cas.

**La MCP hypertensive** en occupant le premier rang avec 37,9% des cas rendait compte du fait que 40% des cas d'HTA sont diagnostiqués au Burkina au stade de malignité<sup>[38]</sup>.

**La MCP primitive** avec 30,7% des cas venait en seconde position dans notre série. BERTRAND et Coll.<sup>[13]</sup> trouvent qu'elle est en nette décroissance entre 1974 et 1990, passant de 15,5% à 8,1% de la pathologie cardiovasculaire à l'ICA. MOUANODJI<sup>[41]</sup> communique les taux de 14,8% à Bamako, 10,1% au Congo, 15,3% à Abidjan, 12,3% à Ouagadougou et 12,5% à N'Djaména.

La moyenne d'âge des cas de MCP primitive était de 57,65 ans  $\pm$  13,22 et la tranche d'âge modale de 55-64 ans, en accord avec les tranches d'âge de prédilection de 50-69 ans au Tchad<sup>[41]</sup>, à partir de 60 ans à Ouagadougou. C'est donc une pathologie du sujet âgé bien que les extrêmes d'âge soient de 25 et 90 ans.

La MCP primitive est responsable de 6,6% du total des décès de la pathologie cardiovasculaire à Bamako, 14% des décès à N'Djaména et de 10,3% du total des décès cardiovasculaire dans notre série avec des taux de léthalité respectifs de 5,7%, 21,4%<sup>[52]</sup> et 17,6%. SACREZ<sup>[49]</sup> souligne le pronostic généralement très grave des MCP primitives : 20 à 30% des décès au cours de la première année, 50% après la 5<sup>ème</sup> année. Hormis le taux de Bamako, la léthalité des MCP reste encore élevée. Cette léthalité s'explique outre l'évolution variable et imprévisible des MCP primitives (stabilisation, insuffisance cardiaque irréductible, mort subite), par le concours de plusieurs facteurs dont l'âge souvent avancé des patients, une consultation tardive (la MCP primitive n'est souvent découverte que devant les signes d'insuffisance cardiaque, stade tardif faisant toute la gravité de son pronostic<sup>[49]</sup>) et une non observance du traitement et interpelle pour une prise en charge précoce et une éducation sanitaire efficace de nos populations. Un taux de mortalité de 13% (du total de la pathologie cardiovasculaire) est noté à Ouagadougou<sup>[53]</sup> contre 2,2% dans notre série.

*La MCP du post-partum* connaît un intérêt particulier dans la littérature africaine, traduisant la préoccupation des auteurs. Dans notre série, elle était au troisième rang des causes précisées de MCP avec 9,2% des cas soit 0,7% des cas de pathologie cardiovasculaire. Ce taux de prévalence semble le plus bas de la littérature qui donne 2,2% à Bamako en 1992<sup>[24]</sup>, 1,3% à N'Djaména en 1993<sup>[41]</sup>, 2% à Ouagadougou en 1989<sup>[53]</sup>. Ces taux donnent une idée de la rareté relative de l'affection qui peut expliquer sa prévalence dans notre série. Ailleurs, BERTRAND<sup>[11]</sup> note que la MCP du post-partum constitue 5% des MCP et 10% des MCP de la femme en Australie, au Japon et aux Etats-Unis ; NKOUA et Coll.<sup>[44]</sup> signalent que la MCP du post-partum intéresse 3,2% des femmes en âge de procréer du service de cardiologie à Brazzaville. Dans notre série, la MCP du post-partum représentait 9,2% du total des MCP et 18,3% des MCP de la femme tous âges confondus. Ces données sont bien loin de celles de BERTRAND, et un reflet de la précarité sanitaire de notre pays.

L'âge moyen de la MCP du post-partum dans notre série était de 27,13 ans $\pm$ 7,76 avec des extrêmes de 16 et 48 ans, en accord avec la moyenne de 31 $\pm$ 8,3 ans de Brazzaville<sup>[44]</sup>, de 34 ans de CLOATRE et Coll.<sup>[23]</sup> au Sénégal et de 21 ans du groupe de cardiologie tropicale d'avril 1992<sup>[33]</sup>. La tranche d'âge modale était de 25-34 ans dans notre étude, à peu près en accord avec les intervalles d'âges de 20-29 ans de Ouagadougou<sup>[53]</sup> et de 30-39 ans de Bamako<sup>[24]</sup>. Nous avons observé avec eux qu'il s'agit le plus souvent de femmes adultes mures en pleine activité génitale (les extrêmes d'âge variant entre 10 ans<sup>[53]</sup> et 48 ans<sup>[dans notre série]</sup>) et de milieu socio-économique pauvre : 96,4% des cas de notre série sont de la classe III des travailleurs manuels, 75% des cas à Brazzaville sont des ménagères (notre classe III) ; CLOATRE au Sénégal<sup>[23]</sup> précise que 56% des 30 cas étudiés sont d'un niveau socio-économique bas et le groupe de cardiologie tropicale<sup>[33]</sup> note que dans la majorité des cas, le niveau socio-économique est pauvre avec

cependant des cas d'aisance sociale relative. Soulignons enfin que 4 cas de MCP du post-partum ont été associées à l'infection VIH soit 7,1% des cas de MCP du post-partum.

Nous avons enregistré dans notre série 10 cas de décès soit 17,9% des cas de MCP du post-partum. Ailleurs, CLOATRE a noté 10% de cas de décès et le groupe de cardiologie tropicale 12% des cas (au Congo) parmi les cas de MCP du post-partum. Notons que dans notre série, parmi les 10 cas de décès 9 ont été des cas de réadmissions en second séjour hospitalier pour décompensation et trois cas associaient un AVC à la MCP. Cette explication bien qu'insuffisante rend un peu plus compte de la différence de létalité observée ; évoquons aussi les éventualités non toujours investiguées par l'anamnèse que ont été le mauvais ou le non suivi de la grossesse, le retard à la consultation et la non observance généralement cause de la décompensation cardiaque.

*Le cœur anémique* a été observé dans 15 cas, soit 1% de la pathologie cardiovasculaire et 2,5% des cas de MCP ; constats en accord avec DIALLO et Coll. qui notent 1,1% au Mali<sup>[24]</sup>. A N'Djaména et à Ouagadougou<sup>[41, 53]</sup>, on observe cependant et respectivement des taux plus élevés de 2,2% et 3,8%. Ces observations doublent ou triplent le taux de notre série et celui du Mali. Exception faite d'une surestimation des auteurs ou d'une sous-estimation de notre étude (ce qui est fort improbable), les causes de cette différence sont à rechercher dans l'épidémiologie de l'anémie.

- Selon le sexe, nous avons trouvé 7 cas féminins contre 8 cas masculins et 73,3% des cas avaient moins de 35 ans avec un âge prédictif entre 15 et 24 ans (53,3% des cas). Nos observations sont aussi celles de DIALLO et Coll.<sup>[24]</sup> qui notent que la MCP anémique apparaît après 10 ans et disparaît après 29 ans avec un âge de prédilection entre 20 et 29 ans, mais ces auteurs trouvent contrairement à nous une plus grande représentativité féminine nette à raison de 3 femmes pour 1 homme ; à N'Djaména la tranche d'âge d'apparition est de 10-39 ans<sup>[41]</sup> ; à Ouagadougou une tranche d'âge de prédilection est observée entre 20 et 34 ans<sup>[53]</sup>. Ces observations convergent pour établir que le cœur anémique est l'apanage du sujet jeune. La recherche de la cause de l'anémie n'a pas été toujours concluante. D'où la nécessité d'orienter ultérieurement des études vers l'épidémiologie analytique de l'anémie liée à la myocardiopathie anémique. Nous avons observé deux cas de décès sur 15 soit un taux de létalité de 13,3%, un taux de mortalité de 0,1% de la pathologie cardiovasculaire et 0,3% des MCP. Ailleurs des taux de létalité de 20% au Tchad<sup>[41]</sup> et de 13,3% à Ouagadougou<sup>[53]</sup> ont été notés. Ce taux élevé de la létalité commande une précision des conditions hospitalières des jeunes décédés. Nos deux cas de décès avaient 23 et 30 ans d'âge, le premier associe une insuffisance rénale et le second une bronchopneumopathie aiguë et une parasitose intestinale.

- Le séjour hospitalier était de 7 jours pour le premier et de 8 jours pour le second ; ils résidaient tous dans la ville de Bobo et de la classe professionnelle III et à leur premier séjour hospitalier.

*Les autres causes ischémique, inflammatoire, thyrotoxisque et diabétique* constituaient 7,2% des MCP et les causes non précisées 10,7%. Soulignons que sur 11 cas de causes inflammatoires 7 cas étaient associées à l'infection au VIH soit 63,6% des cas de cause inflammatoires ; l'infection au VIH était associée pour 3 cas à la cause rhumatismale et pour 4 cas s'était exprimée comme seule cause de l'inflammation myocardique.

- La cause non précisée a été ainsi appelée pour désigner les cas où le dossier clinique note « MCP » à la sortie des patients d'hôpital sans autre précisions et malgré la forte probabilité que ces cas relèvent de la cause dite primitive, nous préférons dans le doute en faire une entité dans cette étude et permettre de mieux situer les insuffisances à corriger dans notre service.

- Toutes les causes étaient à supériorité masculine exception faite du diabète et de la thyrotoxicose qui étaient exclusivement féminines. Pour l'âge, hormis les cas de causes diabétique et éthylique qui s'observaient tardivement après 45 ans, toutes les autres causes s'exprimaient précocement dès 15-24 ans.

- L'association MCP et VIH s'exprime pour 1,8% des cas de MCP (11 cas sur 610).

- Exceptée la cause non précisée qui gardait le taux de léthalité le plus élevé de 32,3%, les principales causes de léthalité de ce groupe étaient par ordre d'importance décroissante la cause inflammatoire avec 27,3% et la thyrotoxicose avec 25%.

#### *IV.4.1.2.2. Les autres aspects évolutifs globaux de la MCP*

*Complications de la MCP* : exception faite de l'insuffisance cardiaque qui constituait le motif d'admission de la quasi totalité des cas, les complications rencontrées étaient les troubles du rythme et/ou de la conduction avec 91% des cas, l'insuffisance rénale avec 6,7% des cas et la thrombo-embolie avec 2,2% des cas.

*Mortalité et léthalité* : la MCP est passée du 4<sup>ème</sup> rang dans la mortalité cardiovasculaire en 1993, au 2<sup>ème</sup> rang en 1995-1996. Cent quatorze (114) cas de décès sont enregistrés sur un total de 610 cas, soit un taux de mortalité de 7,6% de la pathologie cardiovasculaire et un taux de léthalité spécifique des MCP de 18,7%. La mortalité selon le sexe n'était pas significativement différente entre les deux sexes. La mortalité féminine a été plus fréquente uniquement dans les tranches de 25-34 ans (dans laquelle les femmes sont plus représentées) et de 55-64 ans. Selon le sexe des décédés, l'âge moyen chez les hommes était significativement plus élevé que celui observé chez les femmes. Selon la profession, 72,8% des cas de décès ont été enregistrés dans la classe professionnelle III, rendant compte sinon d'une misère sociale, d'une précarité dans la prise en charge individuelle de la MCP par les patients de cette classe professionnelle (moyens financiers, ignorance, moyens de transport).

*Réadmission hospitalière et Séjour hospitalier* : le taux de réadmission global des MCP était de 28,4%, avec une supériorité numérique de la classe III qui totalisait 61,8% des cas et de la tranche d'âge de 55-74 ans qui totalise 53,2% des cas réadmis. Bien que l'âge avancé des sujets soit en faveur de ce

chiffre élevé de réhospitalisation, il est licite de réaffirmer ici la corrélation existante entre le niveau socio-économique et la bonne prise en charge de la MCP par le patient. Le taux de décès parmi les MCP en réadmission était significativement plus élevé que celui constaté parmi les MCP en premier séjour hospitalier soulignant encore si besoin en était le pronostic péjoratif des MCP décompensées. Il n'a pas été noté une différence significative entre le séjour moyen des réadmis et celui des non réadmis ; cependant, selon le mode de sortie d'hôpital, on observait une durée du séjour hospitalier plus élevée chez les survivants par rapport à celle des cas décédés.

#### **IV.4.2. LE COEUR PULMONAIRE CHRONIQUE**

##### **IV.4.2.1. Aspects épidémiologiques**

**Fréquence hospitalière:** le CPC a représenté 2,5% des cas de la pathologie cardiovasculaire, occupant le 8<sup>ème</sup> rang de la morbidité, avec une évolution plus ou moins stable entre 1993 et 1996. Ce taux comparé à celui de 2,3% de SEREME et Coll. en 1989 à Ouagadougou<sup>[53]</sup> confirme l'évolution assez stable du cœur pulmonaire chronique dans notre pays. Ce résultat est, aussi bien par l'importance des pourcentages que par la stabilité de l'évolution en accord avec celui de BERTRAND et Coll.<sup>[13]</sup> qui, dans les statistiques de l'ICA trouvent 2,2% en 1988, 1,4% et 1,5% en 1989 et 1990. Il est de loin supérieur à celui de 0,4% à N'Djaména<sup>[41]</sup> et supérieur à celui de 1,1% de à Bamako<sup>[24]</sup>.

**Age:** le CPC était rare avant 45 ans en accord avec DIALLO et Coll. à Bamako<sup>[24]</sup> qui en 1992 trouvent que le CPC apparaît après 50 ans; l'âge moyen était de 60,39 ans avec des extrêmes de 23 et 77 ans ; SEREME et Coll.<sup>[53]</sup> ont décrit des extrêmes d'âge de 20 et 69 ans. Le CPC est apparu précocement dans notre étude avec une tranche d'âge de prédilection de 45-54 ans, en désaccord avec SEREME et Coll. d'une part, et d'autre part avec DIALLO et Coll. qui notent respectivement des tranches d'âge de prédilection plus avancées de 60-69 ans et après 70 ans.

**Sexe:** la plus grande fréquence masculine ( 73% des cas contre 27% de cas féminins) est aussi retrouvée à N'Djaména<sup>[41]</sup> et à Bamako<sup>[24]</sup> avec un sexe ratio de 3 hommes pour une femme.

