

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



**U.S.T.T-B**

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022 -2023

FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



N°.....

## THESE

# Complications rétinienne de l'hypertension artérielle pendant la grossesse au centre de santé de référence de Kalaban-Coro

Présentée et soutenue publiquement le 26/ 07/2023 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par M. BOGNANOU JOSEPH DAKOUO**

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

### Jury

Président : M. Lamine TRAORE maître de conférences

Membres : M. Abdoulaye NAPO maître de conférences agrégé

M. Mamadou HAIDARA maître de recherche

Co-directeur : M. Bréhima MARIKO médecin ophtalmologiste

Directrice de thèse : Mme Fatoumata SYLLA maître de conférences  
agrégée

## DEDICACES

À Dieu le père tout puissant l'alpha et l'oméga, le miséricordieux pour m'avoir donné la force et le courage de réaliser ce modeste travail.

À Jésus christ son fils unique notre seigneur en qui nous avons porté notre confiance.

Je dédie ce travail

À mon père **Haréfo Pierre DAKOUO**. Être père n'est sûrement pas toujours une mince affaire. Mais toi tu as toujours su guider nos pas et nous montrer le chemin. Aujourd'hui je veux te dire merci pour ta compréhension et toutes les attentions que tu as eu à notre égard. Que Dieu tout puissant te donne la chance de pouvoir te faire jouir des fruits de ce travail qui est le tien.

À ma chère maman **Tiabwa Christine DEMBELE**.

Merci pour tous les plaisirs, la tendresse, la compréhension, le sourire et l'amour que tu nous as toujours donnés. Pardon pour les soucis, les angoisses et la fatigue que nous t'avons causée ! Chère maman, merci pour ton amour. Puisse Dieu t'accorder longue vie pour profiter bien des fruits de ce travail qui est sans doute le tien.

À ma grande sœur **Martine DAKOUO**.

Les mots me manquent pour t'exprimer ma reconnaissance. Tu as toujours été pour moi comme une mère, tu as tout donné, tout abandonné pour que nous réussissions. Je ne saurai comment te rendre tous ce que tu m'as offert. Merci pour ton sacrifice. Reçois à travers ce travail qui n'est autre que le tien ma profonde gratitude. Je t'aime.

## REMERCIEMENTS

À mes frères et sœurs: **Dieu Donné, Jacques, Agathe, Roger, Moise, et Charlotte**. Merci à vous, vous avez toujours su me reconforter chaque fois que j'en avais besoin. Votre soutien moral et financier indéfectible m'a permis de réaliser ce travail. Que le tout puissant nous accorde sa bénédiction pour la pérennité de l'entente, de la solidarité, de l'entraide et de l'amour dans la famille.

À **Be'ou Benoît DEMBELE**.

Tu m'as accueilli chez toi et m'as toujours traité comme un petit frère durant tout mon séjour. Ton soutien ne m'a jamais fait défaut. Puisse Dieu tout puissant te bénir abondamment. Merci infiniment pour tout.

À mes oncles et tantes, je m'abstiens de nominaliser de peur d'omettre un. Vous m'avez toujours encouragé et béni, grâce à vous ce travail a été réalisé. Rassurez-vous de mes reconnaissances les plus distinguées.

A ma femme **Félicité KONE**, tu m'as apporté ton soutien indéfectible pour la réalisation de ce travail, puisse Dieu fortifier notre amour à jamais et qu'il te bénisse.

À mes amis **Victorien DAKOUO, Adama KEITA, Wambe DIARRA, Aubin KAMATE, Robert DIARRA, Japhet KAMATE, Maxim KEITA, Mamadou SAMASSEKOU**, ce travail est le vôtre, vous ne m'avez jamais manqué d'aide dans les moments pénibles ni dans les moments de joie, merci à vous.

À mes grands frères de la faculté, **Dr Joseph Taré DIARRA, Dr Koussé DIARRA**, merci pour vos encouragements, votre soutien moral et financier indéfectibles, recevez à travers ce travail ma profonde gratitude.

À mes jeunes frères de la faculté, **Moussa DIALLO, Severin DAKOUO, Taré DENA, Sabéré KONE**, merci pour votre soutien.

À mon proviseur du lycée **M. COULIBALY**, merci pour vos conseils, encouragement, aides financiers, puisse Dieu vous accorder longue vie de bonheur et santé.

À **Dr SOW Amadou, Dr DIALL Tiello**, merci pour votre soutien multiforme à notre égard, rassurez-vous de mes sincères reconnaissances.

**Dr TOGO Issa** et tout le personnel de la clinique médicale TOGO, merci.

À **Dr Fatoumata Maïga, Dr Founékè SISSOKO, Dr Kalilou SAMAKE, Dr TRAORE Mariam, Dr COULIBALY Dossé, Dr COULIBALY Youssouf, Dr COULIBALY M. Badian, Dr TRAORE Dramane, Dr DONOGO Ibrahim, Dr DJIRE Alassane, Dr KONE Issa, Dr DIANE Ousmane, Dr TRAORE Sira**, vous nous avez guidé les pas avec vos conseils, soutiens et bonnes manières, rassurez-vous de ma reconnaissance éternelle.

Au **Pr HAIDARA Mamadou, Dr COULIBALY Mahamoud, M. COULIBALY Isaac, M. MAIGA Malick**, la qualité de votre encadrement, de vos conseils, a fait de moi celui que je suis aujourd'hui, je n'ai été pour vous seulement un élève, mais aussi un fils ; un frère, que le tout puissant vous offre plus d'opportunité avec plein de succès et qu'il vous accorde une longue vie dans la santé et dans le bonheur, soyez rassurés de ma gratitude.

#### **Au personnel de l'ophtalmologie**

**Dr MARIKO Bréhima**, vous nous avez suivis tout au long de ce travail avec rigueur et sérieux. Votre amour du travail bien fait, vos multiples qualités m'ont personnellement séduit et m'ont donné l'amour de l'ophtalmologie. Recevez ma profonde gratitude pour l'enseignement et la formation dont nous avons bénéficié.

**KAMATE Augustin, DIALLO Boubou, SANGARE Siaka, KEITA Abdouramane, DJIRE Nana, Djénébou KONE**. Merci pour votre soutien et votre collaboration. Tous ces moments passés sont restés gravés dans mon cœur, je vous remercie.

À tout le personnel de la maternité du Csréf de Kalaban-Coro, je vous dis merci.

Aux internes, **GOITA Dramane, GOITA Daouda, CISSE Ibrahim, SY Maïmouna, DEMBELE Gaoussou, DIABY Bachir, DJIGUIBA Ibrahim DEMBELE Sirantou**. Merci pour votre collaboration.

Aux externes, amis du Csréf de Kalaban-Coro, merci.

À **Dr Guindo Issa** médecin chef du Csréf de Kalaban-Coro merci de m'avoir accueilli au sein du centre pour que j'apprenne dans le service, veuillez recevoir ma profonde gratitude.

À tout le personnel du Csréf de Kalaban-Coro, merci.

À **Dr COULIBALY Youssouf**, DTC du CSCOM central de Kalaban-coro, pour tout le temps passé ensemble et la bonne collaboration, merci.

À tout le personnel du CSCOM central de Kalaban-Coro, merci.

**HOMMAGES  
AUX  
MEMBRES DU  
JURY**

## **A notre maître et président du jury**

### **Professeur Lamine TRAORE**

- **Maitre de conférences en ophtalmologie**
- **Spécialiste du Glaucome**
- **Ancien Chef du Département de Recherche de l'IOTA**
- **Ancien Président de la Société Africaine Francophone d'Ophtalmologie (SAFO)**
- **Président de la Société Malienne d'Ophtalmologie (SOMAO)**
- **Coordinateur du Programme National de Santé oculaire (PNSO)**
- **Coordinateur du Diplôme d'Etudes Spécialisées d'Ophtalmologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**

Honorable maître,

Vous nous faites un grand honneur et un réel plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Vos qualités scientifiques, votre amour pour le travail bien fait, votre abord facile font de vous un maître exemplaire. La simplicité, la disponibilité et l'extrême courtoisie sont autant de qualité que vous incarnez. La clarté de vos explications, la qualité de votre raisonnement ainsi que votre accueil fraternel font de vous un exemple à suivre.

Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

Puisse Dieu vous bénir dans tout ce que vous ferez !

## **A notre maitre et juge**

### **Professeur Abdoulaye NAPO**

- **Maitre de conférences agrégée en ophtalmologie**
- **Ancien interne titulaire des hôpitaux au CHU-IOTA**
- **Médecin ophtalmologiste au CHU-IOTA**
- **Spécialiste en rétine médicale et chirurgicale**
- **Spécialiste en exploration de la fonction visuelle**
- **Spécialiste en économie de la santé**
- **Chef de département clinique**

Cher maître,

Nous avons été sensibles à la spontanéité par laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Nous sommes très touchés par votre dynamisme, votre courage et vos qualités humaines qui font de vous un maître envié.

Permettez-nous, de vous exprimer toute notre reconnaissance et notre respect.



**A notre cher maître et juge**

**Professeur Mamadou HAIDARA**

- **Gynécologue obstétricien**
- **Spécialiste en santé publique ( Epidémiologie-Recherche clinique)**
- **Chef de service de gynéco-obstétrique du CSRéf de Kalaban-Coro**
- **Médecin chef adjoint du district sanitaire de Kalaban-Coro**
- **Maitre de recherche**
- **Membre de la Société Malienne de Gynécologie Obstétrique (SOMAGO)**

Cher maître,

Nous sommes honorés d'avoir bénéficié de votre participation à ce travail. Votre dévouement scientifique, vos qualités humaines et professionnelles font de vous un maître exemplaire.

C'est l'occasion pour nous de vous remercier pour vos enseignements. Soyez assuré, cher maître, de notre sincère reconnaissance et de notre profonde admiration.

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

**Dr Bréhima MARIKO**

- **Médecin ophtalmologiste au CHU-IOTA**
- **Spécialiste en ophtalmologie pédiatrie**
- **Ancien chef du service d'ophtalmologie du CSRéf de Kita**
- **Ancien chef du service d'ophtalmologie du CSRéf de Kalaban-Coro**

Cher maître,

Les mots ne peuvent exprimer avec exactitude notre profonde admiration et notre profond respect. Nous vous remercions pour l'accueil spontané et affectueux que vous nous avez réservé, ainsi que la confiance que vous avez placée en nous pour l'élaboration de ce travail. Vous nous avez guidé pas à pas dans l'élaboration de ce travail. Votre disponibilité, votre simplicité, votre rigueur pour le travail bien fait et surtout vos qualités humaines font de vous un maître admirable et apprécié de tous. Grand merci pour vos soutiens tant matériels que moraux et vos encouragements tout le long de ce travail.

Recevez cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

**A notre maître et directrice de thèse**

**Professeure Fatoumata SYLLA**

- **Maitre de conférences agrégée en ophtalmologie,**
- **Ophthalmo-pédiatre au CHU-IOTA**
- **Responsable du département de Formation au CHU-IOTA**
- **Ancienne présidente de la commission médicale d'établissement (CME) CHU-IOTA,**
- **Secrétaire générale de la Société Malienne d'Ophtalmologie (SOMAO)**
- **Membre de la Société Africaine Francophone d'Ophtalmologie (SAFO)**
- **Membre de la Société Française d'Ophtalmologie**

Cher maître,

C'est un honneur pour nous que vous ayez accepté de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre disponibilité, votre rigueur scientifique, votre souci de bien faire, font de vous un maître de qualité.

Soyez assurée, Professeure notre sincère admiration et notre gratitude.

## **ABREVIATIONS**

**ADH** : Hormone Antidiurétique

**AV** : Acuité Visuelle

**ATCD** : Antécédent

**BHR** : Barriere Hémato Rétinienne

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CO** : Contraception oestroprogestative

**CPN** : Consultation Périnatale

**CVI** : Commune VI

**CSCom** : Centre de Santé Communautaire

**Csréf** : Centre de Santé de Référence

**DTC** : Directeur Technique du Centre

**ECBU** : Examen Cytobactériologique des Urines

**FAN** : Facteur Atrial Natriurétique

**FO** : Fond d'Œil

**HTA** : Hypertension Artérielle

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**MFIU** : Mort Foetale In Utero

**NFS** : Numération Formule Sanguine

**OCT** : Tomographie par Cohérence Optique

**OBVR** : Occlusion de la Branche Veineuse Rétinienne

**OD** : Œil Droit

**ODG** : Œil Droit et Gauche

**OG** : Œil Gauche

**OMI** : Œdème des Membres Inferieurs

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**OP** : Œdème Papillaire

**OVCR** : Occlusion de la Veine Centrale Rétinienne

**OVR** : Occlusion Veineuse Rétinienne

**PA** : Pression Artérielle

**PAD** : Pression Artérielle Diastolique

**PAS** : Pression Artérielle Systolique

**PE** : Pré-éclampsie

**PGI2** : Prostacycline

**PP** : Postpartum

**RCIU** : Retard de Croissance In Utero

**SA** : Semaine Aménorrhée

**SRAA** : Système Rénine-Angiotensine Aldostérone

**TA** : Tension Artérielle

**TCA** : Temps de Céphaline Activée

**TP** : Taux de Prothrombine

## Table des matières

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>17</b>
<b>2. OBJECTIFS.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1- Objectif général .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2- Objectifs spécifiques.....</b>	<b>19</b>
<b>GENERALITES .....</b>	<b>20</b>
<b>3. GENERALITES .....</b>	<b>21</b>
<b>3.1- Définitions .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2- Rappel sur l'hypertension artérielle .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3- Diagnostic .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4- Rappel sur l'œil.....</b>	<b>29</b>
<b>3.4-1- Rappel anatomique de l'œil.....</b>	<b>29</b>
<b>3.4-2- Rappel anatomique de la vascularisation de l'œil.....</b>	<b>31</b>
<b>3.4-3- Manifestations oculaires de l'hypertension systémique .....</b>	<b>32</b>
<b>4. METHODOLOGIE .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1- Cadre d'étude .....</b>	<b>39</b>
<b>4.2. Type et période d'étude .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3. Population d'étude .....</b>	<b>41</b>
<b>4.4. Echantillonnage .....</b>	<b>41</b>
<b>4.5- Déroulement de l'étude.....</b>	<b>42</b>
<b>4.6-. COLLECTE DES DONNEES.....</b>	<b>42</b>
<b>4.7- Saisie des données.....</b>	<b>43</b>

<b>4.9- Considération éthique .....</b>	<b>43</b>
<b>4.10- Définitions opérationnelles .....</b>	<b>43</b>
<b>5. RESULTATS .....</b>	<b>46</b>
<b>6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....</b>	<b>58</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>64</b>
<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>65</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>66</b>
<b>FICHE D'ENQUETE : .....</b>	<b>71</b>
<b>FICHE SIGNALITIQUE .....</b>	<b>77</b>

# INTRODUCTION



## 1. INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) est définie par l'OMS comme une pression artérielle systolique (PAS) supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) supérieure ou égale à 90 mmHg [1]. Elle constitue un véritable problème de santé publique. Plus d'un milliard de personnes en souffrent dans le monde [2]. En Afrique également, elle constitue un véritable problème de santé publique avec une fréquence hospitalière a 41% à Libreville et Ibadan, 32,5% à Dakar et 21,5% à Abidjan [3]. Au Mali sa prévalence est de 23,7% [4]. La grossesse ou gestation est la période qui s'écoule depuis la conception jusqu'à la naissance du bébé. Elle commence par la fécondation et se termine par l'accouchement. La fréquence de l'HTA au cours de la grossesse est voisine dans la plupart des pays occidentaux. En 2008, elle était de 9,3% en France ; 10,8% au Royaume Uni ; 10 à 15% aux Etats-Unis et 10% en Australie [5]. Par contre, dans les pays africains, il existe une grande différence entre les fréquences, avec des fréquences de 8,9% au Niger [6] ; 3% à Dakar ; et 8,2% en Tunisie et au Cameroun [7]. En 2010 la fréquence de l'HTA était de 8,64% au CSRéf de la CVI de Bamako (au Mali) [8]. L'HTA est à l'origine de plusieurs complications intéressant le cœur, le cerveau, les reins, les yeux. La survenue de l'HTA au cours de la grossesse s'inscrit dans le cadre des syndromes vasculo-rénaux. Les complications oculaires se traduisent principalement par une atteinte rétinienne ou rétinopathie hypertensive. Certains auteurs ont montré que chez la femme enceinte, les altérations rétiniennes vasculaires sont en corrélation avec la sévérité de l'HTA [9]. D'autres ont montré qu'au cours de la grossesse, les syndromes vasculo-rénaux sont à l'origine de plusieurs complications oculaires dont l'amaurose et la rétinopathie hypertensive [2]. L'insuffisance de disponibilité de données sur les complications oculaires de l'HTA au Mali a suscité notre intérêt.

