

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique



Université des Sciences, des Techniques  
Et des Technologies Bamako

République du Mali  
Un peuple - Un but - Une foi



Faculté de Pharmacie  
(FAPH)

Année universitaire : 2019 - 2020



N°

THESE

**EVALUATION DE LA PRESCRIPTION DU SULFATE DE  
MAGNESIUM DANS LA PRISE EN CHARGE DE LA  
PREECLAMPSIE SEVERE ET DE L'ECLAMPSIE DANS LE  
SERVICE DE GYNECO-OBSTETRIQUE DU CHU GABRIEL TOURE**

Présentée et soutenue publiquement le / / 2020 devant la Faculté de Pharmacie

Par Monsieur :

**Gaï Franck Anicet PETTE**

Pour obtenir le Grade de **DOCTEUR EN PHARMACIE (DIPLÔME D'ETAT)**

**JURY**

**PRESIDENT : Professeur Boubacar TRAORE**

**MEMBRES : Professeur Ilo Bella DIALL**

**Docteur Fatoumata DAOU BOCOUM**

**CO-DIRECTEUR : Docteur Seydou FANE**

**DIRECTEUR : Professeur Youssouf TRAORE**

# LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE PHARMACIE

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2019 - 2020

## ADMINISTRATION

**Doyen** : Boubacar TRAORE, Professeur.

**Vice-doyen** : Sékou BAH, Maître de Conférences.

**Secrétaire principal** : Seydou COULIBALY, Administrateur Civil

**Agent comptable** : Ismaël CISSE, Contrôleur des finances.

## PROFESSEURS HONORAIRES

Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
Mahamadou	CISSE	Biologie
Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
Kaourou	DOUCOURE	Physiologie
Boukassoum	HAÏDARA	Législation
Gaoussou	KANOUTE	Chimie analytique
Alou A.	KEÏTA	Galénique
Mamadou	KONE	Physiologie
Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
Brehima	KOUMARE	Bactériologie/Virologie
Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
Elimane	MARIKO	Pharmacologie

## DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MÉDICALES

### 1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHES

Mounirou	BABY	Hématologie
Bakary Mamadou	CISSE	Biochimie
Abdoulaye	DABO	Biologie/ Parasitologie
Mahamadou	DIAKITE	Immunologie-Génétique
Alassane	DICKO	Santé Publique
Amagana	DOLO	Parasitologie-Mycologie
Akory Ag	IKNANE	Santé publique / Nutrition
Ousmane	KOITA	Biologie Moléculaire
Boubacar	TRAORE	Parasitologie-Mycologie

### 2. MAITRES DE CONFÉRENCES/MAITRES DE RECHERCHES

Flabou	BOUGOUDOOGO	Bactériologie-Virologie
Abdoulaye	DJIMDE	Parasitologie-Mycologie
Aldjouma	GUINDO	Hématologie
Bourèma	KOURIBA	Immunologie <b>Chef de DER</b>
Ousmane	TOURE	Santé Publique/ Santé Environnement

### 3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGÉS DE RECHERCHES

Mohamed Ag	BARAIKA	Bactériologie-Virologie
Charles	ARAMA	Immunologie
Boubacar Tiétè	BISSAN	Biologie clinique
Djibril M.	COULIBALY	Biochimie clinique
Seydou S.	COULIBALY	Biochimie clinique
Souleymane	DAMA	Parasitologie-Mycologie
Seydina S. A.	DIAKITE	Immunologie
Ibrahima	GUINDO	Bactériologie-Virologie
Kassoum	KAYENTAO	Santé Publique/ Biostatistiques
Aminatou	KONE	Biologie moleculaire
Birama Alpho	LY	Santé publique
Dinkorma	OUOLOGUEM	Biologie cellulaire
Issaka	SAGARA	Santé Publique/ Biostatistiques

Samba Adama	SANGARE	Bacteriologie
Fanta	SANGHO	Santé Publique
Mahamadou Soumana	SISSOKO	Santé Publique/ Biostatistiques

#### 4. ASSISTANTS/ ATTACHÉS DE RECHERCHES

Seydou Sassou	COULIBALY	Biochimie Clinique
Djénéba	COULIBALY	Nutrition/ Diététique
Djibril Mamadou	COULIBALY	Biochimie Clinique
Djénéba Koumba	DABITAO	Biologie moléculaire
Souleymane	DAMA	Parasitologie Entomologie méd.
Klétigui Casimir	DEMBELE	Biochimie Clinique
Issa	DIARRA	Immunologie
Fatou	DIAWARA	Epidémiologie
Yaya	GOÏTA	Biochimie Clinique
Merepen dit Agnès	GUINDO	Immunologie
Oumar	GUINDO	Immunologie
Falaye	KEÏTA	Santé Publique/ Santé environ.
N'deye Lallah Nina	KOITE	Nutrition
Birama Apho	LY	Santé Publique
Yacouba	MAÏGA	Biostatistiques
Amadou Birama	NIANGALY	Parasitologie-Mycologie
Dinkorma	OUOLOGUEM	Biologie Cellulaire
Samba Adama	SANGARE	Bactériologie
Oumar	SANGHO	Epidémiologie
Djakaridia	TRAORE	Hématologie

### DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES

#### 1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
Saïbou	MAÏGA	Législation
Rokia	SANOOGO	Pharmacognosie <b>Chef de DER</b>

## 2. MAITRES DE CONFÉRENCES/MAITRES DE RECHERCHES

Néant

-

-

## 3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGÉS DE RECHERCHES

Loséni	BENGALY	Pharmacie hospitalière
Bakary Moussa	CISSE	Galénique
Balla F.	COULIBALY	Pharmacie hospitalière
Issa	COULIBALY	Gestion
Yaya	COULIBALY	Législation
Hamma B.	MAIGA	Galénique
Moussa	SANOGO	Gestion
Adiaratou	TOGOLA	Pharmacognosie

## 4. ASSISTANTS/ ATTACHÉS DE RECHERCHES

Seydou Lahaye	COULIBALY	Gestion Pharmaceutique
Daouda Lassine	DEMBELE	Pharmacologie
Adama	DENOU	Pharmacognosie
Sékou	DOUMBIA	Pharmacognosie
Mahamane	HAÏDARA	Pharmacognosie
Assitan	KALOGA	Législation
Hamma Boubacar	MAÏGA	Galénique
Ahmed	MAÏGA	Législation
Aïchata Ben Adam	MARIKO	Galénique
Aboubacar	SANGHO	Législation
Bourama	TRAORE	Législation
Karim	TRAORE	Sciences Pharmaceutiques
Sylvestre	TRAORE	Gestion Pharmaceutique
Aminata Tiéba	TRAORE	Pharmacie Hospitalière
Mohamed dit Sarmoye	TRAORE	Pharmacie Hospitalière

## **DER : SCIENCES DU MEDICAMENT**

### **1. PROFESSEURS/ DIRECTEUR DE RECHERCHE**

Ousmane	DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Benoît Yaranga	KOUMARE	Chimie Analytique
Ababacar I.	MAÏGA	Toxicologie

### **2. MAITRES DE CONFÉRENCES/ MAITRES DE RECHERCHE**

Sékou	BAH	Pharmacologie <b>Chef de DER</b>
-------	-----	----------------------------------

### **3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGÉS DE RECHERCHES**

Dominique Patomo	ARAMA	Pharmacie Chimique
Mody	CISSE	Chimie Thérapeutique
Ousmane	DEMBELE	Chimie Thérapeutique
Tidiane	DIALLO	Toxicologie
Hamadoun Abba	TOURE	Bromatologie

### **4. ASSISTANTS/ ATTACHÉS DE RECHERCHES**

Mahamadou	BALLO	Pharmacologie
Dalaye Bernadette	COULIBALY	Chimie Analytique
Blaise	DACKOOU	Chimie Analytique
Fatoumata	DAOU	Pharmacologie
Abdourahamane	DIARA	Toxicologie
Aiguerou dit Abdoulay	GUINDO	Pharmacologie
Madani	MARIKO	Chimie Analytique
Mohamed El Béchir	NACO	Chimie Analytique
Mahamadou	TANDIA	Chimie Analytique
Dougoutigui	TANGARA	Chimie Analytique

## **DER : SCIENCES FONDAMENTALES**

### **1. PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHES**

Mouctar	DIALLO	Biologie <b>Chef de DER</b>
Cheick F.	TRAORE	Biologie/Entomologie
Mahamadou	TRAORE	Génétique

### **2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHES**

Lassana	DOUMBIA	Chimie Appliquée
---------	---------	------------------

### **3. MAITRES ASSISTANTS /CHARGE DE RECHERCHES**

Abdoulaye	KANTE	Anatomie
Boureima	KELLY	Physiologie Médicale

### **4. ASSISTANTS /ATTACHES DE RECHERCHES**

Seydou S.	DIAKITE	Chimie Organique
Modibo	DIALLO	Génétique
Moussa	KONE	Chimie Organique

### **CHARGES DE COURS (Vacataires)**

Cheick Oumar	BAGAYOKO	Informatique
Babou	BAH	Anatomie
Adourahamane	COULIBALY	Anthropologie Médicale
Souleymane	COULIBALY	Psychologie de la Santé
Bouba	DIARRA	Bactériologie
Moussa I.	DIARRA	Biophysique

Babacar	DIOP	Chimie
Atimé	DIMDE	Bromatologie
Yaya	KANE	Galénique
Boubacar	KANTE	Galénique
Aboubakary	MAIGA	Chimie Organique
Massambou	SACKO	SCMP/SIM
Modibo	SANGARE	Anglais
Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-Embryologie
Fatoumata	SOKONA	Hygiène du Milieu
Fana	TANGARA	Mathématiques
Abdel Kader	TRAORE	Semiologie et Pathologie Médicale
Djenebou	TRAORE	Pathologie Médicale
Boubacar	ZIBEIROU	Physique

*DEDICACES*

*Je dédie cette*

*Thèse ...*

❖ **A DIEU le père tout puissant**

Celui-là même qui nous a insufflé le souffle de vie jusqu'à l'avènement de ce jour et pour m'avoir permis de réaliser ce travail.

❖ **A mon cher père PETTE GAI PAUL**

Autant de phrases et d'expressions aussi éloquents soient-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance. Tu as su m'inculquer le sens de la responsabilité, de l'optimisme et de la confiance en soi face aux difficultés de la vie. Ta patience sans fin, ta compréhension et ton encouragement sont pour moi le soutien indispensable que tu as toujours su m'apporter.

Ce modeste travail est l'exaucement de tes vœux tant formulés et le fruit de tes innombrables sacrifices. Que Dieu le tout puissant te préserve, qu'il t'accorde la santé, le bonheur, la quiétude de l'esprit et te protège de tout mal.

❖ **A ma mère ABOH LOBOHON LOUISE épouse PETTE**

J'aimerai toujours te remercier pour tout ce que tu as fait jusqu'à ce jour pour assurer l'éducation et la formation de tous tes enfants, tu ne t'es pas épargné de sacrifices pour nous voir réussir. Je me rappelle vraiment de tous tes efforts avec moi dès mon jeune âge, chère mère j'avoue vraiment que tu as été pour moi la lumière qui a guidé mes pas et qui m'a emmené sur le chemin de la réussite. Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir.

Tout en te réitérant mon filial amour, reçois ce travail en signe de ma vive reconnaissance et ma profonde estime. Que le Tout Puissant t'accorde la santé, le bonheur et une longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

❖ **A mes frères et sœurs**

Votre encouragement et votre soutien étaient la bouffée d'oxygène qui me ressourçait dans les moments pénibles, de solitude et de souffrance. Que l'unité fraternelle qui prévaut entre nous demeure solide.

En témoignage de mon affection fraternelle, de ma profonde tendresse et reconnaissance, je vous souhaite une vie pleine de bonheur, de succès et que Dieu, le tout puissant, vous protège et vous garde.

❖ **A mes neveux et nièces**

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout l'amour que j'ai pour vous, Votre joie et votre gaieté me comblent de bonheur.

Je vous dédie ce travail et je souhaite qu'ils vous servent d'exemple de courage et de persévérance.

❖ **A mes tuteurs SERGE ZOH PACOME ET ISAAC BAKAYOKO**

Toute ma vie ne suffirait pas pour vous remercier, vous qui m'avez adopté comme un fils, un petit frère et qui avez pu me donner cette chaleur familiale dont j'avais besoin pour étudier. Alors je laisse le soin au tout puissant de vous combler de ses grâces et de vous assister dans toutes vos entreprises comme vous l'avez fait pour moi. Je vous resterais fidèlement attaché.

❖ **A mes parrains KOUASSI Albert (Onclo), DOUYERE Stéphane,  
KOMARA Moustapha, Jean Baptiste LOWES, Jean Marius KOUAKOU  
et WAGUEI Abdoulaye**

. Vous avez été une seconde famille pour moi. Je ne saurai vous remercier pour tout ce que vous avez fait à mon égard. Votre soutien moral et matériel ne m'a jamais fait défaut.

Ce travail est le vôtre et trouvez-en l'expression de ma profonde affection et ma grande reconnaissance.

❖ **A mes marraines Hadja Nantenin DIOUMESSY épouse TAWEL, Déborah Axel BANNY, Charlaine KONDO épouse DOUYERE et Donatienne ADINGRA**

Vous n'avez eu de cesse de me recommander dans vos prières, je vous remercie pour l'amour, le soutien et les encouragements que vous m'avez donnés. Que le seigneur vous garde encore longtemps à nos côtés.

❖ **A mes biens aimés**

**ZADI TRE WILSON FANZER**

Tu as été celui avec qui j'ai eu à faire ce long parcours au sein de cette faculté. Je me remémore avec nostalgie ces longues heures d'études que nous nous imposions, persuadés que nous serions toujours récompensés au bout de l'effort. Merci d'avoir été présent à mes côtés dans mes moments de joie comme de peine et surtout pour cette amitié sincère que tu as su entretenir. Tu as été et tu restes un ami de référence.

**AMARA FOFANA**

Cette aventure nous a permis de mieux nous connaître et à davantage développer cette fraternité. Tu m'as offert spontanément ton amitié, ton soutien, tes conseils, ton temps et surtout ta sincérité. Restons toujours unis.

Merci d'avoir toujours été là chaque fois que j'ai eu besoin de toi. Ce travail est le tien.