**Profession:** la classe III des travailleurs de force présentait une légère supériorité avec 51,4% des cas de CPC qui s'explique essentiellement par le fait que 90% des femmes en majorité ménagères ont été recrutées dans cette classe contre seulement 37% des hommes.

**Provenance géographique:** 51,4% des cas de CPC provenaient de la ville de Bobo-Dioulasso contre 35,1 % du reste de la province du Houet et 2,7 % hors de la province du Houet.

##### **IV.4.2.2. Aspects cliniques et évolutifs**

**Etiologie :** l'asthme et l'emphysème primitif avec 27% chacun venaient au 1<sup>er</sup> rang des causes du CPC ; suivis par la cause non précisée, la bronchite chronique et la tuberculose avec respectivement 24,3%, 16,2% et 5,4%.

Si la complication tardive de l'asthme sous forme de CPC (70% des cas de cause asthmatique se recrutaient entre 65 et 74 ans) pouvait être en faveur de sa seule évolution naturelle, la représentativité exclusivement masculine de la bronchite chronique était fortement en faveur d'une prédisposition liée aux habitudes culturelles et surtout au tabagisme qui encore en Afrique est essentiellement masculin. Les causes non précisées et l'emphysème primitif qui étaient aussi de plus grande fréquence masculine et qui se recrutaient respectivement à 88,9% et 90% dans les mêmes tranches d'âge que la bronchite chronique, étaient fortement suspectes, en sus du seul fait de leur évolution naturelle, d'une superposition de terrain tabagique.

**Mortalité et léthalité** : le CPC occupait le 7<sup>ème</sup> rang de la mortalité cardiovasculaire avec un taux de mortalité de 0,7% de la pathologie cardiovasculaire. Ce taux de mortalité très bas est en accord avec les observations de MOUANODJI à N'Djaména et de SEREME et Coll.<sup>[41, 53]</sup> qui ne notent aucun cas de décès parmi les cas de CPC et contraste avec le taux de mortalité élevé de 4,4% de DIALLO et Coll. à Bamako en 1992<sup>[24]</sup>. Cette différence d'observation serait probablement liée à l'âge très avancé des patients de l'échantillon de Bamako (le pic s'enregistre après 70 ans contre un pic à 45-54 ans dans notre série). L'âge moyen des décédés n'était pas significativement différent de celui des survivants et la moyenne d'âge selon le sexe des décédés ne montrait pas non plus une différence significative. En outre les 20% de cas de décès parmi les femmes n'étaient pas significativement inférieurs aux 29,6% des cas parmi les hommes.

L'asthme (avec 50% des cas de décès de CPC) et la bronchite chronique (avec 30% des cas de décès CPC) étaient aussi les premières causes de léthalité en conservant chacune un taux de léthalité spécifique selon la cause de 50%.

**Réadmission et séjour hospitalier du CPC** : 21,6% des cas de CPC étaient réhospitalisés avec 75% des cas de réadmission de la classe III. Nous avons observé que 50% des réadmis sont décédés contre 20,7% parmi les non réadmis sans prédominance statistique entre ces deux taux. Le séjour hospitalier moyen est de 11,76 jours avec des extrêmes de zéro et 67 jours. Selon le mode de sortie d'hôpital, la moyenne de séjour des survivants était significativement plus élevée que celle des décédés.

## IV.5. LA PATHOLOGIE DU PERICARDE

L'épidémiologie de la pathologie du péricarde en ces décennies connaît un regain d'intérêt. L'étude de la superposition de cette épidémiologie à celle du SIDA et de la tuberculose a relancé et réorienté les investigations vers la liaison causale.

### IV.5.1. Aspects épidémiologiques

**Fréquence hospitalière** : la péricardite occupe le 6<sup>ème</sup> rang dans la morbidité cardiovasculaire après l'HTA, la MCP, l'AVC, les valvulopathies et la maladie coronaire. Cinquante huit (58) cas de péricardite ont été enregistrés, représentant 3,9% de la pathologie cardiovasculaire. L'absence de données

antérieures nous interdit de nous prononcer sur son évolutivité, cependant BERTRAND note que la péricardite a progressé de 3,49% de la pathologie cardiovasculaire en 1974, à 13,9% en 1990 à l'ICA<sup>[13]</sup> et MUNA<sup>[43]</sup> affirme que la péricardite est responsable de plus de 15% des admissions hospitalières en Afrique. Ailleurs en Afrique, notre taux se situe entre ceux assez faibles de 2,5% à Bamako en 1992<sup>[24]</sup>, de 3,5% et 5,07 à Ouagadougou en 1989<sup>[53]</sup> et en 1991<sup>[52]</sup> et ceux plus élevés de 6% de Brazzaville en 1985<sup>[32]</sup> et le taux de 11,3% des cas cardiovasculaires à N'Djaména en 1995<sup>[40]</sup> (notons que ce taux est passé de 0,9% en 1993<sup>[41]</sup> à 11,3% en 1995 dans cette ville). Ces taux bien que disparates, rendent compte de l'épidémiologie en progression de la péricardite en Afrique.

**Age** : l'âge moyen était de 36,27 ans avec des extrêmes de 16 et 73 ans et la tranche d'âge modale était de 25-34 ans avec 29,3% des cas de péricardite. Sur l'ensemble des péricardites 74,1% des cas avaient moins de 45 ans. Nous trouvons avec la littérature des tranches d'âges et des moyennes d'âges similaires : MOUANODJI note au Tchad en 1995 une moyenne d'âge de 32 ans avec des extrêmes de 8 ans et 70 ans<sup>[40]</sup> ; à Ouagadougou en 1991 on notait une moyenne de 31,8±10,9 ans avec des extrêmes de 15 et 59 ans<sup>[52]</sup>, à Brazzaville, une moyenne de 33±2,4 ans et des extrêmes de 17 et 70 ans en 1991<sup>[19]</sup> ; à Ouagadougou en 1989, on enregistrait une tranche d'âge de prédilection de 20-34 ans<sup>[53]</sup>, contre 50-59 ans à Bamako en 1992<sup>[24]</sup> et 40-49 ans au Tchad en 1993<sup>[41]</sup>. Ces données confirment la moyenne d'âge jeune recensée dans notre étude (sans prédominance statistique significative pour l'âge entre les deux sexes) et on peut suspecter l'âge jeune comme un facteur de risque épidémiologique de la péricardite en Afrique.

**Sexe** : le sexe masculin était plus atteint avec 60,3% des cas contre 39,7% des cas chez les femmes. Cette plus grande fréquence masculine est retrouvée dans la littérature avec SEREME et Coll. à Ouagadougou<sup>[52]</sup> à raison de 27% de femmes pour 73% de sujets de sexes masculins, BOURAMOUE et Coll.<sup>[19]</sup> à Brazzaville qui notent 58,4% de sujets de sexes masculin contre 41,6% de cas féminins, DIALLO et Coll. au Mali avec 8/9 d'hommes contre 1/9 de femmes. Seul MOUANODJI au Tchad, après avoir noté une égalité entre les sexes en 1993, remarque en 1995 qu'il s'est établi une supériorité féminine en raison de 59,6% de femmes contre 40,4% de sujets de sexe masculin. Dans notre étude, nous n'avons pas trouvé une relation statistiquement significative entre le sexe et l'âge.

**Profession et Provenance géographique** : la classe III était la plus touchée avec 69% des cas. Elle était suivie par la classe II des employés spécialisés avec 20,7% des cas, puis les autres classes professionnelles venaient avec des taux compris entre 1 et 5%. Ailleurs, la littérature ne nous fournit pas assez de données sur la condition socio-économique des sujets atteints de péricardite, mais notre constat suggère que la prédominance de la classe socialement défavorisée soit la conjugaison de la pauvreté certes mais aussi et surtout de l'ignorance sanitaire de cette classe, bien que dans 56,9% des cas de péricardite, la provenance soit urbaine (ville de Bobo).

#### IV.5.2. Aspects cliniques et évolutifs de la PCD

**L'étiologie** : à l'examen des données du tableau n° CXXXIV, on s'aperçoit que aussi dans notre étude qu'à Ouagadougou, Niamey ou N'Djaména, la tuberculose venait au premier rang des causes, suivie par la péricardite à sérologie VIH<sup>+</sup>. La cause urémique assez bien représentée à Ouagadougou et à N'Djaména n'a été observée que dans 5,2% des cas dans notre série. La cause indéterminée assez bien recensée chez nous et à Ouagadougou, se fait rare ailleurs. On peut dire de ces cas à étiologie indéterminée qu'il s'agirait probablement de péricardites aiguës bénignes n'ayant pas nécessité une surveillance particulière, justifiant l'absence de notification sur le dossier clinique. Nous avons tenu à associer les données de Niamey bien que relativement anciennes (de 1985) pour rendre compte et illustrer la différence de l'épidémiologie tuberculeuse associée à la péricardite entre les deux époques.

La péricardite à sérologie VIH<sup>+</sup> qui talonne la cause tuberculose dont elle fait le plus souvent le terrain sous-jacent pose le problème de sa réelle prévalence dans la péricardite, surtout que la sérologie VIH dans notre étude n'a pas été systématique en 1993 et une partie de l'année 1994. Il est donc nécessaire de rétablir par une étude ultérieure avec tests sérologiques systématiques au VIH, sa place réelle dans la manifestation de la péricardite.

Tableau n° CXXXIV: Distribution des péricardites selon la cause et la ville des données statistiques

Causes péricardites	Notre étude	Ouaga <sup>[52]</sup>	N'Djaména <sup>[40]</sup>	Niamey <sup>[32]</sup>
Germes banaux	4 (6,9%)	1 (2,7%)	6 (11,5%)	-
PCD Urémique	3 (5,2%)	6 (16,2%)	7 (13,4%)	1 (4%)
Rhumatismale(RAA)	1 (1,7%)	2 (5,4%)	4 (7,6%)	2 (8%)
SIDA	10 (17,2%)	8 (21,6%)	9 (17,3%)	-
Tuberculose	19 (32,8%)	12 (32,4%)	25 (48%)	16 (64%)
Cause NP	21 (36,2%)	5 (13,5%)	1 (1,9%)	-
Aiguës bénignes	-	3 (8,1%)	4 (7,6%)	-
Autres*	-	-	4 (7,6%)	6 (24%)
Total	58 (100%)	37 (100%)	52 (100%)	25 (100%)

\* : à N'Djaména : péricardite chronique et/ou néoplasique

\* : à Niamey : péricardite associée à myocardiopathie et/ou hypothyroïdie et/ou cardiopathie anémique

**La lésion** : par ordre de fréquence, nous avons enregistré la péricardite à épanchement, la péricardite sèche et la péricardite de caractère lésionnel non précisé.

**Mortalité et léthalité** : la péricardite est au 6<sup>ème</sup> rang de la mortalité cardiovasculaire avec 1,1% de décès des cas de pathologie cardiovasculaire (58,8% d'hommes contre 41,2% de femmes) et un taux de léthalité de 29,3% (30,4% pour le sujet de sexe féminin contre 28,6% pour le sujet de sexe masculin). La différence observée entre l'âge moyen des survivants et celui des décédés n'était pas significative. Par contre, entre les deux sexes, la moyenne d'âge des hommes décédés était significativement plus élevée que celle des femmes décédées. La littérature rapporte des taux de mortalité de 2,3% des cas cardiovasculaires à N'Djaména en 1993<sup>[41]</sup> avec un taux de léthalité de 50%. Par rapport au total des cas de décès cardiovasculaires la péricardite s'est attribuée à Bamako<sup>[24]</sup> en 1992 et à Ouagadougou<sup>[53]</sup> en

1989 les taux respectifs de 6,6% et 3,7% du total des décès cardiovasculaires avec des taux de léthalité respectifs de 33,3% et 21,4%. Nous constatons une quasi égalité des taux de léthalité dans les séries sus citées.

**Réadmission hospitalière et Séjour hospitalier** : le taux de réadmission a été enregistré à 19% des cas de pathologie péricardique. Une relecture de ces cas de réadmission en donne l'explication : ces 11 cas se distribuaient selon la cause pour 9 cas de péricardite à sérologie VIH $\oplus$  dont 2 associaient une tuberculose ; 2 cas de tuberculose ; 3 cas de causes non précisées et un seul cas d'infection streptococcique. En outre, deux cas associaient une HTA et cinq cas de myocardiopathie dont un cas compliqué de bronchopneumopathie. Le séjour moyen était de 26,71 jours avec des extrêmes de zéro et 76 jours. Les péricardites non décédées réalisaient un séjour moyen significativement plus élevé que celui des cas de péricardite décédés. Le séjour hospitalier était parfois allongé par la recherche d'une bonne compliance au traitement antituberculeux et/ou par l'évolution propre du terrain immunodéprimé.

## III.6. PATHOLOGIES VASCULAIRES

### IV.6.1. LA MALADIE HYPERTENSIVE

L'HTA est aujourd'hui l'un des aspects dominants de la pathologie cardiovasculaire dans la quasi totalité des pays du monde. En Méditerranée orientale<sup>[6]</sup>, on estime sa prévalence à 10 à 17% de la population adulte et en Inde<sup>[47]</sup>, 4,3 à 12,1%. Dans les Amériques<sup>[46]</sup> où l'HTA n'est pas souvent rapportée comme cause directe des décès mais comme facteur de risque associé au cœur ischémique et aux pathologies cardiovasculaires, on estime que la mortalité attribuable à l'HTA a connu un accroissement au Guatemala au Mexique et au Venezuela respectivement de 37,5%, 17% et 2,8% chez les hommes et de 42,9%, 10,9% et 1% chez les femmes. En Afrique, la fréquence de l'HTA est comprise dans la fourchette de 5 à 10% dans la plupart des régions de la population rurale et supérieure à 12% dans la plupart des zones urbaines. En Afrique centrale et équatoriale, en Afrique orientale et australe, en Afrique de l'ouest, les fréquences moyennes dans la population générale sont respectivement de 10,5%, 6,5% et 15,1% alors que dans la population hospitalisée, ce taux varie de 25% en Afrique centrale et équatoriale à 32% en Afrique occidentale<sup>[43]</sup>.