# OBJECTIFS

## **2. OBJECTIFS**

### **2.1- Objectif général**

Etudier les complications rétinienne de l'hypertension artérielle pendant la grossesse dans le centre de santé de référence de Kalaban-Coro (Csréf de Kalaban-Coro).

### **2.2- Objectifs spécifiques**

- ❖ Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des patientes,
- ❖ Déterminer la fréquence des complications rétinienne de l'HTA au cours de la grossesse,
- ❖ Décrire les signes cliniques et para cliniques de l'atteinte oculaire.

# GENERALITES

### **3. GENERALITES [10-11-12-13-14]**

#### **3.1- Définitions**

- **L'hypertension artérielle**

Selon l'OMS l'hypertension artérielle se définit par une élévation de la pression artérielle systolique (PAS) supérieure ou égale à 140 mm Hg et/ou la pression artérielle diastolique (PAD) supérieure ou égale à 90 mm Hg.

- **La grossesse**

La grossesse ou gestation est la période qui s'écoule depuis la conception jusqu'à la naissance du bébé. Elle commence par la fécondation et se termine par l'accouchement.

- **Complications oculaires**

L'atteinte oculaire se définit par toute pathologie affectant l'œil. Les complications oculaires se caractérisent ici par l'ensemble des lésions constituées au cours de l'évolution de l'HTA.

#### **3.2- Rappel sur l'hypertension artérielle**

##### **3.2-1. Fréquence**

La prévalence mondiale de l'HTA a été évaluée à 26%. Elle est plus fréquente chez l'homme et dans les pays industrialisés ; puis cette tendance s'inverse au-delà de 65 ans. Selon l'OMS, un adulte sur trois souffre de cette pathologie dans le monde. Elle est ainsi responsable de plus de neuf millions de décès par an et augmente le risque de pathologies cardio-vasculaires tel que l'infarctus du myocarde [10].

##### **3.2-2. La pression artérielle dans la population générale**

Elle mesure la pression qu'exerce le sang sur les parois des artères. La PAS mesure la pression lorsque le cœur se contracte et éjecte le sang dans les vaisseaux. La PAD représente la pression lorsque le cœur relâché se remplit de sang. La PA normale chez un adulte est d'environ 120/80 mmHg. L'HTA dans la population générale est définie par des valeurs tensionnelles supérieures ou égales à 140/90 mmHg.

**Tableau 1:** Classification de la pression artérielle. [11]

Catégorie	PA systolique (mmHg)	PA diastolique (mmHg)
PA optimale	<120 et	<80
PA normale	120-129 et/ou	80-84
PA normale haute (pré-HTA)	130-139 et/ou	85-89
Hypertension grade 1	140-159 et/ou	90-99
Hypertension grade 2	160-179 et/ou	100-109
Hypertension grade 3	≥180 et/ou	≥110
HTA systolique isolée	≥140 et	<90

### 3.2.3. Physiopathologie [12]

#### 3.2-3-1. Débit cardiaque et les résistances périphériques

La pression artérielle est le produit du débit cardiaque par les résistances artérielles systémiques :

##### a) Le débit cardiaque

Il est le produit de la fréquence cardiaque par le volume systémique. Il est donc étroitement fonction de la volémie, qui dépend du stock sodé et du niveau d'aldostérone et d'hormone antidiurétique (ADH).

##### b) Les résistances périphériques

Elles sont contrôlées par 3 mécanismes souvent intriqués :

- contrôle local, par la géométrie artérielle, les concentrations ioniques locales, les différents systèmes endocriniens tissulaires (système rénine-angiotensine tissulaire, oxyde nitrique (NO), endothélines) ;
- contrôle humoral avec des substances vasodilatatrices (prostaglandines, kinines) et des substances vasoconstrictrices (angiotensine II, catécholamines, sérotonine) ;
- contrôle sympathique : bêta (vasodilatation), alpha (vasoconstriction)

#### 3.2-3-2. La régulation de la PA

##### a) A court terme

Les barorécepteurs permettent l'autorégulation de la PA. Les catécholamines plasmatiques, d'origine centrale ou périphérique, interviennent par stimulation des récepteurs alpha, bêta ; leur rôle est évident dans le phéochromocytome, supposé dans l'HTA hyperkinétique du sujet jeune.

### **b) Régulation à moyen terme**

- Système rénine-angiotensine aldostérone (SRAA) circulant et tissulaire. La rénine, enzyme produite par la cellule juxtaglomérulaire rénale, transforme l'angiotensinogène en angiotensine I, qui est ensuite transformée en angiotensine II par l'enzyme de conversion. L'angiotensine II est un puissant vasoconstricteur endogène (contrôle du contenant). L'angiotensine II stimule la formation d'aldostérone par la corticosurrénale. L'aldostérone assure le contrôle de la volémie (contrôle du contenu) entraînant une réabsorption sodée en échange d'ion potassium au niveau rénal. Elle exerce aussi un rétrocontrôle négatif sur la production de rénine ; ce système est présent à la fois dans le sang circulant où il agit selon une mode endocrine, mais également dans les tissus (vaisseaux, cœur, rein, cerveau...) où s'exerce une fonction autocrine et paracrine.

- Interactions du SRAA avec les autres systèmes hormonaux et substances endogènes :

\* Le facteur atrial natriurétique (FAN), produit par l'oreillette humaine a des effets diurétiques et natriurétiques puissants et s'oppose au SRAA. Les kinines sont des substances vasodilatatrices d'origine rénale, qui sont inactivées par l'enzyme de conversion de l'angiotensine ;

\*Les prostaglandines interfèrent également avec le SRAA. La prostacycline PGI<sub>2</sub> est le plus puissant vasodilatateur connu, ayant aussi une action natriurétique et antiagrégant plaquettaire;

\*L'oxyde nitrique, sécrété par la cellule endothéliale, a un effet vasorelaxant et antiagrégant plaquettaire agissant en synergie avec la PGI<sub>2</sub> ;

\*Les endothélines, sécrétées par les cellules endothéliales, sont de très puissants vasoconstricteurs.

### **c) Régulation à long terme**

C'est la régulation de la volémie par le rein, par l'intermédiaire de l'aldostérone et de l'ADH (vasopressine).

### **3.2.3-3. La pression artérielle pendant la grossesse [11]**

La PA au cours d'une grossesse normale subit des variations importantes.

#### **- Avec le nyctémère**

Elle est stable au cours de la journée puis diminue le soir et pendant la première moitié de la nuit.

- **Avec le terme**

Elle diminue pendant la première moitié de la grossesse. Ce phénomène résulte d'une vasodilatation artérielle supérieure à l'augmentation compensatoire du débit cardiaque. Puis, elle se stabilise au cours du second trimestre et atteint son nadir vers le milieu de la grossesse. Enfin, elle augmente pendant la seconde moitié de la grossesse et surtout au troisième trimestre pour atteindre une PA égale ou supérieure à celle observée avant la grossesse.

**a) Mesure de la pression artérielle pendant la grossesse**

- **Principe**

La surveillance de la PA et de la protéinurie par bandelette urinaire est systématique au cours de la grossesse, lors de chaque consultation de suivi et dans les semaines suivant l'accouchement.

- **Modalités**

La patiente est au repos et dans un environnement calme. Elle doit être en position assise. La mesure se fait sur un bras nu à l'aide d'un brassard adapté à la taille du bras et positionné à la hauteur de la pointe du cœur. Elle ne doit pas s'effectuer au cours d'une période postprandiale ou après un effort physique ou une émotion, et la patiente ne doit pas tenir de conversation lors de celle-ci. Si l'on suspecte un effet « blouse blanche » (élévation de la PA uniquement en présence d'un soignant), il est préconisé d'effectuer une lecture sur 24 heures ou une surveillance à domicile. Plusieurs mesures sur plusieurs jours peuvent être alors réalisées mais le diagnostic ne se basera que sur les valeurs tensionnelles observées sur au minimum deux mesures espacées d'au moins 4 à 6 heures.

**b) L'hypertension artérielle pendant la grossesse**

Une HTA chez la femme enceinte peut évoluer rapidement, notamment en fin de grossesse. Son diagnostic pendant la grossesse est posé lorsqu'on observe un ou plusieurs des critères suivants :

- Une PAS supérieure ou égale à 140 mmHg ;
- Une PAD supérieure ou égale à 90 mmHg.

Une HTA est considérée comme modérée si la PAS oscille entre 140 et 159 mmHg et la PAD entre 90 et 109 mmHg.

Une HTA est dite sévère à partir de 160 mmHg pour la PAS et de 110 mmHg pour la PAD.

A partir de 170/110 mmHg, l'hospitalisation en urgence est requise. Une HTA pendant la grossesse, avec ou sans protéinurie, est une des principales causes de morbidité et de mortalité maternelles, fœtales et néonatales dans le monde. Elle touche 10 à 15 % des grossesses [11].



### c) Classification des hypertensions artérielles au cours de la grossesse

**Tableau 2:** Classification des hypertensions artérielles survenant durant la grossesse selon l'ISSHP (International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy) [11].

Protéinurie	Protéinurie <300 mg/24 heures	Protéinurie >300mg/24heures
PA		
PA normale avant la grossesse Elévation après 20 semaines d'aménorrhée (SA)	HTA gestationnelle	Pré-éclampsie (PE)
HTA avant la grossesse	HTA chronique	PE surajoutée

#### C1- Hypertension artérielle chronique

Elle survient dans 1 à 5 % des grossesses, selon les différentes sources. L'HTA chronique est antérieure à la grossesse, à l'état patent ou latent et persiste après 12 semaines de post-partum (PP). Elle n'est pas associée à une protéinurie et peut être connue avant la grossesse et constatée avant 20 SA ou après à l'occasion d'un examen systématique puisqu'elle est habituellement asymptomatique et passe inaperçue en raison de la baisse physiologique de la PA au cours des deux premiers trimestres. Il s'agit d'une HTA essentielle le plus souvent ou d'une HTA secondaire à une pathologie organique. L'HTA chronique peut évoluer de différentes manières :

- ✓ Une amélioration avec la diminution des besoins en médicaments antihypertenseurs ;
- ✓ Une situation stable ;
- ✓ Une évolution morbide rapide avec l'aggravation de l'HTA ;
- ✓ Des complications maternelles et néonatales ;
- ✓ Un risque accru de PE surajoutée.

Il s'agit d'une situation à faible risque maternel et fœtal puisqu'elle est habituellement bien tolérée si la PAD reste inférieure à 100 mmHg. Son pronostic est amélioré dans la majorité

des cas si la surveillance et le traitement sont adéquats. Le risque de complications est proportionnel à la gravité de l'HTA.

### **c2- Hypertension artérielle gravidique**

Elle apparait dans 1 à 12 % des grossesses. C'est la cause la plus fréquente d'HTA durant la grossesse : elle touche 6 à 17 % des nullipares et 2 à 5 % des multipares, selon les sources. Le retour à une PA normale s'opère généralement, en moins de 10 jours. Elle est habituellement asymptomatique, et est donc découverte lors d'un examen systématique. Cette forme d'HTA correspond à l'un des signes cliniques d'une maladie placentaire : dans son expression généralisée, elle est la PE. L'HTA gravidique peut évoluer de différentes façons:

- ✓ Une évolution morbide rapide avec l'aggravation de l'HTA ;
- ✓ Des complications maternelles et fœtales ;
- ✓ Une survenue d'une PE dans 15 à 45 % des HTA gravidiques par apparition d'une protéinurie.

Il s'agit d'une situation à faible risque maternel et fœtal, sans retentissement sur la croissance fœtale, ni sur le pronostic maternel et sans conséquences néfastes tant que l'HTA reste modérée. La morbidité maternelle et fœtale augmente lors d'HTA sévère.

Il existe un risque de récurrence lors des grossesses ultérieures, la surveillance doit donc être plus attentive pour les femmes avec des antécédents d'HTA gravidique. Elle est également associée à une augmentation du risque de maladies cardio-vasculaires ou d'HTA chronique maternelle au long terme.

### **c3- Pré-éclampsie**

Elle survient dans 0.5 à 10 % des grossesses dont 2 à 7 % de nullipares et 1 à 3 % de multipares.

Elle touche 10 à 20 % des grossesses avec HTA.

De manière générale, sa définition s'articule autour de trois principaux critères :

- ✓ Une HTA gravidique ;
- ✓ Une protéinurie supérieure ou égale à 300 mg/24 heures ;
- ✓ Une uricémie supérieure à 350  $\mu\text{mol/L}$ .

La clinique est asymptomatique ou peut présenter [11] :

- ✓ Des œdèmes diffus, d'apparition brutale ou rapidement aggravés, effaçant les traits du visage ou affectant les doigts et les membres inférieurs ;
- ✓ Une prise de poids récente et brutale.