**Kader FOFANA, Nora YAO, Ornella TRA, Raïssa CISSE, Binta KRAMA, Marie TANOH et Celia MANGA TALLA**

Vous m'avez toujours soutenu et entouré d'affection. Merci pour ce sentiment de fraternité que vous me faites partager, je n'oublierai jamais le souvenir des années passées ensemble.

En vous souhaitant une brillante carrière je vous dédie également ce travail.

**Michele Aude SANHAN, Nora YAO, Morel BONI, Tatiana KOSSA, Aïssatou TIA, Jean Yve SEMOU, Alassane OUATTARA (le Refondateur), Ange-Olivier GODE, Fatim KONE, Dadis Camara, Alfa Djoum TRAORE, Abraham Gauthier Pierre-Emmanuel N'GUESSAN et Marie-Ange Méliane N'GUESSAN**

En dépit de la distance qui nous sépare, nous avons su conserver ce lien d'amitié et de fraternité. Votre appui ne m'a jamais fait défaut tout au long de mon cursus. Merci pour cette amitié et restons toujours soudés.

Recevez ici l'expression de ma profonde affection.

# REMERCIEMENTS

## ➤ A mes amis personnels

**Nora YAO, Aïchata DOUKOURE, Mariam BA, OUELEGUEM, Maman Sara, Claire KONE, OUM II Elisabeth, Mahamadou SIDIBE, Souleymane KABA, Bakaina DIARRA, Amadou BASSOUM, Rebecca MEA, Frédéric ARRA**

Je vous suis très reconnaissant pour les encouragements et les soutiens multiformes dont vous avez toujours fait preuve à mon égard. Par vos soutiens et vos conseils vous avez contribué à la réalisation de ce travail. Merci et que Dieu vous le rende au centuple.

## ➤ A mes aînés Docteurs

**ESSOH Lowes Jean- Paul, KOUAME Jean Kisito, EHOUMAN Joachin, KOULIBALI Malick, COULIBALY Armel, BOTE Clovis, SIDIBÉ Mariam N'TAMON Franck-Olivier, TRAORE Karim, KAMAGUILE Drissa, BOLI Souleymane, GOUMPOUOH Guillaume, LEHIE BI Marc, CISSE Axelle TANAPO Kady épouse KONE, GUINDO Boubacar, SAMASSI Kassim, Alberic HECKPO, Narcisse ASSAHORE, Attouman ALLA, BALLO Aminata, KOUAKOU Tatiana, CAMARA Mahamadou, ORSOT Elvira**

Vous m'avez soutenu et aidé aux moments opportuns, c'est pour moi l'occasion de vous dire merci. Votre soutien et vos encouragements ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Trouvez ici l'expression de mon plus profond respect et de ma grande reconnaissance

## ➤ Mention Spéciale

### **A la grande famille AEI (Amicale des Etudiants Ivoiriens)**

Durant toutes ces années d'études je me suis toujours senti chez moi à cause de cette association qui au final est une seconde famille pour nous.

Restons unis et solidaires afin de pérenniser ce joyau.

**A tous mes camarades de la 11<sup>ème</sup> Promotion du Numérus Clausus (Promotion feu MOUSSA HARAMA) notamment : Nora YAO, Goh Sylvain KOUASSI, Aliza TOURE, Colombe KAKOU et Inza FOFANA**

Ce fut très agréable, chers frères et sœurs d'apprendre à vos côtés durant toutes ces années. Merci pour votre soutien et votre disponibilité.

Je vous souhaite à tous une bonne carrière professionnelle.

### **A la Famille Fairplay Minds**

Vous avez été un soutien sans faille pour moi. Par vos soutiens multiformes et vos conseils avisés vous avez contribué à la réalisation de ce travail.

Que Dieu vous le rende au centuple.

### **A tout le personnel du service de gynécologie-obstétrique du CHU GT**

Je garde de bon souvenir de ma période d'étude dans votre service. C'est l'occasion pour moi de vous témoigner toute ma gratitude.

➤ **A tous ceux qui de près comme de loin ont contribué à l'avènement de ce jour.**

Merci

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**À notre Maître et Président du jury**

**Professeur Boubacar TRAORE**

- **Professeur Titulaire de Parasitologie – Mycologie à la Faculté de Pharmacie du Mali (FAPH) ;**
- **Doyen de la Faculté de Pharmacie du Mali (FAPH)**

**Cher maître,**

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

Votre simplicité, la qualité de votre enseignement, votre rigueur et votre haute culture scientifique, votre souci de transmettre vos connaissances font de vous un maître respecté et admiré de tous.

Honorable Maître, nous vous prions d'accepter l'expression de notre profonde gratitude et de notre déférente considération.

Que le TOUT-PUISSANT vous bénisse.

## **À notre Maître et Juge**

### **Professeur Ilo Bella DIALL**

- **Maitre de conférences de Cardiologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie du Mali (FMOS) ;**
- **Cardiologue au Centre Hospitalier Universitaire POINT G ;**
- **Tabacologue ;**
- **Membre de la Société Malienne de Cardiologie (SOMACAR) ;**
- **Directeur Général du Centre Hospitalier Universitaire du POINT G.**

**Cher maitre,**

Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans le jury. Vos qualités d'homme de science éclairé, de praticien infatigable, de pédagogue averti et votre esprit d'écoute font de vous un Maître admiré de tous.

Nous saisissons cette occasion pour vous exprimer notre profonde gratitude tout en vous témoignant notre respect.

## **À notre Maître et Juge**

### **Docteur Fatoumata DAOU BOCOUM**

- **Assistante de Pharmacologie à la Faculté de Pharmacie du Mali (FAPH)**
- **Pharmacienne à la Pharmacie Hospitalière du Centre Hospitalier Universitaire POINT G**

**Cher maître,**

C'est pour nous un privilège que vous ayez accepté de juger ce travail en dépit de votre emploi du temps chargé

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et de bénéficier de vos nombreux conseils. Nous avons été très marqués par votre dynamisme, votre sympathie, votre amour pour le travail bien fait et votre dévouement. Qu'il nous soit permis de vous exprimer notre admiration et nos remerciements.

## **À notre Maître et Co-Directeur de Thèse**

### **Docteur Seydou FANE**

- **Maitre-Assistant en Gynécologie Obstétrique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie du Mali (FMOS)**
- **Gynécologue obstétricien Praticien au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré**
- **Ancien Chef de service de Gynéco-Obstétrique de KADIOLO**
- **Titulaire d'un Master II en Santé Publique**

### **Cher Maître,**

Nous ne saurons jamais trouver assez de mots pour vous témoigner notre reconnaissance, non seulement pour l'intérêt que vous portez à ce travail mais aussi, la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de codiriger cette thèse.

Veillez accepter cher maître le témoignage de notre profond respect et de notre gratitude.

## **À notre Maître et Directeur de Thèse**

### **Professeur Youssouf TRAORE**

- **Professeur agrégé de Gynécologie-Obstétrique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie du Mali (FMOS) ;**
- **Praticien hospitalier au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré ;**
- **Facilitateur national sur la prévention de la transmission Mère enfant du VIH ;**
- **Titulaire d'un Diplôme universitaire en Méthodologie de recherche clinique Bordeaux II ;**
- **Titulaire d'un Diplôme universitaire D'Epidémiologie Bordeaux II ;**
- **Président de la Société Malienne de Gynécologie – Obstétrique (SOMAGO) ;**
- **Vice-président de la Société Africaine de Gynécologie - Obstétrique (SAGO) ;**
- **Vice-président de la Fédération Francophone des Obstétriciens Gynécologues (FéFOG) ;**
- **Membre de l'AFOG (African Federation of Obstetrics and Gynecology);**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie du Mali.**

**Cher Maître,**

Nous vous remercions de la confiance que vous avez placée en nous, en nous acceptant comme élève, et pour la patience dont vous avez fait preuve à notre égard durant toute notre formation. Votre simplicité, votre sympathie, votre ardeur au travail et vos compétences médicales forcent inmanquablement l'admiration de tous ceux qui ont l'occasion de vous côtoyer. Vous nous avez toujours impressionnés par la clarté et l'aisance avec laquelle vous savez transmettre le savoir à vos étudiants.

Ce moment solennel nous offre l'occasion de vous dire que nous sommes fières et très heureux d'être votre élève, et de vous réitérer notre dévouement et notre profonde gratitude. Nous espérons, par ce travail, avoir été à la hauteur de votre confiance.

Que le MISERICORDIEUX vous accorde les vœux qui sont chers à votre cœur.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

Al : collaborateurs

CHU : Centre hospitalier universitaire

CPN : Consultation prénatale

DCI : Dénomination commune internationale

GT: Gabriel Touré

Hb: Hémoglobine

HELLP: (syndrome) Haemolysis elevated liver enzyme low platelets count

HGT : Hôpital Gabriel Touré

HPG : Hôpital du point G

HTA : Hypertension artérielle

HTAG : Hypertension artérielle gravidique

IM : Intramusculaire

IV : Intraveineuse

LME : Liste des médicaments essentiels

MmHg : Millimètre de mercure

MgSO<sub>4</sub> : Sulfate de Magnésium

NFS : Numérotation Formule Sanguine

NMDA : N- Méthyl-D-Aspartate

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PA : Pression artérielle

PAS : Pression artérielle systolique

PAD : Pression artérielle diastolique

RCIU : Retard de croissance intra-utérin

ROT : Reflexes ostéo tendineux

SA : Semaine d'aménorrhée

sFLT-1: Soluble Fms-like tyrosine kinase 1

SNC : Système nerveux central

TCK : Temps de céphaline kaolin

TP : Taux de prothrombine

$<$  : Inférieur

$>$  : Supérieur

$\leq$  : Inférieur ou égal

$\geq$  : Supérieur ou égal

## LISTE DES TABLEAUX

<u>Tableau I</u> : Répartition selon des patientes le niveau d’instruction.....	36
<u>Tableau II</u> : Répartition des patientes selon les antécédents obstétricaux.....	37
<u>Tableau III</u> : Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.....	38
<u>Tableau IV</u> : Répartition selon la réalisation des CPN.....	39
<u>Tableau V</u> : Répartition selon la provenance des patientes.....	40
<u>Tableau VI</u> : Répartition selon l’état général des patientes.....	40
<u>Tableau VII</u> : Répartition selon le niveau de l’HTA.....	41
<u>Tableau XII</u> : Répartition selon les prodromes identifiés.....	41
<u>Tableau XIII</u> : Répartition selon la qualification du prescripteur.....	42
<u>Tableau XIV</u> : Répartition selon le type de sulfate de magnésium prescrit.....	43
<u>Tableau XI</u> : Répartition selon la présence de la quantité de MgSO <sub>4</sub> sur l’ordonnance.....	43
<u>Tableau XII</u> : Répartition selon la présence du dosage de MgSO <sub>4</sub> sur l’ordonnance.....	44
<u>Tableau XIII</u> : Répartition selon le dosage de sulfate de magnésium prescrit.....	44
<u>Tableau XIV</u> : Répartition selon l’administration des doses thérapeutiques du sulfate de magnésium.....	45
<u>Tableau XV</u> : Répartition selon les voies d’administration du sulfate de magnésium.....	46
<u>Tableau XVI</u> : Répartition selon l’antihypertenseur associé au sulfate de magnésium.....	46
<u>Tableau XVII</u> : Répartition selon le lieu de surveillance du protocole de sulfate de magnésium.....	47
<u>Tableau XVIII</u> : Répartition selon le respect du temps de surveillance du protocole de sulfate de magnésium.....	47
<u>Tableau XIX</u> : Répartition selon le score de surveillance du protocole de sulfate de magnésium.....	48
<u>Tableau XX</u> : Répartition selon les effets secondaires observés.....	48

## LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Physiopathologie de la Prééclampsie.....	11
Figure 2 : Structures chimiques des corticoïdes utilisés dans la prééclampsie.....	15
Figure 3 : Prise en charge thérapeutique de l'HTA au cours de la grossesse.....	16
Figure 4 : Structure chimique des antihypertenseurs ayant reçu l'AMM dans la PEE.....	18
Figure 5 : Structure chimique du sulfate de magnésium.....	19
Figure 6 : Structures de quelques anticonvulsivants autre que le MgSO <sub>4</sub> .....	24
Figure 7 : Prise en charge de la prééclampsie sévère selon le terme de la grossesse.....	25
Figure 8 : Répartition selon la tranche d'âge.....	34
Figure 9 : Répartition selon les antécédents médicaux.....	35
Figure 10 : Répartition selon la Parité.....	37
Figure 11 : Répartition selon le nombre de CPN.....	38
Figure 12 : Répartition selon les examens complémentaires réalisés.....	41
Figure 13 : Répartition selon la surveillance du protocole.....	45

# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	01
<b>2. OBJECTIFS</b> .....	03
2.1 Objectif général.....	04
2.2 Objectifs spécifiques.....	04
<b>3. GENERALITES</b> .....	05
3.1 Définitions.....	06
3.1.1 La prééclampsie.....	06
3.1.2 L'éclampsie.....	07
3.2 Epidémiologie.....	08
3.3 Facteurs de risque de la prééclampsie.....	09
3.4 Physiopathologie.....	09
3.5 Bilan clinique.....	11
3.6 Examens complémentaires.....	12
3.7 Prise en charge thérapeutique.....	12
3.7.1 La réanimation médicale.....	13
3.7.2 La prise en charge obstétricale.....	24
<b>4. METHODOLOGIE</b> .....	26
4.1 Cadre d'étude.....	27
4.2 Type et d'étude.....	29
4.3 Population d'étude.....	29
4.4 Critères d'inclusion.....	29
4.5 Critères de non inclusion.....	29
4.6 Sources des données.....	30
4.6.1 Outil de collecte.....	30
4.6.2 Variables étudiées.....	30
4.7 Ethique.....	31
4.8 Traitement des données.....	31
4.9 Définitions opératoires.....	31
<b>5. RESULTATS</b> .....	33

5.1	Fréquences.....	34
5.2	Données socio-démographiques.....	34
5.3	Antécédents.....	35
5.3.1	Antécédents Médicaux.....	35
5.3.2	Antécédents Obstétricaux.....	36
5.3.3	Antécédents Chirurgicaux.....	37
5.3.4	La parité.....	37
5.4	Consultations prénatales.....	38
5.5	Bilan clinique.....	39
5.6	Prescription du sulfate de magnésium.....	41
<b>6.</b>	<b>COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>47</b>
6.1	Méthodologie.....	48
6.2	Fréquences de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie.....	48
6.3	Données socio démographiques.....	49
6.4	Antécédents.....	50
6.5	Consultations prénatales.....	50
6.6	Bilan clinique.....	50
6.7	Prescription du sulfate de magnésium.....	51
6.8	Effets secondaires.....	54
<b>7.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>55</b>
<b>8.</b>	<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>57</b>
<b>9.</b>	<b>REFERENCES.....</b>	<b>60</b>
<b>10.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>68</b>

# INTRODUCTION

## 1. INTRODUCTION

La prise en charge médico-obstétricale de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie est urgente compte tenu des risques tant sur le plan maternel que sur le plan fœtal. Cette prise en charge implique la prescription de substances médicamenteuses une fois le diagnostic posé.