#### IV.6.1.1. Aspects épidémiologiques

**Fréquence hospitalière** : les cas d'HTA s'enregistrent pour 56,5% du total de la population cardiovasculaire hospitalière classant l'HTA au 1<sup>er</sup> rang de la morbidité cardiovasculaire avec cependant une régression lente entre 1993 (61,7% des cas cardiovasculaires) et 1996 (53,7% des cas). Dans la littérature, on note 39,3% des hospitalisés à l'ICA<sup>[13]</sup>, 36,5% à Bamako<sup>[24]</sup>, 58% au Tchad<sup>[41]</sup>, 49,1% à Ouagadougou<sup>[53]</sup>. Selon les études sus-citées, l'HTA est en progression en

Afrique, même si BERTRAND constate que l'HTA a peu progressé entre 1974 et 1990 passant de 36,6% des hospitalisés à 39,3%.

**Age** : la pathologie hypertensive accuse tous sexes confondus un âge moyen de  $53,63 \pm 14,94$  ans avec des extrêmes de 15 et 100 ans et la moyenne d'âge chez les hommes était significativement plus élevée que celle des femmes. L'HTA réalisait un saut brutal à partir de 45 ans, un pic dans la tranche 55-64 ans avec 28,1% des cas. Ailleurs, on note une augmentation brutale à partir de 40 ans à N'Djaména et à Ouagadougou<sup>[41, 53]</sup> et à partir de 50 ans à Bamako<sup>[24]</sup> avec des tranches d'âge prédilectives respectives de 50-59 ans, 40-49 ans et 50-59 ans. Dans les différentes séries, la tranche d'âge de prédilection est presque la même et nous constatons que l'HTA affiche une plus grande fréquence surtout après la quarantaine, expliquant les moyennes d'âge au dessus de la cinquantaine.

**Sexe** : les femmes représentaient 45,3% et les hommes 54,7% des cas d'HTA avec une relation statistiquement significative entre l'âge et le sexe. Ailleurs, on observe au Sénégal<sup>[63]</sup> 62,8% d'hommes pour 37,2% de femmes, en Guinée<sup>[61]</sup> 64% d'hommes contre 36% de femmes et à N'Djaména<sup>[41]</sup> 65,3% d'hommes contre 34,5% de femmes. La représentativité masculine est donc de mise ; cependant, dans notre série, le sexe féminin a été nettement plus fréquent avant 35 ans.

**Profession** : la classe professionnelle III des travailleurs de force a conservé 58,6% des cas d'HTA. La classe IV avec 16,3% des cas d'HTA était au second rang. Si la classe IV était composée en majorité de retraités (donc de sujets âgés expliquant l'importance relative des cas d'HTA), la classe III enregistrait 58% des cas d'HTA de cause essentielle, les  $\frac{3}{4}$  des cas d'HTA de cause rénale et de l'association insuffisance rénale+HTA.

**Provenance géographique** : la ville de Bobo était pourvoyeuse de 69,1% des cas d'HTA contre 20,8% et 8,6% respectivement pour le Houet et les aires Hors du Houet. La provenance urbaine et suburbaine prédominante s'expliquerait probablement outre la prédisposition génétique individuelle et la concentration humaine plus importante des villes, par un environnement plus stressant et plus proche du mode de vie occidental.

#### **IV.6.1.2. Aspects cliniques et évolutifs**

**Diagnostic étiologique** : Les causes retrouvées dans cette étude étaient la cause essentielle et les causes secondaires (la cause rénale et la coarctation de l'aorte). Dans certains cas, l'étiologie était difficile à déterminer devant la découverte simultanée d'une insuffisance rénale chronique associée à une HTA (posant le problème de la cause et de la cible de ces deux entités pathologiques).

La cause essentielle était de loin au premier rang avec 94,7% des cas ; elle était suivie par la cause rénale avec 2,8% des cas, et l'association HTA+Insuffisance rénale avec 2,5% des cas ; il n'a pas été noté de liaison statistiquement significative entre le sexe et la cause dans la survenue de l'HTA. La

cause dite essentielle qui est quasi exclusive dans la survenue de l'HTA est soulignée par l'OMS<sup>[6]</sup> dans son rapport sur la pathologie cardiovasculaire en Méditerranée orientale.

**Les facteurs de risque** : en considérant purement les facteurs de risque classique d'HTA, nous répertorions par ordre d'importance décroissante les facteurs hérédité (presque en plateau entre 35-74 ans), obésité (pic à 55-64 ans), prise de réglisse (pic à 45-54 ans), prise de contraceptifs oraux (pic à 35-44 ans), consommation de sel et sédentarité. Cette classification de fin d'étude rend très peu compte de la réalité lorsqu'on sait que les facteurs sédentarité et prise exagérée de sel de cuisine ne figurent pas toujours dans l'anamnèse. Une étude ultérieure est nécessaire pour restituer à ces deux facteurs, leur place réelle parmi les facteurs de risque d'HTA.

- Lorsque nous considérons tous les facteurs de risque cardiovasculaires (hormis l'HTA elle-même), nous obtenions dans le même ordre de classement, les facteurs hérédité, obésité, diabète, prise de réglisse, et pour le 5<sup>ème</sup> rang deux facteurs à égalité : l'hyperuricémie et l'hypercholestérolémie. Les autres facteurs existaient, mais de moindre importance.

- En considérant l'association factorielle liée à l'expression de l'HTA, nous notons que 1/3 au moins (35,8% des cas) d'HTA sont liés à au moins un facteur de risque avec 1/4 environ (24,3% des cas) d'HTA liés à un seul facteur de risque, 1/10 environ (9,3%) à deux facteurs, 1/50 (2%) à trois et 0,2% à quatre facteurs de risque.

**Diagnostic de retentissement de l'HTA** : La complication cardiaque venait au premier rang, les complications oculaire, rénale, neurologique et hémorragique en seconde, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> rang respectivement. Dans leur étude sur l'atteinte cardiaque chez l'adulte hypertendu du Sénégalais, CHARLES et Coll.<sup>[21]</sup> concluent que l'atteinte cardiaque de l'HTA est prépondérante par rapport aux atteintes neurologiques. Ici, nous avons noté que l'atteinte cardiaque était la plus représentée par rapport à toutes les autres formes de complication et sa prévalence de 35,8% des cas d'HTA n'est qu'à défaut car nombreux sont les cas d'HTA qui n'ont pas bénéficié d'une échographie cardiaque alors que l'échocardiogramme apporte par rapport à l'ECG des renseignements plus précoces et plus précis sur l'hypertrophie pariétale ventriculaire gauche ; avant même l'apparition des signes électriques (à l'ECG), le retentissement cardiaque de l'HTA peut être déjà révélé à l'échographie<sup>[9]</sup>. La cardiomyopathie ischémique qui complique habituellement l'HTA dans les pays industrialisés a été rare dans notre série. Ceci est en parfait accord avec les données de la littérature selon lesquelles les populations dont l'HTA se compliquent plus fréquemment de cardiomyopathie ischémique font rarement des accidents vasculaires cérébraux, tandis que l'inverse est observé dans les populations (Noires) dont l'HTA se complique plus fréquemment d'AVC.

**Diagnostic de gravité de l'HTA** : L'HTA sévère vient au 1<sup>er</sup> rang avec 62,5% des cas, l'HTA légère et l'HTA modérée respectivement aux 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> rangs. Il y existe une corrélation statistiquement

significative entre d'une part le stade de gravité de l'HTA et le sexe du patient, et d'autre part entre l'âge du patient et le stade de gravité de l'HTA. L'HTA sévère et l'HTA légère réalisent un pic net dans la tranche 55-64 ans et l'HTA modérée réalise un plateau entre 45-74 ans. Un constat a été la plus grande fréquence des cas de décompensation par HTA légère sur l'HTA modérée, suggérant une sensibilité plus poussée de nos patients aux faibles élévations tensionnelles.

**De la relation facteurs de risque et gravité de l'HTA :** L'HTA sévère était associée à une plus grande multiplicité de facteurs de risque. Mais cette étude rétrospective n'est pas habilitée à établir une relation de cause à effet entre ces deux phénomènes.

**Mortalité et léthalité :** l'HTA était restée au 1<sup>er</sup> rang de la mortalité cardiovasculaire de 1993 à 1996. Le taux de mortalité globale de l'HTA est de 12,1% du total des cas de pathologie cardiovasculaire avec des taux spécifiques de mortalité pour l'année s'échelonnant de 10,5% à 12,9% des cas selon l'année avec une moyenne d'âge globale des décédés significativement plus élevée que celles des survivants sans cependant une liaison significative entre l'âge des patients hypertendus et le mode de sortie d'hôpital. De même, on ne notait pas de relation significative entre le décès et la gravité de l'HTA.

- Le taux de léthalité global était de 21,4%, avec des taux spécifiques selon l'année variant entre 18,9% et 23,5%.

- L'HTA était associée à 56,6% des cas de décès cardiovasculaires. La proportion des décès et le taux de léthalité donnés par la littérature sont respectivement de 51% des cas de décès et 17,6% de l'effectif du groupe à Bamako<sup>[24]</sup>, 53% et 17,7% à N'Djaména<sup>[41]</sup>, 46,3% et 12,8% à Ouagadougou<sup>[53]</sup> et un taux de léthalité de 7,9% à Conakry<sup>[61]</sup>. Notre taux de léthalité est supérieur à ceux de la littérature exprimant outre le caractère de centre de référence de l'hôpital (qui reçoit en majorité les cas gravissimes), les retards à la consultation (62,5% des cas étaient des cas d'HTA sévères), l'âge avancé de nos patients et expliquant aussi en partie la proportion élevée des cas de décès attribuables à l'HTA et le taux de mortalité. Selon le sexe, la proportion de décès chez les hommes était significativement plus élevée que celle des femmes mais la différence d'âge moyen des décédés enregistrée entre les deux sexes n'était pas significative. Selon la classe professionnelle, les taux de léthalité spécifique montraient une prédominance significative de la classe IV en majorité constituée de retraités, donc de sujets d'âge avancé.

- L'HTA essentielle était associée à 90,1% des décès par HTA. Elle a été cependant la moins létale (20,3% de décès du groupe étiologique) et on observait une prédominance statistiquement significative de la léthalité de l'association HTA+IR (57,1%) sur les causes rénale (25%) et essentielle (20,3%).

**Réadmission hospitalière et séjour hospitalier** : le taux global de réadmission était de 25,9%. avec 38,2% des cas de réhospitalisation en l'année 1996 avec une relation statistiquement significative entre la tranche d'âge et le sexe pour la réadmission hospitalière. Le séjour moyen des cas d'HTA décédés était significativement très inférieur à celui des cas d'HTA non décédés. Ces cas de réhospitalisation, sur la base de l'expérience du service l'étaient moins par résistance au traitement que par rupture (conditions socio-économiques et/ou ignorance obligeant). Pour l'ensemble des 847 cas d'HTA recrutés, le séjour moyen d'hospitalisation a été de 11,78 jours, avec des extrêmes de zéro jour pour 23 cas et 102 jours pour un cas.

**L'HTA de la grossesse ou HTA gravidique (HTAG)** : elle a été étudiée dans notre série comme une mosaïque de pathologies n'ayant en commun que l'augmentation de la pression artérielle pendant la grossesse. L'HTAG est un problème préoccupant de l'heure et, selon NORES et Coll. cités par TOURE et Coll.<sup>[58]</sup>, « l'HTA gravidique est un problème d'actualité dont l'importance épidémiologique va croissant au point où pour l'O.M.S. 8,10% de ces troubles tensionnels de la grossesse constituent un problème de santé capital d'ampleur mondiale ». Dans notre série, elle a représenté 1,1% du total de la pathologie cardiovasculaire enregistrée dans le service pendant ces quatre années, avec un taux variant selon l'année de 0,7% à 2%. WAKILE au Nigeria a observé sur une période d'étude de 4 ans, que sur 13.762 femmes enceintes consultant, l'HTA de la grossesse représentait 0,8% des cas et le taux de mortalité maternelle de 0,9%<sup>[65]</sup>. Dans notre milieu d'étude, les femmes enceintes hypertendues n'étaient pas systématiquement référées aux cardiologues et les chiffres ci-dessus avancés étaient très probablement en deçà de la prévalence réelle des HTAG hospitalisées. Le taux de léthalité de l'HTAG dans notre service était de 12,5%. Les deux cas de décès enregistrés étaient de 19 ans et de 49 ans.

## IV.6.2. LA PATHOLOGIE DES CORONAIRES

### IV.6.2.1. Aspects épidémiologiques

**Fréquence hospitalière** : la maladie coronaire a conservé le 5<sup>ème</sup> rang dans la morbidité cardiovasculaire après l'HTA, la MCP, l'AVC et les valvulopathies. Quatre vingt douze (92) cas de pathologies coronaires ont été recensés dans la période de l'étude représentant un taux de prévalence de 6,1% des cas de pathologie cardiovasculaire. Ce taux avoisine celui de BERTRAND et Coll.<sup>[13]</sup> qui, dans les statistiques 1988-1990 de l'ICA trouvaient un taux de 6,5% en précisant que c'est grâce à l'apport technique de la coronarographie. Notre résultat qui a été établi dans des circonstances diagnostiques excluant la coronarographie et qui semble proche de celui de l'ICA en était probablement bien supérieur. Notre taux était cependant de loin supérieur à celui de 2,2% trouvé par DIALLO et Coll. à Bamako en 1992<sup>[24]</sup>, au taux de 3,1% de MOUANODJI à N'Djaména<sup>[41]</sup> et à celui de 1,8% de SEREME et Coll. à Ouagadougou<sup>[53]</sup> en 1989. et de 4% de RANDRIAMAMPANDRY et Coll. à Madagascar<sup>[15]</sup>.

Cette différence observée peut s'expliquer d'une part par la différence des méthodologies (les auteurs de Bamako, N'Djaména, Ouagadougou et Madagascar ont inclus des cas pédiatriques dans leur échantillon), d'autre part par l'évolution propre de l'épidémiologie coronarienne qui décrit en Afrique noire une courbe tendancielle en croissance<sup>[43]</sup>.