Il s'agit d'une pathologie obstétricale spécifique de l'espèce humaine dont l'étiologie n'est pas claire mais probablement multifactorielle. C'est un désordre multi viscéral progressif lié à un dysfonctionnement placentaire car :

- ✓ L'apparition et la disparition de la pathologie coïncide généralement avec celle du placenta;
- ✓ Le retrait complet du placenta atténue les symptômes liés à ce trouble quand la pathologie apparaît durant la grossesse ;
- ✓ Il peut avoir lieu en l'absence de fœtus (grossesse molaire) ;
- ✓ Il est indépendant de l'environnement utérin (grossesse extra-utérine).

#### **c4- Pré-éclampsie surajoutée**

Elle survient dans 25 à 30 % des HTA chroniques. Elle se définit par l'apparition secondaire d'une protéinurie supérieure à 300 mg/24 heures chez une femme atteinte d'une HTA chronique, usuellement durant le troisième trimestre de grossesse. Elle est la cause majeure de l'augmentation aiguë de la morbidité et de la mortalité maternofoetales. Il s'agit de la complication la plus sérieuse de l'HTA chronique et son pronostic est défavorable [11].

#### **c5- Eclampsie**

C'est un accident paroxystique à expression neurologique dominante, se manifestant par des crises convulsives tonico-cloniques survenant dans un contexte de pré-éclampsie sévère méconnue ou non traitée. Elle réalise un état convulsif à répétition suivi d'un état comateux. Elle peut survenir aussi bien au cours de la grossesse après la 20<sup>ème</sup> SA (50% des cas), pendant l'accouchement (30% des cas) ou dans le postpartum (20% des cas). L'éclampsie est la complication la plus fréquente de la pré-éclampsie sévère.

### **3.3. Diagnostic**

Le diagnostic de l'HTA au cours de la grossesse repose sur un ensemble d'éléments clinique et paraclinique

#### **3.3-1 Clinique**

L'interrogatoire recherche les facteurs de risque d'HTA : ATCD familiaux et personnels d'HTA, ATCD d'HTA gravidique, de pré-éclampsie, d'hématome rétro-placentaire, de mort fœtale in utero (MFIU), de retard de croissance intra utérine (RCIU). La prise de la TA retrouve une PAS  $\geq$  140 mmHg et /ou une PAD  $\geq$  90 mmHg. L'examen clinique retrouve des signes fonctionnels d'HTA : céphalées persistantes malgré les antalgiques, acouphènes, phosphènes, troubles visuels. Il faut rechercher une prise de poids récente, une diminution de la diurèse, des œdèmes des membres supérieurs et du visage. Les œdèmes des membres inférieurs (OMI) n'ont pas trop de valeur lorsqu'ils sont isolés, car ils peuvent être observés

au cours d'une grossesse normale (sont dus dans la plupart des cas au phénomène de posture et à l'augmentation de la perméabilité vasculaire induite par les hormones placentaires, et la baisse de la pression oncotique du plasma, due à l'hémodilution) mais il faut cependant les rechercher.

### 3.3-2. Paraclinique

Une bandelette urinaire dépiste la présence d'une éventuelle protéinurie. La protéinurie augmente progressivement au cours de la grossesse, son abondance est variable au cours de la pré-éclampsie. C'est un indicateur de morbidité et de mortalité fœtale et sa présence augmente à la fois le risque fœtal et maternel. Elle est dépistée par les bandelettes urinaires aux cours des CPN, sa découverte nécessite une protéinurie de 24h pour la quantifier, typer l'HTA et apprécier également le retentissement rénal. Un examen cyto bactériologique des urines (ECBU) doit éliminer une éventuelle infection urinaire pouvant expliquer la protéinurie. Cette protéinurie est dite significative lorsqu'elle est supérieure ou égale à 150 mg/dl/24h ; ou  $\geq$  deux croix sur deux échantillons recueillis à plus de 4 heures d'intervalle ou une protéinurie  $>$  1g/l sur un échantillon.

**Figure 1 :** Interprétation de la bandelette urinaire



- La numération formule sanguine (NFS): à la recherche d'une thrombopénie. Sa présence est un indicateur de gravité maternelle de la pré-éclampsie.
- Le dosage du Taux de Prothrombine (TP), du temps de céphaline activée (TCA), du fibrinogène : à la recherche d'une coagulopathie.
- La mesure de l'urée : témoins fidèles de la filtration glomérulaire, leur élévation est le résultat d'une mauvaise perfusion rénale.
- Le dosage de la créatininémie : témoins fidèles de la filtration glomérulaire, leur élévation est le résultat d'une mauvaise perfusion rénale.

- La mesure de l'uricémie : c'est un élément de pronostic fœtal. Son élévation s'accompagne d'un risque de mortalité fœtale accrue. Sa valeur normale se situe entre 180 et 350  $\mu\text{mol/l}$ , au-delà de 600 $\mu\text{mol/l}$  le risque de MFIU est retrouvé chez 100% des femmes hypertendues.
- La protéinurie des 24h. Il existe une protéinurie pathologique quand sa valeur est supérieure à 150mg par 24heures. Cet examen permet de quantifier les protéines et d'apprécier le retentissement rénal.
- Le Fond œil : permet d'apprécier l'ancienneté et la sévérité de l'HTA. Il permet de décrire 3 stades en fonction de la sévérité.(voir page 34)
- La tomographie par cohérence optique (OCT) permet de mieux étudier les lésions observées au fond d'œil et leur surveillance.

### **3.4. Rappel sur l'œil**

#### **3.4-1. Rappel anatomique de l'œil**

Le globe oculaire encore appelé appareil visuel est contenu dans l'orbite osseuse et y est rattaché par les muscles oculomoteurs. IL a une forme approximativement sphérique. Chez l'adulte il a les mensurations suivantes :

- ✓ Diamètre antéro-postérieur : 25 mm
- ✓ Diamètre transversal : 24 mm
- ✓ Diamètre vertical : 23.6 mm
- ✓ Poids : 7 g
- ✓ Volume : 6.5 cc

Le globe est formé :

- ✓ D'un contenant ou enveloppe ou coque composé de 3 tuniques
- ✓ Et d'un contenu composé par 3 milieux transparents.

#### **3.4-1a : Le contenant ou enveloppe**

Les 3 tuniques ou enveloppes du globe oculaire sont de dehors en dedans :

- ✓ La tunique externe : est la sclérotique ou sclère

Elle est une enveloppe de protection, elle donne à l'œil sa couleur blanche et sa rigidité. La sclère se continue en avant par la cornée. C'est une portion de sphère transparente enchâssée dans une ouverture antérieure de la sclérotique comme un verre de montre. C'est le premier dioptré du système optique oculaire.

- ✓ La tunique intermédiaire : est l'uvée

C'est la tunique vasculaire nourricière de l'œil. Elle est formée en arrière par la choroïde qui se prolonge en avant par l'iris et le corps ciliaire.

- ✓ La tunique interne : est la rétine

C'est la tunique sensorielle. Elle est fine, de couleur jaune orangé et tapisse la choroïde et centrée par la macula ou fovéa. Elle est formée de cellules visuelles : les cônes et les bâtonnets et d'un ensemble de fibres qui se rassemblent pour former le nerf optique ou papille. Les cônes sont responsables de la perception des détails (forme et couleurs) : vision du jour. Les bâtonnets, très sensibles à la lumière : vision de nuit. La rétine comprend 10 couches cellulaires, dont les cellules visuelles occupent la 2ème couche.

### 3.4-1b : Les milieux transparents

Les 3 milieux transparents du globe oculaire sont d'avant en arrière :

- ✓ L'humeur aqueuse : liquide incolore, contenue dans les chambres antérieure et postérieure, de part et d'autre de l'iris.
- ✓ Le cristallin : C'est une lentille biconvexe transparente, placée en arrière de l'iris et maintenue en place par des fibres ou zonule de Zinn.
- ✓ Et le vitré, en arrière, le plus important en volume.

Ces deux composants (contenant et contenu) sont disposés selon deux segments:

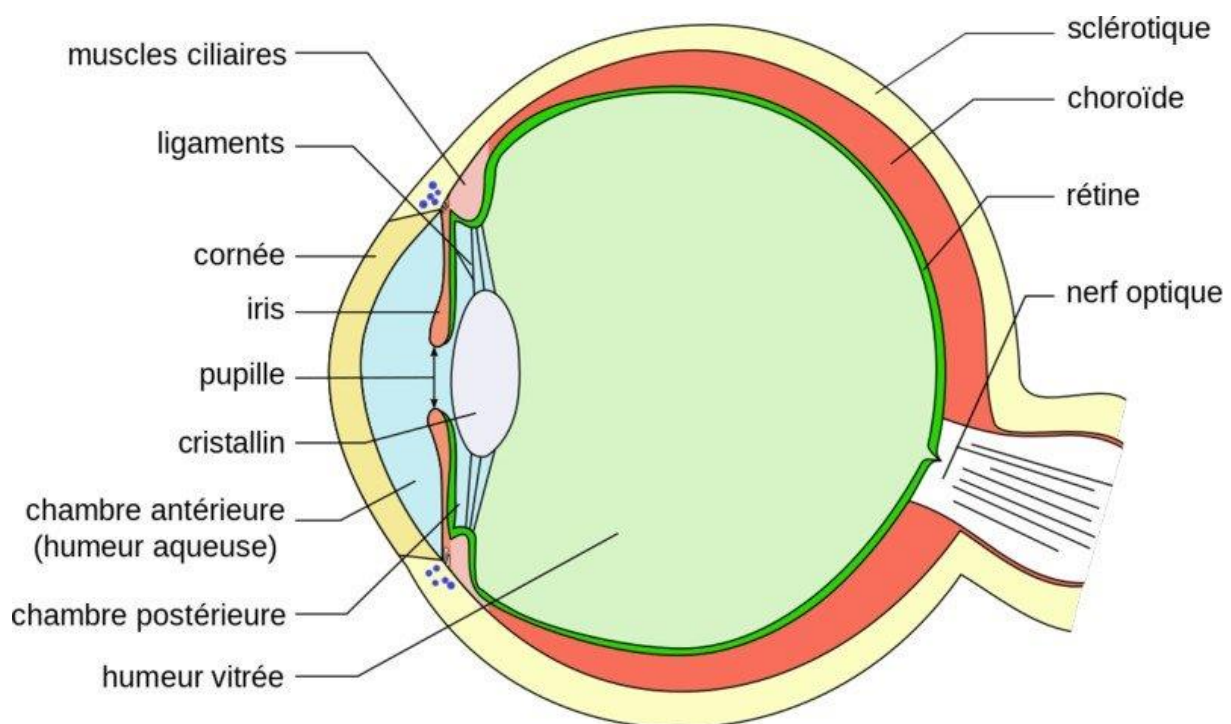
- ✓ Le Segment antérieur

La Cornée, l'Iris, la pupille, l'humeur aqueuse, le cristallin, le corps ciliaire.

- ✓ Le Segment postérieur

La sclérotique, la choroïde, la rétine, le corps vitré.

**Figure 2:** Schéma d'une coupe longitudinale d'œil humain



### **3.4-2. Rappel anatomique de la vascularisation de l'œil [10]**

#### **3.4-2-1. Vascularisation rétinienne**

L'artère centrale de la rétine irrigue par ses branches les couches internes du globe. Elle est une branche de l'artère ophtalmique, elle-même issue de l'artère carotide interne. Les artérioles donnent naissance à des capillaires, qui sont des vaisseaux terminaux sans suppléance. La régulation du flux sanguin artériel s'effectue par un mécanisme d'autorégulation local indépendant du système nerveux autonome. La pression de l'artère ophtalmique normale est de 80 mmHg pour une pression artérielle moyenne dans la norme mesurée au bras. Sous l'effet des variations de tension artérielle systémique, la régulation du calibre des artérioles s'effectue par l'action des cellules musculaires lisses de la paroi endothéliale. Afin de maintenir un débit rétinien stable, il y aura vasoconstriction en cas d'hypertension et inversement vasodilatation en cas d'hypotension.

#### **3.4-2-2. Vascularisation choroïdienne**

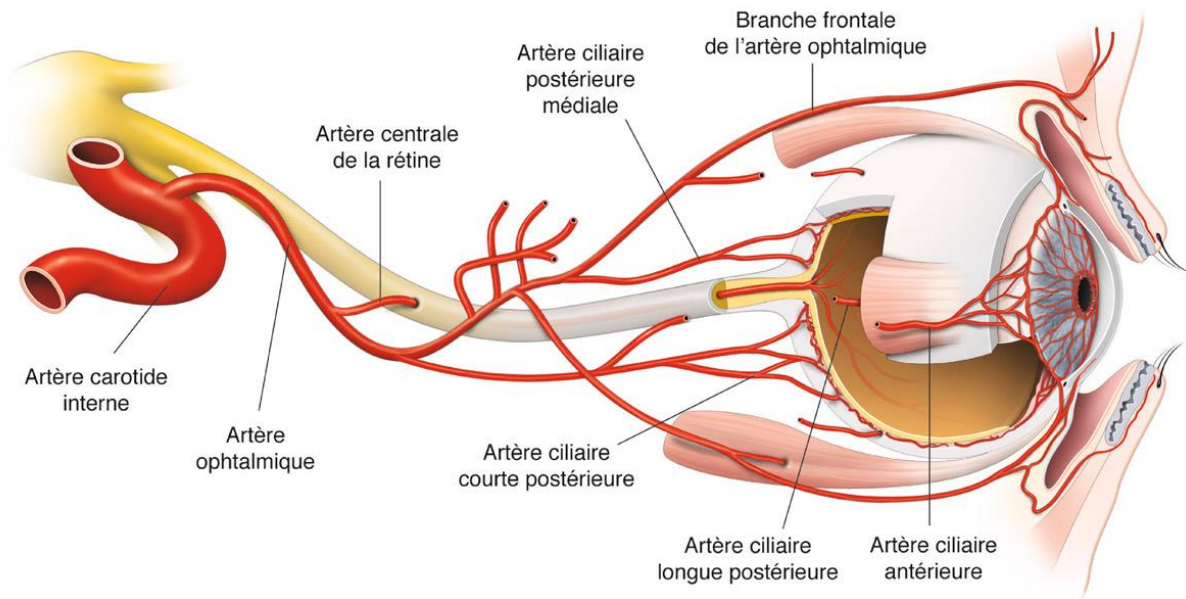
Les artères choroïdiennes émanent de l'artère ophtalmique via les artères ciliaires postérieures et irriguent la rétine externe. L'architecture vasculaire est organisée en segment à l'échelle artérielle et en lobules à l'échelle capillaire. La régulation se fait par le système nerveux autonome.

