

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique



République du Mali  
**Un Peuple-Un But-Une Foi**

UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO

**FACULTÉ DE MÉDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

Année universitaire : 2014-2015

N°/...../

**THESE**

**ETUDE DES FACTEURS DE RISQUE  
CARDIOVASCULAIRES AU SERVICE DE  
CARDIOLOGIE DE L'HOPITAL DE SIKASSO**

Présentée et soutenue publiquement le / /2015 devant la Faculté de  
Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

**M.Daouda MALLE**

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

**Jury**

Président : SEKOU F TRAORE  
Membre : KAYA ASSETOU SOUKHO  
Co-directeur de thèse : Dr Abdoulaye K TRAORE  
Directeur de thèse : Pr KASSOUM SANOGO

**Dédicace**

Je dédis ce travail à **Allah** le tout puissant dans sa miséricorde et au prophète **MOHAMED(SAW)**. Merci de m'avoir assisté, guidé et protégé durant. Donner nous encore la chance de vous adorer et de faire nos volontés des dispositions.

A mon père **Amadou Mallé "Baba"**.

Ce travail est le votre. Ton objectif a été toujours notre réussite. Retrouve ici nos sincères gratitude. Je resterai fier de vous.

A ma Mère **Kadidiatou Coulibaly**.

Merci pour les conseils, le soutien inconditionnel et surtout la patience conjuguée durant ces longues années d'étude dont ce travail est le résultat .Qu'Allah puisse vous garder longtemps auprès de nous en parfaite état de santé. Je ne finirai jamais de vous remercier et de vous aimer.

A notre regretté sœur **Fatoumata Mallé dite Tata** paix à son âme

Ce travail est un hommage à votre mémoire, chers sœurs tu as vite été retiré de notre affection, reposez -vous en paix . Nous vous gardons dans nos cœurs.

A mes frères et sœurs **Mamadou Mallé, Fanta Mallé, Lassine Mallé, Chaca Mallé, Mohamed Mallé, Alima Mallé dite Batoma**.

Votre souci a été tout temps ma réussite. Que dieu nous donne la chance d'évoluer et d'œuvrer ensemble et qu'il resserre davantage nos liens de consanguinité.

Que ce travail puisse témoigner ma gratitude envers vous. Grace à vous j'ai puis endigué des difficultés et en arrivé au doctorat.

A mon épouse

Mallé **Aissata Guindo**, ta patience a été longue sinon très longue .Tu as été une aide précieuse pour moi . Tes conseils et ton encouragement étaient sans pareil. Que Dieu sauve notre union et béni notre couple. Amen.

A mes beaux **Ina** et **Waly** que ce travail puisse vous servir d'exemple. Je vous souhaite bon courage et plein de succès dans la vie.

## **REMERCIEMENTS**

A mes amis **Mamadou Bah, Gaoussou Ouattara, Dolo Oumar, Konta Gaoussou, Ibrahim Monzon Diarra, Karim Adama Traoré, Mamadou Koné, Karim Diarra, Mahamadou GORY, Madou Touré.**

Qu'Allah puisse nous donner la chance de continuer ensemble. Vous n'êtes pas que des amis mais des frères.

A **Oumar Koné** pour ses surprises financières nécessiteuses et ses conseils.

A feu **Bakary Diakité** que ton âme repose en paix! J'aurai voulu parfaire mes études en votre présence, Dieu en a voulu autrement. Je n'oublierai jamais ce que vous avez fait pour moi. Je garde de très beau souvenir pendant mon cycle du lycée dans votre famille.

### **Au personnel du service de cardiologie**

**Mme Togo Fatoumata, Mme Diakité Mariam, Mme Ballo Djeneba, Mme Maïga, Rachel Sogoba, Rachel Poudiogo, Major Dramane Diarra.**

J'ai beaucoup appris pendant ces quinze mois. Votre professionnalisme a largement contribué au bon déroulement de ce travail.

Je ne manquerai pas, à l'occasion, de revenir vous saluer ainsi que l'ensemble du service.

### **Au personnel du service des urgences**

Votre enthousiasme m'a longuement touché au cours de ce travail. Je ne vous oublierai jamais.

**Dr Dembélé Ousmane** tu as fait de moi un frère, merci de m'avoir offert ton bureau pour la réalisation de ce travail. Que Dieu vous gratifie.

A mes aînés et cadets du service **Dr Coulibaly A, Dr FALL, Dr Salia Traoré, Dr Sangaré Zoumana, E-H Drissa Sanogo et E-H Ousmane Traoré.**

Grace à vous mon intégration a été facile en cardiologie et au service des urgences.

A mes grands frères **Onafing, Mohamed Z, Karim Yattoura, Issa Diallo, Issa Traoré.**  
Grace à vos conseils j'ai pu franchir le Doctorat.

A **Dr Traoré Fousseyni, Dr Doumbia Modibo, Dr Koné Salif dit BINA et Dr Dara Charles** pour l'accueil chaleureux réservé à la FMPOS.

A mes cadets **Gaoussou Koné, Boré Brahim, Touré Ibrahim, Minta Amadou, Baboua Koné, Alou Traoré, Issa Traoré.**

Je reste confiant que sans moi l'académie continuera à prospérer. Rester soudé et aimer vous comme des frères, Dieu vous aidera. Je vous aime tous.

A monsieur **Doumbia Chaca** électricien à Mopti tes soutiens financiers et matériels m'ont aidé à tenir certains moments difficiles de ma vie estudiantine. Qu'Allah vous protège et vous donne longue vie.

A **Bakary Junior Bamba** ce travail est le votre, merci pour tout ce que tu fis pour moi, je ne finirai jamais de vous remercier.

A la famille **Bamba (Bénié, Affable, Merveilleuse, Bon et Altruiste)** à Sikasso Flasso. L'accueil a été chaleureux et le temps vécu pendant la réalisation de ce travail est inoubliable.

A la famille **Ampilema GUINDO** à Koutiala pour le soutien inconditionnel.

A mes amis de Sikasso : **Moussa Maman Coulibaly** dit Djon Pololo, **Mamadou Fomba** délégué médical, **Honorable Diarra** et **Amadou Deh** pour leur sympathie.

Aux promoteurs et à tout le personnel de la clinique de l'amitié à Sikasso Sanoubougou (**Dr Dembelé, Moctar Koné, Tenè Togola, Blo et Konimba**). Vous êtes biens et je vous remercie du respect et de la confiance accordé à ma personne de piloter votre structure. De là un salut spécial à Dr Coulibaly Adama K délégué DENK PHARMA à Sikasso.

A mes belles sœurs **Mallé Alima Diarra, Mallé Astan Traoré** et **Diarra Oumou Traoré**. Il n'est pas facile d'ébranler le flambeau de la famille, chapeau à vous, vous aviez pu le faire. Je vois en vous des grandes unificatrices.

A tous les voisins et voisines de mon épouse dans la cours rose city du point G (**Dr Doumbia Y, Rodrique, Daouda Sanogo, Zah Konaté, Kafouné Sanogo, Ali, Jean, Michel, Christian, Zeinab, Mme Doumbia Fanta, son fils Abdoul et sa sœur Tènè, Mme Traoré Joertride, Adam, Awa Diarra et Oumou Coulibaly**).

A toutes les amies de mon épouse Nana DIALLO, OUATTARA Djénebou KONE et DOUMBIA Mariam DOUMBIA dite Sirani vous nous aviez rendu la vie belle au point G. Votre présence inconstant dans les moments de joie et de peine est inoubliable.

A toutes les occupantes de la chambre 104. Les mots me manquent pour qualifier le temps vécu ensemble au campus et même après, sans risque de se tromper vous et nous, c'est une famille aujourd'hui.

A notre maître et président du jury

**Pr Sékou Fantamady TRAORE**

- **Professeur titulaire en entomologie médicale**
- **Professeur titulaire de biologie à la FMOS**
- **Directeur du département de sciences fondamentales**
- **Co-directeur du M.R.T.C**

**Cher maître,**

Vous nous faites un grand honneur et un estimable plaisir en présidant le jury de ce travail. Votre abord facile, votre gentillesse et surtout votre esprit de collaboration nous ont beaucoup marqué. Veuillez accepter cher maître, l'expression de notre profond respect.

A notre maître et juge,

**Pr Kaya Assétou SOUKHO**

- **Spécialiste en médecine interne**
- **Spécialiste en endoscopie digestive**
- **Praticienne hospitalière au service de médecine interne du CHU Point-G**
- **Professeur agrégé à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**

**Cher maître,**

Nous sommes honorés de vous compter parmi nos juges.

Nous avons été touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail ainsi que votre disponibilité pour son amélioration. Cela témoigne vos immenses qualités humaines et scientifiques. C'est pour nous l'occasion de vous témoigner notre admiration et notre profond respect.

**A notre maître et Co-directeur de thèse**

**Dr Abdoulaye Kissima TRAORE**

- **Chef de service de cardiologie et de réanimation à l'hôpital de Sikasso**
- **Membre associé à la société Française de cardiologie**
- **Attesté de cardiologie Pédiatrique**
- **Attesté de stimulation cardiaque**
- **Attesté d'échographie cardiaque fœtale**

**Cher maître,**

Vous êtes l'instigateur du présent travail, votre présence et votre assistance scientifique durant sa réalisation force l'admiration.

Votre rigueur scientifique, votre disponibilité et surtout votre polyvalence intellectuelle nous ont lourdement séduit tout au long de ce travail.

Qu'Allah puisse vous donner longévité et santé.

En cet instant solennel, retrouvez ma profonde gratitude et que ce travail soit à la hauteur de vos attentes.



**A notre maître et directeur de thèse**

**Professeur Kassoum SANOGO**

- **Spécialiste en pathologies cardiovasculaires**
- **Directeur général du CHU Gabriel Touré**

**Cher maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger le présent travail et de pouvoir une fois de plus bénéficier de votre apport pour l'amélioration sa qualité.

C'est ici l'occasion pour nous de vous rendre hommage. Votre rigueur scientifique, votre savoir être et votre abord facile font de vous un homme remarquable. Veuillez accepter cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

### Les abréviations

- **ADO:** AntiDiabétiques Oraux.
- **AVC :** Accident Vasculaire Cérébral.
- **ANAES :** Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé.
- **ARA2 :** Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine 2.
- **CHU :** Centre Hospitalier Universitaire.
- **CRP :** C Réactive Protéin
- **DID :** Diabète InsulinoDépendant.
- **DNID :** Diabète Non InsulinoDépendant.
- **E-H :** Etudiant Hospitalier.
- **ESC:** European Society of Cardiology.
- **EUROASPIRE:** EUROpean Action on Secondary and Primary Prevention by Intervention to Reduce Events.
- **FMOS:** Faculté de Médecine et d'OdontoStomatologie.
- **GYTS:** Global Youth Tobacco Survey.
- **HAS :** Haute Autorité de la Santé.
- **HGPO:** HyperGlycémie Provoquée par voie Orale.
- **HDL:** High Density Lipoprotein.
- **HTA:** L'HyperTension Artérielle.
- **IC :** Inhibiteur Calcique.
- **IDF:** International Diabetes Federation.
- **IDM:** Infarctus Du Myocarde.
- **IEC :** Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion.
- **IMC:** Indice de Masse Corporelle.
- **JNC 7:** Joint National Committee (seventh report).
- **LIFE:** Losartan Investigation for Endpoints reduction.
- **MCV:** Maladies CardioVasculaires.

- **MONICA:** Multinational **MONI**toring of trends and determinants of **CARDIO**vascular diseases.
- **MRTC:** Malaria **R**esearch and **T**raining **C**enter.
- **OMS :** **O**rganisation **M**ondiale de la **S**anté.
- **PA:** **P**ression **A**rtérielle.
- **PAD:** **P**ression **A**rtérielle **D**iaستolique.
- **PAS:** **P**ression **A**rtérielle **S**ystolique.
- **PROCAM:** **P**ROspective **C**ARDIOvascular **M**uenster.
- **PSC:** **P**rospective **S**tudy **C**ollaboration.
- **TT :** **T**our de **T**aille.
- **TTT :** **T**raitement.

## Sommaire

### **I.**

#### **Introduction** .....

1

Objectif général ..... 2

Objectifs spécifiques ..... 2

### **II. Généralités** .....

3-15

Définition de facteur de risque .....