De très nombreuses médications ont été proposées dans la prise en charge de ces affections. Ainsi, le schéma thérapeutique classique utilisé est constitué d'antihypertenseurs et d'anticonvulsivants plus précisément les benzodiazépines. Ces derniers par leur toxicité sur le nouveau-né à savoir la dépression respiratoire, des troubles de la thermorégulation, les difficultés de succion, l'hyporéactivité, hypotonie [1] ont amené la communauté scientifique à se tourner vers une molécule présentant à la fois des bénéfices chez la mère mais également chez le nouveau-né.

En effet, le sulfate de magnésium dont l'introduction au début du XXe siècle a révolutionné le pronostic materno-fœtal est de nos jours la molécule de référence dans le traitement de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie [2]. Cette place de choix du sulfate de magnésium s'explique non seulement par le fait que cette molécule a la capacité de réduire significativement le risque de récurrence de l'éclampsie et la mortalité maternelle par rapport aux autres anticonvulsivants classiques [3], mais aussi par son caractère protecteur neurologique [4 ; 5]. Par ailleurs, dans la prévention de l'éclampsie le traitement par le sulfate de magnésium présente des avantages nettement meilleurs que ceux de la phénytoïne [6].

Ainsi, cette efficacité du sulfate de magnésium a poussé l'OMS dans sa politique d'amélioration de la santé maternelle à classer cette molécule dans sa liste de médicaments essentiels (LME) et aussi dans la liste des médicaments vitaux de la Commission des Nations Unies sur les produits essentiels [7].

Il est donc clairement établi par cette disposition que l'OMS veut faciliter aux pays l'accès au sulfate de magnésium afin qu'il soit disponible dans les établissements de santé où il est nécessaire.

Au Mali, dans les services de gynécologie-obstétrique la prescription du sulfate de magnésium est particulièrement plus fréquente à cause de la prévalence élevée de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie chez les femmes consultant ces services. En effet, la prééclampsie sévère affichait une prévalence estimée à 1,03% à l'hôpital Gabriel Touré (HGT) en 2005 [8].

Toutefois, une prescription irrationnelle et l'usage non contrôlé du sulfate de magnésium peuvent avoir des conséquences non seulement sur la santé de la patiente du fait des nombreux effets secondaires de ce dernier mais aussi sur le coût du traitement. Pourtant, en pratique clinique, la posologie inappropriée de sulfate de magnésium est l'erreur thérapeutique la plus souvent rencontrée dans les unités d'obstétrique [9].

Il est donc judicieux pour nous d'analyser la qualité de la prescription et l'usage efficient du sulfate de magnésium qui constituent les seuls gages d'un traitement efficace.

C'est dans cet optique que nous avons initié ce travail sur l'évaluation de la prescription du sulfate de magnésium dans la prise en charge de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie chez les patientes hospitalisées dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Gabriel Touré de Bamako.

# OBJECTIFS

## **2. OBJECTIFS**

### **2.1 Objectif général**

Etudier la prescription du sulfate de magnésium dans la prise en charge de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie dans le service de Gynécologie - Obstétrique au CHU de Gabriel Touré.

### **2.2 Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie ;
- Déterminer la fréquence de prescription du sulfate de magnésium dans la prise en charge de la pré éclampsie sévère et de l'éclampsie ;
- Décrire le profil socio-démographique des patientes ;
- Analyser la qualité de la prescription du sulfate de magnésium
- Rapporter les effets indésirables du sulfate de magnésium observés.

# GENERALITES

### 3. GENERALITES

#### 3.1 DEFINITIONS

##### 3.1.1 La prééclampsie [10]

Dans le cadre de l'association hypertension artérielle et grossesse, la prééclampsie est définie par une hypertension gravidique, donc survenue au-delà de 20 semaines d'aménorrhée, pendant le travail et/ou dans les 48 heures qui suivent l'accouchement, caractérisée par une PA diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg (avec ou sans PA systolique supérieure ou égale à 140 mmHg), associée à une protéinurie. Dans certains cas d'hypertension chronique préexistante à la grossesse ou découverte avant 20 semaines d'aménorrhée, la découverte d'une protéinurie permet de retenir le concept de prééclampsie surajoutée.

On distingue ainsi :

- La **prééclampsie sévère** caractérisée par la présence d'au moins un des critères suivants : une PA diastolique est supérieure ou égale à 110 mmHg (avec ou sans PA systolique supérieure à 160 mm Hg), une atteinte du système nerveux centrale (vision trouble, céphalées sévères non soulagées par le paracétamol) des nausées et vomissements, des douleurs épigastriques, une oligurie (diurèse inférieure à 400 ml/24 h) et une protéinurie supérieure ou égale à 300 mg /24h. La prééclampsie sévère conduit à une complication majeure : **l'éclampsie** (crises convulsives tonico-cloniques).
- La **prééclampsie modérée** : caractérisée par une absence des critères biologiques ou cliniques définissant une prééclampsie sévère.

Les autres complications de l'hypertension artérielle gravidique sont :

- L'hématome rétro placentaire,
- L'œdème pulmonaire,
- L'insuffisance rénale,
- L'hémorragie cérébrale,
- Le HELLP syndrome. Autant d'affections où la prise en charge multidisciplinaire est primordiale pour assurer la survie maternelle.

### 3.1.2 L'éclampsie

L'éclampsie est une complication neurologique redoutable de la prééclampsie. Elle se définit par l'existence de convulsions généralisées et/ou de troubles de la conscience, survenant typiquement au cours du troisième trimestre de la grossesse ou dans le post-partum, suite à une prééclampsie, et ne pouvant être rapportées à un problème neurologique déjà installé [11]. C'est un accident paroxystique caractérisé par un état convulsif évoluant en 4 phases : une **phase d'invasion**, une **phase tonique**, une phase **clonique** et une **phase de coma**.

- La **phase d'invasion** encore appelé **phase prémonitoire** :

Elle est caractérisée par l'apparition de petites secousses fibrillaires localisées à la face puis rapidement les secousses fibrillaires atteignent le cou et les membres supérieurs.

Cette étape passe habituellement inaperçue à moins d'une surveillance constante. La patiente roule des yeux tandis que ses muscles faciaux et ses mains se contractent légèrement.

- La **phase tonique** :

Peu après l'étape prémonitoire, les contractions musculaires se transforment en serremments. Parfois la femme peut se mordre la langue pendant qu'elle serre ses dents, alors que ses bras et ses jambes deviennent rigides. Les muscles respiratoires se contractent également, faisant temporairement cesser la respiration. Cette étape se poursuit pendant environ 30 secondes.

- la **phase clonique** :

La contraction musculaire généralisée s'arrête mais les muscles se lancent alors dans de violents spasmes. De la salive écumeuse et possiblement teintée de sang apparaît sur les lèvres de la patiente et peut parfois être inhalée. Les convulsions cessent après environ deux minutes, menant à un coma, mais dans quelques cas peuvent provoquer un arrêt cardiaque.

- la **phase de coma** :

A la période comateuse tous les degrés de profondeur du coma peuvent s'observer. L'examen pratiqué à ce stade, révèle une résolution musculaire complète. Le faciès est congestif ; la respiration est régulière mais stertoreuse, les pupilles sont en mydriase. On ne trouve aucun signe en foyer, l'aréflexie est complète. La température est élevée. Les lésions du fond d'œil sont celles de la prééclampsie. Le bilan biologique révèle surtout une acidose et une hémococoncentration. Ceci peut durer seulement quelques minutes ou peut persister pendant des heures.

### 3.2 Epidémiologie

La prééclampsie complication grave de la grossesse est une cause majeure de morbidité maternelle, d'accouchement prématuré et de mortalité périnatale à travers le monde. En effet, La prééclampsie est non seulement la 3<sup>ème</sup> cause de mortalité maternelle mais aussi le 1<sup>er</sup> responsable de décès périnatal dans le monde [12].

Si dans les pays développés on observe une incidence faible de la prééclampsie et de l'éclampsie (0,5 à 2 %) avec une amélioration de leur pronostic suite aux progrès de l'obstétrique, de la réanimation et de la néonatalogie [13], ce n'est pas le cas des pays en développement où ces pathologies demeurent encore fréquentes.

En milieu Africain, le mauvais suivi prénatal corrélé à la faible fréquentation des centres de santé augmente la fréquence d'apparition de la prééclampsie et de l'éclampsie au sein des populations. Ainsi, les formes sévères de la prééclampsie représentent 4 à 18 % des accouchements dans certains pays d'Afrique [14,15]. De récents travaux ont montré que l'éclampsie impacte une grossesse sur 2000 et est impliquée dans 30 % des décès maternels et 20 % de mortalité fœtale et néonatale en Afrique [16].

Malgré leurs fréquences majoritairement élevées dans les pays en développement la prééclampsie et l'éclampsie constituent tout de même de réels problèmes de santé publique mondiale et de nombreux programmes de prévention et de prise en charge sont élaborées aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement dans le but d'améliorer le pronostic materno – fœtal. Toutefois, des facteurs de risque leurs sont classiquement connus.

### 3.3 Les facteurs de risques de la prééclampsie [17]

#### Risque maternel spécifique

- Antécédent de prééclampsie
- Age maternel avancé/long intervalle entre les grossesses
- Histoire familiale
- Grossesse conçue avec don d'ovocyte

#### Liés au partenaire (facteur paternel)

- Nulliparité/primipaternité
- Exposition au sperme limitée
- Insémination avec un donneur
- Partenaire ayant conçu précédemment avec une femme ayant eu une prééclampsie

#### Facteurs exogènes

- Stress

#### Co-morbidités

- HTA chronique, maladie rénale
- Obésité, résistance à l'insuline
- RCIU maternel (bas poids de naissance)
- Diabète gestationnel, diabète type 1
- Facteur V Leiden, déficit en protéine S, AC anti-phospholipides, hyperhomocystéinémie

#### Liés au contexte obstétrical

- Grossesse multiple
- Hydrops fœtal
- Môle hydatiforme / choriocarcinome
- Anomalie chromosomique fœtale (trisomie 13, triploidie)
- Infections urinaires

### 3.4 Physiopathologie

La prééclampsie est une affection de l'endothélium maternel d'origine placentaire. Malgré la grande prévalence de cette pathologie, son étiologie est encore mal connue même s'il est néanmoins admis que le point de départ de la prééclampsie est un défaut de placentation.

En effet, dans la grossesse normale les artères spiralées maternelles se dilatent suite à l'invasion de leur paroi par le trophoblaste. Dans le cas de la prééclampsie, on assiste à la perte du pouvoir

invasif du trophoblaste qui induit un remodelage vasculaire utérin partiel ou inexistant [18, 19]. Ainsi, les artères utérines ont un diamètre anormalement petit (40 % du diamètre des grossesses normales) mais conservent leur potentiel vasoconstricteur [20] (propriétés contractiles) à l'origine de l'hypoxie placentaire.

L'hypoxie placentaire qui en résulte est le *primum movens* de la pré-éclampsie car la réduction de la perfusion placentaire entraîne progressivement la formation de microthrombi dans les vaisseaux placentaires, responsables par la suite d'une ischémie placentaire. Le placenta ischémique va alors libérer dans la circulation maternelle des débris de cellules syncytiotrophoblastique, des acides gras libres, des cytokines inflammatoires, des radicaux libres dérivés de l'oxygène qui sont tous directement toxiques pour l'endothélium vasculaire entraînant un dysfonctionnement endothélial.

De plus, des récentes études ont évoqué le rôle important des récepteurs solubles à savoir la soluble fms-like tyrosine kinase 1 (sFLT-1) et l'endogline soluble dans la physiopathologie de la dysfonction endothéliale. En effet, la production accrue de la sFLT-1 lors de la pré-éclampsie provoque une carence des facteurs impliqués dans les processus d'angiogenèse et vasculogenèse qui par la suite va induire une dysfonction endothéliale et une néphropathie glomérulaire [21, 22]. Quant à l'endogline soluble sa production accrue observé au cours de la pré-éclampsie potentialise non seulement l'effet de la sFLT-1 mais aussi engendre une lésion endothéliale et une augmentation de la perméabilité vasculaire [23, 24].

En outre, le dysfonctionnement endothélial caractérisé par la forte présence de marqueurs de l'activation endothéliale dans la circulation maternelle [25] (facteur de von Willebrand, la fibronectine cellulaire, l'endothéline) entraîne chez la mère une vasoconstriction, une thrombose plaquettaire due à une perturbation de la coagulation et une augmentation de la perméabilité capillaire.