*Age* : Une étude très ancienne de TOURE et Coll.<sup>[60]</sup> révélait un âge moyen de l'ensemble des coronariens à 55,4 ans avec des extrêmes à 34 et 80 ans, la classe d'âge la plus touchée de 41-60 ans. Plus de 10 ans après, notre série retrouve à peu près les mêmes chiffres avec une moyenne d'âge de 57,40 ans et des extrêmes à 30 et 85 ans et, pour chaque lésion prise isolément l'âge moyen plus élevé chez les hommes n'était pas significativement différent de celui des femmes. Cette moyenne d'âge est plus élevée que celle déjà établie par CENAC et Coll.<sup>[20]</sup> en 1986 au Niger qui était de  $47 \pm 12$  ans chez les hommes, contre  $52 \pm 11$  ans chez les femmes. L'âge minimum de 30 ans observé dans notre série est aussi retrouvé par SEREME et Coll. à Ouagadougou<sup>[52]</sup> ; cependant DIALLO et Coll. à Bamako notent une prévalence nulle de la maladie coronaire avant 39 ans et MOUANODJI au Tchad<sup>[41]</sup> note qu'elle ne survient qu'après 40 ans. Cette petite différence d'observation n'est pas étonnante d'autant plus que la pathologie coronarienne bien qu'en progression est encore rare en Afrique Noire et les cas de sujets jeunes encore plus ; ceci est confirmé par WADE et Coll.<sup>[44]</sup> qui, dans une étude de l'infarctus chez le jeune sénégalais de moins de 40 ans en 1992 n'ont récolté que 14 cas sur une période de 11 ans. Nous avons observé une tranche d'âge modale de 55 à 64 ans, en désaccord avec SEREME et Coll. à Ouagadougou<sup>[53]</sup>, DIALLO et Coll. à Bamako<sup>[24]</sup> qui ont noté tous la tranche modale de 60-69 ans. Hormis le décalage qu'enregistre le découpage en tranches d'âge, l'antériorité des études sus citées en rapport avec un environnement socio-culturel de plus en plus occidentalisé et un tabagisme de plus en plus accru au sein de la jeunesse, nous ne trouvons pas un facteur explicatif à cet âge de prédilection relativement plus jeune dans notre série.

*Sexe* : la plus grande représentativité masculine avec 67,4% des cas contre 32,6% des cas chez les femmes est classique dans la littérature africaine. BERTRAND et Coll.<sup>[15]</sup> notent que 90% des coronariens sont de sexe masculins contre 10% de femmes en Afrique Noire ; une enquête rétrospective de 1980 à 1985 de CENAC et Coll.<sup>[20]</sup> au Niger montrait déjà que selon le sexe, on enregistre 77,3% d'hommes contre 22,7% de femmes, thèse confirmée par une étude malienne de l'époque<sup>[60]</sup> qui observait 75,5% d'hommes contre 15,5% de femmes. MOUANODJI<sup>[41]</sup> retrouve 4 hommes pour 3 femmes et DIALLO dans une étude de la pathologie cardiovasculaire du sujet âgé<sup>[26]</sup> note 4 cas de maladie coronaire tous de sexe masculin. Cette différence entre les deux sexes tient du fait qu'en Afrique, les facteurs de risque coronaires (et cardiovasculaires en général) sont bien moins fréquents chez les femmes que chez les hommes. En atteste notre étude sur l'HTA et les AVC.

**Profession** : depuis au moins une décennie, TOURE et Coll.<sup>[60]</sup> notaient que 46,6% des malades étaient de la classe sociale la plus défavorisée contre 15,5% du groupe des hauts cadres et des gens aisés et concluaient que cette réalité correspondait à la composition du tissu social malien. Dans notre série, la classe professionnelle III des travailleurs manuels était la plus représentée avec 52,2% des cas. ABOU-NDORI<sup>[1]</sup> dans une étude de l'infarctus du myocarde à l'ICA en 1994 note que le niveau de vie des Noirs Africains est moyen ou franchement bas. Ces observations vont contre celle de WADE et Coll.<sup>[64]</sup> qui notent un niveau socio-économique plutôt élevé du jeune sénégalais coronariens. Si ces remarques ne permettent pas de comparaison parce que de méthodologie sélectives et différentes, elles permettent de constater que la pathologie coronarienne n'est pas seulement l'apanage des riches mais était et devient sensiblement en Afrique celui surtout des sujets de classe sociale pauvre.

#### IV.6.2.2. Aspects cliniques et évolutifs

**La lésion** : sur 92 cas, 85,9% étaient des insuffisants coronaires et 14,1% des infarctus du myocarde. CENAC et Coll.<sup>[20]</sup> observent qu'en 5 ans seulement 22 cas d'infarctus du myocarde ont été enregistrés représentant 5% des cardiopathies diagnostiquées à l'hôpital de Niamey. Notre méthodologie qui intègre une étude de la morbidité et de la mortalité est confrontée à des approches beaucoup plus globales de la maladies coronaires et les données de la littérature en notre possession sont soit celles de la coronaropathies sans notifications lésionnelles soit celles d'études électives portant sur l'infarctus du myocarde. Cependant une étude de TOURE et Coll.<sup>[60]</sup> sur 45 cas note 17,7% des cas d'insuffisance coronaire contre 82,2% d'infarctus du myocarde au Mali.

**Les facteurs de risque** : L'étude malienne<sup>[60]</sup> affirmait en 1985 que l'HTA est le facteur de risque le plus souvent rencontré avec 46,6% des cas, viennent ensuite la dyslipidémie avec 20%, le tabagisme 13,3% et 31,1% des malades ne présentant aucun facteur de risque. Les facteurs de risque recherchés par CENAC et Coll.<sup>[20]</sup> donnaient chez les hommes : tabagisme 84% des cas, HTA et diabète 15% chacun. Chez les femmes un seul cas d'HTA est constaté, et il n'y avait pas d'intoxication tabagique chez elles. Les facteurs de risque liés à la pathologie coronarienne dans notre étude étaient par ordre de fréquence : l'HTA isolée (65,7% des 67 cas), l'association HTA+diabète (13,4% des cas), le tabagisme isolé (10,4% des cas) et l'association HTA+obésité (9% des cas). Ailleurs, on note avec AKE et Coll. par ordre de fréquence HTA, hypercholestérolémie et diabète dans une étude de l'infarctus du myocarde chez la femme à Abidjan<sup>[5]</sup>. Cette observation qui serait proche de la notre si elle n'était pas exclusivement féminine intègre l'hypercholestérolémie qui est absente des facteurs de risque retrouvés dans notre série. L'étude de WADE et Coll.<sup>[64]</sup> retrouve l'ordre tabagisme, hypercholestérolémie, diabète et HTA ; cette étude qui intéresse le sujet jeune n'est pas en faveur de l'expression de la maladie hypertensive, expliquant d'une part le fait que ce facteur soit le moins fréquent dans leur série et d'autre part que notre étude est loin d'être complète car, si l'impact des facteurs de risque sur la pathologie coronarienne peut

être fait, la relation entre ces mêmes facteurs de risque ne peut être parfaitement établie qu'en tenant compte du fait qu'ils sont eux-mêmes liés à un mode de vie de plus en plus occidental de nos grandes villes intégrant ainsi donc la notion de stress. Ce qui a fait dire à GAROT et Coll.<sup>[31]</sup> que l'infarctus du myocarde (dans le monde occidental) qui survient le plus souvent chez un homme âgé de plus de 40 ans ayant un ou plusieurs facteurs de risque (tabac, hypercholestérolémie, HTA, diabète), se rencontre désormais de façon non exceptionnelle chez l'homme fumeur âgé d'une trentaine d'années.

**Mortalité et léthalité** : en 1991, les données de l'INSERM indiquaient en France, une mortalité relative liée à la pathologie coronaire, tous âges confondus, de 10,4% chez l'homme et de 9,6% chez la femme<sup>[31]</sup>. Dans notre série, la mortalité coronarienne a représenté 0,4% de la pathologie cardiovasculaire, classant la pathologie coronaire au 8<sup>ème</sup> rang de la mortalité cardiovasculaire. En outre, bien que le taux de décès fût plus élevé parmi les hommes que chez les femmes, il n'existait pas de différence significative de la léthalité entre les deux sexes. Notre taux de mortalité très bas va contre les observations de 2,2% à Bamako<sup>[24]</sup> et 1,9% à Ouagadougou<sup>[53]</sup> et est essentiellement constitué par les insuffisances coronariennes, aucun cas de décès n'ayant été enregistré pour l'infarctus du myocarde ; cependant l'infarctus du myocarde reste une des causes majeures de mortalité en France<sup>[31]</sup> ; au Niger, une évolution sévère de l'infarctus du myocarde avec 18% de mortalité précoce a déjà été observée<sup>[20]</sup>. Ce constat soulève l'hypothèse d'une association morbide dans ces séries, expliquant mieux cette mortalité et la différence des taux sus-cités d'avec le nôtre pour l'infarctus du myocarde. Les taux de mortalité et de léthalité spécifiques de 6,5% ne seraient donc qu'apparents, mais constituent néanmoins un progrès par rapport aux aspects évolutifs d'il y a une décennie enregistrés avec 26,6% de décès<sup>[60]</sup>.

**Réadmission hospitalière et séjour hospitalier** : 28 cas sur 92 (30,4% des cas) sont réadmis pendant la période de l'étude. Ce taux élevé de réadmission n'a pas toujours été le seul fait de la maladie coronaire et était fortement imputable au terrain hypertensif sous-jacent présent dans 88,1% de nos coronariens surtout que l'observance du traitement, interdite par le coût prohibitif des médicaments et parfois par l'ignorance des patients étaient le plus souvent la cause de décompensation. Pour l'ensemble de la pathologie coronarienne le séjour hospitalier moyen a été de 14,63 jours $\pm$ 9,89 avec des extrêmes de 01 et de 65 jours. Ce séjour était de 18,77 jours avec des extrêmes de 4 et 42 jours pour l'insuffisance coronarienne, de 14,21 jours avec des extrêmes de 1 et 65 jours pour l'infarctus du myocarde.

**Conclusion sur la pathologie coronarienne** : antérieurement jugée exceptionnelle chez le Noir, la pathologie coronarienne est en croissance sur notre continent parallèlement à ses facteurs de risque majeurs que sont l'HTA, le Diabète et le Tabagisme qu'il faudrait à tout prix combattre.

## IV.6.3. LA PATHOLOGIE DES VEINES ET DES ARTERES

### IV.6.3.1. Aspects épidémiologiques

**Fréquence hospitalière** : la pathologie artéritique et phlébitique représente l'exemple parfait de variabilité statistique en Afrique tant est encore grande notre ignorance sur la prévalence hospitalière réelle de cette pathologie et l'insuffisance en moyens d'investigation de nos hôpitaux en est la cause première. Il est bien connu que la clinique est déficiente pour faire un diagnostic de phlébite : pour 102 patients hospitalisés pour phlébite, 52 % étaient des « pseudo-phlébites »<sup>[55]</sup> ; c'est dire l'importance des explorations complémentaires (phlébographie, Doppler ± Echotomographie). Bien qu'encore rare, elle est cependant en progrès notable. BERTRAND et Coll.<sup>[13]</sup> soulignent que entre 1974 et 1990 la fréquence hospitalière de la maladie thromboembolique est passée de 0,97% à 5,2% à l'ICA et ceci grâce à un meilleur progrès technique (échographie, phlébographie et angiopneumographie pratiquées dès que le diagnostic est soupçonné). L'ensemble des 23 cas d'artériosclérose oblitérante et de la maladie phlébitique qui ont représenté 1,5% de la pathologie cardiovasculaire dans notre série était sans doute en deçà de la prévalence réelle de cette pathologie dans un contexte où le diagnostic n'était que clinique.

L'artériosclérose avec 13 cas représentait 0,9% de la pathologie cardiovasculaire. MUNA en 1993 observe que l'artérite représente encore moins de 4% de la pathologie cardiovasculaire en Afrique<sup>[43]</sup> et BERTRAND et Coll.<sup>[13]</sup> constatent dans les statistiques de l'ICA que les artériopathies des membres inférieurs ont évolué seulement de 2,3% en 1974 à 2,8% en 1988. La maladie phlébitique avec 10 cas représentait 0,7% de la pathologie cardiovasculaire dans notre série contre le taux de 3,8% des statistiques de l'ICA. Ces taux de prévalence bien que disparates témoignent de deux réalités qui sont 1°) La pathologie vasculaire existe et est en progression en Afrique ; 2°) L'outillage rustique des services hospitaliers rend le diagnostic encore sommaire.

**Age** : pour l'ensemble des 23 cas, l'âge moyen était de 51,74 ans avec des extrêmes de 21 et 84 ans. L'âge moyen plus élevé chez les hommes aussi bien pour l'artérite que la phlébite n'a pas été significativement différent de celui des femmes. Deux cas observés à Ouagadougou sont d'âges situés entre 40-49 ans et après 70 ans<sup>[53]</sup> et les cas de thrombophlébites profondes des membres inférieurs étudiées sur deux femmes à Brazzaville de 21 et 48 ans

**Sexe** : les 13 cas d'artérites se distribuaient en 46,2% de femmes contre 53,8% d'hommes. Les 10 cas de phlébite se répartissaient pour 70% de cas de sexe féminin contre 30% de cas de sexe masculin. Cette supériorité féminine tire son explication d'une part des cas associés au post-partum et d'autre part de l'infection à VIH et de la syphilis pour lesquelles le nombre de cas féminins est plus élevé.

**Profession** : la classe III venait au premier rang avec 90% des cas de phlébite et 76,9% des cas d'artérite signant que la pathologie des veines et des artères, loin d'être celle des riches est aussi et surtout dans notre contexte la maladie des classes sociales défavorisées.