3

Critères de facteur de risque  
..... 3

Marqueurs de risque  
..... 4

Les différentes études sur les facteurs de risque  
..... 4

Les facteurs de risque cardiovasculaires  
..... 5

Les facteurs de risques modifiables  
..... 5

Le tabac  
..... 5

Epidémiologie tabac - maladies cardiovasculaires  
..... 5

L'hypertension artérielle  
..... 6

Définition et classification de l'HTA selon l'OMS  
..... 6

Epidémiologie HTA – Maladies cardiovasculaires  
..... 7

Dyslipidémie  
..... 8

Epidémiologie dyslipidémie et MCV .....	8
Diabète .....	9
Epidémiologie diabète-MCV .....	10
L'obésité/surpoids .....	11
Epidémiologie obésité/surpoids-MCV .....	11
Sédentarité .....	12
Epidémiologie relation sédentarité et MCV .....	12
Le Syndrome métabolique .....	13
Epidémiologie de la relation alcool et MCV .....	13
Epidémiologie de la relation stress-MCV .....	13
Contraception hormonale .....	13
Traitement hormonal substitutif de la ménopause .....	14
Lipoprotéine (a) (Lp (a)) .....	14
Fibrinogène .....	14
Protéine C réactive (CRP) .....	14
Hyperhomocystéinémie .....	14

L'hypertrophie ventriculaire gauche .....	14
Relation nombre d'heures du sommeil-MCV .....	15
Les facteurs de risque non modifiables .....	15
L'âge et le sexe .....	15
Les antécédents familiaux .....	15
<b>III. METHODOLOGIE ...</b> .....	16-18
<b>IV. RESULTATS</b> .....	20-58
Traitement HTA et DIABETE .....	55-58
<b>V. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS</b> .....	59-62
<b>CONCLUSION</b> .....	63
<b>RECOMMANDATIONS</b> .....	64-65
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	66-73
<b>ANNEXES</b>	

**Liste des tableaux**

Tableau I : Définition et classification de l'HTA selon l'OMS(1999)  
..... 6

Tableau II : Classification de l'hypertension artérielle selon la JNC7 (2003)  
..... 7

Tableau III : Répartition des patients selon le niveau d'instruction .....  
21

Tableau IV : Répartition des patients selon l'activité socioprofessionnelle .....  
22

Tableau V : Répartition des patients selon le caractère de l'HTA ..... 23

Tableau VI : Répartition des patients selon le niveau de la PA ..... 24

Tableau VII: Répartition des patients hypertendus dépistés selon le niveau de la pression  
artérielle .....  
25

Tableau VIII: Répartition des patients hypertendus connus et sous traitement selon le niveau  
de la pression artérielle  
..... 26

Tableau IX : Répartition des patients hypertendus selon le sexe ..... 26

Tableau X : Répartition des patients hypertendus selon l'âge ..... 27

Tableau XI : Répartition des patients hypertendus selon l'activité socioprofessionnelle  
.....28

Tableau XII : Répartition des patients hypertendus selon le niveau  
d'instruction .....  
29

Tableau XIII : Répartition des hypertendus en fonction de l'ATCD familial d'HTA .....  
29

**Tableau XIV: Relation HTA et ATCD familial d'HTA  
..... 30**

Tableau XV : Répartition des patients selon l'existence ou non de diabète diabétiques .....  
31

Tableau XVI : Répartition des patients en fonction du chiffre glycémique .....	31
Tableau XVII : Répartition des patients diabétiques selon l'âge .....	32
<u>Tableau XVIII : Répartition des patients diabétiques selon sexe .....</u>	<u>33</u>
Tableau XIX : Répartition des patients diabétiques selon la profession .....	34
<b>Tableau XX : Répartition des patients diabétiques selon le niveau de scolarisation .....</b>	<b>35</b>
Tableau XXI : Répartition des patients diabétiques en fonction de l'antécédent familial de diabète .....	35
<b>Tableau XXII: Relation diabète ATCD familial de diabète .....</b>	<b>36</b>
<b>Tableau XXIII : Répartition des tabagiques actifs selon le sexe .....</b>	<b>37</b>
<b>Tableau XXIV : Répartition des tabagiques actifs selon l'âge .....</b>	<b>38</b>
<b>Tableau XXV : Répartition des tabagiques actifs selon la profession .....</b>	<b>39</b>
<b>Tableau XXVI : Répartition des tabagiques actifs selon le niveau de scolarisation .....</b>	<b>40</b>
Tableau XXVII : Répartition des tabagiques passifs selon le sexe .....	40
Tableau XXVIII : Répartition des patients en fonction de l'IMC .....	41
<u>Tableau XXIX : Répartition des patients obèses en fonction du sexe .....</u>	<u>41</u>
Tableau XXX : Répartition des patients obèses en fonction de l'âge .....	42
Tableau XXXI : Répartition des patients obèses en fonction de la profession .....	43
Tableau XXXII : Répartition des patients obèses en fonction du niveau de scolarisation ....	44
Tableau XXXIII : Les TT en fonction du sexe .....	45



Tableau XXXIV : Répartition selon le tour de taille des patients de sexe masculin en fonction de l'âge ..... 46

Tableau XXXV : Répartition selon le tour de taille des patients de sexe féminin en fonction de l'âge ..... 47

Tableau XXXVI : Répartition des patients sédentaires selon le sexe ..... 48

Tableau XXXVII : Répartition des patients sédentaires selon l'âge ..... 49

Tableau XXXV III: Répartition des patients sédentaires selon la profession ..... 50

Tableau XXXIX: Répartition des patients sédentaires selon le niveau de scolarisation ..... 51

Tableau XXXX: Répartition des consommateurs d'alcool selon le sexe ..... 51

Tableau XXXXI : Répartition des consommateurs d'alcool selon l'âge ..... 52

Tableau XXXXII : Répartition des consommateurs d'alcool selon la profession ..... 53

Tableau XXXXIII: Répartition des consommateurs d'alcool selon le niveau d'instruction ..... 54

Tableau XXXXIV: Répartition des patients hypertendus en fonction du médicament utilisé ...55

Tableau XXXXV: Répartition des patients hypertendus en fonction de la notion de prise de traitement traditionnel à l'admission ..... 56

Tableau XXXXVI : Répartition des patients diabétiques en fonction du médicament utilisé ... 57

Tableau XXXXVII : Répartition des patients diabétiques en fonction de la notion de prise de traitement traditionnel à l'admission ..... 58

## **I. INTRODUCTION :**

La transition démographique qui touche toutes les populations humaines depuis environ un demi-siècle (réduction de la mortalité infantile, allongement de l'espérance de vie) a eu comme conséquence une transition épidémiologique caractérisée par l'incidence des maladies chroniques, comme les cancers ou les maladies cardiovasculaires et de leurs facteurs de risque [1].

Les maladies cardiovasculaires représentent la première cause de mortalité dans le monde [2].

On estime à 17,3 millions le nombre de décès imputable aux maladies cardiovasculaires soit 30% de la mortalité totale [2].

D'ici 2030, près de 23,3 millions de personnes mourront d'une maladie cardiovasculaire (cardiopathie ou AVC principalement). D'après les projections, ces maladies devraient rester les premières causes de décès [3].

En Afrique selon Bertrand [4] elles constituent 15% des hospitalisations adultes et sont responsables de 10 à 20% des décès hospitaliers.

Cette morbi-mortalité cardiovasculaire inquiétante n'épargne pas nos capitales régionales, ainsi selon une étude faite par Traoré S.I en 2012 au Mali, les maladies cardiovasculaires étaient responsables de 13,3% de décès au service de cardiologie de l'hôpital de Sikasso [5].

La prise en charge des pathologies cardiovasculaires et de leurs facteurs de risque, volet essentiel dans la réduction de la mortalité cardiovasculaire s'effectue à Sikasso depuis la création de son nouvel hôpital. Par sa position géographique, l'hôpital reçoit des malades en provenance de la Guinée, du Burkina Faso et de la Côte d'Ivoire.

Au Mali, il existe peu d'études consacrées aux facteurs de risques cardiovasculaires dans les capitales régionales.

Nous y avons entrepris la présente qui se fixait comme objectifs :

***Objectif général :***

Étudier les facteurs de risque cardiovasculaires

***Objectifs spécifiques:***

- Déterminer la prévalence de l'hypertension artérielle, du diabète, de l'obésité, de la sédentarité et du tabagisme ;
- Apprécier leur corrélation avec l'âge, le sexe, l'activité socioprofessionnelle et le niveau de scolarisation;
- Décrire le traitement de l'hypertension artérielle et du diabète.

## **II. GENERALITES :**

### **1. Définition :**

Un facteur de risque peut se définir comme un état physiologique, pathologique ou encore une habitude de vie associés à une incidence accrue de la maladie. Il s'agit là d'une définition relativement large et certains critères sont nécessaires pour retenir le terme de "facteur de risque", en particulier lorsque l'on établit un lien de causalité entre le facteur et la maladie [6].

#### **1.1. Critères retenus [7]:**

Classiquement, sept critères sont nécessaires pour retenir le terme de facteur de risque :

- *La force de l'association* : elle est exprimée par le risque relatif observé chez les sujets exposés par rapport aux non exposés.
- *L'association graduelle* : le risque de développer la maladie augmente parallèlement avec le niveau du facteur de risque.
- *La cohérence dans le temps* : le facteur de risque précède bien la maladie.
- *La cohérence entre différentes études* : l'association est bien retrouvée dans diverses études portant sur des populations différentes et des groupes vivant dans des conditions différentes.
- *L'Indépendance* : l'association entre le facteur et la maladie persiste même lorsque sont pris en considération les effets des autres facteurs de risque (analyse multi-variée).
- *Le caractère plausible de l'association* : l'association constatée est cohérente avec les résultats d'autres approches (sciences fondamentales, expérimentations animales ou in-vitro, études cliniques).
- *La réversibilité* : la correction du facteur de risque permet de prévenir la maladie (ou plus précisément d'en réduire l'incidence).

### **1.2. Marqueur de risque :**

Il faut distinguer d'une part le facteur du risque et d'autre part le marqueur de risque :

Un facteur de risque a prouvé une relation de cause à effet vis-à-vis d'une pathologie alors

qu'un marqueur de risque **est statistiquement associé à une pathologie mais le lien causal n'est pas prouvé.**

### **2. Les différentes études :**

Depuis plus de 60 ans, des études à travers le monde ont mesuré l'impact des facteurs de risque cardiovasculaire sur la survenue d'un événement cardiovasculaire. Les principales études ont été :

-L'étude de Framingham, débutée en 1948, portant initialement sur 5000 habitants de la ville de Framingham dans le Massachusetts, toujours en cours et qui est actuellement à sa 3<sup>ème</sup> génération de patients [8].

-L'étude MONICA (*Multinational Monitoring of trends and determinants of Cardiovascular diseases*), étude internationale qui a été menée dans 38 populations de 21 pays à partir des années 1980 [9].

-L'étude européenne EUROASPIRE (*European Action on Secondary Primary Prevention by Intervention to Reduce Events*) menée initialement dans 9 pays d'Europe en 1995-96 puis dans 15 pays en 1999-2000 et enfin dans 22 pays en 2006-2007 [10], centrée sur la qualité de la prise en charge des facteurs de risque modifiables dans la pratique européenne ;

-L'étude INTERHEART réalisée en 2004 reste d'actualité, une étude cas témoin regroupant 30000 sujets à travers 52 pays ayant isolé 9 facteurs de risque (taux élevé de mauvais cholestérol, sédentarité, obésité, diabète, tabagisme, alcool, hypertension artérielle, âge, antécédent familiaux de diabète et d'HTA) responsables à eux seul de 90% des infarctus du myocarde[11].

### **3. Les facteurs de risque cardiovasculaires :**

Ils sont divisés en facteurs de risque modifiables et non modifiables

#### **4. Les facteurs de risque modifiables:**

##### **4.1. Le tabac :**

##### **4.1.1. Définition:**

Pour l'European Society of Cardiology (ESC) [12], le fumeur actuel est défini comme un sujet fumant régulièrement du tabac sous toutes formes, une fois ou plusieurs fois par jour, ou bien ayant arrêté de fumer depuis moins de trois ans.

##### **4.1.2. Epidémiologie tabac - maladies cardiovasculaires :**

Le tabagisme est l'un des principaux facteurs de risque cardiovasculaires.

Responsable d'un décès cardiovasculaire sur 10 dans le monde, il représente la plus importante cause de mortalité cardiovasculaire [13].

Le tabagisme augmente le risque coronaire [14-17]. Facteur essentiel et souvent isolé des accidents coronaires aigus des sujets jeunes, il est présent dans plus de 80% des cas d'infarctus du myocarde (IDM) avant 45ans [18]. Il intervient **sans seuil ni d'intensité ni de durée d'utilisation, même pour les consommations faibles** [19]. Le risque est identique quel que soit le type de tabagisme (cigarettes avec ou sans filtre, pipe, cigare, narguilé, tabac à mâcher...) [20].

Le tabagisme passif augmente également le risque coronaire [21-24].

Le tabagisme augmente aussi le risque de survenue d'un accident vasculaire cérébral (AVC). Enfin, le tabagisme multiplie par 2 à 4 le risque d'artériopathie des membres inférieurs [25].

##### **4.1.3. Mécanisme :**

Les principaux mécanismes des lésions cardiovasculaires induites par le tabagisme sont rapidement réversibles et dominés par la thrombose et le spasme [26]:

- ✓ Le tabagisme accélère le développement des lésions athéromateuses.
- ✓ Il altère la vasomotricité artérielle endothéliale, élément favorisant le spasme et la thrombose. Il est aussi associé à une baisse du HDL-cholestérol (High Density Lipoprotein) et à une augmentation des marqueurs de l'inflammation.
- ✓ En outre l'effet catécholergique de la nicotine majore la pression artérielle.

Certains de ces mécanismes sont responsables d'accidents aigus souvent très précoces.

## **4.2. L'hypertension artérielle :**

### **4.2.1. Définition et classifications :**

L'hypertension artérielle se définit comme une élévation de la pression artérielle au-delà du seuil de normalité. Les définitions de l'hypertension artérielle sont basées sur des seuils arbitraires.

**Tableau I: Définition et classification de l'hypertension artérielle selon l'OMS (1999)**  
[27]

<b>Catégories</b>	<b>PAS (mm Hg)</b>		<b>PAD (mm Hg)</b>
<b>PA optimale</b>	< 120	Et	< 80
<b>PA normale</b>	< 130	Et	< 85
<b>PA normale haute</b>	130 – 139	Et	85 – 89
<b>HTA grade 1</b>	140 – 149	et	90 – 94
	140 - 159	et	95– 99
<b>HTA grade 2 (modérée)</b>	160 – 179	Et	100 – 109
<b>HTA grade 3 (sévère)</b>	≥ 180	et	≥ 110
<b>HTA systolique isolée</b> <b>Sous groupe HTA systolique limite</b>	≥ 140	et	< 90
	140 - 149	et	< 90

Si les deux chiffres sont dans des catégories différentes, il faut considérer le plus élevé.