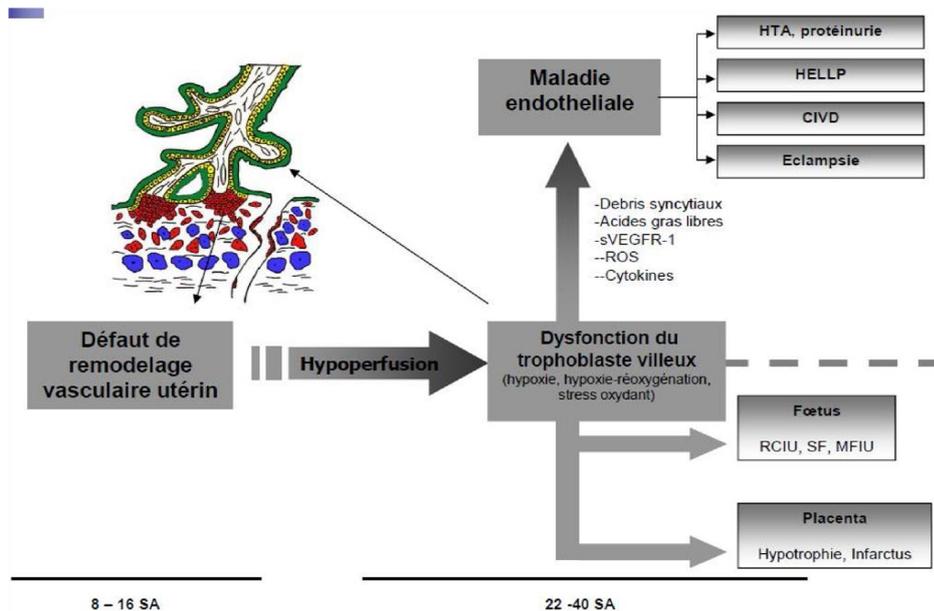


Figure 1 : Physiopathologie de la Prééclampsie [26]

### 3.5 Bilan Clinique

Au-delà, de l'appréciation des constantes : TA, pouls, prise de poids, état de conscience, diurèse, il est important lors de l'examen clinique de rechercher de prime abord les signes de gravité qui sont :

- Signes fonctionnels : céphalées (en casque, de fréquence croissante, rebelles aux analgésiques classiques), phosphènes, acouphènes, douleur en barre épigastrique ;
- Réflexes ostéotendineux vifs.

Ensuite, il faut se pencher sur le retentissement fœtal : mouvements actifs, rythme cardiaque, diminution de la hauteur utérine et les conditions obstétricales : terme de la grossesse, présentation, score de perméabilité cervicale, bassin.

### **3.6 Examens complémentaires.**

Une fois le diagnostic posé, il est primordial de réaliser des examens complémentaires qui vont permettre d'évaluer la gravité de la maladie, de déterminer un pronostic et suivre l'évolution.

Ce sont :

- **Chez la mère**

- Protéinurie (dont le dosage est quantitatif sur les urines de 24 h et semi quantitatif par les bandelettes urinaire) ;
- Uricémie (valeur normale  $< 50 \text{ mg/l} \approx 360 \text{ mmol/l}$ ),
- Créatininémie (valeur normale 8-10 mg/l) ;
- Transaminases ;
- NFS-plaquettes ;
- Coagulation : TP, TCK, fibrinogène ;
- Ionogramme sanguin ;
- Fond d'œil ;

- **Chez le fœtus**

- L'échographie (biométrie fœtale, score biophysique de Manning)
- L'enregistrement cardiotocographique
- Le Doppler

### **3.7 Prise en charge thérapeutique**

A la suite d'une évaluation clinique basée sur l'histoire de la maladie et un examen clinique minutieux permettant de confirmer le diagnostic de prééclampsie sévère ou d'éclampsie ainsi que d'appréhender les risques encourus par la mère et le fœtus, la prise en charge thérapeutique qui est avant tout symptomatique doit être spontanée et porte sur deux volets essentiels à savoir :

- La réanimation médicale ;
- La prise en charge obstétricale.

Fort de ce constat, il est donc clair que cette prise en charge a pour objectifs de réduire non seulement les complications susceptibles de se produire chez la mère mais aussi de prévenir les accidents fœtaux. Plus explicitement, il s'agit de :

- Réduire les chiffres tensionnels de façon progressive sans chute brutale jusqu'à un niveau, permettant d'assurer le bien-être de la mère et de l'enfant ;
- Prolonger la durée de la grossesse de manière à éviter la prématurité et/ou l'hypotrophie ;
- Utiliser des substances médicamenteuses moins agressives et moins nocives pour le fœtus.

### **3.7.1 La réanimation médicale**

Avec comme objectif de prévenir la survenue des complications plus particulièrement la crise d'éclampsie la réanimation médicale nécessite une collaboration pluridisciplinaire entre l'obstétricien, l'anesthésiste réanimateur et le pédiatre néonatalogue afin de pouvoir évaluer à chaque instant le pronostic maternel et fœtal. Elle regroupe :

- Les mesures hygiéno-diététiques ;
- L'expansion volémique ou remplissage vasculaire ;
- La corticothérapie ;
- Les antihypertenseurs
- Les anticonvulsivants.

#### **➤ Les mesures hygiéno-diététiques**

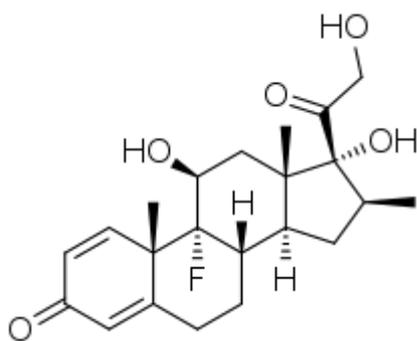
Comme dans toute hypertension le repos est la première mesure qui s'impose, celui-ci se fera en décubitus latéral gauche qui favorise une meilleure perfusion placentaire. Il s'agit aussi pour les patientes d'observées un régime alimentaire normosodé, normo calorique et enrichi au calcium. Toutefois, le régime hyposodé est à proscrire étant donné qu'il a présenté depuis lors aucun intérêt dans l'amélioration du pronostic maternel ou fœtal [27].

### ➤ **Le remplissage vasculaire**

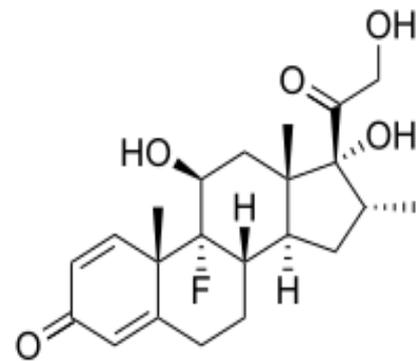
Dans les formes sévères de la prééclampsie la réduction significative de la pression oncotique plasmatique avec survenue d'une hypovolémie est constante [28]. Un remplissage vasculaire maîtrisé et adapté est donc nécessaire avant la mise en route du traitement vasodilatateur. Il est aussi utilisé dans les cas d'oligurie. Quant au choix du soluté du remplissage, le contexte clinique et biologique est à prendre en compte. Ainsi, dans les hypovolémies modérées on privilégiera les cristalloïdes (non glucosé) [29]. Dans les hypovolémies associées à des hypoalbuminémies l'utilisation de colloïde naturels (albumine 4%) est recommandée. Malheureusement, le remplissage vasculaire peut s'avérer dangereux et susceptible de décompenser une situation hémodynamique déjà précaire en raison du risque majoré d'œdème pulmonaire, voire cérébrale qui en limite même les indications.

## ➤ La corticothérapie

Instaurée uniquement lorsque l'expectative est possible la corticothérapie est systématique entre 24 SA et 34 SA et ne présente qu'un intérêt fœtal. En effet, l'action bénéfique des corticoïdes dans la prévention des maladies hyalines réduit significativement la morbidité et la mortalité néonatale [30]. Le schéma thérapeutique utilisé comprend : **quatre** doses de **6mg** à douze heures d'intervalle de bétaméthasone (**Célestene®**). D'autres molécules comme la dexaméthasone sont aussi utilisées dans cette indication.



**A** : Bétaméthasone



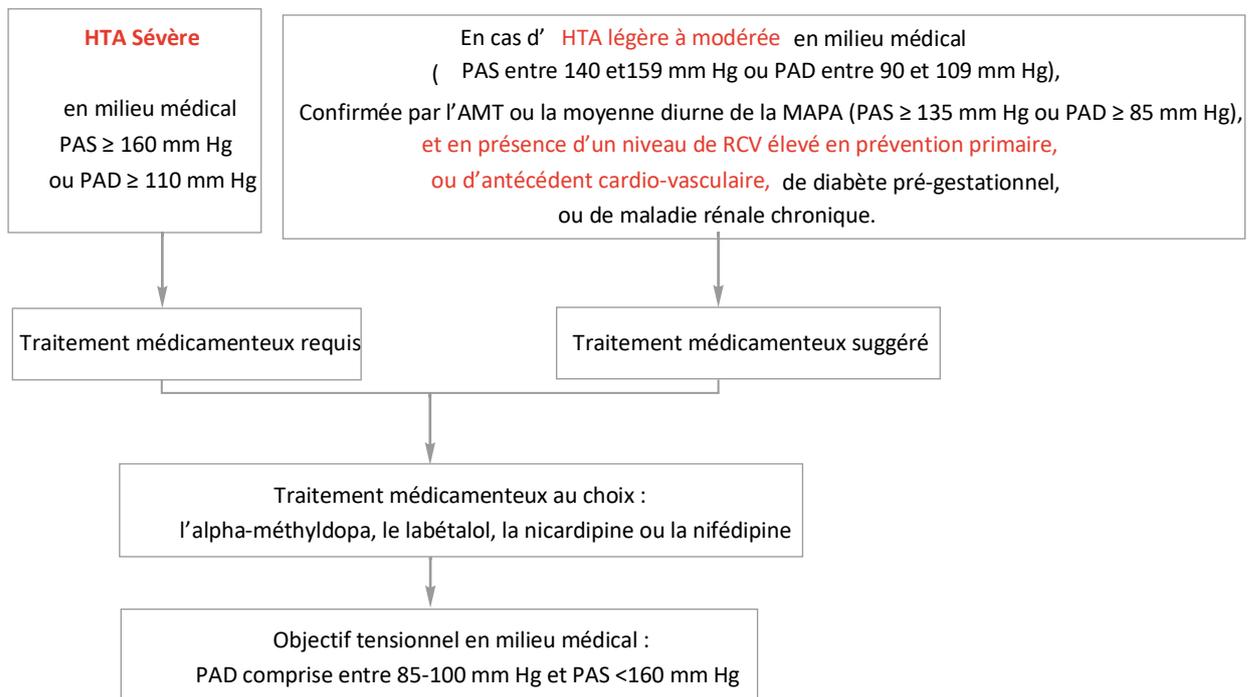
**B** : Dexaméthasone

**Figure 2 : Structures chimiques des corticoïdes utilisés dans la prééclampsie**

## ➤ Les antihypertenseurs

Le but de l'administration des antihypertenseurs en cas de prééclampsie est de réduire le risque de survenue des complications aiguës maternelles (hémorragie cérébrale, éclampsie, œdème pulmonaire). Il n'est donc pas question d'optimiser la pression artérielle mais plutôt de la réduire de manière progressive car la perfusion utéro-placentaire doit être préservée. En fait, une chute brutale, non maîtrisée peut être délétère non seulement pour la vasculaire placentaire [31] mais peut aussi impacter le développement du fœtus en favorisant l'hypotrophie fœtale et le RCIU. Par ailleurs, l'étude randomisée multicentrique de **Magee et al.** [32] publié en 2015 a permis d'établir les objectifs tensionnels à atteindre sous traitement antihypertenseurs. En effet, il est recommandé en milieu hospitalier de maintenir une PAD comprise entre 85mmHg et 100mmHg et une PAS inférieure à 160 mmHg [33]. Le choix de la drogue en pratique sera motivé

par l'expérience du praticien et sa connaissance des effets secondaires maternels et fœtaux des molécules qu'il utilise.



Légende : PAS : pression artérielle systolique ; PAD : pression artérielle diastolique

AMT : automesure de PA ; MAPA : mesure ambulatoire de PA ;

**Figure 3 : Prise en charge thérapeutique de l'HTA au cours de la grossesse [33].**

Les molécules utilisées sont :

❖ **La dihydralazine (Népressol®)**

La dihydralazine est un agent vasodilatateur artériel. Cette molécule diminue les résistances vasculaires périphériques en agissant directement sur la musculature vasculaire lisse. Elle n'a pas d'effet cardiaque direct mais ses effets vasculaires sont responsables d'une augmentation de la fréquence et du débit cardiaques. Toutefois, une méta-analyse de **Magee et al.** a conclu que l'utilisation de cette molécule engendrait plus d'effets secondaires maternels et fœtaux que les autres molécules utilisées dans cette indication [34]. Les effets indésirables rapportés étaient des céphalées, une tachycardie maternelle, des palpitations, des effets adverses

sur le cœur du fœtus. Longtemps considérée comme la molécule de référence, la dihydralazine du fait de ces nombreux effets secondaires est pratiquement abandonné au profit de molécules plus récentes induisant moins d'effets indésirables comme les inhibiteurs calciques.

### ❖ **Les inhibiteurs calciques**

Également vasodilatateurs artériels les inhibiteurs calciques quant à eux bloquent les canaux calciques lents et empêchent donc l'entrée de calcium dans les cellules. Ce blocage se traduit :

- Au niveau vasculaire : la diminution de l'entrée de calcium dans les cellules musculaires lisses des vaisseaux entraîne une vasodilatation importante et permanente ; il y a diminution des résistances périphériques, donc de la PA
- Au niveau myocardique : la diminution de l'entrée de calcium dans les cellules myocardiques entraîne une diminution de la contractilité (action inotrope négative) responsable, en partie, d'une diminution du débit cardiaque.

Leur biodisponibilité est réduite du fait d'un fort effet de premier passage hépatique, qui conduit à des métabolites généralement inactifs (ou faiblement actifs) éliminés par voie urinaire. La biodisponibilité et la demi-vie sont variables selon les molécules. Les Inhibiteurs des canaux calciques sont fortement liés aux protéines plasmatiques (70 à 98 %). Les effets secondaires imputables aux inhibiteurs des canaux calciques sont essentiellement : des vertiges et céphalées des rashes cutanés et une hyperplasie gingivale en cas d'administration prolongé.

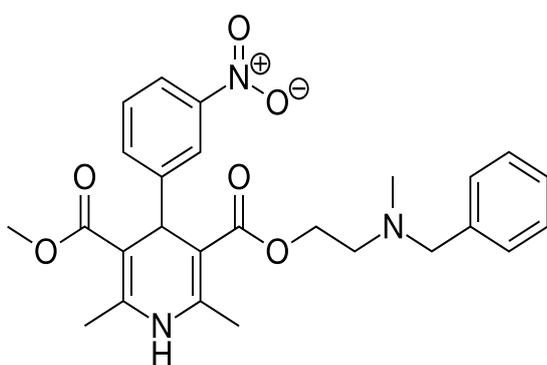
Les dihydropyridines qui sont les mieux tolérés parmi les inhibiteurs calciques sont utilisées dans le traitement de la prééclampsie. Deux molécules sont actuellement prescrites il s'agit de la nifédipine (Adalate®) et la nifédipine (Adalate®).