#### **3.4-2-3. Vascularisation du nerf optique**

Le nerf optique est vascularisé par des branches de l'artère centrale de la rétine dans sa portion rétinienne, par des branches des artères ciliaires postérieures dans sa portion choroïdienne et par des branches des artères piales et centrale de la rétine dans sa portion postérieure. Seule la portion antérieure du nerf optique est visible au fond d'œil.



**Figure 3 :** vascularisation de l'œil



### 3.4-3- Manifestations oculaires de l'hypertension systémique

#### 3.4-3-1. Rétinopathie hypertensive

##### ✓ Physiopathologie

L'autorégulation est l'aptitude spécifique des vaisseaux rétinien à réagir aux modifications tensionnelles : elle permet le maintien d'un débit vasculaire rétinien stable en présence de modifications de la PA grâce à la vasoconstriction artérielle active qui se produit en présence d'une augmentation de la PA. Les mécanismes d'autorégulation expliquent la vasoconstriction artérielle ainsi que les nodules cotonneux et les hémorragies profondes liées à des occlusions artériolaires. Avec l'autorégulation, la deuxième particularité de la circulation rétinienne est la présence d'une barrière hémato rétinienne (BHR). La rupture de celle-ci est responsable d'hémorragies rétinienne superficielles, d'un œdème rétinien et d'exsudats profonds « exsudats secs ». Les hémorragies sont de deux types :

✓ en flammèches dans les couches superficielles, de disposition péripapillaire, elles traduisent la rupture de la BHR ;

✓ profondes, rondes, disposées sur toute la rétine, elles traduisent la présence d'infarctus rétinien par occlusions artériolaires.

Les exsudats profonds « exsudats secs » sont liés à une rupture durable de la BHR et sont d'apparition plus tardive. Ils sont situés dans les couches profondes, au pôle postérieur ; dans la région périfovéolaire, leur disposition stellaire donne une image typique « d'étoile maculaire ». Les nodules cotonneux, comme les hémorragies rétinienne profondes, sont



secondaires à des occlusions artériolaires responsables de l'accumulation dans les fibres optiques de matériel axoplasmique dont le transport actif est interrompu. Ils se présentent comme des lésions de petite taille, blanches, superficielles, d'aspect duveteux et à contours flous. Ils régressent en 3 à 4 semaines avec le traitement de l'HTA. Tous ces signes, non spécifiques lorsqu'ils sont isolés, sont très évocateurs d'HTA lorsqu'ils sont associés. Ils sont facilement identifiables, mais ne s'accompagnent habituellement pas de diminution d'acuité visuelle. Malgré la présence d'exsudats maculaires, un œdème maculaire symptomatique avec baisse d'acuité visuelle est rare [13].

A la classique classification de **Keith et Wagener**, qui ne faisait pas la part entre les signes directement liés à l'élévation des chiffres tensionnels et les signes liés à l'artériosclérose, ont succédé la classification de **Hogan** et la classification de **Kirkendall**. La classification la plus utilisée de la rétinopathie hypertensive est celle de **Kirkendall**. Lorsqu'une HTA est associée à un diabète, le mauvais contrôle tensionnel aggrave le risque de progression de la rétinopathie diabétique et augmente le risque de baisse de vision [10].

**Tableau 3** : Classification de Kirkendall de la rétinopathie hypertensive et de l'artériosclérose [14].

Stade	Rétinopathie hypertensive	Artériosclérose
<b>I</b>	Rétrécissement artériel	Signe du croisement
<b>II</b>	Stade I+ : -hémorragies rétinienne -nodules cotonneux -« exsudats secs »	Signe du croisement + rétrécissement artériel en regard
<b>III</b>	Stade II + œdème papillaire	Stade II + : -engainements vasculaires -occlusion de branche veineuse

**✓ Diagnostic clinique**

Le premier signe ophtalmoscopique de la rétinopathie hypertensive est la diminution du calibre artériel par le phénomène d'autorégulation. Difficiles à apprécier lorsqu'elles sont diffuses, les modifications de calibre artériel sont plus faciles à apprécier sur des clichés du fond d'œil qu'à l'examen ophtalmoscopique. Le rétrécissement de calibre est réversible avec le traitement de l'HTA. L'élévation pressionnelle chronique va modifier les parois des artères rétinienne qui peuvent être le siège de lésions d'artériosclérose.

**3.4-3-2. Choroïdopathie hypertensive****✓ Physiopathologie**

Les vaisseaux choroïdiens sont dépourvus de mécanisme d'autorégulation mais subissent une vasoconstriction dépendante du système nerveux sympathique en présence d'une HTA maligne et/ou d'une pré-éclampsie : des occlusions de la choriocapillaire peuvent apparaître, responsables d'une ischémie et d'une nécrose de l'épithélium pigmentaire [13].

**✓ Diagnostic clinique**

À la phase aiguë, ces lésions sont profondes et blanchâtres au fond d'œil ; elles cicatrisent en laissant de petites taches pigmentées profondes «taches d'Elschnig». Les formes les plus sévères de la choroïdopathie hypertensive avec ischémie choroïdienne étendue s'accompagnent d'un décollement de rétine exsudatif du pôle postérieur, responsable d'une baisse d'acuité visuelle ; on peut en rapprocher les décollements de rétine exsudatifs de la pré-éclampsie, qui relèvent des mêmes altérations choroïdiennes. Avec le traitement de l'HTA, le décollement de rétine exsudatif se réapplique et l'acuité visuelle se normalise le plus souvent [13].

Une atteinte choroïdienne plus étendue pourra résulter en un décollement choroïdien exsudatif avec accumulation de liquide sous-rétinien et augmentation de l'épaisseur choroïdienne visible à l'OCT [10].

### **3.4-3-3. Hémorragies sous-conjonctivales (hyposphagma) [10]**

L'hémorragie sous-conjonctivale spontanée est une atteinte fréquente, asymptomatique, spontanément résolutive et souvent banalisée. Pourtant, elle peut être révélatrice d'une HTA méconnue ou signer un contrôle imparfait de la TA. Elle est le résultat d'une élévation de la pression intra capillaires qui vont finir par s'éclater.

#### **✓ Diagnostic clinique**

Cliniquement, elle apparaît comme une tache rouge dense relativement sombre souvent localisée dans un quadrant du globe oculaire mais pouvant s'étendre sur l'entier de l'œil. La mesure de la TA est impérative en cas de survenue d'hyposphagma récurrent.

### **3.4-3-4. Occlusions vasculaires rétiniennes (veineuses et artérielles) [10]**

#### **✓ Physiopathologie**

Les occlusions veineuses rétiniennes (OVR) sont de loin les plus fréquentes. Le risque relatif de développer une OVR est augmenté de 3,5 en cas d'HTA. Il peut s'agir d'une occlusion de la veine centrale de la rétine (OVCR) pour laquelle le mécanisme pathogénique est le plus souvent la formation d'un thrombus au niveau de la lame criblée du nerf optique, ou d'une occlusion de branche veineuse rétinienne (OBVR), l'origine de l'occlusion se trouvant alors au croisement artérioveineux. Les occlusions artérielles rétiniennes surviennent soit sur un mécanisme de vasoconstriction artérielle rétinienne très sévère lors de crise hypertensive aiguë ou par occlusion thromboembolique, souvent à point de départ carotidien (embolies calciques), chez des patients souffrant d'artériosclérose.

### ✓ **Diagnostic clinique**

Une baisse de la vision est très fréquente dans les OVCR, surtout dans sa forme de présentation non perfusée ou ischémique, mais se retrouve aussi en présence d'atteinte de la macula dans les cas d'OBVR. Les signes cliniques observés au FO sont : hémorragies rétinienne, nodules cotonneux, dilatation veineuse et œdème rétinien, localisés au territoire rétinien normalement drainé par la veine occluse. Dans les deux cas, le traitement de l'atteinte maculaire comprend des injections intra vitréennes de médicament à action anti exsudative et anti-angiogénique comme les anti-VEGF (facteur de croissance de l'endothélium vasculaire) ou la cortisone (particulièrement, la dexaméthasone). L'acuité visuelle est alors sévèrement atteinte et le délai d'action pour viser une reperfusion par thrombolyse est très court (4-6 heures) [10].

### **3.4-3-5. Macroanévrisme rétinien**

#### ✓ **Physiopathologie**

Le macroanévrisme rétinien est une dilatation sacculaire focale d'une artériole rétinienne qui se crée sur un lieu de fragilité/ rigidité de la paroi vasculaire lors d'une montée tensionnelle. Une HTA est présente chez 75 % des patients présentant un macroanévrisme [10].

#### ✓ **Diagnostic clinique**

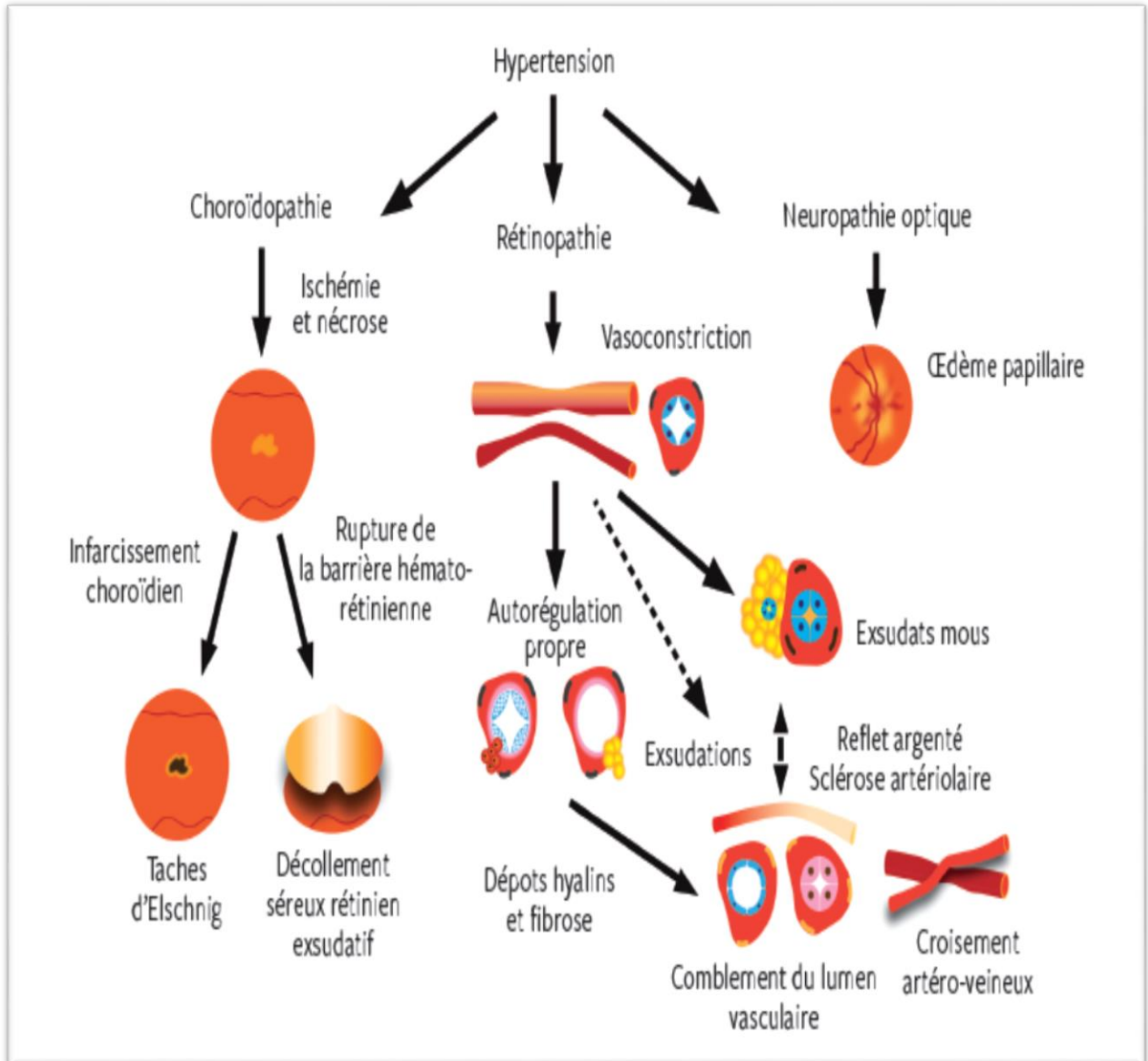
Selon la localisation au fond d'œil, la clinique peut être silencieuse ou conduire à une baisse de la vision. La régression spontanée est possible mais un traitement le plus communément par laser est effectué en cas de menace ou d'atteinte visuelle.

### **3.4-3-6. Neuropathie optique**

L'œdème papillaire (OP) est l'élément principal du dernier stade de la classification de la rétinopathie hypertensive. Il est dû à une hypertension artérielle sévère ou à une élévation rapide et importante de la PA. Sa présence en association avec des valeurs élevées de la PA diastolique (>130 mm Hg) permet de poser le diagnostic d'HTA maligne. La caractéristique sémiologique de l'OP est l'apparition d'un flou des bords de la papille (impossibilité d'en définir exactement les limites), celle-ci est hyperémiée, l'OP peut être entouré d'hémorragies en flammèches et d'exsudats secs péripapillaire ou associé à des exsudats secs maculaires formant une étoile maculaire. Au début, l'OP n'entraîne pas ou peu de modifications fonctionnelles en dehors d'un agrandissement de la tache aveugle. Si l'OP persiste, la papille devient atrophique et l'acuité visuelle chute. Sa physiopathologie exacte reste discutée mais ferait intervenir à divers degrés une ischémie, une rupture de la barrière hémato-rétinienne ainsi qu'une hypertension intracrânienne (encéphalopathie hypertensive). Le pronostic vital

peut être mis en jeu à court terme et un traitement antihypertenseur doit être instauré en urgence [13].

**Figure 4:** Schéma explicatif simplifié de la physiopathogénèse des altérations visualisées au fond d'œil en cas de rétinopathie, choroïdopathie hypertensive et neuropathie optique hypertensive [10].