**Tableau II** : Classification de l'hypertension artérielle selon la JNC 7 (2003) [28]

Pression artérielle	PAS (mm Hg)		PAD (mm Hg)
Normale	< 120	Et	< 80
Pré-hypertension	120 - 139	<i>et</i>	80 – 89
HTA stade 1	140 - 159	<i>et</i>	90 – 99
HTA stade 2	≥ 160	<i>et</i>	≥ 100

**PAD** : Pression artérielle diastolique.

**PAS** : Pression artérielle systolique.

**PA** : Pression artérielle.

**HTA** : Hypertension artérielle.

#### **4.2.2. Epidémiologie HTA – Maladies cardiovasculaires:**

L'hypertension artérielle est le premier facteur de risque dans le monde, elle est responsable 13% de tous les décès [7].

L'HTA (hypertension artérielle) favorise classiquement le développement de l'athérosclérose et augmente le risque de complications comme l'IDM et l'AVC [29].

L'étude LIFE et l'analyse de Kjeldsen ont montré que l'hypertension artérielle augmente davantage le risque d'AVC (et plus celui d'infarctus cérébral ischémique qu'hémorragique) que d'infarctus du myocarde [30-31].

L'étude PSC confirme qu'il existe une corrélation positive entre le risque cardiovasculaire et les chiffres de PA, et ce à partir de 115 /75 mm Hg. Le risque cardiovasculaire double à chaque augmentation de la PA de 20/10 mm Hg [32].

**L'hypertension artérielle (HTA) systolique isolée** est un puissant prédicteur de maladies cardiovasculaires [33].

Une PA normale haute multiplie par 2 le risque cardiovasculaire comme l'a montré l'étude de Vason [34].

Elle multiplie par 9 le risque de survenue d'un accident vasculaire cérébral et par 2,5 celui d'une insuffisance coronarienne et d'artérite des membres inférieurs [7].



### **4.2.3. Mécanisme :**

Une élévation continue et prolongée de la pression favorise les lésions de l'intima et le développement de la plaque d'athérome [29, 35]. D'autre part, l'augmentation de la pression sur les parois vasculaires agit en provoquant la rupture de la plaque artérioscléreuse, à l'origine des complications aiguës (infarctus du myocarde, AVC).

L'HTA s'accompagne souvent d'une hypertrophie ventriculaire gauche (HVG), dont la fréquence varie en fonction du degré de l'HTA [36].

### **4.3. Dyslipidémie :**

Selon la société française d'hypertension artérielle les anomalies suivantes sont considérées comme dyslipidémies : cholestérol total >6,5mmol/l (2,5g/L) OU LDL>4mmol/l (1,55g/L) ou HDL<1mmol/l (0,39g/l) chez l'homme ou 1,2mmol/l (0,46g/l) chez la femme.

#### **4.3.1. Epidémiologie dyslipidémie et maladies cardiovasculaires:**

##### **❖ Cholesterol total et LDL-cholesterol (low density lipoprotein):**

La relation entre le cholestérol total et le risque coronaire est linéaire et sans seuil.

Quelque soit le sexe, une baisse de 1mmol/l de cholestérol total est associée à une baisse de moitié de la mortalité coronaire chez les sujets de 40 à 49 ans, d'un tiers chez les sujets de 50 à 69 ans et d'un sixième chez les sujets âgés de plus de 70 ans [37].

##### **❖ HDL-cholestérol :**

La relation entre le HDL-cholestérol et la mortalité coronarienne est aujourd'hui parfaitement connue avec de très nombreuses études prospectives et une relation protectrice très bien documentée. 0,3mmol de plus de HDL-cholestérol est associée à une diminution d'un tiers de la mortalité par cardiopathie ischémique [37].

Dans l'étude allemande PROCAM, le cholestérol total, le LDL-cholestérol, le HDL-cholestérol et les triglycérides étaient corrélés de façon significative aux événements coronariens majeurs [38].

##### **❖ Les triglycérides :**

Nombreuses études ont établi une relation statistiquement significative entre l'élévation des triglycérides et le risque de maladie coronaire [39-40].

### **4.3.2. Mécanisme :**

L'hypercholestérolémie est associée à un dysfonctionnement des cellules endothéliales, une élévation du stress oxydant et à la production d'un fort état pro-inflammatoire [41]. Tous ces mécanismes sont à l'origine de l'athérosclérose.

HDL-C a des propriétés anti oxydantes, antiprolifératives, anti-thrombotiques et anti-inflammatoires [42,43]. Il est connu pour avoir un effet protecteur contre les maladies cardiovasculaires par la médiation des processus de transport inverse du cholestérol qui implique le transfert de l'excès de cholestérol des macrophages dans les tissus périphériques par le sang vers le foie, où il métabolise et excrète le cholestérol dans la bile [44].

### **4.4. Diabète :**

#### **4.4.1. Définition : [45]**

Le diabète se définit comme

- une glycémie à jeûn supérieure ou égale à 1,26 g/l (7mmol/l), le jeûne étant défini par une absence d'apport calorique d'au moins 8heures ;
- ou par des signes cliniques d'hyperglycémie,
- ou par la découverte au hasard à un moment quelconque de la journée d'une glycémie supérieure ou égale à 2g/l (11,1mmol) et quelque soit la distance du prélèvement sanguin par rapport à un repas,
- et ou une glycémie à la 2ème HEURE d'une HGPO supérieure ou égale à 2g.

Sur le plan physiopathologique il apparaît comme un état de carence relative ou absolu de l'insulino-sécrétion.

Il existe deux grandes variétés de diabète :

#### ➤ **Le diabète de type I OU DID :**

Il est caractérisé par une carence absolue ou quasi absolue de l'insulino-sécrétion. Sa description peut se faire à travers plusieurs qualificatifs qui sont : Diabète juvénile, diabète à révélation brutale, diabète cétosique, insulino-pénie quasi-totale du diabète type 1.

#### ➤ **Le Diabète type II OU DNID :**

Ce type de diabète est caractérisé par deux anomalies : un état d'insulinorésistance et un déficit plus ou moins marqué de l'insulino-sécrétion [46]. Il ressort certains qualificatifs qui le font appeler:

- **diabète de la maturité**: habituellement il était présent chez les sujets de plus de 40ans ;
- **diabète pléthorique** : 80% des diabétiques sont ou ont été en surpoids.

- **diabète insidieux** : les désordres glycémiques du diabète de type 2 restent pendant longtemps modérés.

A côté de ces deux grandes de diabète variétés existent :

- des formes intermédiaires de diabète (type I lent ou LADA et type II à destruction rapide des ilots de LANGERHANS),
- le diabète gestationnel
- les formes particulières de diabète sucré (déficits génétiques des cellules bêta des ilots de Langerhans, déficits génétiques au niveau de l'action de l'insuline, les maladies du pancréas exocrines, endocrinopathies, médicament ou agents chimiques, infections.
- Et les formes inhabituelles de maladies immunologiques (le Stiff-man syndrom, syndrome de de Down, le syndrome de Klinefelter, le syndrome de Turner, le syndrome de Wolfram).

#### **4.4.2. Epidémiologie de la relation diabète-maladies cardiovasculaires:**

Les maladies cardiovasculaires sont la principale cause de décès dans le diabète de type 1 et 2 [47,48]. Le diabète sucré augmente de 2 à 3 fois le risque de maladie cardiovasculaire [49,50]. Le diabète multiplie par 2 à 4 le risque de maladie coronaire [51], d'artériopathie [52] et le risque d'AVC [53].

La mortalité coronaire serait aussi élevée selon un registre finlandais chez les diabétiques sans antécédent d'infarctus que chez les non-diabétiques ayant un antécédent d'infarctus [54].

Les diabétiques représentent aujourd'hui environs un tiers de la population des insuffisants cardiaques.

#### **4.4.3. Mécanisme :**

Le développement de l'athérosclérose dans le diabète sucré est un processus complexe qui implique l'interaction de plusieurs anomalies métaboliques, principalement l'hyperglycémie, la dyslipidémie et l'insulinorésistance. La combinaison de ces anomalies métaboliques a des effets divers sur l'endothélium, le muscle lisse vasculaire, les plaquettes, rendant le sujet diabétique sensible à l'athérogénèse [55].

#### **4.5. L'obésité/surpoids :**

##### **4.5.1. Définition :**

L'obésité correspond à un excès de tissu adipeux dans deux sites l'organisme, soit au niveau sous-cutané, soit au niveau viscéral [56]. Cette accumulation est due soit à un déséquilibre entre l'apport et la dépense de calories, soit à un trouble métabolique [57].

L'obésité intervient lorsque l'excès pondéral est supérieur à 25% du poids idéal théorique calculé selon la formule de LORENTZ. La surcharge pondérale est appréciée de façon globale par l'indice de masse corporelle (IMC) obtenu par la formule de QUETELET [58] :

$IMC = \text{poids} / \text{taille}^2$  (en kg / m<sup>2</sup>).

La classification en fonction de l'indice de masse corporelle (IMC) se définit comme suit :

- IMC entre 20 et 24,9 kg/m<sup>2</sup> : poids normal ;
- IMC entre 25 et 29,9 kg/m<sup>2</sup> : surcharge pondérale ;
- IMC > ou égale à 30 kg / m<sup>2</sup> : obésité ;
- IMC > ou égale à 40 kg / m<sup>2</sup> : obésité morbide.

L'obésité abdominale est un facteur de risque autonome, mieux corrélée au risque de morbi-mortalité cardio-vasculaire que l'indice de masse corporelle et représente donc un meilleur indicateur de risque [47,58].

L'augmentation du risque cardio-vasculaire devient très significative lorsque le tour de taille dépasse 102 cm chez l'homme et 88 cm chez la femme.

##### **4.5.2. Epidémiologie de la relation obésité/surpoids-maladies cardiovasculaires :**

Hubert a montré que l'obésité était un facteur de risque indépendant d'événement cardiovasculaire et surtout de mort subite dans le cadre de l'étude de Framingham [59].

### **4.5.3. Mécanisme :**

Les principales altérations métaboliques diabétogènes et/ou athérogènes liées à l'obésité [60] sont :

- insulino-résistance
- hyper insulinémie
- intolérance au glucose
- diabète de type 2
- hypertriglycéridémie
- hypo-alphalipoprotéïnémie
- augmentation de l'apolipoprotéine B
- proportion accrue de particules LDL et HDL petites et denses
- hyperlipémie postprandiale
- augmentation du risque de thrombose
- augmentation des marqueurs de l'inflammation
- augmentation de la PA.

### **4.6. La sédentarité :**

#### **4.6.1. Définition :**

Selon l'OMS, sont considérés comme physiquement inactifs les sujets qui réalisent moins de 30 minutes, éventuellement fractionnées, par jour d'activité physique modérée [61].

#### **4.6.2. Epidémiologie de la relation sédentarité-MCV :**

La sédentarité est un facteur de risque cardiovasculaire. Le risque relatif de décès d'origine coronaire chez les sujets sédentaires est pratiquement multiplié par 2 comparé à celui des sujets ayant une activité régulière [62].L'activité physique est associée à une diminution marquée de la mortalité cardiovasculaire [63].

#### **4.6.3. Mécanisme :**

L'inactivité physique et l'insulinorésistance qui en découlent favorisent l'obésité et son cortège de facteurs de risque cardiovasculaires réunis sous le terme de syndrome métabolique [64].L'inactivité s'accompagne aussi d'un syndrome inflammatoire infra clinique, d'anomalies associées de la coagulation, de la balance autonome avec tachycardie de repos et de la fonction endothéliale [65].

#### **4.7. Le Syndrome métabolique :**

##### **4.7.1. Définition :**

Le syndrome métabolique réunit typiquement les anomalies suivantes : surpoids et /ou « obésité centrale » (excès de masse grasse localisé principalement dans la région abdominale), élévation de la pression artérielle, anomalies des lipides sanguins (hypertriglycéridémie et hypo-HDL cholestérolémie), et bien attendu, anomalies de la glycémie, que ce soit intolérance au glucose, hyperglycémie modérée à jeun, ou diabète franc. Le syndrome métabolique est un facteur de risque cardiovasculaire à part entière par les sociétés savantes de cardiologie [66].

#### **4.8. L'alcool :**

##### **4.8.1. Épidémiologie de la relation alcool maladies cardiovasculaire :**

La consommation modérée d'alcool réduit le risque cardiovasculaire en réduisant le taux des marqueurs de l'inflammation et en augmentant le taux de HDL-cholestérol [67].

Une consommation excessive chronique d'alcool est un facteur de risque cardiovasculaire et augmente le risque d'AVC [68].

#### **4.9. Le stress :**

##### **4.9.1. Epidémiologie de la relation stress-maladie cardiovasculaire :**

Les facteurs de stress psychosociaux sont associés à un risque élevé d'infarctus du myocarde [69].

##### **4.9.2. Mécanisme :**

Le stress s'accompagne d'une hypercoagulabilité. L'état de stress permanent d'ordre professionnel ou socio-économique s'accompagne d'une augmentation des taux plasmatiques du fibrinogène et du facteur VII et une diminution de la fibrinolyse [70].

#### **4.10. Contraception hormonale :**

La contraception hormonale augmente le risque cardiovasculaire.

#### **4.10.1. Mécanisme :**

La contraception orale altère le profil lipidique [71]. Des fois, peut retentir sur la tolérance au glucose et le diabète sucré [72].

#### **4.11. Traitement hormonal substitutif de la ménopause (THS) :**

En prévention primaire, le THS de la ménopause corrige certains facteurs biologiques de risque cardiovasculaire. Schématiquement, le THS réduit significativement le taux du LDL-cholestérol, augmente celui du HDL-cholestérol et des triglycérides et diminue le taux du fibrinogène et de la Lp(a) [73-74].

#### **5. Autres facteurs:**

##### **5.1. Lipoprotéine (a) (Lp (a)) :**

Un taux de Lp (a) élevé s'accompagne d'une augmentation du risque FCR coronaire. Les études in vitro et in vivo ont montré que Lp (a) favorisait l'athérogenèse et la thrombose [75].