### ❖ **Les anti-hypertenseurs centraux**

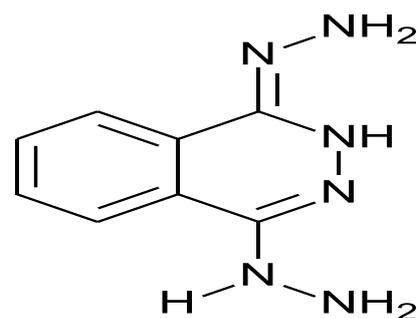
Ils stimulent les récepteurs  $\alpha_2$  et/ou les récepteurs aux imidazolines qui sont situés au niveau bulbaire et qui sont impliqués dans la régulation centrale de la PA. Ils entraînent ainsi une baisse du tonus sympathique ce qui provoque une diminution de la fréquence cardiaque, des résistances périphériques et de l'activité du système rénine angiotensine-aldostérone.

## ❖ Le labétalol (Trandate®)

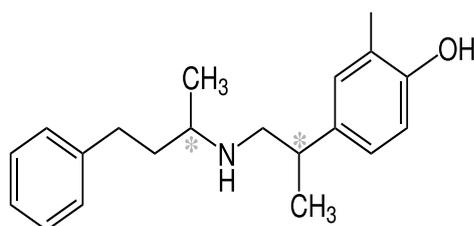
Le labétalol est un médicament  $\alpha/\beta$  – bloquant c'est-à-dire est un bêtabloquant non cardio-sélectif, doté d'une activité intrinsèque bêta-2 sympathomimétique et d'un pouvoir alpha-1 bloquant. En cas de prééclampsie le labétalol permet de réduire la pression artérielle maternelle sans la modification du flux sanguin placentaire ou de la veine ombilicale [35].



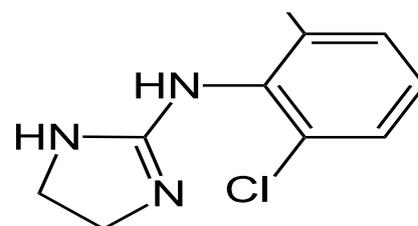
A : Nicardipine



B : Dihydralazine



C : Labetalol



D : Clonidine

**Figure 4 : Structure chimique des antihypertenseurs ayant reçu l'AMM dans la PEE**

## ➤ Les Anticonvulsivants

Ce sont des médicaments utilisés pour la prévention des crises convulsives en cas de prééclampsie sévère ou d'éviter leur récurrence si l'éclampsie est déjà installée. Plusieurs molécules sont utilisées à cet effet comme les benzodiazépines, la phénytoïne ainsi que le sulfate de magnésium qui fait l'objet de notre étude.

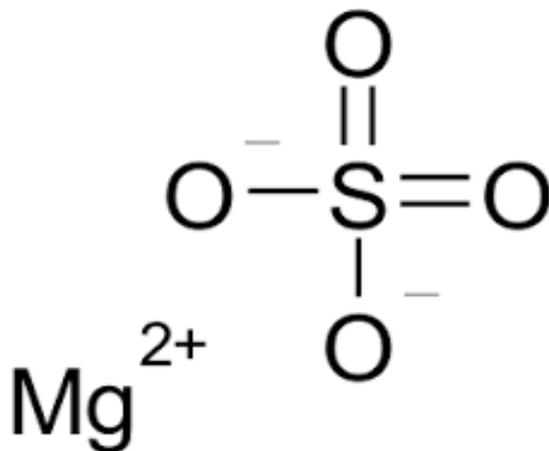
## ❖ Le Sulfate de Magnésium

Le terme « **magnésium** » est tiré du nom grec « Magnésia » qui n'est autre qu'un district de Thessalie, région historique et traditionnelle de Grèce connu pour sa forte concentration en magnésium et ce, sous ses différentes formes [36].

Reconnu comme un élément chimique en **1975** par le médecin et chimiste britannique **Joseph Black** ce n'est qu'en **1808** que sa forme métallique sera isolée par le physicien et chimiste britannique **Humphry Davy** grâce à l'électrolyse en procédant au mélange de magnésie (MgO) et d'oxyde de mercure (HgO). Ce dernier recommande comme nom « magnium » pour cet élément avant de plus tard l'appeler « magnésium » [37].

Cet élément chimique est de numéro atomique 12 et représenté par le symbole **Mg**. Le magnésium possède 22 isotopes dont le nombre de masse varie de 19 à 40. Les isotopes les plus stables sont les  $^{24}\text{Mg}$ ,  $^{25}\text{Mg}$  et  $^{26}\text{Mg}$ .

Le magnésium figure parmi les oligoéléments indispensables à l'organisme, dotés de rôles majeures dans les différents processus biologiques. Le corps humain étant incapable de le fabriquer, il va donc le puiser dans les aliments et les suppléments à l'alimentation. Il est important de signifier qu'une carence en magnésium peut entraîner des conséquences graves sur la santé.



**Figure 5 : Structure chimique du sulfate de magnésium**

## ❖ Pharmacocinétique du magnésium

Le Magnésium deuxième cation intracellulaire après le potassium est essentiellement contenu dans l'os qui constitue une réserve mobilisable.

Le tiers du magnésium ingéré est absorbé dans le jéjunum et l'iléon par un transport actif. Dans le sang, le magnésium se trouve principalement dans les globules rouges où sa concentration normale moyenne est de 50mg / L.

Au niveau du plasma, **60%** de sa concentration se trouve à l'état libre non liée aux protéines plasmatiques ni complexés avec des anions [38].

Le magnésium est éliminé par les reins. Présent principalement à l'état libre il subit une filtration glomérulaire dont la majeure partie du magnésium issue de cette filtration est réabsorbé au niveau du tube proximale et de la partie ascendante de l'Anse de Henlé.

Par ailleurs, la demi - vie des deux formes est proche de 10 heures [39].

Toutefois, certaines molécules comme le furosémide, les aminosides, le méthotrexate augmentent l'élimination urinaire de magnésium tandis que les amilorides, le triamtérène et les antialdostérones diminuent l'élimination urinaire

## ❖ Action pharmacologique du MgSO<sub>4</sub> dans la prééclampsie

Aux doses pharmacologiques, le magnésium semble agir contre la survenue d'une hypoxie cérébrale qui est secondaire à une ischémie tissulaire par une vasodilatation cérébrale. En effet, le MgSO<sub>4</sub> étant un antagoniste calcique par inhibition des récepteurs voltages dépendants empêche l'entrée du calcium dans les cellules musculaires lisses vasculaires.

De plus, le MgSO<sub>4</sub> aurait un rôle neuroprotecteur en cas d'hypoxie cérébrale déjà installé en bloquant les récepteurs N-méthyl-D-Aspartate (NMDA) qui une fois activés dans ce contexte favorise l'entrée du calcium dans les neurones [40]. Aussi, il semble posséder des propriétés hypotensives grâce à un mécanisme d'action identique à celui des inhibiteurs calciques. En fait,

il est responsable d'un effet inotrope négatif sur la cellule myocardique et d'une relaxation de la cellule musculaire lisse vasculaire [41, 42].

Outre, un effet inhibiteur calcique direct, le magnésium aurait également d'autres mécanismes cellulaires d'action concernant divers processus humoraux impliqués dans l'élévation du tonus vasculaire observés dans la prééclampsie [43].

### ❖ **Présentation du sulfate de magnésium**

Nous disposons des dosages de MgSO<sub>4</sub> suivant :

- Une ampoule de 10ml dosée à 10 % de MgSO<sub>4</sub> soit 0,1g/ml
- Une ampoule de 10ml, dosée à 15 % de MgSO<sub>4</sub> soit 0,15g/ml
- Une ampoule de 10ml, dosée à 20 % de MgSO<sub>4</sub> soit 0,2g/ml
- Une ampoule de 10ml, dosée à 50% de MgSO<sub>4</sub> soit 0,5g/ml

### ❖ **Voies d'administration et posologie**

Deux schémas thérapeutiques sont actuellement proposés :

- **L'association de la voie intramusculaire et intraveineuse**

Dans ce schéma il est question d'administrer une première dose charge de 4 g par voie intraveineuse en cinq minutes puis poursuivre en injectant rapidement 5 g de solution de sulfate de magnésium en IM profonde dans chaque fesse, soit 10 g au total, après avoir ajouté 1 ml de lidocaïne à 2 % dans la seringue. Une dose de 5g est injectée ensuite par voie intramusculaire toutes les 4 heures.

- **La voie intraveineuse**

Préférée à la voie intramusculaire parce qu'elle permet un meilleur contrôle de l'administration et qu'elle présente moins d'effets secondaires il s'agit d'administrer une dose de charge de 4g en 15 – 20 minutes suivie d'une perfusion continue d'un 1-2g/h.

Quelle que soit la voie utilisée le traitement doit être poursuivi pendant les 24 heures qui suivent l'accouchement ou la dernière convulsion. En cas de convulsions persistantes un bolus de 2g en IV en cinq minutes peut être administré

### ❖ Effets secondaires

Le plus souvent mineurs ils surviennent dans environ 2% des cas [44] il s'agit essentiellement de céphalées, de flushs, de sécheresse buccale ou de nausées. D'autres effets indésirables majeurs ont été observés en cas de surdosage à savoir l'abolition des réflexes ostéotendineux, la baisse du débit urinaire et une dépression respiratoire. En présence de ces signes il faut mettre immédiatement mettre un terme au traitement et administrer le gluconate de calcium qui est l'antidote d'urgence par voie intraveineuse lente sur dix minutes. Aussi, il est donc primordial d'avoir à portée de main cet antidote lors d'une mise en place d'un protocole de sulfate de magnésium [45]. Ainsi, la surveillance de la patiente durant toute la durée du traitement doit être réalisée par un professionnel de la santé et doit être continue. Elle est basée sur la clinique et le monitoring et comporte :

- Une surveillance des ROT qui doivent être présents
- Une évaluation de la conscience (Glasgow = 15), de la fréquence cardiaque, de la fréquence respiratoire, de TA et de la diurèse.

### ❖ Les benzodiazépines

**Collange O. et al.[13]** estiment que les benzodiazépines ne sont utilisables qu'en cas de ventilation mécanique avec intubation. Toutefois, dans la pratique courante ils sont utilisés en

cas de non disponibilité du MgSO<sub>4</sub> ou de persistance des crises convulsives malgré l'administration du MgSO<sub>4</sub> ce sont :

- Le Diazépam (Valium®)

La dose de charge recommandée est de 10 mg en IV lent. Elle peut être renouveler au besoin sans dépasser 100 mg/24h. Comme dose d'entretien il faut perfuser 40 mg de diazépam dilué dans 500 cc de sérum physiologique de sorte que la patiente soit sédatur mais éveillable. L'on peut recourir à la voie rectale en cas d'accès veineux complexe.

Cependant sa grande activité sédatrice peut engendrer une dépression du SNC et en particulier du système respiratoire. Dans ce cas de figure il faut arrêter le traitement intubée et ventilée la patiente jusqu'à la reprise de la respiration spontanée.

- Le Clonazépam (Rivotril®)

Il possède une activité anticonvulsivante supérieure à celle du diazépam. Il est utilisé à la dose de 1 à 2 mg suivie d'un relais de 0,2 à 0,5 mg /h.

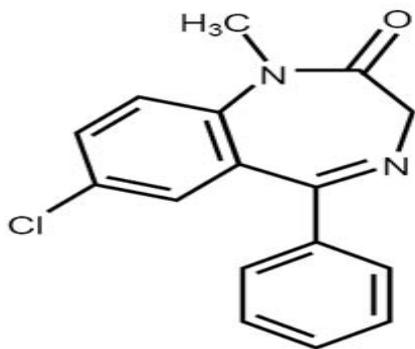
### ❖ **La Phénytoïne (DI- HYDAN ®)**

La phénytoïne possède un effet anticonvulsivant central et agit en stabilisant l'activité neuronale par la réduction du flux ionique à travers les membranes dépolarisées.