# METHODOLOGIE

## **4. METHODOLOGIE**

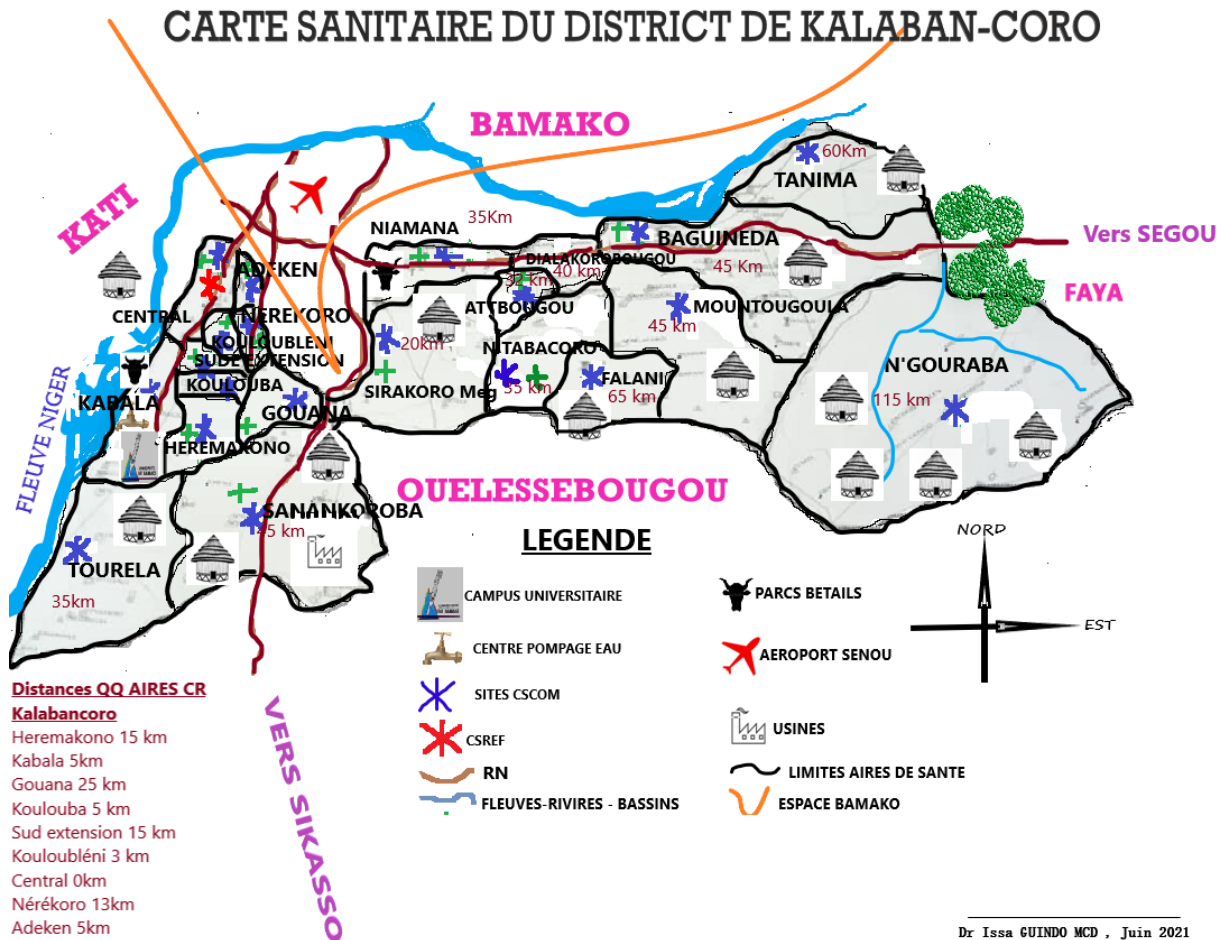
### **4.1. Cadre d'étude**

Notre étude a eu lieu au Csréf de Kalaban-Coro. Le Csréf de Kalaban-Coro est un centre de 2<sup>ème</sup> échelon dans la pyramide sanitaire du Mali. Il a été créé le 9 juillet 2013 dans le cadre de la politique de décentralisation en matière de santé du gouvernement malien. Le district sanitaire de Kalaban-Coro comptait 359680 habitants en 2021 [15] et 21 aires de santé fonctionnelles.

Le district sanitaire (DS) de Kalaban-Coro couvre une superficie de 2 425 km<sup>2</sup>. Il est situé sur la rive droite du fleuve Niger et limité :

- Au Nord par le district sanitaire de Kati et la Commune V de Bamako
- Au Sud par le district sanitaire de Ouéléssébougou ;
- A l'Est par la Commune VI et les DS de Koulikoro et Fana;
- A l'Ouest par le fleuve Niger, la commune IV et le District Sanitaire de Kati. Le district sanitaire de Kalaban-coro compte 5 communes (Baguinéda, Kalaban-coro, Mountougoula, N'Gouraba et Sanankoroba) toutes rurales qui regroupent 118 villages.

Figure 5 :Carte sanitaire du district sanitaire de Kalaban-Coro (monographie du district sanitaire de Kalaban-Coro juin 2021).



Le Csréf de Kalaban-Coro compte plusieurs services :

- L'administration;
- Le service de médecine générale;
- Le service de pédiatrie et de néonatalogie;
- Le service d'URENI (Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive);
- Le service de gynécologie et d'obstétrique;
- Le service de chirurgie générale;
- Le service d'urologie;
- Le service d'odontostomatologie;
- Le service d'oto-rhino-laryngologie;
- Le service d'ophtalmologie;
- Deux dépôts de ventes de médicaments génériques;



- Le laboratoire d'analyse;
- Le service d'imagerie médicale ;
- Un service social ;
- La morgue.

Le service d'ophtalmologie est composé d'une salle de consultation. La salle de consultation dispose de deux lampes à fente, un tonomètre à air pulsé, un ophtalmoscope, un auto-réfractomètre, une casque loupe, une échelle de Snellen. Il y a un bloc opératoire avec un microscope opératoire, une table d'opération, un poupinel et un autoclave. Le personnel du service est composé de: un médecin ophtalmologiste, cinq assistants en ophtalmologie, un optométriste.

#### **4.2. Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive. Elle s'est déroulée du 1<sup>er</sup> Août au 31 Décembre 2021 (5 mois).

#### **4.3. Population d'étude**

Notre étude a porté sur toutes les femmes enceintes hypertendues admises au Csréf de Kalaban-Coro dans le service de gynéco obstétrique.

#### **4.4. Echantillonnage**

##### **✓ Critères d'inclusion**

Il s'agissait des gestantes ayant une HTA:

- Quel que soit l'âge de la grossesse,
- Avec ou sans CPN,
- Admises dans le service de gynéco-obstétrique,
- Ayant bénéficié d'au moins de deux visites en ophtalmologie au cours de leur grossesse et/ou dans le postpartum.

✓ **Critères de non inclusion** : N'ont pas été incluses dans l'étude :

- Toutes femmes enceintes hypertendues n'ayant pas effectué au moins deux visites en ophtalmologie.

#### 4.5. Déroulement de l'étude

Elle a consisté en un recrutement des gestantes hypertendues suivies en gynéco-obstétrique et adressées en ophtalmologie pour un examen systématique du fond d'œil. Toutes les patientes ont eu un examen ophtalmologique complet incluant :

- ✓ La mesure de l'acuité visuelle à l'échelle d'AV de Snellen;
- ✓ L'examen du segment antérieur au biomicroscope;
- ✓ L'examen du segment postérieur à l'ophtalmoscope et/ou à la lentille de VOLK 90 dioptrie après dilatation pupillaire au Tropicamide collyre 0,5% à raison d'une goutte 30 minutes avant l'examen.

Les lésions du fond d'œil ont été classées selon la classification de KIRKENDALL en 3 stades.

Stade	Rétinopathie hypertensive	Artériosclérose
I	Rétrécissement artériel	Signe du croisement
II	Stade I+ : -hémorragies rétinienne -nodules cotonneux -«exsudats secs»	Signe du croisement + rétrécissement artériel en regard
III	Stade II+ œdème papillaire	Stade II + : -engainements vasculaires -occlusion de branche veineuse

Les examens ophtalmologiques ont été effectués par les assistants médicaux en ophtalmologie (AMO) ou par le seul et même médecin ophtalmologiste. Tous les FO anormaux ont été confirmés par le médecin ophtalmologiste du centre. Pour le suivi en ophtalmologie, le calendrier de la deuxième visite des FO normaux était fixé à quatre semaines après la première conformément à celui des CPN normales. Pour les patientes ayant un FO anormal, le contrôle ophtalmologique était planifié une à deux semaines selon la sévérité des lésions jusqu'à leur amélioration.

#### 4.6. Collecte des données

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire individuel. Les variables étudiées étaient : données sociodémographiques (âge, catégorie socioprofessionnelle), les données

cliniques (ancienneté d'HTA, gestité, âge gestationnel, mesure de la PAS et de la PAD, résultats de l'examen ophtalmologique) et les données paracliniques (protéinurie, FO, OCT).

#### 4.7. Saisie des données

Les textes et tableaux ont été saisis et réalisés sur le logiciel Pack office 2013.

#### 4.8. Considération éthique

Nous avons obtenu le consentement éclairé et libre des patientes et la confidentialité de chacune d'elles a été respectée à travers un dossier médical individuel. Le refus de la patiente n'entraînait aucune incidence à sa prise en charge.

#### 4.9. Définitions opérationnelles

- **Contraception oestroprogestative (CO) :** Elle correspond à l'utilisation des hormones oestroprogestatives pour diminuer la probabilité ou d'éviter la conception. On constate une augmentation en moyenne de la pression artérielle systolique de l'ordre de 4 à 7,7 mmHg et de la pression artérielle diastolique de 1 à 2 mmHg au cours de l'utilisation des contraceptifs oestroprogestatifs [16].

- **Sédentarité :** Elle est considérée comme le temps passé en position assise ou allongée dans la journée, en dehors du temps de sommeil ; que ce soit sur le lieu de travail ou à l'école, lors des déplacements en transport motorisés, ou lors des loisirs. (Article sédentarité : définition, conséquences) [17].

- **Obésité :** C'est une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui représente un risque pour la santé. Selon l'OMS, une personne dont l'IMC est égal ou supérieur à 25 est considérée comme étant en surpoids et une personne ayant un IMC de 30 ou plus est considérée comme obèse.

- **Tabagisme :** Le tabagisme est l'intoxication aiguë ou chronique de nature physiologique et psychique provoquée par l'abus du tabac. Toutefois, bien qu'il y ait une forte relation dose-réponse entre la quantité de tabac fumé par jour et le risque cardiovasculaire, le lien n'est pas linéaire [18].

- **L'alcoolisme :** L'alcoolisme est toute forme d'absorption d'alcool qui excède la consommation alimentaire traditionnelle et courante ou qui dépasse le cadre des habitudes sociales. La quantité d'alcool occasionnant une hypertension n'est pas clairement définie, elle se situe aux alentours de deux à trois boissons standards. (Rev Med Suisse 2006; 2: 2041-6 [www.revmed.ch](http://www.revmed.ch) HTA et consommation d'alcool page consultée le 06/06/2022) [19].

- **Gestité :** C'est le nombre de grossesses confirmées; les patientes sont dites primigestes lorsqu'il s'agit de la première grossesse, paucigestes lorsqu'elles ont eu 2 à 3 grossesses, multigestes entre 4 à 5 grossesses, et grandes multigestes au-delà de 6 grossesses [20].

- **Parité** : C'est le nombre de grossesse ayant atteint l'âge de viabilité. Les patientes sont dites nullipares lorsqu'elles n'ont jamais accouché; primipares, lorsqu'elles sont à leur premier accouchement ; paucipares quand elles ont entre 2-3 accouchements ; multipares lorsqu'elles ont eu 4-5 accouchements ; grandes multipares au-delà de 6 accouchements. [20].
- **Consultation prénatale** : C'est l'ensemble des soins de santé donnés aux femmes enceintes pour leur assurer un bon état de santé et aussi de celui de leur futur enfant. L'OMS recommande pour le suivi d'une grossesse normale au moins huit visites [21].
- **Pré-éclampsie** : C'est l'association d'une hypertension artérielle et d'une protéinurie supérieure à 300mg/24h ou supérieure ou égale à 2 croix à la bandelette urinaire à partir de la 20ème semaine d'aménorrhée [11].
- **Pré-éclampsie surajoutée** : C'est l'apparition secondaire d'une protéinurie supérieure à 300mg/24 heures chez une femme atteinte d'une HTA chronique. Usuellement elle survient durant le troisième trimestre de grossesse [11].
- **Eclampsie** : C'est un accident paroxystique survenant pendant la grossesse, l'accouchement ou dans le post-partum, caractérisé par des crises tonico-cloniques généralisées suivies d'un état comateux [11].
- **Acuité visuelle** : Selon l'OMS l'AV est la capacité pour un sujet de discerner des petits objets (optotype) avec les deux yeux ouverts dans une condition lumineuse satisfaisante. Elle est mesurée en général de près à 33cm et de loin à 5 mètres.

# RESULTATS

## 5. RESULTATS

Au cours de notre période d'étude 1088 femmes enceintes ont été enregistrées dans le service de gynéco-obstétrique du CSRéf de Kalaban-Coro; parmi celles-ci 205 cas d'HTA ont été recensés soit une fréquence de l'HTA sur grossesse de 18,84 %.

Sur les 205 cas d'HTA sur grossesse, 185 répondaient aux critères d'inclusion; parmi lesquelles 10 avaient des signes de rétinopathie hypertensive soit une fréquence de 5,40% des femmes enceintes hypertendues.

### 5.1- Données sociodémographiques

**Tableau I** : répartition des patientes selon la tranche d'âge

Tranche d'âge en année	Effectif	Pourcentage
15-24	71	38,4
<b>25-34</b>	<b>83</b>	<b>44,9</b>
35-44	31	16,8
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

La tranche d'âge la plus représentée était de 25 à 34 ans. L'âge moyen a été de 29,5 ans. Les extrêmes d'âges étaient respectivement de 16 ans et 43 ans.

**Tableau II** : répartition des patientes selon la profession

Profession	Effectif	%
<b>Ménagère</b>	<b>158</b>	<b>85,4</b>
Commerçante/Vendeuse	14	7,6
Fonctionnaire	10	5,4
Elève/Étudiante	2	1,1
Aide-ménagère	1	0,5
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

La profession ménagère était la plus représentée dans notre étude avec 85,4%.

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

<b>Niveau d'instruction</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Non scolarisée</b>	<b>155</b>	<b>83,8</b>
Primaire	20	10,8
Secondaire	6	3,2
Supérieure	4	2,2
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Nos patientes étaient non scolarisées dans 83,8% des cas.

**Tableau IV** : répartition des patientes selon la provenance

<b>Provenance</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
<b>Commune de Kalaban-coro</b>	<b>173</b>	<b>93,5</b>
Autres communes du district sanitaire de Kalaban-Coro	10	5,4
Autres communes de Bamako	2	1,1
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

La majorité de nos patientes étaient de la commune de Kalaban-Coro avec 93,5%.

**5.2- Données cliniques****5.2-1- Données cliniques et paracliniques de la grossesse****Tableau V** : répartition des patientes selon le facteur de risque d'HTA

<b>Facteurs de risque</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Aucun FDR</b>	<b>159</b>	<b>85,9</b>
ATCD Familial d'HTA	13	7,0
CO	10	5,4
Sédentarité + Obésité	3	1,6
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Près de 96% de nos patientes n'avaient pas de facteur de risque d'HTA.