##### **5.2. Fibrinogène :**

Un taux de fibrinogène élevé est significativement corrélé à une augmentation du risque coronaire [76].

##### **5.3. Protéine C réactive (CRP) :**

Un taux de CRP élevé est un marqueur prédictif puissant d'événements cardiovasculaires, et ce, indépendamment des autres facteurs de risque [77].

##### **5.4. Hyperhomocystéinémie :**

L'homocystéine facilite l'oxydation du LDL-cholestérol, intervient dans la formation de radicaux libres. Elle est aussi à l'origine d'une dysfonction endothéliale et de la prolifération des cellules du muscle lisse vasculaire [78].

##### **5.5. L'hypertrophie ventriculaire gauche :**

L'hypertrophie ventriculaire gauche et l'hypertension artérielle sont des facteurs de risque cardiovasculaire indépendants l'un de l'autre [79].

La présence d'une hypertrophie ventriculaire gauche électrique avec augmentation du voltage des complexes QRS et troubles de la dépolarisation multiplie par 8 le risque de mortalité cardio-vasculaire, par 6 celui de mortalité coronarienne [80].

### **5.6. Nombre d'heures du sommeil :**

#### **5.6.1. Relation nombre d'heures du sommeil-maladies cardiovasculaires :**

La durée du sommeil peut être un marqueur important de maladies cardiovasculaires. **Une durée du sommeil <7h était associée à une augmentation dose dépendante des maladies cardiovasculaires, de même une durée du sommeil >7h est également associée à une augmentation** dose dépendante des maladies cardiovasculaires.

La courte et la longue durée du sommeil étaient associées à l'infarctus du myocarde et à l'AVC, tandis que seulement la courte durée du sommeil était associée à l'angine de poitrine [81].

#### **5.6.2. Mécanisme :**

Les mécanismes qui peuvent expliquer l'association entre la courte durée du sommeil et les maladies cardiovasculaires peuvent inclure les perturbations endocriniennes et métaboliques liées au sommeil [82,83]. La privation du sommeil a des conséquences sur la tolérance au glucose, une réduction de la sensibilité à l'insuline, une augmentation de l'activité sympathique et une élévation de la tension artérielle, tous conduisant à un risque accru d'athérosclérose [84].

### **6. Les facteurs de risque non modifiables :**

#### **6.1. L'âge et le sexe :**

La prévalence et l'incidence des maladies cardiovasculaires augmentent de façon exponentielle avec l'âge [85].

#### **6.2. Les antécédents familiaux :**

Les facteurs de risque cardiovasculaire comme l'hypertension artérielle, la dyslipidémie, le diabète, l'obésité sont en partie héréditaires. La vie en famille influe les habitudes de vie comme le régime alimentaire, l'exercice physique et le tabagisme.



### **III. METHODOLOGIE :**

**1. Cadre d'étude** : notre étude s'est déroulée dans le service de cardiologie de l'hôpital de Sikasso en république du Mali.

**2. Type et période d'étude** : Il s'agit d'une étude transversale et descriptive qui s'est déroulée du 01 Mars au 01 Aout 2013.

#### **3. Echantillonnage:**

**a) Critère d'inclusion** : Etaient éligibles à notre étude tous patients de tout sexe et d'âge supérieur ou égale à 15 ans se présentant en consultation au service de cardiologie et / ou hospitalisés dans le service ayant donné son consentement.

#### **b) Critère de non inclusion**

N'étaient pas éligibles :

- les patients non consentants âgés de 15 ans au moins et de tout genre vus en consultation externe et ou hospitalisés dans le dit service
- les femmes enceintes
- les patients de tout sexe et d'âge n'ayant pas 15 ans.

#### **4. Recueil de données :**

Les données étaient recueillies sur un questionnaire (confère fiche d'enquête). Ce questionnaire rédigé en français était directement rempli après obtention du consentement éclairé des patients.

## **5. Paramètres étudiés :**

### **5.1. Les données sociodémographiques :**

Ils ont regroupé le nom, le prénom, le lieu de résidence, les contacts téléphoniques, l'âge, le sexe, le niveau d'instruction et l'activité professionnelle.

### **5.2. Les antécédents personnels**

Les antécédents d'hypertension artérielle, de diabète sucré et de dyslipidémies ont été recherchés en précisant leur ancienneté et leurs modalités de prise en charge (mesures hygiéno-diététiques, traitement médicamenteux et/ou traditionnel).

De même les habitudes alimentaires et modes de vie tels que la consommation de tabac et/ou d'alcool, la sédentarité ont été répertoriées.

### **5.3. Les antécédents familiaux**

Nous les avons recherchés chez les parents de 1er degré. Il a été question d'antécédents de diabète, d'hypertension artérielle, de dyslipidémie, d'accident vasculaire cérébral et d'autres maladies cardiovasculaires.

### **5.4. Les données cliniques**

Les constantes et données anthropométriques suivantes ont été recueillies : poids, taille, tour de taille, fréquence cardiaque, pression artérielle au bras droit et au bras gauche, IMC.

Les signes physiques de l'examen cardiovasculaire et d'éventuels signes d'atteinte d'autres appareils ont été recherchés.

### **5.5. Les données paracliniques**

Les patients ont bénéficié d'un bilan paraclinique comportant une glycémie à jeun, le cholestérol total, le LDL et HDL- CHOLESTEROL.

### **5.6. Les normes retenues :**

L'hypertension artérielle a été définie par une pression artérielle supérieure ou égale 140/90 mm Hg et/ou un antécédent connu d'hypertension artérielle. La classification de l'Organisation Mondiale de la Santé de 1999 a été retenue pour la stratification de la sévérité de l'hypertension artérielle.

Pour le contrôle, les valeurs retenues étaient inférieures à 140/90mmHg et chez le sujet diabétique, inférieures à 130/80 mm Hg.

L'obésité était définie pour un Indice de Masse Corporelle supérieur ou égal à 30 kg/m<sup>2</sup> et la surcharge pondérale par un Indice de Masse Corporelle compris entre 25 et 29,9 kg/m<sup>2</sup>.

Le diagnostic de l'obésité abdominale s'est fait avec les normes de **l'International Diabètes Fédération**. Les valeurs retenues sont des tours de taille supérieure à 80 cm chez la femme, 94 cm chez l'homme.

Le diabète sucré a été défini par une glycémie à jeun supérieure ou égale à 1,26 g/l à deux(2) reprises.

Pour apprécier le contrôle glycémique, les valeurs de glycémie à jeun suivantes ont été retenues: glycémie à jeun < 1,10 g/l selon l'International Diabetes Federation [86] ou < 1,30 g/l selon l'American Diabètes Association [87].

L'état pré diabétique a été défini pour toute personne non diabétique, ne suivant aucun traitement antidiabétique et qui présente une glycémie à jeun entre 1,10 et 1,26 g/l.

La sédentarité a été définie comme l'absence d'une activité physique régulière, c'est-à-dire moins de 30 minutes par jour, 4 fois par semaine, soit moins de 120 minutes par semaine.

Le tabagisme actif a été considéré comme facteur de risque lorsqu'il était actuel ou arrêté depuis moins de 3 ans. Le tabagisme passif a été considéré lorsque l'exposition était quotidienne.

La consommation d'alcool était considérée comme excessive au delà de 3 verres par jour pour les hommes et 2 verres par jour pour les femmes.

## **6. Ethique :**

Nous avons obtenu le consentement éclairé des patients de façon verbale et nous leur avons expliqué l'utilité de l'étude.

## **7. Saisie et analyse des données :**

Le masque, la saisie et l'analyse des données ont été réalisés avec les logiciels Word 2013, Excel et SPSS 16.0. Le test statique utilisé était le khi deux et le seuil de signification pour  $p < 0,05$

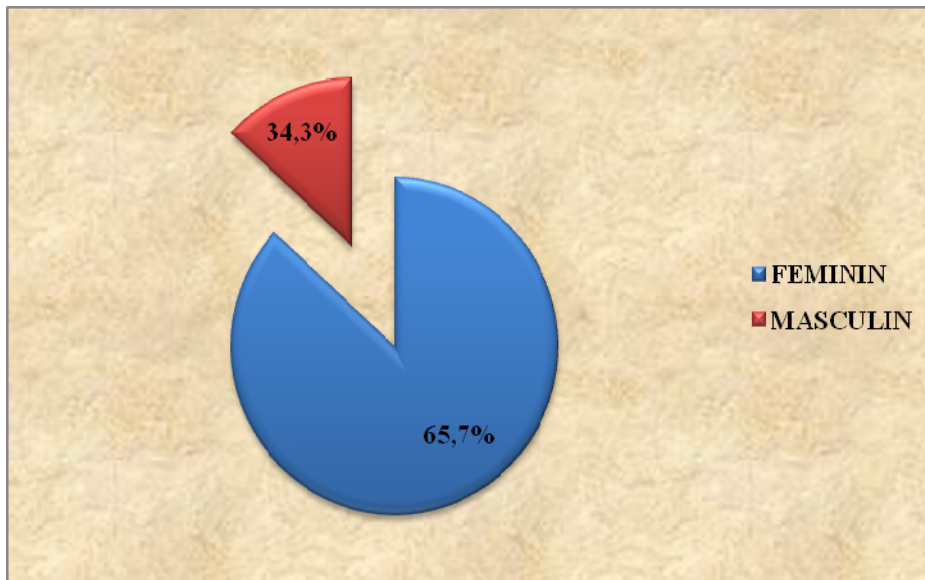
**8. Diagramme de GANTT :**

Période Activités	Mar s 2013	Avril 2013	Mai 2013	Juin→ Aout 2013	Sept 1013	OCT→Sept 2013-2014	OCT→JAN 1014-2015	Fev 2014
Recherche bibliographique	×	×	×	×	×	×	×	×
Rédaction protocole	×							
Enquête	×	×	×	×				
Analyse et traitement données	×	×	×	×				
Rédaction thèse	×	×	×	×	×	×	×	×
Correction							×	×
Soutenance								×

#### **IV. RESULTATS**

##### **1) Répartition des patients selon le sexe :**

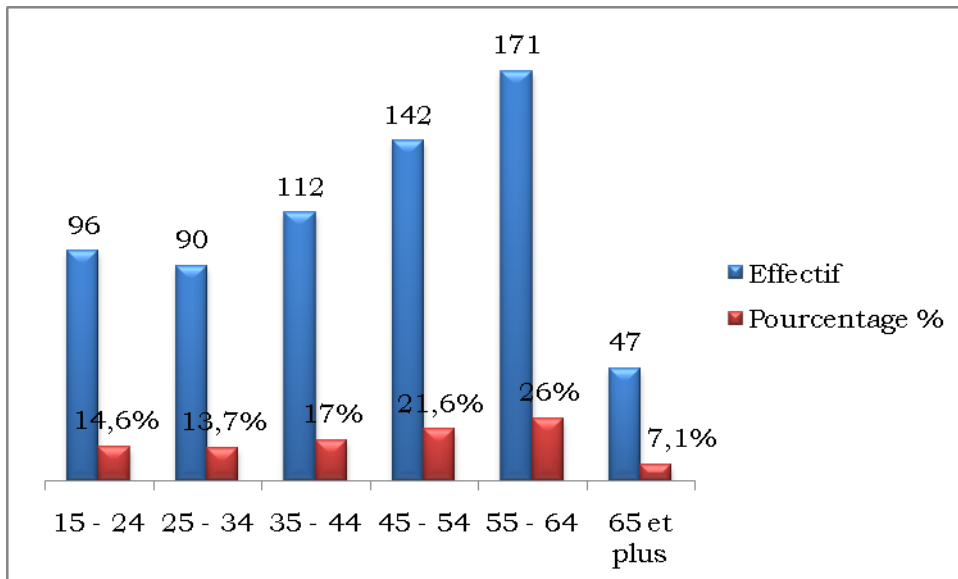
La répartition des patients selon le sexe montre une prédominance du sexe féminin (65,7%) avec un sex ratio de 0,52.



***Figure I :*** La répartition des patients selon le sexe

##### **2) La répartition des patients selon l'âge:**

La tranche d'âge 55-64 ans était la classe modale avec une fréquence de 26%.



**Figure II :** La répartition des patients selon l'âge

**Tableau III:** La répartition des patients selon le niveau d'instruction

Niveau instruction	Effectif	Pourcentage
Primaire	105	16,0
Secondaire	165	25,1
Universitaire	31	4,7
Non scolarisé	357	54,2
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>100</b>

La proportion des scolarisés était de **45,8%** (16%+25,1%+4,7%). On notait une prédominance du niveau secondaire soit (25,1%).

**Tableau IV** : Répartition des patients selon l'activité socioprofessionnelle.

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Femme au foyer	337	51,2
Agriculteur traditionnel	114	17,3
Enseignant	64	9,7
Elève et étudiant	49	7,5
Chauffeur	35	5,3
Policier	17	2,6
Eleveur	13	2
Infirmier	13	2 <sup>2</sup>
Commerçant	12	1,8
Autres (*)	4	0,6
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>100</b>

**Autres (\*)** : enseignant retraité (2), secrétaire (1), comptable (1)

Cinquante un virgule deux pour cent (51,2%) des patients étaient des femmes au foyer.

**Répartition en fonction des facteurs de risque cardiovasculaire :**

**1. L'Hypertension artérielle**

**Tableau V** : Répartition des patients selon le caractère de l'HTA

<b>Caractères HTA</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Dépisté	<b>131</b>	<b>19,8</b>
Hypertendu connu	<b>81</b>	<b>12,3</b>
Non hypertendu	<b>446</b>	<b>67,9</b>
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>100</b>

La prévalence de l'hypertension artérielle était de 32,1 % (19,8%+12,3%).