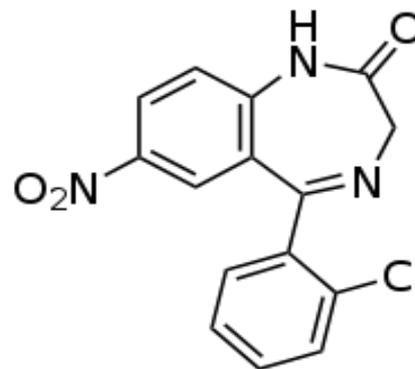
- **Dose de charge** :de 10 à 15 mg/kg en 1 heure en IV
- **Relai (à la seringue)** : 5 mg/kg deux heures après

### ❖ **Les barbituriques**

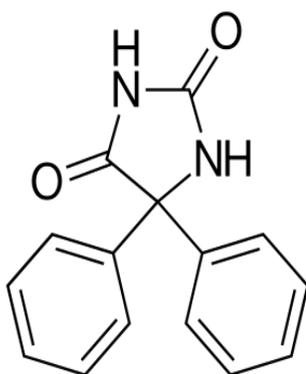
Utilisé comme traitement préventif la molécule la plus utilisée est le phénobarbital (**GARDENAL ®**)



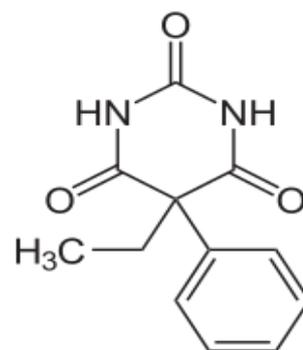
Diazépan



Clonazépan



Phénytoïne

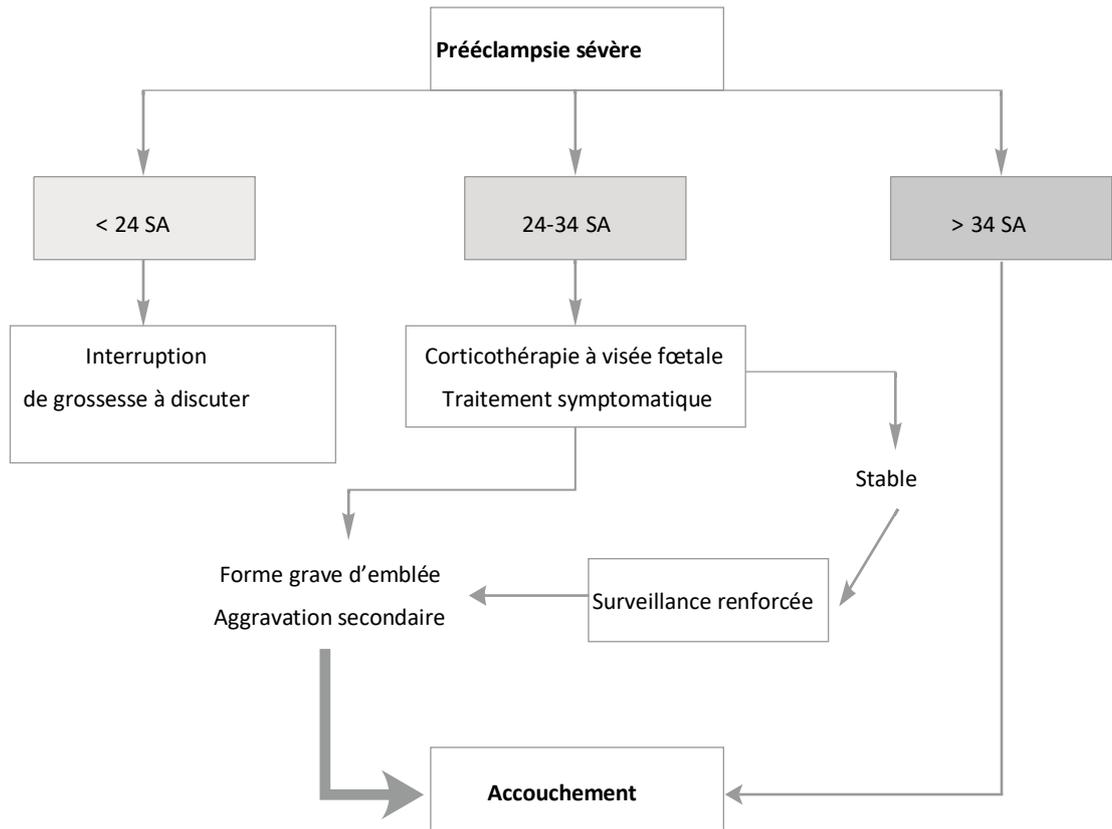


Phénobarbital

**Figure 6 : Structures de quelques anticonvulsivants autre que le MgSO<sub>4</sub>**

### 3.7.2 La prise en charge obstétricale

Malgré les grands progrès observés sur la connaissance de l'étiologie de la prééclampsie ainsi que sur son traitement médicamenteux le traitement curatif de la prééclampsie demeure l'accouchement, cela afin de prévenir les complications maternelles ou fœtales. Cependant, un accouchement provoqué peut être à l'origine de complications fœtales, particulièrement en rapport avec une éventuelle prématurité. La décision de précipiter l'accouchement est donc basée sur l'âge gestationnel, la condition maternelle et fœtale, et la sévérité de la prééclampsie.



Légende : SA : semaine d'aménorrhée

**Figure 7 : Prise en charge de la prééclampsie sévère selon le terme de la grossesse [33].**

# METHODOLOGIE

## 4. METHODOLOGIE

### 4.1 Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au sein de l'unité d'hospitalisation du service de gynéco obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré de Bamako.

Le CHU Gabriel Touré est l'un des quatre établissements publics à caractères administratifs (EPA) institués par la loi n 92-024 AN-RM du 05 octobre 1992 ; avant de devenir établissement public hospitalier par la loi n 03 – 022 AN- RM du 14 juillet 2003.

Le service de gynéco obstétrique est situé à l'aile nord de l'hôpital et fait partie du pavillon Benitieni Fofana. Il comporte :

- A l'étage
  - Le bureau du Professeur, Chef du service et de sa secrétaire ;
  - Le bloc opératoire pour les interventions programmées ;
  - Deux grandes salles d'hospitalisation comportant chacune 12 lits ;
  - Huit salles d'hospitalisation comportant un lit chacune
- Au rez - de - chaussée :
  - Huit bureaux et toilettes pour les médecins spécialistes du service ;
  - Une salle d'étude, de repos et une toilette pour les thésards a été aménagée en unité SAA ;
  - Un bureau pour un médecin ;
  - Un bureau pour la Sage-Femme chargée de délivrer les déclarations de naissances ;
  - Une salle comportant trois (03) tables d'accouchement, un cardiotocographe, deux lits d'observations pour les accouchées et une salle de réanimation des nouveaux - nés et un bloc opératoire d'urgence et une toilette pour les infirmières obstétriciennes ;
  - Une salle de garde ;

- Un bureau pour le major du service ;
- Un bureau pour la maitresse sage-femme du service ;
- Une toilette pour les sages-femmes ;
- Une salle de pansement ;
- Une salle de garde pour les sages-femmes ;
- Une salle de garde pour l'infirmier assistant du bloc opératoire ;
- Une salle de consultation d'urgence disposant : d'une table de ; consultation d'un appareil d'échographie en pane muni d'une sonde endovaginale ;
- Cinq salles d'hospitalisation dont trois comportant chacune deux lits et deux chacune trois lits, soit au total 52 lits d'hospitalisations pour le service ;
- Trois blocs de consultations externes situés en dehors du service

Son personnel comprend :

- Deux Professeurs agrégés, Maitres de conférences ;
- D'un Professeur ;
- Deux Maitres assistants ;
- Des Médecins spécialistes en gynécologie obstétrique ;
- Des Médecins en spécialisation ;
- 13 sages-femmes, 05 infirmiers d'Etat, 05 infirmiers de premier cycle ,03 techniciens de surface 02 filles de salle, des étudiants faisant fonction d'interne.

Ainsi, cette unité reçoit des cas de grossesses et accouchements compliqués y compris des cas de prééclampsies sévères et d'éclampsies.

## **Type et Période d'étude**

Il s'agit d'une étude transversale descriptive avec recueil prospectif des données qui s'est déroulée sur une période de neuf (09) mois allant du 1<sup>er</sup> Mars 2019 au 31 Novembre 2019.

### **4.2 Population d'étude.**

L'étude a concerné :

- ✓ Les patientes hospitalisées dans le service de Gynécologie - Obstétrique pendant notre période d'étude présentant une pré éclampsie sévère ou une éclampsie.

### **4.3 Critères d'inclusion**

Était incluse dans l'étude :

- ✓ Toute patiente hospitalisée dans le service de Gynécologie – Obstétrique pour prééclampsie sévère ou éclampsie ayant reçu du sulfate de magnésium.

### **4.4 Critères de non inclusion**

- ✓ Toute patiente hospitalisée dans le service de Gynécologie – Obstétrique pour prééclampsie sévère ou éclampsie non traitée par le sulfate de magnésium
- ✓ Toute patiente hospitalisée dans le service de Gynécologie – Obstétrique pour prééclampsie sévère ou éclampsie non consentante de faire partie de l'étude.

## **4.5 Sources des données**

Les données indispensables à notre étude ont été obtenues à partir :

- De questionnement des patientes ou de leurs proches ;
- De dossiers médicaux d'hospitalisation ;
- Des ordonnances comportant une prescription de MgSO<sub>4</sub> délivrées aux patientes.

### **4.5.1 Outils de collecte**

L'outil de recherche était constitué de questionnaire servant de fiches d'enquêtes.

### **4.5.2 Variables étudiées**

La fiche d'enquête comprenait les données suivantes :

- Sur le plan épidémiologique : âge ; la parité ; la provenance ; la profession, le niveau d'instruction ; la situation matrimoniale.
- Sur le plan clinique et biologique : l'état général ; les antécédents ; le suivi de la grossesse ; la PAD ; la PAS ; la présence de céphalées, de troubles respiratoires ; de convulsions de troubles cardiaques ; de douleurs épigastriques ; d'acouphènes ; les examens complémentaires réalisées.
- Sur le plan prescription du MgSO<sub>4</sub> : La qualification du prescripteur ; la fréquence de prescription ; la qualité de la prescription ; le mode d'administration ; la posologie ; les effets secondaires observés.

## **Ethique**

Les données ont été recueillies en tout anonymat avec le consentement éclairé du personnel et des patientes.

### **4.6 Traitements des données**

La saisie des données s'est faite avec le logiciel Microsoft Word office version 2019, quant à l'analyse des données elle s'est faite avec le logiciel Microsoft EXEL version 2019 et du logiciel IBM SPSS statistics 25.

### **4.7 Définitions Opératoires**

- **Type de MgSO<sub>4</sub>**

Il s'agissait de préciser si le sulfate de magnésium était prescrit en Spécialité ou en Dénomination Commune Internationale (DCI)

**DCI** : C'est une appellation unique reconnue au niveau mondial qui relève du domaine public et qui est attribuée par l'OMS. Elle permet d'identifier clairement, prescrire et délivrer en toute sécurité aux patients et pour permettre aux scientifiques du monde entier de communiquer entre eux.

**Spécialité** : C'est un médicament produit industriellement par un laboratoire pharmaceutique, caractérisé par un nom et un conditionnement particulier et qui doit obtenir une autorisation de mise sur le marché pour être délivré aux patients.

- **Qualité de la prescription**

Avec le caractère urgent de la prise en charge de la PEE sévère et de l'éclampsie la qualité de la prescription du MgSO<sub>4</sub> a été appréciée en avec des paramètres particuliers. La présence des paramètres suivants ont été vérifiés :

- Nom et qualification du prescripteur
- Signature et cachet du prescripteur
- Nom et âge du patient
- La lisibilité de l'ordonnance

- Dosage du MgSO<sub>4</sub>
- Quantité de MgSO<sub>4</sub> prescrite

- **Pression artérielle**

**HTA sévère** : lorsque la PAS est  $\geq 180$ mmHg et la PAD  $\geq 110$ mmHg.

**HTA modérée** : quand la PAS est comprise entre 160 – 179mmHg et la PAD comprise entre 100 – 109mmHg.

**HTA légère** : quand la PAS est comprise entre 140 – 159mmHg et la PAD entre 90 – 99mmHg.

- 

- **La respiration**

**Bradypnée** : une FR < 14 mouvements par minute. Eupnée : une FR allant de 14 à 22 mouvements par minute chez l'adulte.

**Polypnée** : une FR > 22 mouvements par minute chez l'adulte.

**Hypoxie** : la diminution de la concentration d'oxygène dans le sang.

**SPO<sub>2</sub> < 95 %** : hypoxie.

**SPO<sub>2</sub>  $\geq$  95 %** : normale

- **Le score de surveillance**

Dans le but d'évaluer la qualité de la surveillance du protocole de MgSO<sub>4</sub> nous avons établi un score de surveillance à partir des principaux éléments qu'il faut contrôler tout au long du protocole à savoir : la pression artérielle, la fréquence respiratoire, la fréquence cardiaque, l'état de la conscience, la présence des ROT et la diurèse. Ainsi ce score de surveillance a été reparti en trois modalités qui sont :

- **Inférieur à 80 % ;**
- **Compris entre 80 et 90 % ;**
- **Supérieur ou égal à 90 %.**

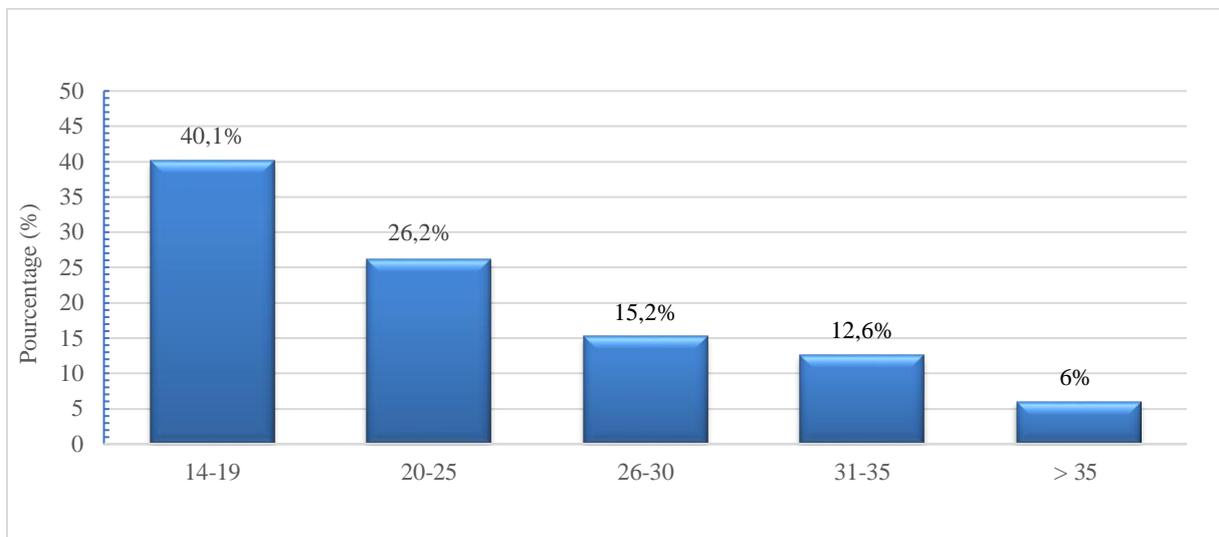
# RESULTATS

## 5. RESULTATS

### 5.1 Fréquence de la prééclampsie et de l'éclampsie

Dans notre étude nous avons enregistré 302 patientes dont 175 cas de prééclampsie sévères et 127 cas d'éclampsie sur 2808 hospitalisations soit des pourcentages respectifs de **6,2%** et **4,5%**. A ces patientes 302 ordonnances comportant du MgSO<sub>4</sub> ont été prescrites.

### 5.2 Données socio – démographiques



**Figure \_ : Répartition des patientes selon la tranche d'âge (n=302)**

La tranche d'âge la plus représentée a été celle des 14-19ans avec **40,1%**. L'âge moyen des patientes a été de **23.37 ans** avec comme extrêmes **14 ans** et **45 ans**.