**Tableau VI** : répartition des patientes selon les antécédents médicaux

<b>Antécédents médicaux</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Aucun</b>	<b>181</b>	<b>97,8</b>
HTA	4	2,2
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Environ 98% de nos patientes n'avaient pas d'antécédents médicaux.



**Tableau VII** : répartition des patientes selon les antécédents ophtalmologiques

<b>Antécédents ophtalmologiques</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Non</b>	<b>176</b>	<b>95</b>
Oui	9	5
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Au cours de notre étude 95% de nos patientes n'avaient pas d'ATCD ophtalmologique. Les pathologies associées retrouvés étaient : conjonctivites 5 cas, ptérygoïdes 4 cas.

**Tableau VIII** : répartition des patientes selon le nombre de CPN

<b>Nombre de CPN</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
0 CPN	19	10,3
<b>1-2 CPN</b>	<b>88</b>	<b>47,5</b>
3 CPN	30	16,2
≥4 CPN	48	25,9
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Nos patientes avaient réalisé 1 à 2 CPN dans 47% des cas. Seulement 25,9% avaient réalisé au moins 4 CPN.

**Tableau IX** : répartition des patientes selon l'âge de la grossesse

<b>Age de la grossesse</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<20 SA	63	34
<b>≥20 SA</b>	<b>122</b>	<b>66</b>
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100</b>

Nous avons enregistré 66 % de nos patientes qui avaient un âge gestationnel supérieur ou égal à 20 semaines d'aménorrhées

**Tableau X** : répartition des patientes selon la gestité

<b>Gestité</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Primigeste</b>	<b>80</b>	<b>43,2</b>
Paucigeste	70	37,8
Multigeste	28	15,1
Grande multigeste	7	3,7
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Les primigestes étaient les plus représentées dans notre étude avec 43,2% des cas.

**Tableau XI** : répartition des patientes selon la parité

<b>Parité</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
Nullipare	4	2,2
Primipare	20	10,8
Paucipare	56	30,3
<b>Multipare</b>	<b>61</b>	<b>33,0</b>
Grande multipare	44	23,8
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Les multipares étaient les plus nombreuses dans notre étude avec un taux de 33% suivies des pauci pares avec 30%.

**Tableau XII** : répartition des patientes selon le grade de l'HTA au premier examen ophtalmologique

<b>Grade de l'HTA</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Grade I</b>	<b>137</b>	<b>74,1</b>
Grade II	35	18,9
Grade III	13	7,0
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Le grade I était le plus représenté au cours de notre étude avec 74,1%. Cependant 7% étaient de grade III.

**Tableau XIII** : répartition des patientes selon la valeur de la protéinurie

<b>Protéinurie</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
Trace	27	14,6
<b>Un croix</b>	<b>81</b>	<b>43,8</b>
Deux croix	71	38,4
Trois croix	6	3,2
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

Dans notre série 43,8% de nos patientes avaient une protéinurie à deux croix suivis de 38,4% qui avaient une protéinurie à une croix.

### 5.2-2- Données cliniques ophtalmologiques

**Tableau XIV** : répartition des patientes selon l'AV le premier jour de l'examen en ophtalmologie

<b>AV ODG</b>	<b>OD</b>	<b>OG</b>
	Effectif (%)	Effectif (%)
<b>AV<math>\geq</math>3/10</b>	<b>183(98,9)</b>	<b>183(98,9)</b>
3/10<AV>1/10	1(0,5)	1(0,5)
AV $\leq$ 1/20	1(0,5)	1(0,5)
<b>Total</b>	<b>185(100,0)</b>	<b>185(100,0)</b>

Au premier examen ophtalmologique environ 99% de nos patientes avaient une acuité visuelle supérieure ou égale à 3/10. Deux patientes (1%) avaient une BAV aux deux yeux.

**Tableau XV:** Répartition des patientes selon le fond d'œil à la première visite (J1)

Fond d'œil	OD	OG
	Effectif (%)	Effectif (%)
<b>Normal</b>	<b>175(94,6)</b>	<b>175(94,6)</b>
Anormal	10(5,4)	10(5,4)
<b>Total</b>	<b>185(100,0)</b>	<b>185(100,0)</b>

Le fond d'œil était normal dans 94,6% au cours de la première visite. Les FO anormaux étaient bilatéraux dans 100% des cas.

**Tableau XVI :** répartition des patientes ayant un FO anormal selon les signes cliniques observés à l'examen ophtalmologique de J1.

Fond d'œil	OD n=10	OG n=10
	Effectif (%)	Effectif (%)
<b>Hémorragies rétinienne</b>	<b>8(80,0)</b>	<b>8(80,0)</b>
Nodules cotonneux	3 (30,0)	3(30,0)
Exsudats secs	3(30,0)	3(30,0)
Rétrécissement artériel	2(20,0)	2(20,0)
Œdèmes papillaires	1(10,0)	1(10,0)

Les hémorragies rétinienne étaient le signe clinique le plus retrouvé, 80% (n=10).

NB : Pour chaque œil présentant des lésions il y avait au moins trois foyers d'hémorragies, au moins deux foyers de nodules cotonneux. Par rapport aux exsudats secs, il y avait au moins cinq exsudats secs par œil. Ils étaient disposés en étoile maculaire chez une seule patiente. Le rétrécissement artériel était localisé sur l'artère rétinienne temporale supérieure chez les deux patientes.

**Tableau XVII** : répartition des patientes selon le stade de la rétinopathie (classification de Kirkendall) au premier examen ophtalmologique (J1)

<b>Stade</b>	<b>OD n=10</b>	<b>OG n=10</b>
	Effectif (%)	Effectif (%)
Stade I	1(10,0)	1(10,0)
<b>Stade II</b>	<b>8(80,0)</b>	<b>8(80,0)</b>
Stade III	1(10,0)	1(10,0)
<b>Total</b>	<b>10(100,0)</b>	<b>10(100,0)</b>

La rétinopathie stade II était la plus fréquente avec 80% (n=10) des cas au premier examen.

**Tableau XVIII** : répartition des 10 patientes (Au FO anormal) en fonction de la prise en charge thérapeutique de leur HTA

	<b>Effectif n=10</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Consultation Cardiologique</b>	10 (10/10)	100
<b>Hospitalisation obstétricale</b>	3 (3/10)	30

Toutes les femmes (soit 100%) ayant une rétinopathie hypertensive ont été référées au service de cardiologie du centre. Cependant, 30% des femmes ont été hospitalisées au service de gynécologie-obstétricale pour leur prise en charge. La durée moyenne de leur hospitalisation a été de trois jours. Les autres ont été suivies en ambulatoire.

**Tableau XIX** : répartition des patientes selon le grade de l'HTA à J30.

<b>Grade de l'HTA</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
<b>Grade I</b>	<b>183</b>	<b>99</b>
Grade II	2	1
Grade III	0	0,0
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100,0</b>

A J30 nous avons enregistré un taux de 99% de grade I et aucun cas de grade III.

**Tableau XX** : répartition des patientes selon la valeur de la TA et le grade de l'HTA à J30

<b>Grade de la TA</b>	<b>Valeur de la TA en mmHg</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
TA optimale	PAS=120-129 et/ou PAD=80-84	8	4,3
TA normale haute	PAS=130-139 et/ou PAD=85-89	19	10,2
<b>Grade I</b>	<b>PAS=140-159 et/ou PAD=90-99</b>	<b>156</b>	<b>84,3</b>
Grade II	PAS=160-179 et/ou PAD $\geq$ 110	2	1,1
<b>Total</b>		<b>185</b>	<b>100,0</b>

A l'examen de J30, 84,3% de nos patientes avaient une HTA grade I c'est-à-dire une PAS=140-159 et/ou PAD=90-99mmHg. Par contre 4,3% avaient un TA optimale et 10,2% une TA normale haute.

**Tableau XXI** : répartition des patientes selon l'état du FO aux différents examens ophtalmologiques à J1, J30 et J60

FO	J1 n=185		J30 n=185		J60 n=6	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
<b>Normal</b>	<b>175</b>	<b>94,6</b>	<b>175</b>	<b>94,6</b>	<b>2</b>	<b>33,3</b>
<b>Anormal</b>	10	5,4	10	5,4	4	66,6
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>100</b>	<b>185</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Au cours des différents examens ophtalmologiques, nous avons constaté que le FO était normal chez 94,6% de nos patients à J1 et J30. A J60 nous avons revu six (6) patientes sur dix (10) qui avaient leur FO anormal à J30, et sur ces six (6), le FO de deux (2) était devenu normal.

**Tableau XXII** : répartition des patientes selon l'évolution des signes cliniques de la RH au FO anormaux lors des différents examens ophtalmologiques à J1, J30 et J60

Lésions au FO	J1 n=10		J30 n=10		J60 n=4	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
<b>Rétrécissements Artériels</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>25</b>
<b>Hémorragies Réiniennes</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>9</b>	<b>90</b>	<b>1</b>	<b>25</b>
<b>Exsudats Secs</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>50</b>
<b>Nodules cotonneux</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Œdème Papillaire</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Les lésions réiniennes à J30 ont persisté. Mais le nombre de foyers et l'intensité ont diminué entre J1 et J30.

A l'examen de J30 nous avons constaté une réduction du nombre de patientes ayant le rétrécissement artériel et les nodules cotonneux. Par contre il y a eu une augmentation du

nombre de patientes qui avait les exsudats secs et les hémorragies rétinienne. La patiente qui présentait l'OP n'a en avait plus à J30.

A l'examen de J60 sur les 10 patientes prévues, 4 ont été perdues de vue et 6 examinées:

- le FO était normal chez deux (2) d'entre elles,
- les hémorragies rétinienne ont persisté chez une (1),
- le rétrécissement artériel a persisté chez une (1),
- les exsudats secs ont persisté chez deux (2).

Donc nous constatons, que les lésions rétinienne ont disparu peu à peu au fil du temps.

**Tableau XXIII** : répartition des patientes selon le stade de la rétinopathie à J30

Stade de la rétinopathie	OD n=10		OG n=10	
	Effectif	%	Effectif	%
Stade I	1/10	10,0	1/10	10,0
<b>Stade II</b>	<b>9/10</b>	<b>90,0</b>	<b>9/10</b>	<b>90,0</b>
<b>Total</b>	10/10	100,0	10/10	100,0

Le stade II était resté toujours le plus représenté à J30 avec 90% (n=10).



# Commentaires et discussion

## 6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### ➤ **Limites de l'étude:**

Nous avons mené une étude prospective sur une période de cinq (5) mois. Au cours de laquelle, deux cent cinq (205) cas d'hypertension artérielle ont été enregistrés dans le service de gynéco-obstétrique dont cent quatre-vingt-cinq (185) cas incluent selon nos critères. Nous reconnaissons que ce nombre recruté n'est pas exhaustif du fait qu'il existe deux bureaux de consultation gynécologique simultanés par jour en plus du bureau de consultation de la maternité, nous n'étions pas à mesure de retrouver toutes les patientes. Certaines patientes hypertendues ont été référées dans les CHU pour une meilleure prise en charge compte tenue de l'absence d'un service de réanimation dans notre structure.

### ➤ **Fréquence**

La fréquence de l'association HTA et grossesse était de 18,84%. Cette varie selon les auteurs. Elle dépend des critères d'inclusion dans les différentes séries. Ainsi, notre fréquence est comparable à celui de KEMBOU FEUKOU F. [22] et de DIALLO FD. [23] qui ont trouvé respectivement 16,5% et 16%. Cette fréquence était supérieure à celle de COULIBALY B. [24] qui avait trouvé 6,5%. Dans la série de COULIBALY B. le critère d'inclusion ne prenait en compte que les femmes en post partum contrairement au nôtre pouvant expliquer les différences de fréquences. SANKARE Yaya. [25] à l'hôpital régional de Mopti avait trouvé une fréquence de 26,06% chez des femmes pré-éclampsiques et éclampsiques supérieure à la nôtre.

La fréquence de la manifestation rétinienne de l'HTA a été de 5,40%. Diallo JW. et al avaient trouvé des lésions du segment postérieur chez 32,3% dans sa série sur les manifestations oculaires au cours de la pré-éclampsie sévère ou l'éclampsie au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo Dioulasso [26]. SANKARE Yaya [25] avait trouvé 47% de rétinopathie à Sévaré au Mali.

En ce qui concerne la fréquence spécifique des signes de la rétinopathie hypertensive nous avons trouvé 80% d'hémorragie rétinienne, 30% de nodule cotonneux et 10% d'œdème papillaire. Ngwanou et al à Yaoundé au Cameroun ont trouvé 46,5% d'œdème papillaire, 27,9% de nodules cotonneux et 16,3% d'hémorragie rétinienne lors de son étude sur les lésions rétiniennes au cours de la prééclampsie/éclampsie et leur valeur prédictive sur le devenir de la grossesse [27]. Ces différences avec notre résultat pourraient s'expliquer par une

distinction de méthodologie. En effet ces différents auteurs ont étudié uniquement des cas de prééclampsies/éclampsies tandis que notre étude s'est portée sur toutes les formes d'HTA au cours de la grossesse.

➤ **Caractères sociodémographiques**

- **L'âge**

Dans notre étude, 44,9% des patientes ont un âge compris entre 25 et 34 ans. Les âges extrêmes sont respectivement de 16 ans et 43 ans. Ce résultat trouvé est comparable à ceux d'autres auteurs [28, 29, 30]. Cette fréquence élevée des gestantes de jeune âge est conforme à l'âge propice pour la procréation selon les normes de l'OMS.

- **Niveau d'instruction**

La population d'étude était non scolarisée dans 83,8% des cas. Un taux similaire à nos résultats a été rapporté par COULIBALY B. [19] soit 85,6%. Ce résultat est supérieur au taux de niveau d'instruction qui était de 71% chez les femmes d'âge moyen de 29 ans dans EDS-VI [31]. Le faible taux de scolarisation de la population d'étude peut être un facteur d'ignorance de l'importance des CPN par un grand nombre des patientes, alors que le suivi régulier d'une grossesse prévient la plupart des pathologies obstétricales.

Notre population d'étude résidait dans la commune de Kalaban-Coro dans 93,5% qui est une zone périurbaine.

- **Profession**

Les ménagères prédominaient dans notre étude avec 86,4% suivies des commerçantes 7,6%. Cela se comprend facilement car notre population d'étude était non scolarisée dans 83,8%. Des taux inférieurs ont été trouvés par SAMAKE B [32] au CHU Gabriel Touré et FOMBA D N [30] au Csréf de la commune II avec respectivement 72,3% et 74,1%. Cette différence peut s'expliquer par le fait que notre étude a été réalisée dans une zone périurbaine alors que les leurs ont été réalisées dans une zone urbaine.