**Tableau VI : La répartition des patients selon le niveau de pression artérielle**

<b>TA</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<120 et < 80	<b>212</b>	<b>32,2</b>
120 - 129 et 80 - 84	<b>221</b>	<b>33,6</b>
130 - 139 et 85 - 89	<b>43</b>	<b>6,5</b>
140 - 159 et 90 - 99	<b>64</b>	<b>9,7</b>
160 - 179 et 100 - 109	<b>95</b>	<b>14,4</b>
> 18 et >110	<b>23</b>	<b>3,5</b>
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>100</b>

Les pressions artérielles comprises entre 120-129 et 80-84 et <120 et 80mmHg étaient les plus représentées avec des fréquences respectives de 33,6% et 32,2%.

**Tableau VII** : La répartition des patients hypertendus dépistés selon le niveau de la pression artérielle.

<b>TA</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
140 - 159 et 90 – 99	<b>8</b>	<b>6</b>
160 - 179 et 100 – 109	<b>96</b>	<b>73</b>
>18 et >110	<b>27</b>	<b>21</b>
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100</b>

L'HTA grade 2 était la plus représentée avec une fréquence de 73%.

**Tableau VIII**: La répartition des patients hypertendus connus et sous traitement selon le niveau de pression artérielle.

TA	Effectif	Pourcentage
<120 et < 80	2	2,4
120 - 29 et 80 – 84	17	21
130 - 139 et 85 – 89	5	6,2
140 - 159 et 90 – 99	50	61,7
160 - 179 et 100 -109	3	3,7
> 18 et >110	4	5
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Les pressions artérielles 140 - 159 et 90 – 99 étaient les plus fréquentes avec **61,7 %**.

**Tableau IX** : La répartition des patients hypertendus selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage %
Masculin	81	38,2
Féminin	131	61,8
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Le sexe féminin était le plus représenté soit 61,8%.

**Tableau X : Répartition des patients hypertendus selon l'âge**

Age	Effectif	Pourcentage
15-24	2	0,9
25-34	4	1,9
35-44	9	4,2
45-54	88	41,5
55-64	93	43,9
65 et plus	16	7,6
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

La fréquence de l'HTA est proportionnelle avec l'âge jusqu'à 55-64 ans.

**Tableau XI : Répartition des patients hypertendus selon l'activité socioprofessionnelle.**

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Femme au foyer	96	45,3
Agriculteur traditionnel	54	25,5
Enseignant	22	10,4
Chauffeur	10	4,7
Eleveur	8	3,8
Policier	8	3,8
Commerçant	7	3,3
Infirmier	3	1,4
Elève et étudiant	2	0,9
Autres (*)	2	0,9
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

**Autres (\*)** : enseignant retraité (1), secrétaire (0), comptable (1)

Les femmes au foyer prédominaient avec une fréquence de 45,3% soit 96 personnes.

**Tableau XII : Répartition des patients hypertendus selon le niveau d'instruction**

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Primaire	31	15
Secondaire	60	28,3
Universitaire	10	4,7
Non scolarisé	111	52
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Cent une patients parmi les hypertendus étaient scolarisés soit 48% (15%+28,3%+4,7%).

**Tableau XIII : Répartition des patients hypertendus en fonction l'ATCD familial d'HTA.**

ATCD familial d'HTA	Effectif	Fréquence
Oui	22	10
Non	190	90
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Un antécédent familial d'hypertension artérielle était retrouvé chez 10% des patients hypertendus.

**Tableau XIV: Relation HTA et antécédent familial d'HTA**

	<b>Hypertendus</b> <b>N(n)</b>	<b>Non hypertendus</b> <b>N(n)</b>	<b>Total</b>
ATCD HTA	<b>22 (9,02)</b>	<b>6 (18,97)</b>	<b>28</b>
ABSENCE D'ATCD HTA	<b>190(202,9)</b>	<b>440 (427,02)</b>	<b>630</b>
<b>TOTAL</b>	<b>212(211,92)</b>	<b>446 (445,04)</b>	<b>658</b>

$X^2=10,25$

$x^2 dl=1;0,95= 3,84$

L'antécédent familial d'hypertension est plus retrouvé chez les hypertendus avec une différence statistiquement significative.

## **2. Le diabète :**

**Tableau XV : La répartition des patients selon l'existence ou non de diabète**

<b>Caractères diabète</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Dépisté</b>	<b>30</b>	<b>4,6</b>
<b>Ancien</b>	<b>21</b>	<b>3,2</b>
<b>Non diabétique</b>	<b>607</b>	<b>92,2</b>
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>100</b>

Nous avons recensé 51 personnes diabétiques soit une prévalence du diabète de 7,8 % (4,6%+3,2%).

**Tableau XVI : Répartition des patients en fonction du chiffre glycémique**

<b>Glycémie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>&lt;1,08</b>	<b>594</b>	<b>90,3</b>
<b>1,08 - 1,25</b>	<b>45</b>	<b>6,8</b>
<b>≥1,26</b>	<b>19</b>	<b>2,9</b>
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>100</b>

La répartition en fonction des chiffres glycémiques montrait que 90,3 % des glycémies à jeun étaient inférieures à 1,08g/l et 2,9% étaient supérieures ou égales à 1,26g/l.



**Tableau XVII** : Répartition des patients diabétiques selon l'âge.

Age	Effectif	Pourcentage
15-24	0	0
25-34	1	2
35-44	5	9,8
45-54	36	70,6
55-64	8	15,6
65 et plus	1	2
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

La plus grande fréquence était observée dans la tranche d'âge 45-54 ans soit 70,6%. Cette fréquence était nulle avant 24 ans et rare avant 44 ans.

**Tableau XVIII : La répartition des patients diabétiques selon sexe**

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	11	20
Féminin	40	80
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

80% des diabétiques étaient du sexe féminin.

**Tableau XIX**: Répartition des patients diabétiques selon la profession

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Femme au foyer	32	63
Agriculteur traditionnel	10	20
Commerçant	3	5
Chauffeur	2	4
Enseignant	1	2
Policier	1	2
Elève et étudiant	0	0
Eleveur	0	0
Infirmier	0	0
Autres(*)	2	4
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

**Autres (\*)** : enseignant retraité (0), secrétaire (1), comptable (1)

Soixante trois pour cents (63%) des diabétiques étaient des femmes au foyer.

**Tableau XX : La répartition des patients diabétiques selon le niveau de scolarisation**

Niveau de scolarisation	Effectif	Pourcentage
Primaire	20	39
Secondaire	7	14
Universitaire	0	0
Non scolarisé	24	47
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

La proportion de diabétiques scolarisés était de 53% (39%+14%).

**Tableau XXI : Répartition des patients diabétiques en fonction de l'antécédent familial de diabète**

ATCD familial de diabète	Effectif	Fréquence
Oui	36	70,6
Non	15	29,4
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Un antécédent familial de diabète était retrouvé chez 70,6% des diabétiques.

**Tableau XXII : Relation diabète et antécédent familial de diabète**

	<b>DIABETIQUE N(n)</b>	<b>NON DIABETIQUE N (n)</b>	<b>Total</b>
ATCD FAMILIAL DE DIABETE	<b>36 (3,95)</b>	<b>15 (47,04)</b>	<b>51</b>
ABSENCE D'ATCD FAMILIAL DE DIABETE	<b>15 (47,04)</b>	<b>592 (559,95)</b>	<b>607</b>
<b>TOTAL</b>	<b>51 (50,99)</b>	<b>607 (559,95)</b>	<b>658</b>

$X^2=305,93$

$x^2 \text{ dl}=1;0,95= 3,84$

L'antécédent familial de diabète est plus retrouvé chez les diabétiques avec une différence statistiquement significative.

## **2. Le tabagisme**

Il était présent dans les deux sexes sous la forme active ainsi que passive.

### **2.1. Le tabagisme actif**

**Tableau XXIII : Répartition des tabagiques actifs selon le sexe.**

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	176	98
Féminin	4	2
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

98% des tabagiques étaient du sexe masculin.

**Tableau XXIV: Répartition des tabagiques actifs selon l'âge.**

Age	Effectif	Pourcentage
15 – 24	39	22
25 – 34	37	21
35 – 44	60	33
45 – 54	19	10
55 – 64	25	14
65 et plus	0	0
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

La plus grande fréquence était observée dans la tranche d'âge 35-44 ans. Le tabagisme est beaucoup fréquent avant 44 ans, âge à partir duquel il décroît.

**Tableau XXV : Répartition des tabagiques actifs selon la profession.**

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Agriculteur traditionnel	<b>64</b>	<b>36</b>
Chauffeur	<b>34</b>	<b>19</b>
Enseignant	<b>30</b>	<b>16,6</b>
Elève et étudiant	<b>24</b>	<b>13</b>
Policier	<b>12</b>	<b>6,7</b>
Infirmier	<b>9</b>	<b>5</b>
Eleveur	<b>3</b>	<b>1,6</b>
Commerçant	<b>3</b>	<b>1,6</b>
Femme au foyer	<b>0</b>	<b>0</b>
Autres(*)	<b>1</b>	<b>0,5</b>
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

**Autres (\*)** : enseignant retraité (1), secrétaire (0), comptable (0)

Les agriculteurs traditionnels représentaient 36 % des tabagiques actifs. Exception faite des femmes au foyer toutes les professions y étaient représentées.



**Tableau XXVI : Répartition des tabagiques actifs selon le niveau de scolarisation.**

Niveau de scolarisation	Effectif	Pourcentage
Primaire	12	6,66
Secondaire	58	32,22
Universitaire	16	8,9
Non scolarisé	96	52,3
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

84 personnes parmi les tabagiques actifs étaient scolarisées représentant 47,7% des tabagiques. Le niveau secondaire était le plus représenté (58 personnes).

## **2.2. Le tabagisme passif :**

Soixante neuf patients parmi les non fumeurs étaient exposés passivement à la fumée du tabac.

**Tableau XXVII : Répartition des tabagiques passifs selon le sexe**

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	26	37,7
Féminin	43	62,3
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

L'exposition passive à la fumée du tabac concernait le sexe féminin à 62,3%.

### **3. L'obésité :**

#### **4.1. Obésité corporelle**

**Tableau XXVIII : Répartition des patients en fonction de l'IMC.**

<b>IMC</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<18	42	6,4
18 – 25	570	86,6
26 – 29	42	6,4
30 – 40	4	0,6
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>100</b>

0,6% des patients présentaient une obésité corporelle et le surpoids était retrouvé dans 6,4% des cas.

**Tableau XXIX : Répartition des sujets obèses en fonction du sexe**

<b>Sexe</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Masculin	0	0
Féminin	4	100
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

100% des sujets obèses étaient du sexe féminin.

**Tableau XXX : Répartition des sujets obèses en fonction de l'âge**

Age	Effectif	Pourcentage
15 – 24	0	0
25 – 34	0	0
35 – 44	1	25
45 – 54	2	50
55 – 64	1	25
65 et plus	0	0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

La tranche d'âge 45-54 ans contenait 50% des obèses.

**Tableau XXXI : Répartition des sujets obèses en fonction de la profession**

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Femme au foyer	3	75
Enseignant	1	25
Elève et étudiant	0	0
Agriculteur traditionnel	0	0
Eleveur	0	0
Commerçant	0	0
Chauffeur	0	0
Policier	0	0
Infirmier	0	0
Autres (*)	0	0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

**Autres (\*)** : enseignant retraité (0), secrétaire (0), comptable (0)

Les femmes au foyer prédominaient avec une fréquence de 75%.

**Tableau XXXII : Répartition des sujets obèses en fonction du niveau de scolarisation**

Niveau de scolarisation	Effectif	Pourcentage
Primaire	0	0
Secondaire	1	25
Universitaire	0	0
Non scolarisé	3	75
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

25% des obèses étaient scolarisés soit un seul patient qui avait atteint le niveau secondaire.

#### **4.2. Obésité androïde:**

**Tableau XXXIII : Les TT en fonction du sexe.**

Sexe	<80	81-94	SUP >94	Total
Masculin	172	46	8	226
Féminin	100	206	126	432
<b>Total</b>	<b>272</b>	<b>252</b>	<b>134</b>	<b>658</b>

76,1% des hommes (N des hommes =226) avaient un tour de taille inférieur à 80 cm contre 23,1% des femmes (N des femmes 432).

20,4% des hommes et 47,7% des femmes avaient un tour de taille compris entre 81 et 94cm.

3,54% des hommes et 29,1% des femmes avaient un tour de taille supérieur à 94cm.

**Tableau XXXIV : Répartition selon le tour de taille des patients de sexe masculin en fonction de l'âge**

TT Age	<80cm	81-94cm	SUP >94cm (obésité androïde)
15 – 24	95	1	0
25 – 34	6	5	1
35 – 44	0	13	0
45 – 54	0	16	5
55 – 64	35	5	2
65 et plus	36	6	0
Total	172	46	8

Parmi les 226 hommes de notre échantillon, l'obésité androïde était présente chez 8 personnes soit 3,5% du sexe masculin. Cette obésité androïde était fréquente dans la tranche d'âge 45-54ans.

**Tableau XXXV : Répartition selon le tour de taille des patients de sexe féminin en fonction de l'âge**

TT Age	≤80cm	81-94cm	Sup 94cm
15 – 24	41	13	0
25 – 34	629	89	3
35 – 44	4	79	34
45 – 54	6	22	76
55 – 64	37	3	8
65 et plus	13	0	05
Total	100	206	126

332 (206+126) patients du sexe féminin présentaient une obésité abdominale.

Cette obésité androïde était fréquente dans la tranche d'âge 45-54 ans.



**4. La sédentarité :**

Dans l'échantillon, 262 personnes étaient sédentaires soit une fréquence de 39%.