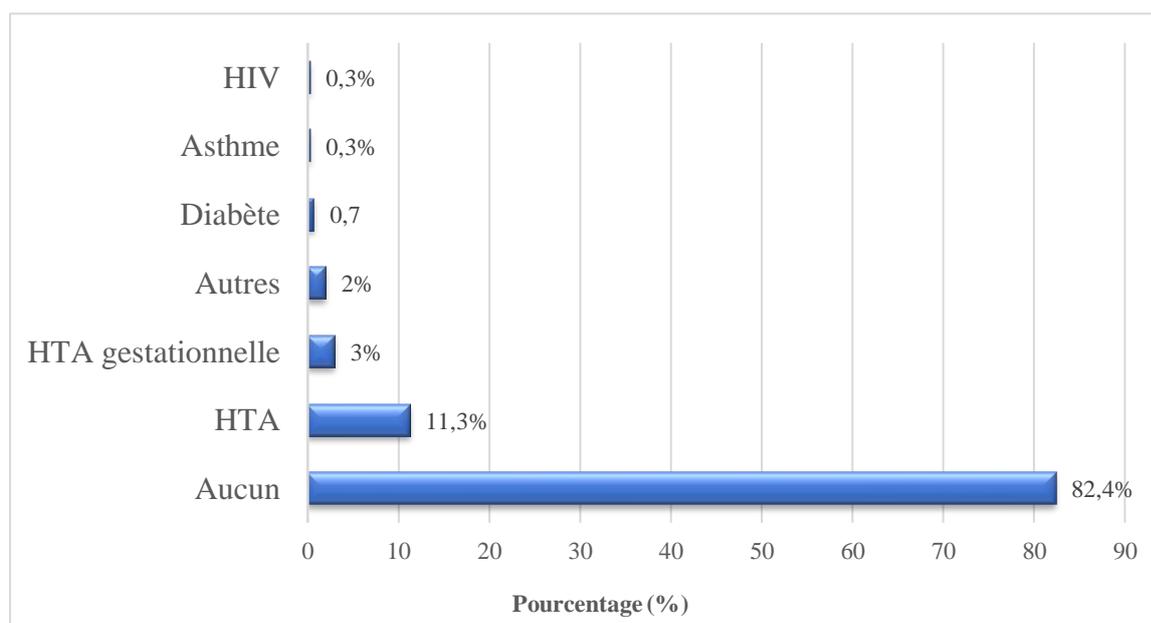
**Tableau I : Répartition des patientes selon le niveau d'instruction**

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage (%)
Non scolarisées	187	61,9%
Fondamental	59	19,5%
Secondaire	38	12,6%
Supérieur	18	6,0%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

Les patientes non scolarisées étaient majoritaires dans notre population avec **61,9%**.

### 5.3 Antécédents

#### 5.3.1 Antécédents Médicaux



**Autres : Drépanocytose (2)**

**Figure 9 : Répartition des patientes selon les antécédents médicaux**

L'hypertension artérielle chronique a été retrouvée chez 34 patientes soit **11,3%** des cas.

En revanche **82,4%** de nos patientes n'avaient pas d'antécédents médicaux.

### 5.3.2 Antécédents Obstétricaux

**Tableau II : Répartition des patientes selon les antécédents obstétricaux**

<b>Antécédents Obstétricaux</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
HRP	04	1,3%
Eclampsie	01	0,3%
Prééclampsie	07	2,3%
Autres	10	3,3%
Aucun	280	92,7%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

Autres : Utérus bicatriciel (4), accouchement prématuré (3), utérus cicatriciel (2), pertes des eaux (1)

2,3% des patientes avaient un antécédent de prééclampsie.

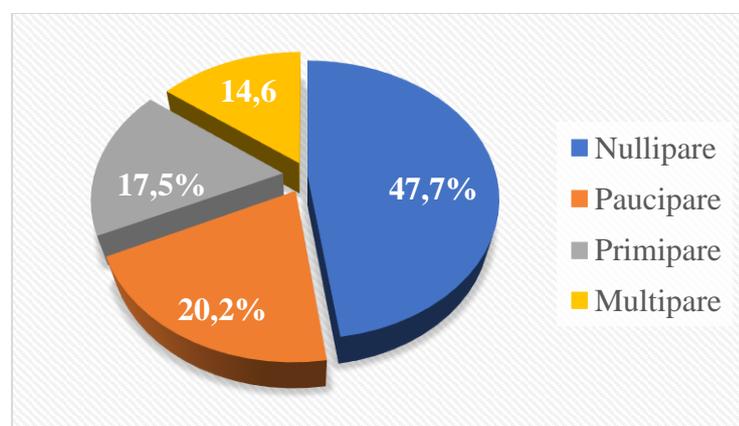
### 5.3.3 Antécédents chirurgicaux

**Tableau III :** Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux

Antécédents Chirurgicaux	Effectif	Pourcentage (%)
Laparotomie	01	0,3%
Césarienne	23	7,6%
Curetage	02	0,7%
Autres	02	0,7%
Aucun	274	90,7%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

La césarienne était le principal antécédent chirurgical des patientes avec **7,6 %** des cas.

### 5.3.4 La parité



**Figure 10 :** Répartition des patientes selon la parité

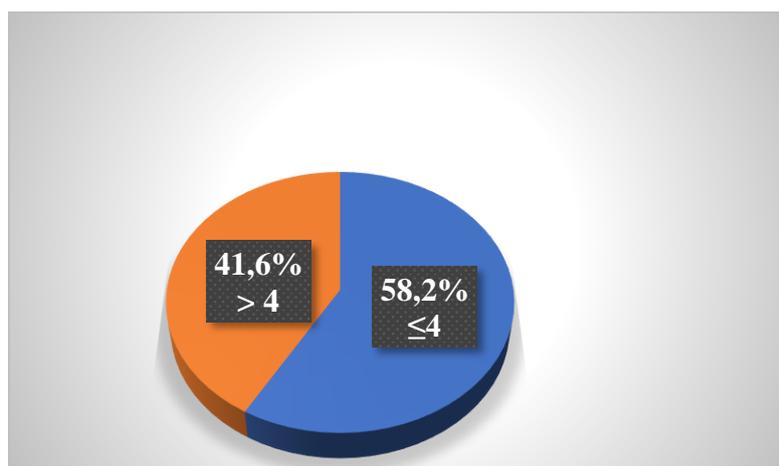
Les nullipares ont été les plus représentées avec **47,7%**

## 5.4 Consultations prénatales

**Tableau IV : Répartition des patientes selon la réalisation des consultations prénatales**

Consultations prénatales	Effectif	Pourcentage (%)
Réalisées	238	78,8%
Non réalisées	64	21,2%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

La consultation prénatale n'a pas été effectuée dans **21.2% des cas**.



**Figure 11 : Répartition des patientes selon le nombre de consultation prénatales réalisées. (n=238)**

Le nombre moyen de consultations prénatales était de **2,55**. Les patientes ont réalisé plus de 4 CPN dans **41,6%** des cas.

## 5.5 Bilan clinique

**Tableau V : Répartition selon la provenance des patientes**

Provenance	Effectifs	Pourcentage (%)
CsREF	267	88,4%
Famille	18	6,0%
Cabinet médical	07	2,3%
CsCOM	05	1,7%
Clinique	04	1,3%
CHU	01	0,3%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

La plupart des patientes provenaient des centres de santé de références dans **88,4%** des cas.

**Tableau VI : Répartition selon l'état général de la patiente**

Etat général	Effectif	Pourcentage (%)
Bon	220	72,8%
Passable	49	16,2%
Altéré	33	11,0%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

La majorité de nos patientes avaient un bon état général à l'admission soit **72,8%** des cas.

**Tableau VII : Répartition des patientes selon le niveau de l'HTA**

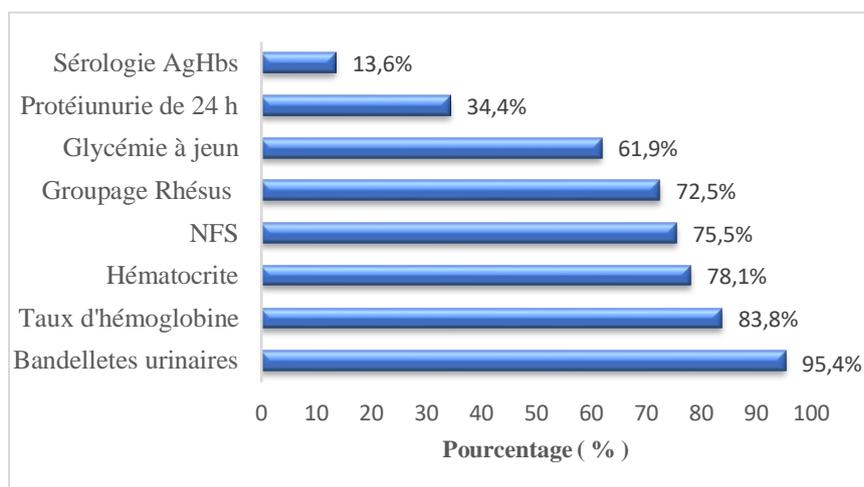
Niveau de l'HTA	Effectif	Pourcentage (%)
Légère	28	9,4%
Modérée	79	26,6%
Sévère	190	64,0%
<b>Total</b>	<b>297</b>	<b>100%</b>

Les patientes atteintes d'HTA sévères étaient les plus majoritaires avec **64%** des cas. **5** patientes avaient une tension artérielle normale à l'admission.

**Tableau VIII : Répartition selon les signes de sévérités identifiés chez les patientes**

Signes de Sévérités	Effectif	Pourcentage (%)
Céphalées	90	29,8%
Conscience Altérée	77	25,5%
Troubles cardiaques	37	12,3%
Douleurs Epigastriques	22	7,3%
Acouphènes	05	1,7%

Les céphalées étaient les critères de sévérités les plus observés chez les patientes avec **29,8%** des cas



**Figure 12 : Répartition selon les examens complémentaires réalisés**

## 5.6 Prescription du sulfate de magnésium

### ❖ Identification du prescripteur du MgSO<sub>4</sub>

**Tableau IX : Répartition selon la qualification du prescripteur du MgSO<sub>4</sub>**

Qualification du prescripteur	Effectif	Pourcentage (%)
Médecin en spécialisation en GO	301	99,7%
Gynéco- Obstétriciens	1	0,3%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

Les médecins en spécialisations de gynéco – obstétrique étaient les principaux prescripteurs du sulfate de magnésium avec **99,7%**

❖ **Qualité de la prescription du MgSO4**

**Tableau X : Répartition selon le type de MgSO4 prescrit**

Type MgSO4	Effectif	Pourcentage (%)
Spécialité	02	0,7%
DCI	300	99,3%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

La présentation en DCI représentait **99,3%** des prescriptions de MgSO4.

**Tableau XI : Répartition selon la présence de la quantité de MgSO4 sur l'ordonnance**

Présence de la quantité	Effectif	Pourcentage
Oui	297	98,3%
Non	05	1,7%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

Le nombre de Flacon de MgSO4 figurait sur **98,3%** des ordonnances.

**Tableau XII : Répartition selon la présence du dosage du MgSO4 sur l'ordonnance**

Présence du Dosage	Effectif	Pourcentage
Oui	281	93,0%
Non	21	7,0%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

Le dosage de MgSO4 était mentionné sur les ordonnances dans **93%** des cas.

**Tableau XIII : Répartition selon le dosage de MgSO4 prescrit**

Dosage prescrit	MgSO4 Effectif	Pourcentage (%)
0,1g/mL	165	58,7%
0,15g/mL	89	31,7%
0,2g/mL	02	0,7%
0,5g/mL	25	8,9%
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>100%</b>

Le sulfate de magnésium dosé à 0,1g/mL était le plus prescrit avec **58,7%**

**Tableau XIV : Répartition selon l'administration des doses thérapeutiques du MgSO4**

Doses thérapeutiques	Effectifs	Pourcentage (%)
<b>Dose de charge</b>		
Oui	302	100%
<b>Posologie</b>		
Egal à 4g	301	99,7%
Supérieur à 4g	1	0,3%
<b>Dose d'entretien</b>		
Oui	300	99,3%
Non	2	0,7%
<b>Posologie</b>		
Egal à 1g / H	300	100%

La dose d'attaque a été dans **99,7%** cas administrée à la posologie de 4g. La dose d'entretien était majoritairement administrée à la fréquence d'un 1g/H dans **99,3%** des cas.

**Tableau XV : Répartition selon les voies d'administration du MgSO4**

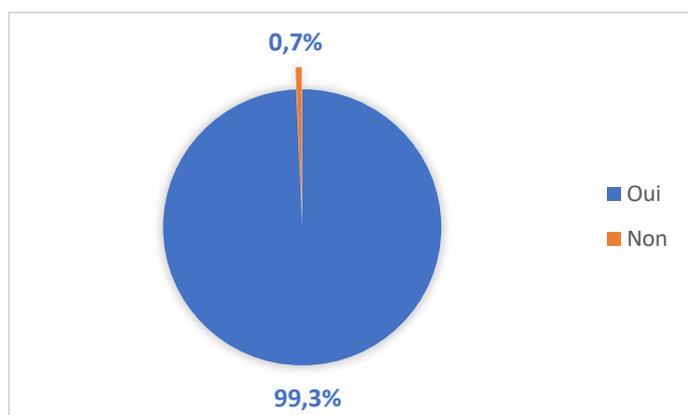
Voies d'administration	Effectifs	Pourcentage (%)
<b>Dose de charge</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>
Intraveineuse	301	99,7%
Intramusculaire/ intraveineuse	1	0,3%
<b>Dose d'entretien</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>
Intraveineuse	300	100%

La voie intraveineuse a été la voie la plus utilisée pour l'administration du sulfate de magnésium avec **99,8%**

**Tableau XVI : Répartition en fonction de l'antihypertenseur associé au MgSO4.**

Antihypertenseurs	Effectifs	Pourcentage (%)
Nicardipine	211	69,9%
Amlodipine	09	3,0%
Métyldopa	06	2,0%
Furosémide	01	0,3%
Sans antihypertenseur	75	24,8%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

La nicardipine a été la molécule antihypertensive la plus associée au MgSO4 avec **69,9%** des cas. Néanmoins dans **24,8 %** des cas le MgSO4 n'a pas été utilisé avec un antihypertenseur.