#### IV.6.3.2. Aspects cliniques et évolutifs

**Les facteurs de risque** : Selon les travaux de la SOCIETE MEDICALE DES HOPITAUX DE PARIS<sup>[55]</sup> les facteurs de risque principaux retrouvés sont l'alitement, l'obésité, les difficultés à la marche, et l'hémoconcentration. Par contre, la présence de varices n'est pas apparue comme un facteur de risque. MUNA<sup>[43]</sup> concluait en 1993 que la pathologie vasculaire périphérique est commune aux africains présentant une condition prédisposante comme le diabète. Cette affirmation se vérifie seulement en partie dans notre série où 50% des cas présentant un facteur de risque étaient des diabétiques ; les autres facteurs de risque étaient l'infection à VIH (21,4%), le post-partum (14,3%), la syphilis et la varice (pour 7,1% chacune). Les facteurs de risque retrouvés dans la littérature rassemblent l'âge (après 50 ans), la surcharge pondérale, l'insuffisance veineuse, les circonstances de stase veineuse (sédentarité, alitement chirurgie récente), l'association tabac, contraceptifs oraux et antécédents personnels et familiaux. Au vue de nos résultats, 9 cas sur 23 ne présentaient aucun de ces facteurs de risque et la question sur le rôle de l'infection à VIH, du post-partum et de la maladie syphilitique dans la survenue de la pathologie phlébitique et artéritique en Afrique requiert une investigation plus exhaustive.

**Complications** : deux cas de gangrène et un cas de myosite ont compliqué l'artériosclérose oblitérante ; deux cas de myosite compliquaient la maladie phlébitique dans notre série.

**Mortalité et léthalité** : 4 cas de décès exclusivement de la pathologie artéritique (30,8% des cas d'artérite) représentant 0,3% de la pathologie cardiovasculaire se distribuaient pour 3 hommes et une femme, tous de la classe III. Ces cas de décès associent un cas d'HTA et trois cas de MCP faisant douter de la part réelle créditée à la cause artéritique ou phlébitique dans ces cas de décès.

**Réadmission hospitalière et séjour hospitalier** : 3 cas de réhospitalisation ont été enregistrés, intéressant un cas de phlébite et deux cas d'artérite. Ces réadmissions hospitalières étaient associées pour deux cas à l'HTA et pour un cas à une MCP. La réadmission serait-elle liée à une décompensation de ces entités associées ? Le séjour hospitalier a été de 14,83 jours pour l'artérite avec des extrêmes de un et 36 jours, le cas d'un seul jour était un cas de décès. Pour la phlébite, ce séjour était de 25,30 jours avec des extrêmes de 4 et 93 jours.

#### IV.6.4. L'ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL

Dans les pays occidentaux, l'incidence des AVC est évaluée entre 1,5 et 2 nouveaux cas pour 1000 habitants<sup>[30]</sup>. En Afrique où l'épidémiologie sur les plans nationaux sont rares, les données hospitalières concordantes tendent à confirmer l'évolution croissante des cas d'AVC ; et ces résultats des chercheurs Africains ne traduisent probablement que la partie visible de l'iceberg, car plus de 60% des accidents ischémiques transitoires régresseraient en moins d'une heure<sup>[71]</sup>, échappant à la consultation et/ou à l'hospitalisation et évoluant vers la complication.

#### IV.6.4.1. Aspects épidémiologiques

*Fréquence hospitalière* : l'abord des accidents vasculaires cérébraux (AVC) en milieu cardiologique connaît un certain nombre d'insuffisances de la littérature africaine. L'AVC n'est pas recensé dans les statistiques de l'ICA de 1974 et ne le sera qu'en 1988-1990. Ailleurs, on note une absence totale de l'AVC dans les études cardiologiques de Bamako en 1992<sup>[24]</sup>, de N'Djaména en 1993<sup>[41]</sup> et à Ouagadougou en 1989<sup>[53]</sup>. Cependant, l'AVC, bien qu'ayant observé une très légère régression de sa prévalence, passant de 21,3% à 20,3% entre 1993 et 1996 est resté au 3<sup>ème</sup> rang de la morbidité cardiovasculaire après l'HTA et la MCP. Dans une étude antérieure à la nôtre de ZABSONRE et Coll.<sup>[70]</sup>, les AVC ont représenté 15,1% des admissions en cardiologie entre 1993 et 1995 au CHNSS de Bobo-Dioulasso contre 18,9% en 1995 et 19,9% entre 1993 et 1996 dans notre série pour la même formation hospitalière. En dehors du fait que notre taux est spécifique à l'année 1995 et non une moyenne de trois ans, la différence observée réside beaucoup plus dans la variation de la disponibilité des données hospitalières portant surtout sur les dossiers et registres de 1993 et la première moitié de 1994 que sur les méthodologies respectives. Ailleurs, des taux hospitaliers sont avancés avec cependant une différence évidente de méthodologie d'avec notre étude : les AVC constituent 5,25% des cas d'hospitalisation dans les services de médecine au CHU d'Enugu au Nigeria<sup>[34]</sup> dans une étude rétrospective de janvier 1981 à janvier 1985 (cette étude nigériane se place en milieu neurologique, étudie les différents types d'AVC, inclut l'E.E.G. dans la prospection paraclinique et les rapports avec la population hospitalière en médecine interne).

*Age* : l'âge moyen retrouvé dans notre série (58,67 ans avec des extrêmes à 19 et 100 ans) est aussi celui de ZABSONRE et Coll.<sup>[70]</sup> qui notaient dans la même formation hospitalière et pour la population adulte la moyenne d'âge de 58,4±14,1 ans. Chez les sujets de sexe féminin, cet âge moyen était significativement moins élevé que celui du sujet de sexe masculin. Dans la sous-région Ouest-Africaine, IKEH et Coll.<sup>[34]</sup> au Nigeria notent 1,8% des cas d'AVC avant 20 ans, 32,3% entre 20 et 50 ans, 65,9% après 50 ans avec au total, une majorité de moins de 60 ans ; dans notre série la tranche d'âge 55-64 ans a été la plus représentée avec 31,4% des cas avec cependant des fréquences cumulées de 39,1% et 69,7% des cas d'AVC respectivement à 55 ans et à 65 ans. Ces données semblent corroborer la thèse classique que l'AVC de l'Africain est l'apanage du sujet jeune, alors que dans les pays développés l'AVC relèverait de la population gériatrique. STOLTZ et Coll.<sup>[31]</sup> avaient noté un âge moyen de 79 ans avec des extrêmes 56 et 90 ans. Cependant, JASWINDER et Coll.<sup>[36]</sup> dans une étude sur 230 cas d'AVC à Londres à la recherche d'une liaison entre l'AVC et la consommation d'alcool notent un âge moyen proche de celui de notre série avec 59 ans pour les femmes et 58 ans pour les hommes (âges extrêmes pour l'ensemble : 20 et 70 ans) ; par contre, plus proche de nous, AWADA et Coll.<sup>[8]</sup> dans une étude rétrospective portant sur 858 cas d'AVC en Arabie Saoudite bien qu'incluant les cas pédiatriques notent que l'âge moyen du total est de 65,5±7,2

ans (extrêmes 1 et 100 ans), témoignant de la plus grande proportion des sujets âgés. L'AVC reste par sa gravité (invalidité) et son épidémiologie (frange active de la population) pour un pays en développement comme le nôtre un problème sanitaire à répercussion socio-économique particulièrement préoccupante car privant le pays de ses bras valides et de ses intellectuels rendus pour nombre d'entre eux à jamais impotents.

**Sexe** : dans notre série, on notait une plus grande représentativité masculine (65,9% des cas) contre 34,1% de sujet de sexe féminin. Cette tendance à la plus grande fréquence masculine est déjà notée dans la même formation hospitalière par ZABSONRE et Coll.<sup>[70]</sup> qui, sur 193 cas dénombraient 67,4% d'hommes contre 32,6% de femmes. Ailleurs, on note des taux assez proches du nôtre avec respectivement en Arabie et à Londres<sup>[8, 36]</sup> 68,5% d'hommes pour 31,5% de femmes et 62,2% d'hommes contre 37,8% de femmes. Au Nigeria, IKEH et Coll. qui observent 52,7% d'hommes contre 47,3% de femmes sans prédominance statistique affirment cependant une prédominance féminine avant 50 ans et une prédominance masculine après 50 ans (fait à tendance universelle). Dans notre série, c'est seulement avant 35 ans qu'une plus grande fréquence féminine était observée ; et appuyant cette tendance à la prédominance féminine pendant le jeune âge, KANE et Coll.<sup>[37]</sup> dans une étude sur les embolies cérébrales d'origine cardiaque du sujet jeune notent que 68,7% des cas concernent les sujets de sexe féminin contre 31,1% de sujets de sexe masculin, et expliquent cette prédominance féminine par le plus grand nombre de cardiopathies rhumatismales chez les femmes. Cette explication trouve un écho dans notre série où nous observons pour les valvulopathies les fréquences de 56,4% chez la femme contre 43,6% chez l'homme. Notons cependant que l'étude de STOLTZ et Coll. sur les AVC du sujet âgé retrouvait 58,3% de femmes contre 41,7% hommes. Jusqu'à 55 ans inclus dans notre série, on dénombrait 59,8% d'hommes contre 40,2% de femmes en activité socio-économique et on observait plus de cas féminins après 84 ans.

**Profession** : IKEH et Coll.<sup>[34]</sup> observent que ménagères et cultivateurs qui constituent la classe III de notre série forment 62,2% des cas contre 49,8% dans notre étude. ZABSONRE et Coll.<sup>[70]</sup> notent que sur le plan socio-économique, 72% des sujets ont un revenu précaire. Cette fréquence élevée de la couche sociale défavorisée peut être attribuée selon IKEH à la précarité des services de santé dans les localités rurales.

#### IV.6.4.2. Aspects cliniques et évolutifs

**Les facteurs de risque** : nous abordons cette rubrique en adoptant la catégorisation en deux groupes des facteurs de risque d'AVC selon la présence ou non des facteurs étiologiques de l'athérome.

*Dans le cadre de la maladie athéromateuse :*

\* **L'obésité** : était présente chez 16,1% de nos patients, taux très nettement sous-estimé car ZABSONRE et Coll. dans la même formation sanitaire en associant pour l'appréciation de l'existence d'une surcharge

pondérale le calcul de l'index de masse corporelle (IMC) de Quetelet trouvent le taux élevé de 44,2% de cas de surcharge pondérale associés à l'AVC. Ailleurs, cette association a fort peu intéressé les auteurs.

\* *Le diabète* était retrouvé associé à 8,4% des cas d'AVC (25 cas), fréquence proche (mais en légère hausse) de celle de 7,3% des cas notée par ZABSONRE et Coll.<sup>[70]</sup> dans la même formation hospitalière. Au Nigeria IKEH et Coll.<sup>[34]</sup> notent que le diabète est présent dans 3,6% des cas ; cet taux très bas par rapport au nôtre s'explique probablement par la présence d'une population pédiatrique dans leur série. Cependant, AWADA et Coll.<sup>[8]</sup> en Arabie qui partagent avec les auteurs nigériens la même méthodologie, notent une fréquence près de 11 fois supérieure à la leur (39,4% de la population totale étudiée). Ces différences notées entre Arabes et Noirs Africains posent le problème soit d'une éventuelle plus grande susceptibilité de l'Arabe diabétique à l'AVC par rapport à l'Africain, soit une plus grande prévalence du diabète chez l'arabe saoudien, faisant alors intervenir des facteurs socio-économiques et environnementaux (hérédité, alimentation, espérance de vie plus longue). STOLTZ et Coll.<sup>[57]</sup> notent 13,9% de cas de diabète associés à l'AVC dans une population gériatrique française.

\* *Le tabagisme* : WOLF<sup>[67]</sup> trouve que l'excès de consommation de cigarettes n'augmente pas statistiquement le risque d'AVC sauf chez les sujets relativement jeunes d'âge nettement inférieur à 65 ans. ZABSONRE et Coll.<sup>[70]</sup> observent un tabagisme dans 12,4% des cas contre la moitié des cas dans notre série (6,4%) et KANE et Coll.<sup>[37]</sup> un seul cas de tabagisme actif dans une étude des embolies cérébrales d'origine cardiaque du sujet jeune.

\* *L'éthylisme* : a été affirmé chez 4% de nos patients. JASWINDER et Coll.<sup>[36]</sup> qui se sont intéressés à la question de la corrélation entre la consommation d'alcool et l'AVC ont abouti après une étude rétrospective portant sur 230 cas au constat que chez les hommes, seulement une consommation d'alcool supérieure ou égale à 300gr/semaine, augmentait le risque relatif ; chez les femmes, aucun de ces effets n'a pu être démontré ; ces mêmes auteurs n'ont pas retrouvé le lien particulier entre la consommation d'alcool et le risque par le biais de l'HTA, et posent donc le problème suivant : par quel biais l'alcool peut-il favoriser l'AVC ? (effet sur la pression artérielle, modification des fonctions plaquettaires, déformabilité diminuée, hématokrite augmentée, effet direct de l'alcool sur le myocarde et les troubles du rythme liés à l'intoxication alcoolique ?). Au Japon, une autre étude<sup>[2]</sup> rapporte qu'il apparaît très nettement que la consommation d'alcool chez les hommes est liée de façon significative aux taux de mortalité par AVC et cela, dans la tranche de 35-49 ans beaucoup plus que si l'on considère le groupe de tous âges confondus ; par contre chez les femmes, la consommation d'alcool est faiblement corrélée aux taux de mortalité par AVC quelle que soit la tranche d'âge.

*Autres facteurs de risque d'AVC :*

\* *L'HTA* : des études prospectives antérieures de WOLF<sup>[67]</sup> identifiaient déjà l'HTA comme le facteur de risque majeur dans la survenue des AVC et que l'incidence de ces accidents était en relation directe avec

les chiffres de la pression artérielle. Dans notre série, sur 299 cas d'AVC, l'HTA était présente dans 80,6% des cas (241 cas) : 194 cas d'AVC (64,9%) étaient confirmés hypertensifs et 47 cas (15,7%) simplement associés à l'HTA. Cette fréquence élevée de l'HTA classiquement admise parmi les cas d'AVC est déjà établie dans la même formation sanitaire par ZABSONRE et Coll.<sup>[70]</sup> qui notaient que l'HTA est présente chez 83,9% des patients. IKEH et Coll.<sup>[34]</sup> au Nigeria et, AWADA et Coll.<sup>[8]</sup> en Arabie Saoudite observent des fréquences respectives de 65,9% et 52,7% des cas pour des populations incluant les cas pédiatriques d'AVC et expliquant sans doute ces fréquences relativement moins élevées que la nôtre.