**Tableau XXXVI : Répartition des patients sédentaires selon le sexe**

<b>Sexe</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Masculin	83	32
Féminin	179	68
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

Soixante huit pour cent (68%) des sédentaires étaient du sexe féminin.

**Tableau XXXVII : Répartition des patients sédentaires selon l'âge.**

Age	Effectif	Pourcentage
15 – 24	32	12
25 – 34	33	13
35 – 44	43	16
45 – 54	52	20
55 – 64	61	23
65 et plus	41	16
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

La sédentarité concernait toutes les tranches d'âge. La tranche d'âge 55-64 ans présentait la plus grande fréquence soit 23%.

**Tableau XXXVIII: Répartition des patients sédentaires selon la profession**

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Femme au foyer	145	55,3
Agriculteur traditionnel	37	14
Enseignant	21	8
Elève et étudiant	18	7
Infirmier	13	5
Policier	10	4
Chauffeur	7	2,6
Eleveur	5	1,9
Commerçant	4	1,5
Autres (*)	2	0,7
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

**Autres (\*)** : enseignant retraité (0), secrétaire (1), comptable (1)

Cinquante cinq virgule trois (55,3%) des sédentaires étaient des femmes au foyer.

**Tableau XXXIX : Répartition des patients sédentaires selon le niveau de scolarisation**

Niveau de scolarisation	Effectif	Pourcentage
Primaire	49	19
Secondaire	67	25,5
Universitaire	14	5,3
Non scolarisé	132	50,2
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>100</b>

Cinquante virgule deux pour cent (50,2%) des sédentaires n'étaient pas scolarisés.

## **5. L'alcoolisme :**

**Tableau XXXX: Répartition des consommateurs d'alcool selon le sexe**

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	45	71,4
Féminin	18	28,6
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

La consommation d'alcool était masculine à 71,4%.

**Tableau XXXXI : Répartition des consommateurs d'alcool selon l'âge**

Age	Effectif	Pourcentage
15 – 24	37	60
25 – 34	9	14
35 – 44	5	8
45 – 54	6	9
55 – 64	5	8
65 et plus	1	1
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Les tranches d'âge 15-24 ans et 25-34 ans étaient les plus représentées avec respectivement des fréquences 60% et 14%.

**Tableau XXXXII : Répartition des consommateurs d'alcool selon la profession**

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Elève et étudiant	18	28,5
Chauffeur	17	27
Enseignant	9	14
Policier	7	11
Agriculteur traditionnel	6	10
Femme au foyer	3	5
Commerçant	2	3
Infirmier	1	1,5
Eleveur	0	0
Autres (*)	0	0
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

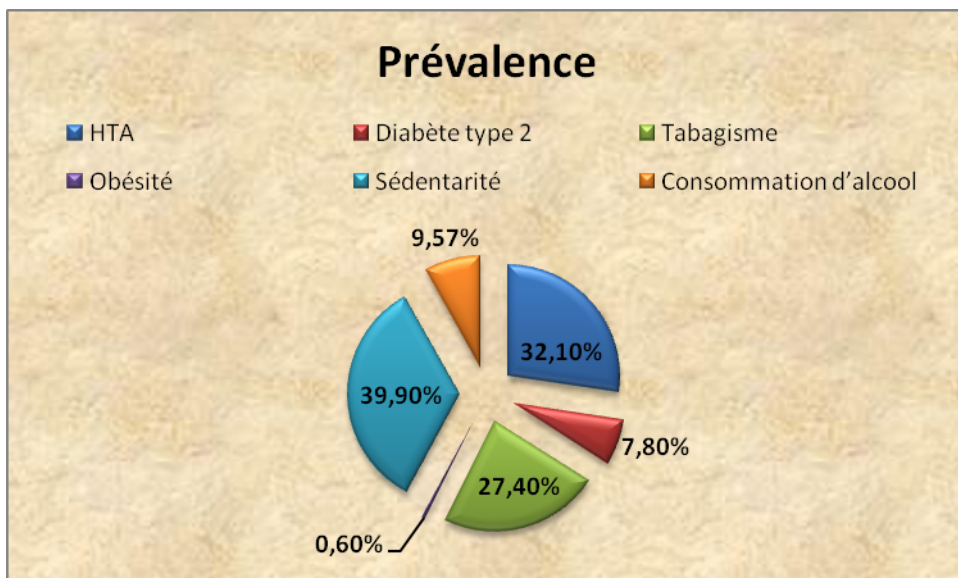
**Autres (\*)** : enseignant retraité (0), secrétaire (0), comptable (0)

Les élèves et étudiants étaient les plus intéressés soit 28,5%.

**Tableau XXXXIII:** Répartition des consommateurs d'alcool selon le niveau d'instruction.

Niveau de scolarisation	Effectif	Pourcentage
Primaire	4	6
Secondaire	50	80
Universitaire	3	4
Non scolarisé	6	10
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

90% des consommateurs d'alcool étaient scolarisés dont 80% avaient atteint le niveau secondaire.



**Figure III:** Synthèse des facteurs de risque cardio-vasculaire

## **6. Traitement:**

### **6.1. Hypertension artérielle :**

Le traitement de l'HTA faisait appel à plusieurs molécules les diurétiques, les IEC, les inhibiteurs calciques, les betas bloquantes et les ARA 2. Ces molécules étaient utilisées en monothérapie mais le plus souvent en association.

Au cours de notre étude les mesures hygiéno-diététiques ainsi que l'arrêt du tabac si présent étaient systématiques dans la prise en charge.

**Tableau XXXIV: Répartition des sujets hypertendus en fonction du médicament utilisés**

<b>Médicament utilisé</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Diurétiques + IEC + IC</b>	<b>101</b>	<b>55,5</b>
<b>Diurétiques + IEC</b>	<b>40</b>	<b>22</b>
<b>IC</b>	<b>27</b>	<b>14,8</b>
<b>Bétabloquant</b>	<b>14</b>	<b>7,7</b>
<b>Diurétiques</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>IEC</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>100</b>

Cinquante-cinq virgule cinq pour cent (55,5%) des patients sous traitement pharmacologiques utilisaient l'association (Diurétiques + IEC) + IC.

NB : Tous les hypertendus n'étaient pas pharmacologiquement traités.



**Tableau XXXXV : Répartition des sujets hypertendus en fonction de la notion de prise de traitement traditionnel à l'admission.**

<b>Ttt traditionnel</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	<b>55</b>	<b>26</b>
<b>Non</b>	<b>157</b>	<b>74</b>
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

La notion de prise de traitement traditionnel à base de plante était présente chez 55 hypertendus soit **26 %**.

**6.2. Diabète :**

**Tableau XXXXVI : Répartition des patients diabétiques en fonction du traitement utilisé**

Type de médicament	Effectif	Pourcentage
ADO	22	43,1
Insuline semi retard	8	15,7
ADO +Insuline semi retard	11	21,6
Régime diabétique	10	19,6
TOTAL	51	100

Soixante quatre virgule sept pourcent (64,7%) des patients diabétiques traités utilisaient les ADO.

**Tableau XXXXVII: Répartition des sujets diabétiques en fonction de la notion de prise de traitement traditionnel à l'admission.**

<b>Ttt traditionnel</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	<b>34</b>	<b>66,7%</b>
<b>Non</b>	<b>17</b>	<b>33,3%</b>
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>

La notion de prise de traitement traditionnel était retrouvée chez 66,7% des diabétiques à l'admission.

## **V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

L'enjeu des maladies cardiovasculaires est grand. De nos jours leurs facteurs de risque connaissent une répartition hétérogène croissante intéressant aussi bien les hommes que les femmes de tout âge et de tout horizon.

Notre étude s'est déroulée sur une période de six mois et a porté sur un échantillon de 658 personnes.

Dans notre échantillon, nous notons une prédominance féminine (65,7%) avec un sex ratio homme / femme de 0,52. La tranche d'âge 45-54 ans était la plus représentée. Cinquante quatre virgule deux pour cent (54,2%) des patients n'étaient pas scolarisés. Ce résultat est comparable à celui de **Berthé M [88]** qui trouvait dans son étude une prédominance féminine (69,9%) et une représentation marquée des non scolarisés (55,5%) et de la tranche d'âge 45-59 ans.

La profession dominante était des femmes au foyer (**51,2%**).

- **L'hypertension artérielle :**

La prévalence de l'HTA était de **32,1%**. Elle était de **grade 2** dans la majorité des cas (73%) à la découverte et de **prédominance féminine** soit **61,8%**. L'étude de Framingham notait la même prédominance féminine (16% contre 9,5%). Ce résultat est comparable à celui de certaines études faites au Niger **[89]** et au Sénégal **[90]** où la population des hypertendus était constituée de 56% de femmes et 44% d'hommes.

Notre prévalence est proche de celle de certaines études faites à Brazzaville au Congo en 2004**[91]**, au Maroc en 2002 et en Tunisie en 1995 **[92]** qui avaient trouvé des prévalences respectives de 32,5%, 33,6% et 28,9%.

De notre étude, il en ressort que **la progression en âge augmente le risque de survenue de l'HTA**. C'est ainsi que nous sommes passés des fréquences de **0,9%** dans la tranche d'âge **15-24 ans à 41,5%** pour la tranche d'âge **45-54 ans** et **43,9%** pour celle de **55-64 ans**. Ce résultat est comparable à celui de **COULIBALY A. K [93]** qui avait trouvé des fréquences respectives de 4,4%, de 30% et 65,6% pour les classes d'âge 15-18, 19-49 et les plus de 50 ans. L'antécédent familial d'hypertension est plus retrouvé chez les hypertendus avec une différence statistiquement significative. Ces constats sont en accord avec la littérature **[94]**.

Les femmes au foyer étaient les plus touchées.

- **Le diabète :**

La prévalence du diabète était de **7,8%**. Ce résultat est légèrement supérieur à celui de **Berthé M [88]** qui trouvait une prévalence de 4,6%. Cette différence peut s'expliquer par la durée et les lieux d'études.

Tout comme l'HTA, sa fréquence est proportionnelle avec l'âge dans notre étude. C'est ainsi que sa fréquence était nulle avant 24ans et minime avant 44 ans (3,2%) pour être remarquable à partir de **45-54 ans (70,6%)**. Il était de **type 2** avec une **prédominance féminine de 80%**. Ce résultat est comparable à des études menées dans d'autres pays comme l'Algérie et le Niger ou la prévalence était élevée chez le sexe féminin **[95,96]**.

Le contraire est retrouvé ailleurs : en France la prévalence était de 13,9% **[97]** chez les hommes contre 8,7% chez les femmes. L'antécédent familial de diabète est plus retrouvé chez les diabétiques avec une différence statistiquement significative.

Le diabète touchait les non scolarisés plus que les scolarisés avec des fréquences respectives de 53% et 47%.

Les **femmes au foyer** constituaient **80% des diabétiques**. L'atteinte féminine s'explique d'une part par la fréquence de **l'obésité chez le sexe féminin** et **l'adoption de mauvaises habitudes comportementales telle que la sédentarité**.

En Afrique il est très difficile d'avoir une prévalence exacte du diabète car c'est au sein des structures hospitalières que la maladie est la mieux étudiée.

- **Le tabagisme :**

Sa prévalence était de **27,4%** et touchait majoritairement les **hommes (98%)**. La tranche d'âge **35-44 ans** était la plus touchée (**33%**). Les agriculteurs traditionnels étaient les plus touchés.

Cette prévalence est comparable à celle du **GYTS [98]** à Bamako qui trouvait une prévalence de 28% de la consommation de cigarette.

L'exposition passive était féminine à **62,3%** s'expliquant par le fait que les hommes sont considérés comme maître du foyer et du commandement dans nos sociétés africaines traditionnelles.

- **L'obésité :**

La prévalence de l'obésité corporelle est de **0,6%** et celui du surpoids est de **6,4%**.

L'obésité corporelle concernait le **sexe féminin**, sa fréquence **était nulle avant 34 ans, s'offrait un pic à partir 45-54 ans** pour s'annuler à partir **de 64 ans**. La profession dominante était des **femmes au foyer non scolarisées** avec **75%** de fréquence.

L'obésité androïde concernait **76,8% des femmes** contre **3,5% des hommes**.

- **La sédentarité :**

Elle a une prévalence de **39%**. Elle concerne tous les âges et toutes les professions aussi bien scolarisés que non scolarisés. Tout comme l'obésité, le sexe féminin et particulièrement les femmes au foyer étaient majoritairement touchées.

Cette prévalence élevée s'explique par la méconnaissance de la sédentarité comme facteur de risque cardiovasculaire par les patients.

- **L'alcool :**

La prévalence de sa consommation était de **9,60%** et concernait le sexe masculin à **71,4%**. **Les plus grands consommateurs** avaient **moins de 25 ans** ; les **élèves et étudiants** étaient les **plus touchés soit 30%**.

- **Niveau du traitement de l'HTA et du Diabète :**

Les recommandations du HAS [99] dans la prise en charge de l'HTA chez l'homme adulte atteint d'HTA préconisent les **IEC, les ARA 2, les diurétiques, les IC et les bêtabloquants** dans le traitement de l'HTA. Au cours de notre étude, les mesures hygiéno-diététiques étaient systématiques ainsi que l'arrêt du tabac si présent.