- **Nombre de CPN**

Les CPN constituent un élément important du bon suivi d'une grossesse. Notre population d'étude n'a réalisé aucune CPN dans 10,3% des cas. Seulement 16,2% ont réalisé 3 CPN et 25,9% ont fait au moins 4 CPN au cours de leur grossesse. Ce taux de réalisation de CPN 4

est inférieur au taux national qui était de 43% selon l'Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM-VI) en 2018[31]. Notre résultat est aussi inférieur aux normes de l'OMS qui recommande au moins 4 CPN pour une grossesse normale [31]. YANOOGO A S [33] au Burkina avait un taux de réalisation d'au moins 3 CPN dans 79,5%. Notre faible taux de réalisation des CPN peut s'expliquer par la méconnaissance de l'importance de celles-ci par une grande partie de la population due à leur faible niveau de scolarisation.

#### - Gestité

Les primigestes étaient les plus représentées dans notre étude avec 43,2% des cas. Ce résultat se rapproche de ceux de YANOOGO A S [35] et SANKARE Yaya [25] qui avaient retrouvé des taux similaires respectivement 40,9% et 50,0%. Au Burkina Faso LANKOANDE J. [34] avait trouvé des primigestes dans 59,3% au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo à Ouagadougou, dans son étude chez les femmes éclamptiques. Ce taux élevé chez les primigestes pourrait s'expliquer par une interaction immunologique entre le trophoblaste et les tissus maternels [35].

Dans la littérature 10-15% des nullipares et 3-5% multipares développent une hypertension gravidique, 3-7% des nullipares et 1-3% des multipares vont voir leur grossesse se compliquer de pré-éclampsie [36]. Cette incidence élevée des complications de l'HTA sur grossesse a été soulignée par plusieurs auteurs [35, 36, 37,38].

Selon les revues générales en obstétrique sur l'épidémiologie et la physiopathologie des pré-éclampsies [37], la pré-éclampsie serait liée à l'interaction de plusieurs phénomènes :

- L'ischémie placentaire reste le point central de la physiopathologie de la pré-éclampsie. Elle est due en général à une anomalie de la placentation, plus précisément de la formation des artères utéroplacentaires.
- Le stress oxydatif,
- Un syndrome inflammatoire,
- Une dysfonction endothéliale [37],
- Facteurs environnementaux,
- Facteurs génétiques,

- Facteurs métaboliques

➤ **Données cliniques**

- **Facteurs de risque et antécédents**

Dans notre étude la majorité des patientes ne présentaient aucun facteur de risque d'HTA dans 85,9% des cas. Cette absence de FDR avait été trouvé aussi par KEITA D. [29] dans 80,5% dans son étude au CHU ME « Le Luxembourg ». Cependant, l'ATCD familial d'HTA et l'usage des pilules œstroprogestatives étaient les risques les plus fréquents avec respectivement 7% et 5,4% des cas. L'ATCD personnel d'HTA représentait 2,2% des cas. Notre résultat était inférieur à celui de KEITA D qui avait trouvé 11,1% d'ATCD personnel d'HTA.

- **La pression artérielle**

Au cours de notre étude 74,1% de nos patientes avaient une hypertension artérielle de grade I. Le grade II représentait 18,9%. SANKARE Yaya [25] trouvait une hypertension artérielle de grade II dans 60,8%. Cette différence de grade de l'HTA peut s'expliquer par le fait que l'étude de SANKARE Yaya incluait uniquement les pré-éclampsiques et les éclampsiques tandis que la nôtre incluait toutes les femmes hypertendues.

- **La protéinurie**

Nos patientes avaient une protéinurie supérieure ou égale à 3 croix à la bandelette urinaire dans seulement 3,2%. SANKARE Yaya [25] enregistrait un résultat supérieur avec un taux de 40,2%. Ce résultat corrobore avec la différence entre les grades d'HTA dans nos études.

- **Acuité visuelle**

La quasi-totalité (98,9%) des patientes avaient une acuité visuelle  $> 3/10$  à J1. YANOOGO A S. [33] a rapporté des résultats similaires avec 97,6% d'acuité visuelle  $> 3/10$ . Nous avons noté un cas de déficience visuelle et un cas de cécité bilatérale. L'évolution de ce cas de cécité a été favorable avec une récupération totale de l'acuité visuelle (10/10) à J30. Ceci pourrait s'expliquer par une bonne adaptation de la prise en charge. YANOOGO A S avait trouvé un cas de déficience visuelle et deux cas de cécité avec récupération complète de l'acuité visuelle à 10/10 dans sa série. Nous n'avons pas trouvé de décollement de rétine exsudatif dans notre étude. Par contre certains auteurs pensent qu'un décollement de rétine exsudatif dans la région maculaire est responsable de cécité avec récupération spectaculaire dans les rétinopathies

hypertensives (toxémie gravidique sévère) par réapplication de la rétine le plus souvent avec une prise en charge adaptée de l'HTA [13, 39].

#### - Résultats du fond d'œil

Dans notre échantillon 5,4% (n=10) des patientes présentaient des complications à type de rétinopathies hypertensives. Notre résultat est inférieur à celui de KARKI P. [40] qui a enregistré 13,7%. Par contre, SANKARE Yaya en 2020 a recensé 47,0%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que 96,8% de nos patientes avaient une HTA grade I et en plus SANKARE Yaya n'avait étudié que les cas de pré-éclampsie et d'éclampsie.

La rétinopathie hypertensive était du stade I de Kirkendall dans 10% (n=10); stade II dans 80% (n=10) et le stade III dans 10% (n=10) dans notre étude. Ce résultat est différent de celui de SANKARE Yaya qui avait trouvé respectivement stade I (67,4%), stade II (30,4%) et stade III (2,2%).

Par rapport au grade d'HTA nous avons enregistré 18,9% de grade II (TAS  $\geq$  160mmHg et/ou TAD  $\geq$  109mmHg). SANKARE Yaya dans sa série à l'hôpital de Mopti trouvait le grade II à 60,8%. Cette différence peut s'expliquer par le fait que ce dernier n'avait inclus que les cas graves d'HTA.

Les lésions observées étaient bilatérales chez toutes nos patientes. Leurs évolutions étaient favorables lors de la deuxième visite à J30.

Une HTA sévère met en danger la vie de la mère et de l'enfant et peut entraîner des complications graves dans 10% des cas [41].

#### **Sans traitement, les complications maternelles sont entre autres:**

- Eclampsie, elle survient dans 1% des pré-éclampsies et est responsable de 15% des décès maternelles.
- HELLP syndrome, elle survient dans 20 à 30% des cas de pré-éclampsie.
- HRP, cette complication survient dans 1% des grossesses normales et dans 50% des cas dans un contexte de pré-éclampsie.

#### **Les complications fœtales :**

- RCIU son incidence est de 2 à 5%. Parmi elles, 20 à 30% des cas sont secondaires à une pré-éclampsie.
- MFIU, elle concerne 2 à 5% des femmes atteintes d'HTA [41].

**Sous traitement:**

Le bénéfice du traitement antihypertenseur est limité à la prévention maternelle des complications de l'HTA. Shantsila E. et al dans une revue Cochrane a démontré que l'administration de faibles doses d'aspirine à des femmes enceintes a entraîné des bienfaits de faibles à modérés, notamment une réduction de la pré-éclampsie (16 cas de moins par 1 000 femmes traitées), des naissances prématurées (16 cas de moins par 1 000 femmes traitées), de la naissance de bébés petits pour leur âge (7 cas de moins par 1 000 femmes traitées) et du décès fœtal ou néonatal (5 cas de moins par 1000 femmes traitées). Dans l'ensemble, l'administration d'antiplaquettaires à 1 000 femmes a permis de réduire de 20 le nombre de grossesses avec des effets indésirables [42].

## **CONCLUSION**

Il ressort de cette étude que l'HTA peut avoir des complications oculaires graves en l'absence d'un traitement adapté. Au cours de cette étude 4,5% de nos patientes ont présenté des complications dont 80% était les hémorragies réiniennes. Elle doit être dépistée et prise en charge rapidement par une équipe pluridisciplinaire afin d'éviter l'installation d'une cécité définitive.



## **RECOMMANDATIONS**

A l'issue de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

### **Aux femmes enceintes**

- Suivre correctement les consultations prénatales afin d'assurer un diagnostic précoce de toutes les pathologies pouvant compliquer la grossesse ou l'accouchement;
- Se faire consulter le plus tôt possible par un médecin ophtalmologue en cas d'HTA gravidique.

### **Aux responsables du CSRéf de Kalaban-Coro et au personnel soignant**

- Renforcer les séances d'information, l'éducation et la communication (IEC) auprès des femmes enceintes pour augmenter le taux de CPN;
- Renforcer la collaboration interdisciplinaire pour une prise en charge efficace des femmes enceintes ;

### **Aux autorités administratives et politiques**

- Renforcer le plateau technique du centre secondaire d'ophtalmologie du CSRéf de Kalaban-Coro afin de rendre disponible les examens complémentaires ;
- Renforcer le nombre d'agents spécialisés au CSRéf de Kalaban-Coro.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) **OMS**. Questions-réponses l'hypertension artérielle [En ligne]. WHO. disponible sur: <http://www.who.int/features/qa/82/fr/index.html>
- 2) **Haute Autorité de Santé (HAS)** : Prise en charge des patients atteints d'hypertension artérielle essentielle. Actualisation 2005. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2005 [En ligne]. (Page consultée le 05 juin 2021) [http://www.has\\_sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/201109/hta2005recommandations.pdf](http://www.has_sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/201109/hta2005recommandations.pdf)
- 3) **FEGHOUL**. Epidémiologie de l'HTA en Afrique. HTA en Afrique aujourd'hui. SIDEM Editeur, Paris , 1979, 59-73
- 4) **MAIGA M.A. et coll.** Epidémiologie de l'hypertension artérielle en zone sahélienne dans le cercle de NARA (Mali) *Medecine d'Afrique Noire*, 1989, 36(30), 234-237.
- 5) **CISSE C T; Ewagnignon E.; Hojeige A.; Diadiou F.**  
Eclampsie en milieu africain: Epidémiologie et pronostic au CHU de Dakar. Le séminaire des hôpitaux de Paris; DA. 1997; vol. 73; P. 1062-106
- 6) **TOURE I A, Brah F, Prual A.** Hypertension artérielle (HTA) et grossesse au Niger : Etudes cas/témoins à propos de 70 cas. *Médecine d'Afrique noire* 1997 ; 44 (4) : 205-208.
- 7) **PALOT M, Kessler P, Visseaux H, Botmans C.** Toxémie gravidique, Département d'anesthésie réanimation, CHU de Reims.
- 8) **TRAORE L.** Hypertension artérielle et grossesse dans le service de gynécologie obstétrique du CSREF CVI [Thèse de doctorat de médecine]. Bamako : 2010 ; 23.
- 9) **POURNARAS JAC.** Rétinopathie et choroïdopathie associée à la pré-éclampsie et à l'éclampsie. In Pournaras JAC. 2008. Pathologies vasculaires oculaires. Elsevier Masson, Paris. 807p.
- 10) **AMBRESIN A, BORRUAT F. X.** Hypertension artérielle et œil. *Revue Médicale Suisse* ; [En ligne]. (page consultée le 06 mai 2021) Disponible sur : <https://www.revmed.ch>
- 11) **BENDRELL B.** Hypertension artérielle chez la femme enceinte. 1987 pages 22-31 : [en ligne]. Disponible sur : <http://aurore.unilim.fr> (page consultée le 06 mai 2021)

**12) Institut la conférence d'Hippocrate**

Cardiologie-Néphrologie-Réanimation-Urgences ; Hypertension artérielle de l'adulte : 1-9-130

**13) Collège des Ophtalmologistes Universitaires de France (COUF).** Chapitre23 (ITEM224) Rétinopathie hypertensive.2021

**14) Collège des Ophtalmologistes Universitaires de France (COUF).** Rétinopathie hypertensive, Neuropathie optique ischémique antérieure, occlusions artérielles rétinienne, occlusions veineuses rétinienne. 130-1

Rétinopathie hypertensive choroïdopathie hypertensive ; 73 [En ligne]. disponible sur: <https://www.sfo.asso.fr> (page consultée le 06 mai 2021)

**15) Système Local d'Information Sanitaire de Kalaban-Coro (SLIS) ; Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de l'année 2009 actualisé en 2021**

**16) Marie-Béatrice Galand-Portier, Philippe Touraine .** Progrès en hypertension ; Contraception chez la femme hypertendue. Médecine interne 2000 (12)6 :444

**17) Julie Quesnel.** Sédentarité. définition, conséquences ; [en ligne] disponible sur [www.sante.journaldesfemmes.fr](http://www.sante.journaldesfemmes.fr) publié le 18/02/2022 consultée le 06/08/2022

**18) Djenfi.** Le tabagisme ; Université de Batna- module de Pneumologie [en ligne] sur [www.aurespneumo.com](http://www.aurespneumo.com) page consultée le 06/08/2022

**19) Pascal Gache, Véronique Leuenberger, Karin Sutter, Arabelle Rieder Nakhlé .** HTA et consommation d'alcool. Rev Med Suisse 2006; 2: 2041-6 [www.revmed.ch](http://www.revmed.ch) (page consultée le 06/06/2022)

**20) Raul Artal-Mittelmark, MD, saint Louis University School of Medecine.** Evaluation de la patiente obstétricale : [en ligne], disponible sur [www.msmanuals.com](http://www.msmanuals.com) (page consultée le 06/06/2022)

**21) OMS. Recommandation de l'OMS concernant les soins prénatales pour que la grossesse soit une expérience positive.**

**22) KEMBOU FEUKOU F.**

Hypertension artérielle et grossesse au CHU Gabriel Touré de 2003 à 2012. Thèse de Médecine, Bamako, 2014. [en ligne] Disponible sur [www.bibliosante.ml/handle/123456789/639](http://www.bibliosante.ml/handle/123456789/639)

**23) DIALLO D. Fatoumata**

Hypertension artérielle et grossesse dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU Gabriel Touré. Thèse de Médecine Bamako, 2008 ; 96

**24) COULIBALY B.**

Hypertension artérielle de la femme enceinte dans le district de Bamako à propos de 250 cas. Thèse de Médecine Bamako, 2007 ; 82

**25) SANKARE Yaya**

Aspect épidémio-clinique du fond d'œil chez les pré-éclampsiques et/ou éclampsiques dans le service d'ophtalmologie de l'Hôpital Somine Dolo de Mopti. Thèse de Médecine Bamako, 2020 ; 20

**26) DIALLO J. W, MEDA N. et col :** Les manifestations oculaires au cours de la pré-éclampsie sévère ou l'éclampsie au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo Dioulasso. Pan African Medical Journal. 2015 ,21 : 49.