*\*Autres facteurs cardiovasculaires de l'AVC en dehors de l'HTA :* IKEH et Coll.<sup>[34]</sup> identifient 4,6% de cas associés à des causes cardiaques (arythmies cardiaques=4,3% et MCP=0,3%) et les causes indéterminées 25,9% des cas. Dans notre série, la MCP était présente dans 53 cas (17,7%) dont 12 cas (soit 4% des cas) de MCP emboligènes, la valvulopathie dans 3 cas soit 1% des cas (un cas de maladie mitrale, un cas de rétrécissement mitral et un cas de double insuffisance aorto-tricuspidienne), le trouble du rythme dans 9 cas (3%), la coronaropathie dans 22 cas (7,4%), une pathologie veineuse ou artérielle dans 3 cas (soit 1% des cas) dont un cas de sténose carotidienne. AWADA et Coll.<sup>[8]</sup> notent que la cardiopathie (excluant l'HTA) est présente dans 30,5% des cas et pour ZABSONRE et Coll., une cardiopathie emboligène est présente chez 15% des patients, un souffle carotidien chez 1,6%, une insuffisance coronarienne dans 16,4% et 3,1% d'artériopathie des membres inférieurs.

*\* L'Hémoglobinose S :* (homo ou hétérozygote) était présente dans 2,3% dans notre série et 3,1% chez KANE et Coll.<sup>[37]</sup> ; IKEH et Coll.<sup>[34]</sup>, ZABSONRE et Coll.<sup>[70]</sup> notent respectivement 0,9% de drépanocytose et 22,2% de cas d'hémoglobinopathie. Par ailleurs, ZABSONRE et Coll. notent une hypercholestérolémie dans 8,1% des cas (contre 1,7% dans notre série), une hypertriglycéridémie dans 6,3% des cas et une hyperlipidémie dans 20,6% des cas ; ailleurs peu d'auteurs en font cas.

Au total, les facteurs de risque liés à l'AVC (exception faite de la valvulopathie) s'exprimaient à plus de 50% des cas, après 45 ans. La plus grande représentativité masculine était quasi exclusive pour tous les facteurs de risque (exception faite pour l'hémoglobinose S plus fréquente chez les femmes).

***Mortalité et léthalité :*** dans les pays occidentaux, les AVC représentent encore la troisième cause de mortalité avec 20% des décès à la phase aiguë<sup>[30]</sup>. En Afrique les données hospitalières de IKEH et Coll.<sup>[34]</sup> au Nigeria notent d'une part un fort taux de mortalité de 38% (intéressant surtout la population jeune) et d'autre part sa tendance à être commun aux pays en développement. Cette constatation est confirmée par l'étude des cas de notre série où 37,1% des cas d'AVC sont décédés, ce qui représente un taux de mortalité de 7,4% des cas de pathologie cardiovasculaire et place l'AVC. au 3<sup>ème</sup> rang de la mortalité. L'âge moyen des patients décédés n'était pas significativement plus élevé que celui des survivants, mais selon le sexe, la moyenne d'âge des décédés était chez les hommes significativement plus élevée que celle des femmes. Dans une étude antérieure, ZABSONRE et Coll.<sup>[70]</sup>

observaient déjà pendant la phase hospitalière une mortalité de 31,6% du total des patients avec une moyenne d'âge des patients décédés significativement plus élevée que celle des survivants ainsi qu'une proportion de décès significativement plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Au Sénégal, KANE et Coll.<sup>[37]</sup> notent 25% cas de décès dans l'évolution de 32 cas d'AVC de sujets d'âge inférieur ou égal à 40 ans. Cette tendance à la hausse de la mortalité due aux AVC traduit outre la précarité sanitaire des pays en développement, surtout l'influence nocive du mode de vie occidental sur les habitudes socio-culturelles de nos pays avec pour corollaire l'augmentation des facteurs de risques et plus particulièrement le facteur majeur qu'est l'HTA. WOLF<sup>[67]</sup> estimait déjà en 1985 que pour diminuer la mortalité due aux AVC, il fallait agir sur le facteur majeur qui est l'hypertension et, donnant l'exemple des U.S.A. où une politique de prévention de l'HTA a été initiée, on a enregistré une diminution de la mortalité par AVC de 50% en 10 ans, contrairement aux autres pays où cette politique de prévention était absente. C'est pourquoi IKEH et Coll.<sup>[34]</sup>, concluant sur l'AVC rappellent que « la première ligne de défense contre l'AVC est la prévention et la prise en charge adéquate de l'HTA, du diabète et des pathologies cardiaques »

**Réadmission hospitalière des AVC :** un peu moins du ¼ des cas d'AVC (24,7%) était réadmis. 40,5% de ces réadmis décédaient et 76,7% de ces cas de décès étaient de sexe masculin.

**Séjour hospitalier :** le séjour hospitalier moyen était de 11,47 jours avec des extrêmes de zéro et 102 jours et une différence significative entre les moyennes de séjour des cas d'AVC décédés et les cas d'AVC non décédés. Par contre, le séjour moyen des cas d'AVC non-réadmis était sans différence significative d'avec celui des réadmis. Les cas d'AVC ont enregistré les plus long séjours hospitaliers dans notre service. Le séjour hospitalier des cas de réadmission était de 10,18 jours avec des extrêmes de zéro et 39 jours.

**Conclusion sur l'AVC :** la prévalence des AVC est en hausse en Afrique et reste dommageable aux plans social, intellectuel et économique par sa prédilection pour le sujet jeune, son caractère invalidant et sa mortalité en hausse. La courbe tendancielle de l'AVC qui est parallèle à celle de son facteur de risque majeur suggère que toute intervention sanitaire passe par une prévention efficace de l'HTA.

#### **IV.7. LES CARDIOPATHIES CONGÉNITALES (CC)**

La cardiopathie congénitale a représenté 0,3% du total des cas cardiovasculaires. BERTRAND note que les CC ont évolué de 1,55% des hospitalisations en 1974 à 12,4% en 1990 à l'ICA, et ce résultat serait le fruit d'une amélioration des possibilités diagnostiques grâce à un meilleur outillage<sup>[13]</sup>. A N'Djaména un cas de sexe féminin est noté par MOUANODJI<sup>[41]</sup> en 1993 dans la tranche d'âge de 10-19 ans sans précision de la nature de la malformation. A Ouagadougou<sup>[53]</sup>, 3 cas sont observés dans la tranche de 10-29 ans représentant 0,8% des cas de pathologie cardiovasculaires. MUNA fait remarquer qu'en Afrique où 60% de la population de plusieurs pays sont âgés de moins de 15 ans, les cardiopathies congénitales représentent 12,4% des maladies cardiovasculaires et l'option chirurgicale pour la correction de la lésion

congénitale n'est envisageable que dans moins de 10 pays<sup>[43]</sup>. Comme nous le disions plus haut, la composition essentiellement adulte de notre échantillon est en faveur d'un nombre très réduit de CC.

#### IV.8. LES TROUBLES DU RYTHME ET DE LA CONDUCTION

**Fréquence hospitalière** : durant la période d'étude, 15 cas de troubles du rythme isolés et 10 cas de trouble de la conduction ont été recensés, les classant au 9<sup>ème</sup> rang de la morbidité cardiovasculaire. Ces chiffres représentaient respectivement 1% et 0,7% du total de la population cardiovasculaire. BERTRAND<sup>[13]</sup> observe que les troubles du rythme et de la conduction ont connu une nette progression de 1974 à 1990, passant de 9,3% à 17,8%. Autres prévalences sont celles de Bamako, de N'Djaména, de Ouagadougou respectivement de 2,7%, 1,3%, 0,3%<sup>[24, 41, 53]</sup>. A Bamako en 1992, DIALLO observait au cours d'une étude de la cardiopathie du sujet âgé, 6 cas de troubles du rythme isolés<sup>[26]</sup>. Une étude à Ouagadougou en juillet 1991 rapporte 4 cas de fibrillation auriculaire permanente d'étiologie indéterminée<sup>[51]</sup>. La fréquence des troubles du rythme diminuait au fur et à mesure que l'âge avançait chez la femme et, chez l'homme, ils semblaient plutôt apparaître avec l'âge jusqu'à 64 ans avant de régresser avec lui. Les troubles de la conduction se manifestaient aux deux extrêmes de la vie pour les deux sexes avec 3 cas féminins et 4 cas masculins après 74 ans. Notons deux cas féminins précoces entre 15-24 ans. DIALLO et Coll. observent un âge de prédilection à partir de 70 ans avec une prédominance féminine<sup>[24]</sup> ; pour MOUANODJI, l'âge se situe entre 20 et 59 ans<sup>[41]</sup> ; pour SEREME et Coll., cet âge se situe entre 20-29 ans pour le seul cas observé<sup>[53]</sup>.

**Circonstances associées** : l'HTA constitue la principale circonstance de découverte des TDR (75% des cas de TDR) et des TDC (66,7% des cas de TDC). Ceci nous ramène à déplorer l'absence d'une échographie cardiaque systématique qui ferait la part des atteintes cardiaques encore asymptomatiques de l'HTA afin de confirmer le caractère isolé.

- Le flutter auriculaire et la tachycardie sinusale avec 26,7% des cas chacun venaient au 1<sup>er</sup> rang des troubles du rythmes, suivis par la tachycardie jonctionnelle avec 20% des cas.
- Les troubles de la conduction étaient dominés par le bloc auriculo-ventriculaire qui totalisait 60% des cas. BERTRAND souligne la relative fréquence des BAV (3,9%) et de la fibrillation auriculaire dans les statistiques de l'ICA<sup>[13]</sup>.
- Les troubles du rythme étaient observés chez 46,7% de femmes contre 53,3% d'hommes et le trouble de la conduction chez 50% de chaque sexe. Ailleurs, on note 60% de femmes contre 40% d'hommes à Bamako (observation sur 10 cas)<sup>[24]</sup>, deux femmes pour un homme à N'Djaména<sup>[41]</sup> et 5 hommes pour une femme chez le sujet âgé à Bamako<sup>[26]</sup>.
- La tachycardie jonctionnelle et la fibrillation auriculaire étaient électivement rencontrées chez le sujet jeune (entre 15 et 24 ans) ; le flutter auriculaire était recruté à 75% entre 55 et 64 ans ; la tachycardie sinusale isolée et l'extrasystole ventriculaire isolée avaient une distribution hétérogène.

- Le WPW s'exprimait précocement entre 15 et 24 ans, le BAV et les blocs de branches entre 65 et 74 ans.

**Complications** : La syncope (dont un cas mortel) a été l'expression quasi exclusive des complications des BAV, dans un contexte d'HTA. Cinq cas de complication ont été enregistrés.

**Mortalité et léthalité** : Trois cas de décès ont été dénombrés représentant pour l'ensemble, un taux de mortalité de 0,9% de la pathologie cardiovasculaire et une place de 10<sup>ème</sup> rang dans la mortalité. Ce résultat est en contradiction avec les observations de SEREME, de DIALLO et de MOUANODJI qui trouvent un taux de mortalité nul. Cependant à Bamako en 1992, dans une étude de la morbidité et de la mortalité cardiovasculaire, DIALLO et TOURE notent une mortalité de 4,4% du total des décès cardiovasculaires. Pendant la période de notre étude quatre cas de réadmission ont été enregistrés : deux cas de trouble du rythme en 1993 et 1994, deux cas de trouble de la conduction en 1994 et 1995.

**Le séjour hospitalier** durait de 2 à 22 jours pour le trouble du rythme et de 1 à 64 jours pour les troubles de la conduction. Le cas de BAV ayant un seul jour d'hospitalisation est décédé d'un arrêt cardiaque.

## IV.9. L'INSUFFISANCE CARDIAQUE D'ETIOLOGIE INDETERMINEE

### IV.9.1. Aspects épidémiologiques

**Fréquence hospitalière, l'âge et le sexe** : avec 44 cas sur 1500, les ICEND réalisaient un taux de prévalence de 2,9% de la pathologie cardiovasculaire. Ailleurs en Afrique, on observe des taux de 13,6%, 3,1%, 9,8% et 14% respectivement à Bamako, à N'Djaména, à Ouagadougou et de nouveau à Bamako sur la pathologie du sujet âgé<sup>[24, 41, 53, 26]</sup>. La moyenne d'âge était de 47,88 ans, avec des extrêmes de 21 et 75 ans. La majorité était masculine avec 63,6% des cas contre 36,4% chez les femmes et l'âge moyen des hommes significativement plus élevé que celui des femmes. Ce groupe d'ICEND, de supériorité masculine<sup>[24, 41]</sup> était progressivement croissant à partir de 20 ans (âge d'apparition)<sup>[24]</sup>, plus représenté à partir de 50 ans<sup>[41, 53]</sup> avec un âge de prédilection entre 60-69 ans chez le sujet âgé<sup>[26]</sup>.

### IV.9.2. Aspects cliniques et évolutifs

**Diagnostic fonctionnel, mortalité et léthalité** : l'insuffisance cardiaque était globale dans 61,4% des cas, gauche dans 11,4% des cas, droite dans 9,1% et non précisée dans 18,2% des cas. Ailleurs, dans la littérature, ce détail n'a pas été fait. Avec 22 cas de décès, l'ICEND occupait le 5<sup>ème</sup> rang de la mortalité avec un taux de mortalité qui était de 1,5% de la pathologie cardiovasculaire et un taux de léthalité de 50% (22 cas de décès sur 44 cas d'ICEND) et 6,9% du total des décès cardiovasculaires. L'âge moyen des 11 hommes décédés était significativement plus élevé que celui des 11 cas de décès féminins. Ce constat s'accorde avec les 8,8% et 9% du total des décès<sup>[24, 41]</sup> de N'Djaména et Bamako, mais est moins élevé que 18,5% et 14% du total des décès cardiovasculaires<sup>[53, 26]</sup> de SEREME et de DIALLO.