Cinquante cinq virgule cinq pour cent (55,5%) des patients sous traitement pharmacologique utilisaient l'association **(Diurétiques +IEC) +IC. L'utilisation de cette association s'explique par la difficulté d'atteinte des objectifs thérapeutiques en utilisant les molécules en monothérapie.** La notion de prise de traitement traditionnel à base de plante était présente dans **26% des cas s'expliquant d'une part par le lieu d'étude (population rurale avec faible niveau de scolarisation) mais d'autre part par l'accessibilité facile des médicaments traditionnels avec peu de moyen financiers.**

La prise en charge du diabète était du ressort de la médecine interne. Au cours de notre étude **64,7% des diabétiques** traités utilisaient les **ADO.**

**Soixante six virgule sept pour cent (66,7%) des diabétiques** suivaient des **traitements traditionnels à l'admission.**

## **CONCLUSION**

Au terme de notre étude, il apparaît que les facteurs de risque cardiovasculaires connaissent une distribution hétérogène intéressant aussi bien les hommes que les femmes de tous les âges. De ce fait ; ils constituent un **problème majeur de santé publique**.

Cette étude nous a permis d'étudier les facteurs de risque cardiovasculaires et de noter ceux qui suivent: Des prévalences suivantes : HTA (32,1%), diabète type 2 (7,8%), tabagisme (27,8%), obésité corporelle (0,6%) obésité androïde : hommes (3,5%) femmes (76,8%), sédentarité (39,9%), consommation d'alcool (9,57%).

La progression en âge augmentait le risque de survenue de l'HTA et du diabète type II.

L'HTA, le diabète, l'obésité, la sédentarité et le tabagisme passif touchaient majoritairement le sexe féminin.

Le sexe masculin et respectivement les tranches d'âge 15-24 ans et 35-44 ans étaient préférentiellement touchés par la consommation d'alcool et le tabagisme actif.

Cinquante cinq virgule cinq pour cent (55,5%) des patients hypertendus sous traitement pharmacologique utilisaient l'association (**Diurétiques +IEC**) +IC et la notion de **prise de traitement traditionnel à base de plante** était présente dans **26% des cas**.

Au cours de notre étude soixante quatre virgule sept pour cent (**64,7%**) des **diabétiques** traités utilisaient les **ADO et la prise de traitements traditionnels à l'admission chez soixante six virgule sept pour cent (66,7%) des cas**.

La transition nutritionnelle et comportementale que touchent nos populations urbaines et rurales contribue à la progression des facteurs de risque cardiovasculaires.

Les enjeux sont énormes et font appel à chacun des responsables (population, agent de santé, autorités administratives et politiques) à mieux s'investir.



## **RECOMMANDATIONS**

### ➤ **A l'endroit de la population malienne :**

- Adoption d'une habitude de vie plus saine afin de diminuer l'incidence de l'obésité, de l'hypertension artérielle et du tabagisme pour en prévenir les accidents et complications. En effet nous recommandons:
- une consommation optimale de fruits et légumes et une réduction de la consommation de sel.
- une activité physique régulière de 30 minutes, trois à quatre fois par semaine.
- l'arrêt de l'usage du tabac et la diminution de la consommation d'alcool.
- de croire à la chronicité de l'HTA, du diabète et d'obéir à une meilleure observance des prescriptions médicales.

### ➤ **A l'endroit des médecins et professionnels de santé :**

- ✓ Organiser des campagnes de dépistage, d'information, d'éducation et de communication pour un changement de comportement (IEC/CCC) à l'endroit des populations, des groupes à risque.
- ✓ procéder à des formations de mise à niveau des médecins et du personnel paramédical ; celles-ci pour se donner les moyens d'atteindre les objectifs de contrôle des facteurs de risque cardio-vasculaire en appliquant les recommandations en vigueur.
- ✓ Renforcer les programmes de prévention et de lutte contre les maladies cardio-vasculaires ;
- ✓ créer des cellules de prévention, de surveillance et de contrôle du risque cardio-vasculaire par zone sanitaire et constituer des registres de vigilance épidémiologique.
- ✓ favoriser la vie des sociétés scientifiques de cardiologie, de diabétologie et les encourager à étendre leurs actions au niveau des régions.

### ➤ **A l'endroit des autorités et des décideurs :**

- ✓ Mettre en place des centres d'aide au sevrage tabagique et combattre les publicités dangereuses relatives à la consommation d'alcool dans les lieux publics.
- ✓ Adopter et mettre en vigueur une loi visant l'interdiction formelle de fumer dans les lieux publics.

- ✓ Mettre en place des programmes nationaux de lutte contre les maladies cardio-vasculaires en donnant les moyens d'atteindre ses objectifs.
- ✓ Création d'unité de cardiologie et de diabétologie dans toutes les capitales régionales voire les cercles.
- ✓ Création d'unité de nutrition dans nos structures sanitaires afin d'appuyer la prise en charge du diabète, de l'HTA et des dyslipidémies et d'assurer l'atteinte des objectifs thérapeutiques.
- ✓ Définir un cadre légal de collaboration entre les médecins, pharmaciens et les tradi-thérapeutes.

## **References bibliographiques**

- [1] **Yach D, Kellogg M, Voute J.** Chronic diseases: An increasing challenge in developing countries. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2005; 99: 321-4.
- [2] **OMS.** Rapport sur la situation mondiale des maladies non transmissibles. Genève 2010-2011.
- [3] **Mathers CD, Loncar D.** Projection of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *Plos Med* 2006; 3(11): e 442
- [4] **E. Bertrand et al.** Prise en charge des syndromes coronaires aigus chez les patients qui se présentent sans élévation persistante du segment ST. *European Heart J* 2002 ; 23 : 1809-1840.
- [5] **Traoré S.I.** Morbidité et mortalité cardiovasculaires dans le service de cardiologie de l'hôpital de Sikasso. Thèse Med, Bamako, 2013.
- [6] **Motreff P.** Facteurs de risque cardiovasculaires. Information diététique. Janvier 2006, 4-10.
- [7] **Camilleri JP.** Hypertension et vieillissement artériel. Paris Laboratoires Servier 1987 : 6-19.
- [8] **Shindler, E.** History of the Framingham Heart Study. 2009; Disponible en ligne à l'adresse: [www.framinghamheartstudy.org/about/history.html](http://www.framinghamheartstudy.org/about/history.html). Consulté le 20-01-2013.
- [9] **Tunstall-Pedoe H. et al.** Contribution of trends in survival and coronary-events rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. *Multinational Monitoring of trends and determinants of cardiovascular disease. Lancet*, 1999. 353(9164): 1547-57
- [10] **Kotseva K. et al.** Cardiovascular prevention guidelines in daily practice: a comparison of EUROASPIRE 1, 2, and 3 surveys in eight European countries. *Lancet*, 2009. 373(9667): 929-40.
- [11] **Yusuf S. et al.** Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*, 2004. 364(9438): 937-52
- [12] **Chapsal J et al.** L'obésité: la pandémie du XXIe siècle. *Cardiologie Pratique* 2007; 815: 25-9.

- [13] **Ezzati M, Henley SJ, Thun MJ, Lopez AD.** Role of smoking in global and regional cardiovascular mortality. *Circulation* 2005; 112: 489-97.
- [14] **Gary D. et al.** Mortality in Cigarette Smokers and Quitters - Effect of Base-Line Differences. *N Engl J Med* 1981; 304: 1407-1410.
- [15] **Walter C. Willett, Adele Green, Meir J. Stampfer et al.** Relative and Absolute Excess Risks of Coronary Heart Disease among Women Who Smoke Cigarettes. *N Engl J Med* 1987; 317: 1303-1309.
- [16] **L. Rosenberg, J.R. Palmer, S. Shapiro.** Decline in the Risk of Myocardial Infarction among Women Who Stop Smoking. *N Engl J Med* 1990; 322: 213-217.
- [17] **Ichiro, Kawachi, Graham A. Colditz, J. Stampfer et al.** Smoking Cessation and Time Course of Decreased Risks of Coronary Heart Disease in Middle-Aged Women. *Arch Intern Med.* 1994; 154 (2): 169-175.
- [18] **Marques-Vidal P, Cambou JP, Ferrières J et al.** Distribution et prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaires chez des patients coronariens : Etude PREVENIR. *Arch Mal Coeur* 2001; 94: 673-680
- [19] **Bjartveit K, Tverdal A.** Health consequences of smoking 1-4 cigarettes per day. *Tob Control* 2005; 14: 315-320.
- [20] **Teo KK, Ounpu S, Hawken S.** On behalf of the INTERHEART study investigators. Tobacco use and risk of myocardial infarction in 52 countries in the INTERHEART study : a case control study. *Lancet* 2006; 368 : 647-658.
- [21] **Kyle Steenland, Michael Then, Cathy Lally, and Clark Heath.** Environmental Tobacco Smoke and Coronary Heart Disease in the American Cancer Society CPS-II Cohort. *Circulation.* 1996; 94: 622-628
- [22] **Ichiro Kawachi, Graham A. Colditz, Frank E. Speizer et al.**  
A Prospective Study of Passive Smoking and Coronary Heart Disease. *Circulation.* 1997; 95: 2374-2379
- [23] **Jiang He, Suma Vupputuri, Krista Allen et al.** Passive Smoking and the Risk of Coronary Heart Disease -A Meta-Analysis of Epidemiologic Studies. *N Engl J Med* 1999; 340: 920-926.
- [24] **Peter H Whincup, Julie A Gilg, Jonathan R Emberson et al.** Passive smoking and risk of coronary heart disease and stroke: prospective study with cotinine measurement. *BMJ.* 2004 July 24; 329(7459): 200–205.

- [25] **Joanne M, Murabito, Ralph B. D'Agostino, Halit Silbershatz, and Peter W. F. Wilson.** Intermittent Claudication: A Risk Profile from the Framingham Heart Study. *Circulation*.1997; 96: 44-49
- [26] **Ambrose JA, Barua RS.** The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease. *J Am Coll N Cardiol* 2004 ; 43 : 1731-1737.
- [27] **OMS.** Guidelines for Management of Hypertension. *J Hypertens* 1999; 1 : 151-183
- [28] **Decker M.** Prise en charge des facteurs de risque associés au diabète de type 2 : des preuves à la pratique. *Cardiologie Pratique* 2007 ; 803 : 14-15.
- [29] **Agmony, Khandheria BK, Meissner I et Coll.** Independent association of high blood pressure and aortic atherosclerosis: a population- based study. *Circulation* 2000; 102: 2087-2093.
- [30] **Björn Dahlöf, Richard B, Devereux, Sverre E, Kjeldsen et al.** For the LIFE study group. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. *Lancet* 2002; 359: 995-1003
- [31] **Kjeldsen SE, Julius S, Hedner T, Hansson L.** Stroke is more common than myocardial infarction in hypertension: analysis based on 11 major randomised intervention trials. *Blood Pressure* 2001; 10: 190–192.
- [32] **Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies.** *The Lancet*, Volume 360, Issue 9349, 14 December 2002, 1903-1913.
- [33] **Kannel WB, Dawber TR, McGee DL.** Perspectives on systolic hypertension: the Framingham study. *Circulation*. 1980; 61: 1179-1182
- [34] **R.S.Vasan and Others.** Impact of High-Normal Blood Pressure on the Risk of Cardiovascular Disease. *N Engl J Med* 2001; 345 : 1291-1297.
- [35] **Sen S, Oppenheimer SM, Lima J, Cohen B.** Risk factors for progression of aortic atheroma in stroke and transient ischemic attack patients. *Stroke* 2002; 33: 930-935.
- [36] **Levy D, Garrison RJ, Savage DD, et al.** Prognostic implications of echocardiographically determined left ventricular mass in the Framingham heart study. *N Engl J Med*.1990; 322: 1561–1566.

[37] **Lewington S, Whitlock G, Clarke R et al.** Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, blood pressure : a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55000 vascular deaths. *Lancet* 2007; 370: 1829-1839.

[38] **Basdevant A.** Prise en charge de l'obésité. *Cardiologie et maladies vasculaires*. Société Française de Cardiologie. Paris Masson 2007: 276-81.

[39] **Tirosh A, Rudish A, Shochat T et al.** Changes in triglyceride levels and risk for coronary heart disease in young men. *Ann Intern Med* 2007; 147: 377-385.

[40] **Hokanson JE, Austin MA.** Plasma triglyceride level is a risk factor for cardiovascular disease independent of high-density lipoprotein cholesterol level: a meta-analysis of population-based prospective studies. *J Cardiovascular Risk* 1996; 3: 213-219.

[41] **Stapleton et al.** Hypercholesterolemia and microvascular dysfunction: interventional strategies. *Journal of Inflammation* 2010, 7: 54

[42] **Toth PP.** Should we target HDL cholesterol level in lowering cardiovascular risk? *Pol Arch Med Wewn.* 2009; 119: 667-672.

[43] **Alwaili K, Awan Z, Alshahrani A, Genest J.** High density lipoproteins and cardiovascular disease: 2010 update. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2010; 8: 413-423.

[44] **Natarajan P, Ray KK, Cannon CP.** High-density lipoprotein and coronary heart disease: current and future therapies. *Am Coll Cardiol.* 2010; 55: 1283-1299.

[45] **American Diabetes Association.** Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2009; 32(suppl 1): S62-S67.

[46] **DeFronzo RA.** Pathogenesis of type 2 diabetes: metabolic and molecular implications for identifying diabetes genes. *Diabetes Rev* 1997; 5: 177-269.

[47] **Skrivarhaug T, Bangstad HJ, Stene LC, Sandvik L, Hanssen KF, Joner G.** Long-term mortality in a nationwide cohort of childhood-onset type 1 diabetic patients in Norway. *Diabetologia* 2006; 49: 298–305.

[48] **Soedamah-Muthu SS, Fuller JH, Mulnier HE, Raleigh VS, Lawrenson RA, Colhoun HM.** All cause mortality rates in patients with type 1 diabetes mellitus compared with a non-diabetic population from the UK general practice research database, 1992–1999. *Diabetologia* 2006; 49: 660–66.

[49] **Howard B et al.** Coronary heart disease risk equivalence in diabetes depends on concomitant risk factors. *Diabetes Care* 2006, 29: 391-397.