**27) NGWANOU N. A, KOKI G, et col. :** Les Lésions Rétiniennes au Cours de la Prééclampsie/éclampsie et leur Valeur Prédictive sur le Devenir de la Grossesse au service spécialisé d'Ophtalmologie de l'Hôpital Militaire de Région n1 de Yaoundé. Health Sci Dis 2015 ; vol 16(2) : 2-5.

**28) HARIOLY N. M, RASOLONJATOVO T., NDRIANIRINA M, RANDRIAMBOLOLONA D.** Profil épidémiologique des pré-éclampsies et des éclampsies admises à la réanimation des adultes de la maternité de Befelatanana. 2009; 1(3):22 -4.

**29) KEITA D.**

Prise en charge de l'hypertension artérielle associée à la grossesse au CHU ME « Le Luxembourg » : Pronostic. Thèse de Médecine, 2019 ; 66

**30) FOMBA D N'.**

Hypertension Artérielle et Grossesse au service de gynécologie obstétrique du CSREF de la C II [Thèse de doctorat de médecine]. Bamako : 2005 ; 97.

**31) Enquête Démographique et de Santé du Mali (EDSM-VI) 2018 p.160**

**32) SAMAKE BM, TRAORE M, GOITA L, NIANI M, TRAORE Y, TEKETE I, et al.** [Epidemiologic and clinical profile of severe pre-eclampsia at the teaching hospital of Gabriel Touré]. Mali Méd. 2011 ; 26(4):5 -7.

**33) YANOOGO A. S.**

Aspects du fond d'œil chez les femmes atteintes de pré-éclampsie sévère et/ou d'éclampsie ayant accouché ou vues au centre hospitalier universitaire Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso : A propos de 127 cas

Thèse de Med, juin 2015

**34) LANKOANDE J, OUEDRAOGO A, OUEDRAOGO CM, OUATTARA T, BONANE B, KONE B.** [Gynecology-obstetrics at the Yalgado-Ouédraogo National Hospital Center. Eclampsia: epidemiologic, clinical and prognostic aspects]. Santé Montrouge Fr. août 1997;7(4):231-5.

**35) Tsatsaris V. , Fourmier T. , Winer N. :** Physiopathologie de la pré-éclampsie: Journal de Gynécologie Obstetrique et Biologie de la Reproduction (2008); 37,16-23

**36) BEILLAT T. , DREYFUS M.** Hypertension artérielle et grossesse [en ligne] disponible sur <http://www.clemedicine.com> consulté le 11/09/2022

**37) FOURMIE A. :** épidémiologie et physiopathologie des pré-éclampsies, Revues générales obstétrique n 164 septembre 2012

**38) FERGUSSON Adriana.** Complications oculaires de la pré-éclampsie : une série de 7cas. Congres SFO 2020.

**39) GILLMANN Kevin.** recommandation pour le suivi multidisciplinaire des néphropathies à immunoglobine A : le cas d'une présentation ophtalmologique d'une crise hypertensive avec rétinopathie dans le contexte d'une maladie de Berger. Congres SFO 2018.

**40) KARKI P, MALLA P. , DAS H. , UPRETY DK.** Association between pregnancy-induced hypertensive fundus changes and fetal outcomes. Nepal J Ophthalmol Biannu Peer-Rey Acad J Nepal Ophthalmic Soc. juin 2010; 2(1):26-30.

**41) AROQUES M.** Prise en charge de l'hypertension artérielle chez la femme enceinte. Sciences pharmaceutiques. 2018. dumas-01774092

Thèse de doctorat de pharmacie, Université de Marseille, avril 2018

**42) Shantsila E. , Koziel-Siolkowska M. , Lip GYH : Revue Cochrane : agents antiplaquettaires et anticoagulants dans le traitement de l'hypertension artérielle. [En ligne] disponible sur <https://www.cochrane.org> Publié le 28 Juillet 2022 (page consultée le 09 aout 2022)**

**FICHE D'ENQUETE :**

Date d'enregistrement : .....

Numéro de la fiche : .....

**I- Caractéristiques sociodémographiques**

Q1- Age : /\_\_\_/ ans

1. 15- 24ans 2. 25 - 34 ans 3. 35 – 44ans

Q2- Profession : /\_\_\_/

1. Ménagère 2. Fonctionnaire 3. Elève / Etudiante

4. Aide-ménagère 5. Commerçante

6. Autre

Q3- Statut matrimonial : /\_\_\_/

1. Célibataire 2. Mariée 3. Divorcée 4. Veuve

Q4- Niveau d'instruction : /\_\_\_/ 1. Non scolarisée 2. Primaire 3. Secondaire 4. Supérieur

Q5- Provenance: / ..... / 1. Commune de Kalaban-Coro 2. Autres communes du district sanitaire de Kalaban-Coro 3. Autres communes de Bamako

**II-Aspects cliniques**

A/Facteurs de risque

Q6- Facteurs de risque d'HTA /\_\_\_/

1. Contraception oestroprogestative

2. Tabac + Alcool

3. Sédentarité + Obésité

4. Antécédent d'HTA familial

5. Autre

B/Antécédents généraux

Q7-Médicaux / ..... / 1. HTA 2. Diabète 3. Drépanocytose 4. Autre

Q8-Chirurgicaux : / ..... / 1. Césarienne 2. GEU 3. Myomectomie 4. Autre

Q9-Ophthalmologiques : /...../ 1. Oui 2. Non

C/ Antécédents Obstétricaux :

Q10-Age de la grossesse : /\_\_\_/ 1. <20 SA 2. ≥20 SA

Q11-Gestité : /\_\_\_/ 1. Primigeste 2. Paucigeste (2-3 grossesses) 3. Multigeste (4-5 grossesses) 4. Grande Multigeste (≥ 6 grossesses)

Q12-Parité : /\_\_\_/ 1.Nullipare (0 accouchement) 2. Primipare (1 accouchement) 3. Paucipare (2-3 accouchements) 4. Multipare (4-5 accouchements) 5. Grande Multipare (≥ 6 accouchements)

Q13- Nombre de CPN : /\_\_\_/ 1. 0CPN 2. De 1-3CPN 3. ≥4CPN

### III-Examen clinique

A1/ Examen clinique première visite

Q14-Grade de l'HTA : /\_\_\_/ 1. HTA grade 1 (PAS= 140-159 mmHg et/ou PAD= 90-99 mmHg)

2. HTA grade 2 (PAS= 160-179 mmHg et/ou PAD= 100-109 mmHg)

3. HTA grade 3 (PAS ≥180 mmHg et/ou PAD ≥110 mmHg)

Q15-Mesure de l'acuité visuelle

-OD : /\_\_\_/

-OG : /\_\_\_/

1=AV≥3/10

1=AV≥3/10

2=3/10< AV>1/10

2=3/10< AV>1/10

3=1/10≤AV>1/20

3=1/10≤AV>1/20

4=AV≤1/20

4=AV≤1/20

5=PPL

5=PPL

Q16-Fond d'œil:/\_\_\_/ 1. Normal 2. Anormal



Q16- Si Fond d'œil anormal / \_\_\_/

Fond d'œil	OD	OG
Rétrécissement artériel sévère et diffus	1. Oui /___/ 2. Non /___/	1. Oui /___/ 2. Non /___/
Hémorragie rétinienne	1. Oui /___/ 2. Non /___/	1. Oui /___/ 2. Non /___/
Exsudat	1. Oui /___/ 2. Non /___/	1. Oui /___/ 2. Non /___/
Nodules cotonneux	1. Oui /___/ 2. Non /___/	1. Oui /___/ 2. Non /___/
Œdème papillaire	1. Oui /___/ 2. Non /___/	1. Oui /___/ 2. Non /___/
Occlusion vasculaire rétinienne veineuse et artérielle	1. Oui /___/ 2. Non /___/	1. Oui /___/ 2. Non /___/
Tâches d'Elschnig	1. Oui /___/ 2. Non /___/	1. Oui /___/ 2. Non /___/
Choriorétinite	1. Oui /___/ 2. Non /___/	1. Oui /___/ 2. Non /___/

Q18-Stade de la rétinopathie : /\_\_\_/

1. Stade I : rétrécissement artériel sévère et disséminé,
2. Stade II : en plus des modifications du stade I, présence d'hémorragies rétinienne, d'exsudats secs et de nodules cotonneux
3. Stade III : en plus des modifications du stade II, présence d'un œdème papillaire.

Q19- Stade de l'artériosclérose rétinienne : /\_\_\_/

1. Stade I: signe du croisement artérioveineux,
2. Stade II : signe du croisement artérioveineux marqué, associé en regard à un rétrécissement artériolaire localisé,
3. Stade III : en plus des modifications du stade II, présence d'engainements vasculaires ou d'occlusion de branche veineuse au niveau d'un croisement artérioveineux

Q20-Hémorragie sous conjonctivale OD: /\_\_\_/ 1. Oui 2. No

OG: /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

Q21- Macroanévrisme rétinienne OD : /\_\_\_/ 1.Oui 2. Non

OG : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

B1/ Examens complémentaires

Q22-Protéinurie : /\_\_\_/ 1. Trace 2. Une croix 3. Deux croix 4. Trois croix 5. Non fait

Q23-OCT

A2/ Examen clinique deuxième visite

Q14-Grade de l'HTA : /\_\_\_/ 1. HTA grade 1 (PAS= 140-159 mmHg et/ou PAD= 90-99 mmHg)

2. HTA grade 2 (PAS= 160-179 mmHg et/ou PAD= 100-109 mmHg)

3. HTA grade 3 (PAS  $\geq$ 180 mmHg et/ou PAD  $\geq$ 110 mmHg)

Q15-Mesure de l'acuité visuelle

-OD : /\_\_\_/

-OG : /\_\_\_/

1=AV $\geq$ 3/10

1=AV $\geq$ 3/10

2=3/10 < AV > 1/10

2=3/10 < AV > 1/10

3=1/10  $\leq$  AV > 1/20

3=1/10  $\leq$  AV > 1/20

4=AV  $\leq$  1/20

4=AV  $\leq$  1/20

5=PPL

5=PPL

Q16-Fond d'œil: /\_\_\_/ 1. Normal 2. Anormal

Q17- Si Fond d'œil anormal /\_\_\_/

Fond d'œil	OD	OG
Rétrécissement artériel sévère et diffus	3. Oui /___/ 4. Non /___/	3. Oui /___/ 4. Non /___/
Hémorragie rétinienne	3. Oui /___/ 4. Non /___/	3. Oui /___/ 4. Non /___/
Exsudat	3. Oui /___/ 4. Non /___/	3. Oui /___/ 4. Non /___/
Nodules cotonneux	3. Oui /___/ 4. Non /___/	3. Oui /___/ 4. Non /___/
Œdème papillaire	3. Oui /___/ 4. Non /___/	3. Oui /___/ 4. Non /___/
Occlusion vasculaire rétinienne veineuse et artérielle	3. Oui /___/ 4. Non /___/	3. Oui /___/ 4. Non /___/
Tâches d'Elschnig	3. Oui /___/ 4. Non /___/	3. Oui /___/ 4. Non /___/
Choriorétinite	3. Oui /___/ 4. Non /___/	3. Oui /___/ 4. Non /___/

Q18-Stade de la rétinopathie : /\_\_\_/

1. Stade I : rétrécissement artériel sévère et disséminé,
2. Stade II : en plus des modifications du stade I, présence d'hémorragies rétinienne, d'exsudats secs et de nodules cotonneux,
3. Stade III : en plus des modifications du stade II, présence d'un œdème papillaire.

Q19- Stade de l'artériosclérose rétinienne : /\_\_\_/

1. Sade I: signe du croisement artérioveineux,

2. Stade II : signe du croisement artérioveineux marqué, associé en regard à un rétrécissement artériolaire localisé,

3. Stade III : en plus des modifications du stade II, présence d'engainements vasculaires ou d'occlusion de branche veineuse au niveau d'un croisement artérioveineux

Q20-Hémorragie sous conjonctivale OD: /\_\_\_/ 1. Oui 2. No

OG: /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

Q21- Macroanévrisme rétinienne OD : /\_\_\_/ 1.Oui 2. Non

OG : /\_\_\_/ 1. Oui 2. Non

B2/ Examens complémentaires

Q22-Protéinurie : /\_\_\_/ 1. Trace 2. Une croix 3. Deux croix 4. Trois croix 5. Non fait

Q23-OCT OD: /\_\_\_/

## **FICHE SIGNALITIQUE**

**Nom :** DAKOUO

**Prénoms :** Bognanou Joseph

**Titre :** Complications rétinienne de l'hypertension artérielle pendant la grossesse dans le centre de santé de référence de Kalaban-Coro.

**Année universitaire:** 2021-2022

**Ville de soutenance:** Bamako

**Pays d'origine:** Mali

**Lieu de dépôt:** Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie

**Secteurs d'intérêt:** Gynéco-obstétrique et Ophtalmologie

### **RESUME:**

Notre étude avait pour but d'étudier les complications rétinienne de l'hypertension artérielle pendant la grossesse dans le centre de santé de référence de Kalaban-Coro.

Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive sur une durée de cinq mois allant du 1<sup>er</sup> Aout au 31 Décembre 2021. Elle a porté sur 185 patientes hypertendues admises dans le service de gynéco-obstétrique.

La fréquence de l'association hypertension artérielle et grossesse était de 18,84%.

La tranche d'âge la plus représentée était de 25-34 ans avec une fréquence de 44,9%.

La majeure partie de nos patientes (98,9%) avait une acuité visuelle normale au niveau des deux yeux.

Des lésions rétinienne ont été présentes chez 5,4% des patientes. L'hémorragie rétinienne fut la lésion la plus fréquente avec 80%. Une seule patiente présentait un œdème papillaire dont une rétinopathie hypertensive stade III qui a disparu au 30eme jour.

**Mots clés:** Hypertension artérielle, grossesse, rétinopathie hypertensive.

**SUMMARY:**

Our study aimed to investigate the retina complications of arterial hypertension during pregnancy in the reference health center of Kalaban-Coro.

This was a descriptive cross-sectional study over a period of five months from August 1 to December 31, 2021. It involved 185 hypertensive patients admitted to the gynecology-obstetrics department.

The frequency of the association of high blood pressure and pregnancy was 18,84%.

The most represented age group was 25-34 years with a frequency of 44,9%.

Most of our patients had normal visual activity in both eyes.

Retinal lesions were present in 5,4% of patients. Retinal hemorrhage was the most frequent lesion with 80%. Only one patient had papilledema including Stage III hypertensive retinopathy which disappeared on the 30th day.

**Key words:** high blood pressure, pregnancy, hypertensive retinopathy.

## 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'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

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

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

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

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

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

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

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

**JE LE JURE !**