*Séjour hospitalier* : le séjour hospitalier moyen était de 9,52 jours ; celui des cas d'ICEND survivants était significativement plus long que celui des cas décédés. Notons ici que le mauvais état de certains dossiers est cause de biais de recrutement objectif par le paradoxe entre un séjour hospitalier de plus d'une semaine en milieu spécialisé et l'absence de diagnostic lésionnel et/ou étiologique.

## V. CONCLUSION

L'insuffisance des statistiques en pathologie cardiovasculaire dans notre pays a guidé notre motivation d'entreprendre ce travail dans le but 1°) de décrire le profil épidémiologique de la pathologie cardiovasculaire en milieu hospitalier, d'en décrire les aspects cliniques et évolutifs afin de rendre disponible une base de données et 2°) d'en dégager des recommandations pour l'amélioration de la prise en charge des cas de pathologie cardiovasculaire.

Notre travail a porté sur la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 1993 au 31 décembre 1996 et nous a permis de recenser 1501 cas de pathologie cardiovasculaire de l'adulte dans le service de cardiologie du centre hospitalier national SANON SOURO de BOBO-DIOULASSO.

Après analyse des données nous tirons les conclusions suivantes :

### V.1. SUR LE PLAN EPIDEMIOLOGIQUE

- La pathologie cardiovasculaire considérée au début des années 60 comme rare en Afrique est au vue de nos résultats qui lui donnent pour 14,3% des admissions dans les services de médecine, en passe d'égaliser les autres entités de la pathologie médicale dans notre pays.

- La gravité de la pathologie cardiovasculaire dans notre pays tient à la population cible qui, sinon jeune est en majorité encore en activité. Nous observons des fréquences cumulées de 5,1% des cas à 20 ans, 15,8% des cas à 30 ans, 56% des cas à 55 ans et 68,9% des cas à 60 ans. Par sa chronicité, son caractère invalidant et le coût de sa prise en charge, la pathologie cardiovasculaire dans sa forme épidémiologique actuelle dans notre pays est un facteur important de misère sociale. Ce constat n'est cependant pas spécifique à notre pays et, en Afrique, la moyenne d'âge des cas cardiovasculaires dépassent rarement 52 ans. Le drame est surtout qu'elle a prédominé dans les classes sociales défavorisées avec dans notre série 65,6% des cas recrutés dans la classe professionnelle des travailleurs manuels qui était aussi la classe sociale démunie.

- La surmorbidity masculine classiquement décrite a été retrouvée dans notre série avec cependant des taux assez proches pour les deux sexes : 47,6% sont de sexe féminin et 52,4% de sexe masculin.

- Provenance géographique : la prédominance des provenants de la ville de Bobo-Dioulasso avec 60,5% des cas ne surprend guère, la concentration humaine importante dans cette ville, le coût prohibitif du transport pour le paysan de la campagne, l'ignorance et la pauvreté de nos populations expliquent en partie ce constat.

### V.2. SUR LE PLAN CLINIQUE ET EVOLUTIF

Des aspects cliniques et évolutifs explorés dans l'analyse nous retenons les observations suivantes :

- La pathologie hypertensive qui était cause de 56,6% des cas cardiovasculaires et de décès de 12,1% reste au 1<sup>er</sup> rang de la morbidité et de la mortalité cardiovasculaire comme classiquement retrouvée dans la

littérature. Elle était suivie par la myocardiopathie, l'accident vasculaire cérébral et les valvulopathies dont les taux de prévalence respectifs de 40,7%, 19,9% et 9,3% du total de la population en cardiologie les classaient respectivement au 2<sup>ème</sup>, au 3<sup>ème</sup> et au 4<sup>ème</sup> rang de la morbidité et de la mortalité cardiovasculaire. La maladie coronaire et la péricardite avec 6,1% et 3,9% des cas cardiovasculaires occupaient respectivement le 5<sup>ème</sup> et le 6<sup>ème</sup> de la morbidité et se classaient au 8<sup>ème</sup> et au 6<sup>ème</sup> rang de la mortalité. Les insuffisances cardiaques d'étiologie indéterminée, le cœur pulmonaire chronique et les troubles du rythme et/ou de la conduction avec 2,9%, 2,5% et 1,7% des cas occupaient respectivement les 7<sup>ème</sup>, 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> rang et se classaient dans le même ordre au 5<sup>ème</sup>, 7<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup> rang de la mortalité cardiovasculaire. La pathologie phlébique et artérielle avec 1,5% des cas hospitalisés et 0,3% de cas de décès occupaient le dernier rang en morbidité et l'avant dernier rang en mortalité.

- La première complication de l'HTA comme certains le soulignent déjà dans la littérature n'est pas oculaire mais cardiaque, et ceci en dépit du fait que bon nombre d'entre les hypertendus ne bénéficient pas encore d'une échographie cardiaque.
- 16 cas d'HTA ont été associés à la grossesse, ce qui représentait 8,9% des femmes hypertendues en âge de procréer (180 femmes hypertendues âgées de 50 ans au plus).
- La quasi totalité des pathologies cardiovasculaires (exception faite de la phlébite) était à prédominance masculine et la classe sociale défavorisée était la plus touchée.
- Si l'HTA, la myocardiopathie et les insuffisances cardiaques d'étiologie non déterminée ont conservé depuis 1994 une tendance à la stabilité, l'AVC, les valvulopathies, la coronaropathie et la péricardite ont décrit des courbes tendancielle croissantes.
- Soulignons le fait que la valvulopathie qui, en 1993 était cause de décès de 7,9% des cas cardiovasculaires n'avait entre 1994 et 1996 qu'un taux de mortalité variant entre 1,1% et 1,9%, avec cependant une courbe tendancielle de morbidité en hausse.
- La myocardiopathie, toutes causes confondues, est passée du 4<sup>ème</sup> rang de la mortalité au 2<sup>ème</sup> rang avec cependant une relative stabilité de son taux de morbidité. En outre, la myocardiopathie de cause inflammatoire était associée à 63% à l'infection au VIH.
- La pathologie du péricarde était l'apanage du sujet jeune et l'infection à VIH était en passe d'égaliser la cause tuberculose dont elle fit souvent le lit.

## VI. SUGGESTIONS

Les résultats de notre étude illustrent d'une part quelques insuffisances relevées dans les observations et dans la conservation des dossiers cliniques (dans nombreux dossiers sont absents soit l'âge, soit la date d'admission et/ou de sortie, soit le résumé clinique de sortie) et d'autre part une absence de volonté de politique sanitaire de nos autorités qui gardent un silence devant la propension que prend la pathologie cardiovasculaire en sus des classiques pathologies infectieuses et parasitaires. Ces observations nous obligent quelques suggestions dans le cadre de la recherche de l'amélioration de la prise en charge préventive et hospitalière de la pathologie cardiovasculaire.

### AUX AUTORITES POLITIQUES DE NOTRE PAYS

#### • *Une série de mesures simples à l'échelle d'un Etat :*

1. Initier des émissions radiophoniques et spots éducatifs pour la sensibilisation de la population sur les facteurs de risque cardiovasculaires, en particulier le tabagisme, l'obésité et l'alcoolisme.
2. Une meilleure organisation du suivi de la santé des travailleurs pour un meilleur dépistage et surtout précoce de certaines pathologies cardiovasculaires telle l'HTA.
3. Initier le sport de masse sous une formule plus participative que contraignante.
4. Inclure l'examen cardiovasculaire dans les examens pré-nuptiaux afin d'exclure ou de prévenir le futur couple des risques de procréation sur terrain cardiopathe et/ou de le situer sur les pathologies cardiovasculaires à composante héréditaire.
5. Intégrer dès l'école primaire l'enseignement des facteurs de risque cardiovasculaire portant sur le tabagisme et l'alcoolisme, et dans le secondaire la présentation sommaire de certaines pathologies telle l'HTA.
6. Inciter les populations à la création de mutuelles pour permettre une meilleure prise en charge des pathologies chroniques dont les cardiovasculaires ; ceci est particulièrement important pour le sujet âgé dont les retraités.
7. Faire appel à l'OMS dans la politique sanitaire cardiovasculaire.

#### • *Une série de mesures nécessitant des frais plus importants :*

8. Prophylaxie antirhumatismale à grande échelle sur tout le pays.
9. Prise en charge partielle des frais des médicaments des pathologies cardiovasculaires.
10. Prise en charge totale ou partielle par l'Etat des frais de la chirurgie cardiaque des patients souffrant de pathologie valvulaire.
11. Initier une enquête à l'échelle nationale pour établir la place réelle de la pathologie cardiovasculaire dans notre pays.

## A NOS MAITRES ET ENCADREURS

### • *Mesures pour l'amélioration des prestations cliniques :*

1. Créer pour l'usage propre du service une feuille clinique annexe au dossier clinique commun actuel comportant toutes les rubriques à investigation clinique en particulier les facteurs de risque cardiovasculaires dont la sédentarité, la prise exagérée de sel, le(s) motif(s) de réadmission hospitalière la(les) cause(s) immédiates de décès des cas de pathologies cardiovasculaires. Cette feuille clinique est remplie par l'interne du service ou le cardiologue.
2. Création d'un cahier-conseils comportant les conseils pratiques généraux (observance, contrôles) et sur chaque pathologie à administrer au patient le jour de sa sortie d'hôpital. Le cahier est tenu par le surveillant d'unité qui administre ces conseils aux sortants individuellement ou groupés dans une salle du service.
3. Initiation d'une étude sur les péricardites et les myocardites afin d'établir la part attribuable de ces pathologies à l'infection au VIH.

### • *Mesures pour le soutien moral et/ou financier des malades :*

4. Création d'une association burkinabè des personnes cardiopathes.

## AUX AUTORITES DU CENTRE HOPITALIER NATIONAL SANON SOURO.

### • *Mesures simples :*

1. Supprimer la catégorisation systématique des professions dans le nouveau formulaire du dossier clinique qui constitue une barrière pour les recherches ultérieures.

### • *Mesures à frais supplémentaires importants :*

2. Initier une politique dans le cadre du jumelage pour la prise en charge partielle des frais des pathologies chroniques telles les pathologies cardiovasculaires et le diabète, et suppression des médicaments génériques pour la pathologie cardiovasculaire.
3. Création d'un plateau technique et d'une salle de réanimation pour la cardiologie.
4. Un renforcement des ressources humaines et matérielles du service de cardiologie.

Toutes ces mesures (somme toutes substantielles si elles étaient réalisées ) ne sauront résoudre les problèmes de santé de nos populations tant que les conditions de vie réelles (socio-économiques) de ces dernières s'exerceront tel à l'état actuel sur fond de pauvreté, voire de dénuement chronique et d'analphabétisme qui ne font que préserver le cycle Pauvreté-Maladie-Pauvreté.

## VII. BIBLIOGRAPHIE

1. ABOUO-N'DORI RAYMOND. Infarctus du myocarde :expérience de l'Institut de Cardiologie d'Abidjan. *Card. Trop.* 1994 ; 20 (77) : 36
2. ACTUALITES. La mortalité par AVC est fonction de la consommation d'alcool au Japon. *Act. Méd. Int. Angiologie* 1986 ; 3 (37) : 976.
3. AGBOTON H., MASSOUGBODJI M., BADAROU G., TCHABI Y., DOSSOUVI C., AKINDES R. Facteurs épidémiologiques des myocardopathies au Bénin. *Card. Trop.* 1986 ; 12 (48) : 179-83
4. AGOMUOH D.I., ODIA O.J.. A clinical study of 59 Nigerians patients with heart failure. *Trop. card.* 1994 ; 20 (79) : 101-3.
5. AKE E. et Coll. L'infarctus du myocarde chez la femme à Abidjan. *Card. Trop.* 1994 ; 20 (77) : 36.
6. ALWAN S., ALA'DIN A.. Cardiovascular diseases in then Eastern Mediterranean Region. *Wld hlth statist.quart.* 1993 ; 46 : 97-100.
7. ANGELLIER J.F.. Le rhumatisme articulaire aigu n'est pas qu'un souvenir. *Coeur* 2000, 1989-1/2 : 3-4
8. AWADA A., RAJEH S.AL, D'ARBELA P.G., LARBI E., BDEIR M.B.. Cardiac disorders in strocke patients : a study from Saudi Arabia. *Trop. Card.* 1995 ; 21 (83) : 71-7.
9. BARTHELEMY M., HALPHEN C., PRASQUIER R.. Echocardiogramme et HTA. *Coeur* -janvier-février 1983 ; vol. XIV-N° 1 : 25-31.
10. BERTRAND Ed.. Les maladies cardiovasculaires et leur évolution dans les pays en développement. *Méd. Trop.* 1996 ; 56 : 6S-7S.
11. BERTRAND Ed.. La myocardopathie du post-partum. *Méd. Trop.* 1996 ; 56 :45S-46S.
12. BERTRAND Ed.. Approche critique des cardiopathies rhumatismales en Afrique Sub Saharienne. *Card. Trop.* 1994 ; 20 (79) : 88-90.
13. BERTRAND Ed., COULIBALY A.O., TICOLAT R.. Statistiques 1988,1989 et 1990 de l'ICA d'Abidjan. *Card. Trop.* 1991 ; 17 (68) : 151-5.
14. BERTRAND Ed. cité par DIALLO B.A.. Morbidité et mortalité cardiovasculaire à Bamako. *Card. Trop.* 1994 ; 20 (77) : 22-5.
15. BERTRAND Ed., KACOU G.M., MONKAM-MBOUENDE Y.A., NDORI R.. Maladie coronaire, sous développement et développement : comment le développement économique favorise t-il les maladies coronaires, *Card. Trop.* N° spécial : 51-63.
16. BOEDHI-DARMOJO R. The pattern of cardiovascular diseases in Indonesia. *Wld hlth statist.quart.* 1993 ; 46 : 119-24.
17. BOUKINDA F., PLANCHON B., OKONDZA J.. La thrombophlébite profonde des membres inférieurs : une curiosité clinique en Afrique Noire, notre expérience à Brazzaville. *Médecine d'Afrique Noire* 1996 ; 43 (2) : 61-5.
18. BOURAMOUE C., EKOBA J.. Le cœur et le SIDA. *Méd. Trop.* 1996 ; 56 : 33S-39S