- [50] **Juutilainen A, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M.** Type 2 diabetes as a "coronary heart disease equivalent": an 18-year prospective population-based study in Finnish subjects. *Diabetes Care* 2005, 28: 2901-2907.
- [51] **W L Lee, AM Cheung, D Cape, and B Zinman.** Impact of diabetes on coronary artery disease in women and men: a meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Care* July 2000, 23: 962-968.
- [52] **William B. Kannel.** Lipids, diabetes, and coronary heart disease: Insights from the Framingham Study. *American Heart Journal*, Volume 110, Issue 5, November 1985, 1100-1107.
- [53] **J Stamler, O Vaccaro, J D Neaton, and D Wentworth.** Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care* February 1993 16: 434-444; doi:10.2337/diacare.16.2.434
- [54] **Haffner SM, Letho S, Ronnema T, et al.** Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 and no diabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med* 1998; 339: 229-34.
- [55] **Joseph Emmanuel Thomas, JoAnne Micale Foody.** The Pathophysiology of Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus and the Future of Therapy. *JCMS*. 2007; 2: 108-113.
- [56] **Dallongeville J.** Evaluation du risque cardiovasculaire. In : *Cardiologie et maladies vasculaires*. Société Française de Cardiologie. Paris Masson 2007: 265-8.
- [57] **Lejeune H.** Le syndrome métabolique : épidémiologie et physiopathologie in *Sexologies*. Elsevier Masson SAS 2007 : S1-5.
- [58] **Blacher J.** Epidémiologie cardiovasculaire et pression centrale. In : *Du concept à l'application clinique*. Paris Masson 2009: 15-24.
- [59] **HB Hubert, M Feinleib, PM Mc Namara and WP Castelli.** Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26- year follow-up of participants in the Framingham Heart Study; *Circulation* 1983; 67; 968-977
- [60] **Despres JP, Pascot A, Lemieux.** Risk factors associated with obesity: a metabolic perspective. *Ann Endocrinol* 2000; 61 suppl.: 31-38.
- [61] **Rapports de l'OMS 2011.** Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la sédentarité. OMS 2004. Janvier 2011. [www.who.int/dietphysicalactivity/goals/fr/index.htm](http://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/fr/index.htm)
- [62] **Jesse A. Berlin and Graham A. Colditz.** A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am. J. Epidemiol.* (1990) 132(4): 612-628

- [63] **Nocon M, Hiemann T, Müller-Riemenschneider F, Thalau F, Roll S, Willich SN.** Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2008 Jun; 15(3): 239-246.
- [64] **Borghouts LB, Keizer HA.** Exercise and insulin sensitivity: a review. *Int J Sports Med* 1999; 20: 1–12.
- [65] **Handschin C, Spiegelman BM.** The role of exercise and TGC-1<sub>α</sub> in inflammation and chronic disease. *Nature* 2008; 454: 463–69.
- [66] **Stern MP.** Diabetes and cardiovascular disease: The <<common soil>> hypothesis. *Diabetes* 1995; 44: 369-74.
- [67] **A. Imhof, M. Woodward, A. Doering et al.** Overall alcohol intake, beer, wine, and systemic markers of inflammation in western Europe: results from three MONICA samples (Augsburg, Glasgow, Lille). *Eur Heart J* (2004)25(23): 2092-2100
- [68] **Larry B. Goldstein, Robert Adams, Kyra Becker et al.** Primary Prevention of Ischemic Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the Stroke Council of the American Heart Association. *Circulation.* 2001; 103: 163-182
- [69] **Annika Rosengren, Steven Hawken, Stephanie Ôunpuu et al.** Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11 119 cases and 13 648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 953–62
- [70] **Roland Von Kanel, Paul J, Millis, Claudia Fainman, and Joel E. Dimsdale.** Effects of Psychological Stress and Psychiatric Disorders on Blood Coagulation and Fibrinolysis A
- [71] **Mendelsohn ME, Karas RH.** The protective effects of estrogen on the cardiovascular system. *N Engl J Med* 1999; 340: 1801–11.
- [72] **Oelkers W, Foidart JM, Dombrovicz N, Welter A, Heithecker R.** Effects of a new oral contraceptive containing an antimineralocorticoid progestogen, drospirenone, on the renin-aldosterone system, body weight, blood pressure, glucose tolerance, and lipid metabolism. *J Clin Endocrinol Metab* 1995; 80: 1816–21.
- [73] **Effects of Estrogen or Estrogen/ Progestin Regimens on Heart Disease Risk Factors in Postmenopausal Women: The Postmenopausal Estrogen/Progestin Interventions (PEPI) Trial.** *JAMA.* 1995; 273(3): 199-208.



- [74] **Leon Speroff, Jean Rowan, James Symons, Harry Genant, Walter Wilborn.** The Comparative Effect on Bone Density, Endometrium, and Lipids of Continuous Hormones as Replacement Therapy (CHART Study) A Randomized Controlled Trial. *JAMA*.1996; 276 (17): 1397-1403
- [75] **Santica M. Marcovina, PhD, ScD, and Marlys L. Koschinsky, PhD.** Lipoprotein (a) as a Risk Factor for Coronary Artery Disease. *Am J Cardiol* 1998; 82: 57U–66U
- [76] **John Danesh, Rory Collins, Paul Appleby, Richard Peto.** Association of Fibrinogen, C reactive Protein, Albumin, or Leukocyte Count With Coronary Heart Disease: Meta-analyses of Prospective Studies; *JAMA*.1998; 279 (18): 1477-1482.
- [77] **Koenig W.** Inflammation and coronary heart disease: an overview. *Cardiol. Rev* 2001; 9: 31-35.
- [78] **G.N. Welch, J. Loscalzo.** Mechanisms of Disease: Homocysteine and Atherothrombosis. *N Eng J Med* 1998; 338: 1042-1050
- [79] **Devereux RB, et al.** Measurement of left ventricular mass: methodology and expertise *Hypertens*.1997; 15: 801-9
- [80] **Verdecchia P, et al.** Prognostic significance of serial changes in left ventricular mass in essential hypertension. *Circulation*.1998; 97: 48-54.
- [81] **Charumathi Sabanayagam, MD, PhD; Anoop Shankar, MD, PhD.** Sleep Duration and Cardiovascular Disease: Results from the National Health Interview Survey. *SLEEP*, Vol. 33, No. 8, 2010: 1037-42
- [82] **Copinschi G.** Metabolic and endocrine effects of sleep deprivation. *Essent Psychopharmacol* 2005; 6: 341-7.
- [83] **Van Cauter E, Holmback U, Knutson K, et al.** Impact of sleep and sleep loss on neuroendocrine and metabolic function. *Horm Res* 2007; 67 Suppl 1: 2-9.
- [84] **Spiegel K, Leproult R, Van Cauter E.** Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *Lancet* 1999; 354: 1435-39.
- [85] **Mc Dermott MM.** The international pandemic of chronic cardiovascular disease. *JAMA* 2007; 297: 1253-5.
- [86] **Mayaudon H, Dupuy O, Dolz M et UY.** Evaluation du risque vasculaire global en pratique courante : pourquoi et comment? *Encyclopédie Pratique de Médecine* 2002 ; 997-1005.
- [87] **ANAES.** Suivi du patient diabétique de type 2 à l'exclusion du suivi des complications: recommandations de l'ANAES. *Diabetes Metab* 2000 ; 25 (suppl2) : 61-64.

[88] **Berthé M.** Perception des Facteurs de Risque Cardiovasculaire (FRCV) par les malades en consultation externe à propos de 458 cas dans le service de Cardiologie du CHU-GT. Thèse Med, Bamako, 2010.

[89] **Cenac A, Mounis OM, Develoux M et al.** Les cardiopathies de l'adulte à Niamey (Niger). Enquête épidémiologique prospective à propos de 162 observations. *Cardiol Trop* 1985 ; 11 : 125-33.

[90] **Koate P, Sylla M, Diop et al.** L'hypertension artérielle au Sénégal : épidémiologie, données cliniques. *Trop cardiol* 1987 ; 13 (5) : 61-68.

[91] **Longo F, Melaman Sego f, Tengoua Takam S.** Données épidémiologiques sur l'HTA et les autres facteurs de risqué cardiovasculaires des brazzavillois : les dépêches de Brazzaville, Mai 2004. *Med Afr Noire* 2004; 48(10): 1-5.

[92] **Ghannem H, Wolf-Maier K, cooper RS et Coll.** Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 African countries, Canada, and the United States. *Easter Medit Health J.* 2000; 1046.

[93] **Coulibaly A.K.** HTA chez les sujets de 15 ans et plus dans le service de cardiologie de Sikasso. Thèse Med, Bamako, 2012: 64, 12M200

[94] **Miall We. Kass EH. Ling J. Stuart KL.** Factors influencing arterial pressure in general population of Jamaica. *BNJ* 1962; 497-506.

[95] **Ferriere J.** Prévalence des différentes dyslipidémies en France. *Réalités Cardiologiques* 2008 ; 239 : 8-12.

[96] **Senouci C, Colella C, Monsuez JJ et al.** Coeur et ménopause. In : *Cardiologie et maladies vasculaires*. Société Française de Cardiologie. Paris, Masson 2007: 1277-87.

[97] **LEONI J.** Physiopathologie de l'athérosclérose, mécanismes et prévention de l'athérombose. Thèse de doctorat en pharmacie, 2001, Besançon.

[98] **Global Youth Tobacco Survey (GYTS).** Enquête mondiale sur le tabac chez les jeunes. Résumé analytique. Mali-Bamako. 2001.

[99] **HAS.** Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. Actualisation 2005. 2005

**FICHE SIGNALITIQUE**

**Nom:** MALLE

**Prénom:** DAOUDA

**Pays d'origine :** Mali

**Ville :** Bamako

**Année de soutenance :** 2014-2015

**TITRE DE LA THESE :** Etude des facteurs de risque cardiovasculaires au service de cardiologie de l'hôpital de Sikasso.

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS

**Secteur d'intérêt :** Cardiologie

**Adresse E-mail :** [dmalle97@yahoo.fr](mailto:dmalle97@yahoo.fr)

## **RESUME :**

**Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive allant du 01 Mars au 01 Aout 2013.**

**Ce travail a permis de rechercher les facteurs de risque cardiovasculaires chez 658 patients qui ont constitué notre échantillon et a permis de retrouver ceux qui suivent:**

➤ **Des prévalences suivantes en fonction des facteurs de risques étudiés :**

<b>Facteurs de risque cardio-vasculaires</b>	<b>Prévalence</b>
<b>HTA</b>	<b>32,1%</b>
<b>Diabète type 2</b>	<b>7,8%</b>
<b>Tabagisme</b>	<b>27,4%</b>
<b>Obésité corporelle</b>	<b>0,6%</b>
<b>Obésité androïde</b>	<b>H (3,5%) et F (76,8%)</b>
<b>Sédentarité</b>	<b>39,9%</b>
<b>Consommation d'alcool</b>	<b>9,57%</b>

**H=homme**

**F=femme**

**La progression en âge augmente le risque de survenue de l'HTA et du diabète type 2.**

**L'HTA, le diabète type 2, l'obésité et la sédentarité touchaient majoritairement le sexe féminin.**

**Le sexe masculin et respectivement les tranches d'âge 15-24 ans et 35-44 ans étaient préférentiellement touchés par le tabagisme actif et la consommation d'alcool.**

**Cinquante cinq virgule cinq pour cent (55,5%) des patients hypertendus sous traitement pharmacologique utilisaient l'association (Diurétiques +IEC) +IC et la notion de prise de traitement traditionnel à base de plante était présente dans 26% des cas.**

La prise en charge du diabète était du ressort de la médecine interne. Au cours de notre étude soixante quatre virgule sept pour cent (64,7%) des diabétiques traités utilisaient les ADO et soixante six virgule sept pour cent (66,7) suivaient des traitements traditionnels.

Mots-clés : Prévalence, HTA, diabète, tabagisme, obésité, alcoolisme, traitement.

**Abstract**

**Family name:** MALLE; **first Name:** DAOUDA

**Country of Origin:** Mali

**City:** Bamako

**Defense year:** 2014-2015

**THESIS TITLE:** Study of cardiovascular risk factors in the cardiology department of Sikasso Hospital.

**Place of deposit:** Library of the faculty of medicine and Dentistry

**Area:** Cardiology

**E-mail address:** dmalle97@yahoo.fr

**SUMMARY:**

**This was a cross-sectional descriptive study from 01 March to 1 August 2013.**

**This work allowed to search for cardiovascular risk factors in 658 patients constituted our sample and allowed to recover as the following:**

**The following prevalences based on risk factors studied**

<b>Factors of cardiovascular risk</b>	<b>Prevalence</b>
high blood pressure	32,1%
Type 2 diabetes	7,8%
Smoking	27,4%
body obesity	0,6%
android obesity	H (3,5%) et F (76,8%)
sedentary lifestyle	39,9%
Drinking	9,57%

**H = Human**

**F = female**

**The increase in age increases the risk of developing hypertension and diabetes type 2.**

**Hypertension, diabetes type 2, obesity and physical inactivity mostly touched the female.**

**Male sex and age groups respectively 15-24 and 35-44 were preferentially affected by active smoking and alcohol consumption.**

**Fifty-five point five percent (55.5%) of hypertensive patients under pharmacological treatment using the combination (diuretics + ACE inhibitor) + calcium inhibitor and the concept of traditional herbal treatment was present in 26% of cases.**

The management of diabetes was the responsibility of internal medicine. In our study sixty-four point seven percent (64.7%) treated diabetics were using ADO and sixty-six point seven percent (66.7) followed traditional treatments.

**Keywords:** Prevalence, hypertension, diabetes, smoking, obesity, alcoholism treatment.



**Serment d'Hippocrate**

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

*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.*

*Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire.*

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

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

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

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

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

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

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

*Je le Jure !*