19. BOURAMOUE C., EKOPA J., NKOUA J.L., KIMBALLY G., MBIZI R. Cardiopathies au cours de l'immunodéficience acquise (SIDA) : étude de 77 cas cliniques. *Card. Trop.* 1992 ; 18 (71) : 77-83
20. CENAC A. , SOUMANA I., DEVELOUX M., GAULTIER Y.. L'infarctus du myocarde à Niamey : 22 observations. *Card. Trop.* 1986 ; 12 (46) : 61-3.
21. CHARLES D., WADE B., CLOATRE G., GUEYE P.M., MOUYOPA C.. Hypertension artérielle et néphropathie chez les diabétiques à l'hôpital principal de Dakar. *Méd. Trop.* 1996 ; 56 : 3S.
22. CHARLES D., WADE B., GUEYE P.M.. Valvulopathies mitroaortiques observées à l'hôpital principal de Dakar. *Méd. Trop.* 1996 ; 56 : 3S
23. CLOATRE G., GUEYE B.P.M., YANGB.N, HAUDRECHY D., WADE B., SANE M., CHARLES D., THIAM M., KLOTZ F.. La myocardiopathie du post-partum à propos de 30 cas. *Méd. Trop.* 1996 ; 56 : 3S.
24. DIALLO B.A., TOURE M.K.. Morbidité et mortalité cardiovasculaire à Bamako (Mali). *Card. Trop.* 1994 ; 20 (77) : 22-5.
25. DIALLO B.A., TOURE M.K.. Etude épidémiologique, clinique et évolutive de 96 cas de valvulopathies rhumatismales. *Card. Trop.* 1994 ; 20 (80) : 121-5.
26. DIALLO B.A. Pathologie cardiovasculaire du sujet âgé. Morbidité et mortalité en milieu hospitalier cardiologique à Bamako (Mali). *Médecine d'Afrique Noire* 1995 ; 42 (4) : 174-7.
27. DIOUF SEMOU MAHECOR. Place actuelle et aspects généraux de la pathologie cardiovasculaire chez le Noir Africain. Thèse. Dakar 1974.
28. DUCORPS M., NDONG W., NDOBO P., MAYAUDON H., THIOLET C., BELMEJDOUB G., COSSON E., BAUDUCEAU B. Aspects épidémiologiques de l'hypertension artérielle dans une population de diabétiques africains. *Méd. Trop.* 1996 ; 56 : 3S.
29. NICHOLLS ERI S., ARMANDO PERUGA, RESTREPO HELENA E.. Cardiovascular disease mortality in the Americas. *Wld hlth statist.quart.* 1993 ; 46 : 134-50.
30. FRANCE WOIMAT, GUILLAUME LOT. Les AVC ischémiques et hémorragiques. *La revue du praticien-médecine générale* 1997 ; 11 (386) : 25-8.
31. GAROT J., BARNIER P., BOURACHOT M-L., DUBOIS-RANDE J-L.. Que faire en cas de suspicion d'infarctus du myocarde ? *La revue du praticien-médecine générale* 1997 ; tome 11 (370) : 11-5.
32. GAULTIER Y., ALFARI D., CENAC A., DEVELOUX M., SOUMANA I.. Les péricardites de l'adulte à Niamey à propos de 25 observations. *Card. Trop.* 1987 ; 13 (49) : 21.
33. Groupe de cardiologie tropicale, Société française de cardiologie. Myocardiopathies du post-partum 7 avril 1992-Yaoundé. *Card. Trop.* 1993 ; 19 (74) : 71-2.
34. IKEH V.O., B.Sc., M.D., F.M.C.P., NWOSU M.C., M.B.B.S., NWABUEZE A.C.. M.B., M.R.C.P. The epidemiology of stroke in Nigerians : a study of 328 cases. *Trop. Card.* 1988 ; 14 (54) : 63-7.
35. IVAN GYARFAS. Les maladies cardiovasculaires : l'ennemi public N°1. *Santé du monde* janvier-février 1992 : 4-5.
36. JASWINDER S.GILL, M.R.C.P., ALEXANDER V.ZESULKA, M.R.C.P., MARTIN J.SHIPLEY, M.SC., SURINDER K.GILL, M.B., B.S. BEEVERS D.GARETH, F.R.C.P.. Accident vasculaire cérébral et consommation d'alcool. *Act. Méd. Int. Angiologie* 1986 ; 3 (44) : 1177-9.

37. KANE A., BA S.A., SARR M., DIOP I.B. HANE, L., DIAOM., DIOP A.K., DIOUF S.M. Les embolies cérébrales d'origine cardiaque du sujet jeune. *Card. Trop.* 1997 ; 23 (90) : 51-7.
38. LENGANI A., LAVILLE M., KABORE J. et Coll. Aspects cliniques de l'hypertension maligne au Burkina Faso. *Card. Trop.* 1996 ; 22 : 3-9.
39. MILLAIRE A., DUCLOUX G. : Hypertension artérielle. *Pathologie médicale*, tome 3 : Paris, 1995, Ed. Masson,; pp. 9
40. MOUANODJI M.B. Les péricardites à N'Djaména (Tchad) : étude épidémiologique, symptomatique, étiologique et évolutive. *Card. Trop.* 1996 ; 22 (85) : 17-23.
41. MOUANODJI MBASSOUROUM. Les maladies cardiovasculaires dans un service de médecine interne à N'Djaména(Tchad). *Card. Trop.* 1995 ; 21(83) : 79-85.
42. MOUANODJI MBAISSOUROUM. Profil clinique de 55 patients sidéens avec manifestations cardiaques en milieu africain : expérience de l'hôpital central de N'Djaména (Tchad). *Médecine d'Afrique Noire* 1996 : 273-7
43. MUNA W. F.T. Cardiovascular diseases in Africa. *Wld hlth statist.quart.* 1993 ; 46 : 125-33.
44. NKOUA J.L., KIMBALLY-KAKY G., ONKANI A.H., KANDOSSE S., BOURAMOUE C. Myocardopathies du post-partum : à propos de 24 cas. *Card. Trop.* 1991 ; 17(67) : 105-110.
45. NTYONGA PONO M.P. L'hypertension artérielle chez le diabétique gabonais. *Médecine d'Afrique Noire* 1996 ; 43 (7) : 434-7
46. RANDRIAMAMPANDRY MM., RANDRIAMAROTTA Ch., RABETALIANA D., RAJAONAH A., RAZAFINIMANANA J.D., RAMAHANDRIDONA G.A., RANDRIA J.C., RAZAFIMANANTOANINA D., RANDRIAMAMONJY. L'infarctus du myocarde en milieu malgache. *Card. Trop.* 1983 ; 9(36) : 159-67.
47. REDDY K.S.. Cardiovascular diseases in India. *Wld hlth statist.quart.* 1993 ; 46 : 101-7.
48. SACREZ A.. Les cardiomyopathies : Définition et classification. *Méd. Trop.* 1996 ; 56 : 31S-32S.
49. SACREZ A.. Les myocardopathies primitives dilatées : points actuels et perspectives. *Coeur* 2000 ; 34 : 67-73.
50. SEREME D. Etude épidémiologique, clinique et évolutive de valvulopathies rhumatismales observées à Ouagadougou. *Card. Trop.* 1992 ; 18 (71) : 93-9
51. SEREME D., LENGANI A., DRABO Y.J., SOME H., OUANDAOGO B.J.. Symptômes, étiologies et évolution de 47 cas de fibrillation auriculaire permanente. *Card. Trop.* 1993 ; 19 (73) : 13-7
52. SEREME D., LENGANI A., OUANDAOGO B.J.. Les péricardites aiguës de l'adulte à Ouagadougou : aspects cliniques et étiologiques de 37 cas *Card. Trop.* 1991 ; 17 (68) : 141-7.
53. SEREME D., LENGANI A., OUANDAOGO B.J.. Morbidité et mortalité cardiovasculaire dans un service de médecine interne à Ouagadougou. *Card. Trop.* 1991 ; 17 (65): 23-9.
54. SERVICES DES STATISTIQUES du CHNSS de Bobo-Dioulasso 1997.
55. SOCIETE MEDICALE DES HOPITAUX DE PARIS.Thrombophlébites profondes et maladie thromboembolique récidivante. *Act. Méd. Int. - Angiologie* 1986 ; 3 (35) : 910-1.
56. SOULANI S., CHRAIBI N. Aspects épidémiologiques du rhumatisme articulaire aigu dans les pays du Maghreb. *Méd.Trop.* 1996 ; 56 : 21S-24S

57. STOLTZ J.F., PENIN F., VOISIN Ph., GAILLARD S., DONNER M. Etude hémorhéologique et paramètres plaquettaires au cours des AVC récents du sujet âgé. *Act. Méd. Int. - Angiologie* 1985 ; 2 (16) : 299-303.
58. TOURE I.A., BRAH F., PRUAL A. HTA et grossesse au Niger : études cas/témoins à propos de 70 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 1997 ; 44 (4) : 205-8.
59. TOURE I., SAIDOU M.EKOYS, AITCHIDJI A.I. Manifestations cardiaques au cours de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine à Niamey, Niger. *Med.Trop.* 1996 ; 56 : 3S
60. TOURE M.K. , CAMARA K., DIARRA M.B., DUFLOT B., AGRHALY A. : les cardiopathies ischémiques en république du Mali. *Card. Trop.* 1985 ; 11(42) : 83-9.
61. TOURE S., BALDE M.D., FOFANA M. Les complications cardiaques de l'hypertension artérielle chez 392 Noirs Africains. *Card. Trop.* 1993 ; 19 (75) : 91-5.
62. VAN DE WALLE J.P., JEANDEL P., MOUSTAGHFIR A., FOURCADE L., MAFART B., TOUZE J-E.. Aspects épidémiologiques de l'hypertension artérielle chez le sujet de race noire. *Méd.Trop.* 1996 ; 56 : 8S-10S.
- 63.. WADE B., CLOATRE G., GUEYE P.M., THIAM M., KLOTZ F. L'atteinte cardiaque chez l'adulte hypertendu sénégalais à l'hôpital principal de Dakar. *Méd. Trop.* 1996 ; 56 : 3S.
64. WADE B., DJIMADOUM N., CHARLES D. L'infarctus du myocarde chez le jeune sénégalais : étude étiologique et clinique de 14 cas. *Card. Trop.* 1996 ; 22 (86) : 39-45.
65. WAKILE P., MABADEJE A.F.B. A retrospective study of peripartum hypertension in the Lagos university teaching hospital. *Trop. card.* 1984 ; 10 (38) : 65-71.
- 66.. *Wld. Hlth. Statist. annu.* 1994 : B4-B341.
67. WOLF P.A. *Act. Méd. Int. Angiologie* 1985 ; 2 (22) : 510-1.
68. *Wld hlth statist.quart.* Cradiovascular diseases in developping countries. 1993 ; 46 : 152.
69. YAO CHONGHUA, WU ZHAOSU, WU YINGKAI. The changing pattern of cardiovascular diseases in China. *Wld hlth statist.quart.* 1993 46 : 113-8.
70. ZABSONRE P., YAMEOGO A., MILLOGO A., DYEMKOUMA F.X., DURAND G.. Etude des facteurs de risque et de gravité des accidents vasculaires cérébraux chez les Noirs ouest-africains au Burkina Faso. *Med. Trop.* 1997 ; 57 : 147-52.
71. ZUBER MATHIEU. L'hémiplégie aiguë. *La revue du praticien-médecine générale* 1997 ; tome 11-n° 364: 16-8.

## *SERMENT D'HYPPOCRATE*

*« En présence des maîtres de cette école et de mes chers condisciples, je promets et je jure, 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 je n'exigerai jamais de salaire au-dessus de mon travail. 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 les crimes.*

*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. »*

---

Année 1998

-----  
SEDOGO Boukaré

TITRE

**MORBI-MORTALITE CARDIOVASCULAIRE  
EN MILIEU HOSPITALIER A BOBO-DIOULASSO.**

---

RESUME

Dans le but de fournir des statistiques sur la pathologie cardiovasculaire en milieu hospitalier et d'en appréhender les aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs, nous avons réalisé une étude rétrospective du 01 janvier 1993 au 31 décembre 1996 dans le centre hospitalier national Souro Sanon de BOBO-DIOULASSO. Elle nous a permis de recenser 1501 patients hospitalisés dans le service de cardiologie.

L'étude épidémiologique nous a amené aux constatations suivantes:

- \* La pathologie cardiovasculaire représente 14,3% des admissions dans les services de médecine interne.
- \* Elle se répartit pour 52,4% d'hommes et 47,6% de femmes. La moyenne d'âge est de 50,79±17,08 ans avec des extrêmes de 15 et 100 ans. La classe des travailleurs manuels est la plus représentée avec 65,6% des cas. La provenance est majoritairement urbaine avec 60,5% des cas résidant dans la ville de Bobo-dioulasso.

**Sur le plan clinique et évolutif,**

- \* La maladie hypertensive, la myocardiopathie, les accidents vasculaires cérébraux, les valvulopathies et les coronaropathies occupent respectivement les 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> place pour la morbidité cardiovasculaire avec des taux de prévalence respectifs de 56,5%, 40,7%, 19,9%, 9,3% et 6,1% du total des cas de pathologie cardiovasculaire. En outre, la myocardiopathie d'origine inflammatoire est à 63% associée à l'infection au VIH.
- \* Les péricardites sont en émergence et intéressent surtout le sujet jeune
- \* Les insuffisances cardiaques d'étiologie non déterminée occupent encore une place de septième rang pour la morbidité avec une prévalence de 2,9% du total de la pathologie cardiovasculaire
- \* La mortalité cardiovasculaire est dominée par la maladie hypertensive, la myocardiopathie, les accidents vasculaires cérébraux, les valvulopathies et les insuffisances cardiaques d'étiologie indéterminée avec des taux de mortalité respectifs de 12,1%, 7,6%, 7,4%, 1,6% et 1,5% du total des cas cardiovasculaires.
- \* Plus du ¼ des patients sont réhospitalisés.

---

**MOTS CLES :**

**PATHOLOGIE CARDIOVASCULAIRE  
MORBI-MORTALITE  
BOBO-DIOULASSO-BURKINA FASO**

---