**Figure 13 : Répartition selon la surveillance du protocole de MgSO4 (n=302)**

**Tableau XVII : Répartition selon le lieu de surveillance du protocole de MgSO4**

Lieu de surveillance	Effectif	Pourcentage (%)
REA CHU GT	35	11,7%
GYN-OBST GT	265	88,3%
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

**Tableau XVIII : Répartition selon le respect du temps de surveillance du protocole de MgSO4**

Respect du Temps de surveillance	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	119	44,9%
Non	146	55,1%
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100%</b>

Le temps de surveillance du protocole de sulfate de magnésium n'a pas été observé au sein de l'unité d'hospitalisation du service de gynécologie – obstétrique avec **55.1%** des cas.

**Tableau XIX : Répartition selon le score de surveillance du protocole de MgSO4**

Score de surveillance	Effectif	Pourcentage (%)
Inférieur à 80%	06	2,3%
Compris entre 80 - 90%	35	13,2%
Supérieur ou égal à 90%	224	84,5%
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100%</b>

Les principaux éléments de surveillance ont été observés dans **84,5%** des cas

❖ **Effets secondaires du sulfate de magnésium observés**

**Tableau XX : Répartition selon les effets secondaires du MgSO4**

Effets secondaires	Effectifs	Pourcentage (%)
Bouffée de Chaleur	35	11,6%
Dépression respiratoire	01	0,3%
Autres	02	0,7%
Aucun	263	87,4%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

Autres : polypnée (1), tachycardie (1)

**87,4%** des patientes n'ont pas présenté d'effets secondaires.

Les bouffés de chaleur ont été les principaux effets secondaires observés avec un pourcentage de **11,6%**.

# COMMENTAIRES

## 6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 6.1 Méthodologie

Le caractère prospectif de notre étude nous a permis :

- D'enregistrer les patientes de manière exhaustive
- De disposer des ordonnances une fois qu'elles étaient prescrites aux patientes au cours de leur hospitalisation
- De disposer de dossiers médicaux en bon état et comportant d'amples informations.

Dans notre étude nous nous sommes parfois heurtés aux réserves émises soit par les patientes soit par les proches sur le bien-fondé de notre travail qui hésitaient parfois à nous remettre les ordonnances. D'autres difficultés sont également à relever comme la non maîtrise de la langue et l'alternance fréquente des proches qui détenaient souvent les ordonnances.

En dépit de ces contraintes, nous sommes parvenus à ces résultats que nous avons comparés aux données de la littérature.

### 6.2 Fréquences de la prééclampsie et de l'éclampsie

Dans notre étude la fréquence de la prééclampsie sévère était de **6,2 %**. Ce taux est nettement supérieur à celui de **Lokossou et al. [46]** à Cotonou. Quant à l'éclampsie le taux retrouvé dans notre série (**4,5%**) est inférieur à celui rapporté par **Salifou HAMDA [47]** et celui de **Konate S. [48]** qui ont rapporté par respectivement **6.84%** et **6.82%**.

Les fréquences élevées des formes graves pourraient s'expliquer par le bas niveau d'instruction des patientes et les faibles revenus économiques des ménages ne permettant pas aux patientes d'accorder une importance à des soins prénataux de qualité.

Ces chiffres peuvent également découler du fait que notre service est un centre de référence de dernier niveau par rapport à la pyramide sanitaire du pays. Il dessert toutes les structures sanitaires périphériques de la région ne disposant pas de plateaux techniques adéquats parfois même de personnels spécialisés pour la prise en charge de ces affections.

### 6.3 Données socio – démographiques

L'âge moyen retrouvé dans notre série était de **23,7 ans** et **40,1%** des patientes avaient **moins de 20 ans** avec des extrêmes de **14 et 45 ans**. Ces résultats sont proches de ceux de **Paima O. [49]** au Burkina Faso qui a retrouvé dans sa série un âge moyen de **22,5 ans** avec **42,1%** de patientes **de moins de 20 ans**. **Cissé et al.[50]** ont quant à eux rapporté au Sénégal un âge moyen de **20 ans** avec **32%** des patientes qui avaient **moins de 20 ans**.

**Faye et al. [51]** au Centre hospitalier de Libreville au Gabon ont rapporté un âge moyen de **19 ans** avec plus de **50%** des patientes qui avaient moins de **20 ans**.

Toutes ces études confirment la théorie selon laquelle les jeunes femmes seraient les plus susceptibles à développer une prééclampsie.

Aussi, les patientes non scolarisées représentaient **61,9%** de notre étude. Ce taux est comparable à celui de **Togola L [52]** qui a obtenu **69,1%** dans sa série. Notre résultat a par contre été inférieur à celui de **Agnide M [53]** qui a rapporté un taux de **74 %** dans sa série.

L'instruction permet aux femmes de mieux appréhender les bonnes pratiques d'hygiène, de se protéger contre certaines maladies de mieux observer les traitements qui leur sont prescrit et de recourir à un professionnel de santé pour le suivi de leur grossesse [54].

Ainsi, la scolarisation des femmes assurerait une meilleure compréhension de l'importance des consultations prénatales protégeant ces femmes contre les complications de la grossesse.

Par ailleurs, l'alphabétisation des femmes pourrait être associée une réduction de la mortalité maternelle et infantile [54].

### 6.4 Antécédents

Les patientes ayant une hypertension artérielle comme antécédent médical était les plus majoritaires de notre série avec **11,3%**. Ce résultat est comparable à celui de **Koulibali M. [55]** qui rapportait dans son étude un taux de **8,6%**.

Nos résultats confirment l'absence ou le mauvais suivi prénatal de ces femmes. En effet les consultations prénatales certes n'empêchent pas la survenue de la prééclampsie mais permet de dépister les femmes à risque leur permettant ainsi de ne pas développer les formes graves.

La prééclampsie avec **2,3%** était le principal antécédent obstétrical observé chez les patientes. Ces résultats sont corroborés par **Beaufils M. [56]** qui estime que le risque de récurrence d'une prééclampsie varie entre 10 et 30 % [6]. **Duckitt et al. [57]** rapportent un risque multiplié par sept de développer une prééclampsie chez les femmes qui ont eu un antécédent de prééclampsie.

Dans notre étude, la césarienne représentait **7,6 %** des antécédents chirurgicaux. Ce taux est proche de celui de **Coulibali MS. [58]** qui a retrouvé **8,4%** de césarienne dans sa série. Les antécédents chirurgicaux constituent des données importantes pour une prise en charge obstétricale optimale des patientes.

Du point de vue de la parité, les nullipares étaient les plus touchées par les formes sévères dans notre série avec **47,7%**. Notre résultat se rapproche de celui de **Saizanou et al. [59]** au Bénin qui ont rapporté un taux de 47,5%. Par contre notre taux est inférieur à celui de **Maiga YI. [60]** à Gao en 2008 et celui de **Sibai et al. [61]** au Etats unis qui ont retrouvé respectivement **64,3%** et **75%**.

La nulliparité a été définie par bon nombre d'auteurs comme étant un facteur de risque important de la prééclampsie. **Duckitt et al. [57]** ont démontré que les femmes nullipares sont deux fois plus susceptibles de développer une prééclampsie. Toutefois cette prépondérance des nullipares pourrait s'expliquer par la mauvaise adaptation immunologique engendrée par la courte exposition maternelle aux gènes paternels.

### **6.5 Consultations prénatales**

**21,42%** des patientes de notre série n'ont pas effectué de CPN. Ce résultat est similaire à celui de **Diallo A. [62]** qui a retrouvé une fréquence de **19,4%**. **Konate S. [48]** quant à lui a rapporté un taux supérieur au nôtre avec **46%** de patientes n'ayant pas fait de CPN. Toutefois la particularité de notre série est la fréquence des patientes qui avaient réalisé au moins 4 CPN (**41,6%**) mais qui ont développé une forme sévère de la prééclampsie. Même si l'OMS recommande au moins 4 CPN pour assurer un meilleur suivi prénatal il semble clairement établi que la qualité des CPN serait le gage de la réduction de l'incidence des formes sévères de la prééclampsie en favorisant leur dépistage précoce.

### **6.6 Bilan clinique**

La quasi-totalité des patientes (**88,4%**) provenaient des centres de santé de références. Cette tendance a été observée chez **Buambo-Bamanga S.F. [63]** au **Congo Brazzaville** qui a rapporté **83,8%** de patientes admises en provenance des structures sanitaires périphériques. Ce taux est inférieur à celui de **Paima O. [49]** au **Burkina Faso** et celui de **Agnide M. [53]** qui ont retrouvé respectivement **72 % et 56%** d'admission en provenance des structures périphériques.

Ce pourcentage élevé révélerait la prise en charge inadéquate et insuffisante des prééclampsies modérées au sein des structures sanitaires périphériques. Ainsi, n'étant pas capable de prendre en charge les formes sévères de la prééclampsie en raison de l'absence de plateaux techniques et même parfois de personnel spécialisés ces structures étaient dans l'obligation d'évacuer les patientes vers notre service pour un meilleur suivi.

La majorité des patientes (**62,9%**) de notre série avaient une hypertension artérielle sévère à l'admission. Ce résultat est observé dans les séries **de Agnide M. [53] (66%)** et **Diallo A. [62] (67,5%)**. Ceci pourrait s'expliquer par l'absence de traitement antihypertenseur avant l'admission. En effet, l'irrégularité des consultations prénatales de qualité fait que l'HTA est détecté lorsque les complications sont déjà installées. Cela peut se justifier aussi par l'élévation rapide de la pression artérielle orchestrée par les formes sévères de la prééclampsie.

Les céphalées ont été retrouvées chez **29,8%** des patientes. Ce taux est nettement en deca de celui de **Knight [64]** en Grande Bretagne et celui de **Ducharme et al. [65]** en France qui ont rapporté respectivement **56%** et **93%**.

La protéinurie à la bandelettes urinaire a été réalisée dans **95,4 %** des cas. Cette prépondérance de cet examen peut se justifier par le fait qu'il permettait un diagnostic rapide qu'il était disponible au sein du service.

### **6.7 Prescription du MgSO<sub>4</sub>**

Les médecins en spécialisations en gynécologie-obstétrique étaient les principaux prescripteurs du sulfate de magnésium avec **99,7%** dans notre série. Cette tendance pourrait se justifier par le fait que l'unité d'urgence du service de gynéco-obstétrique du CHU GT est sous la responsabilité des médecins en spécialisation. Ces derniers recevaient en premier toutes les patientes évacuées en urgence, à la suite d'un examen clinique associé à des bilans complémentaires ils confirment ou infirment le motif d'évacuation et décident de l'hospitalisation ou non des patientes. Ainsi,

une fois le diagnostic posé, ils prescrivait la thérapeutique idoine pour la sante de la mère et de l'enfant. Cette prépondérance des médecins en spécialisations comme prescripteurs du sulfate de Magnésium traduirait également la complexité de la prise en charge des formes sévères de la prééclampsie qui requiert le suivi d'un personnel hautement qualifié.

Dans notre étude, toutes les femmes ont bénéficié d'une prescription de sulfate de magnésium soit **100%**. Il en est de même pour la série de **Agnide M. [52]** qui a retrouvé un taux **94%**. Cette attitude thérapeutique est conforme aux recommandations de l'OMS. En effet, l'OMS suggère aux praticiens l'administration du sulfate de magnésium devant toute prééclampsie sévère ou une éclampsie **[66]** car ce médicament apporte plus de bénéfices dans l'amélioration du pronostic materno-fœtal que les autres anticonvulsivants. **Lucas et al. [6]** ont démontré le meilleur rendement du MgSO<sub>4</sub> dans la prévention de la crise d'éclampsie par rapport à la phénytoïne (**10 (0,9 %) vs 0, p = 0,004**). De plus, **Duley L. et al. [67]** l'ont associé à une réduction significative du risque de décès maternel et de récurrence des crises convulsives comparativement au diazépam.

Le MgSO<sub>4</sub> était majoritairement prescrit en dénomination commune internationale avec **99,3%**. Ce taux est similaire à celui de la **DPM [68]** qui a retrouvé **98,9%** de prescriptions en DCI des substances médicamenteuses en milieu hospitalier. Cette tendance est confortée par la résolution de l'OMS **[69]** de **1978** qui invite les états membre à promouvoir l'usage des DCI.

Toutefois, la prédominance de la prescription en DCI du sulfate de magnésium pourrait s'expliquer par l'adoption du pays en **1987** d'une politique sanitaire connu sous l'appellation Initiative de Bamako caractérisée par la volonté d'améliorer l'offre de santé en adoptant une politique pharmaceutique basée sur les médicaments en DCI **[70]**. Aussi, la prescription des médicaments essentiels de qualité en DCI facilite l'accessibilité de ces produits aux patientes. Par ailleurs, prescrire le MgSO<sub>4</sub> en spécialité serait un frein à la prise en charge efficiente de ces affections vu les faibles revenus des ménages.

Toutes les ordonnances étaient lisibles, cachetées et comportaient le nom des patientes.

Le dosage a été mentionné à **93%** sur les ordonnances. **Adjatin [71]** a retrouvé un taux similaire avec **87,8%** d'ordonnances comportant une mention du dosage dans sa série. Le MgSO<sub>4</sub> dosé à **0,1g/mL** était le dosage plus prescrit soit **58,7%**.

La quantité de flacon de MgSO<sub>4</sub> était pratiquement mentionnée sur toutes les ordonnances dans notre série (**98,3%**).

La mention de tous ces paramètres est primordiale du fait qu'elle permet non seulement de pallier aux erreurs de délivrance mais, elle constitue aussi une référence pour l'administration du MgSO<sub>4</sub>.

Partant de ces faits, nous pouvons signifier que la prescription du MgSO<sub>4</sub> nous paraît correcte.

La voie intraveineuse (**99,8%**) était la plus utilisée pour l'administration du MgSO<sub>4</sub>.

La voie intraveineuse permet un meilleur contrôle de l'administration et présente moins d'effets secondaires. Ceci pourrait expliquer pourquoi elle est la plus utilisée par les praticiens.

La nicardipine a été la molécule antihypertensive la plus associée au sulfate de magnésium dans notre série avec **69,9%**. Il en est de même dans l'analyse de **Agnide M. [52]** qui a retrouvé un taux de **68%**. **Yapo et al. [72]** en Côte d'Ivoire ont par contre utilisé majoritairement la dihydralazine chez leurs patientes.

Les inhibiteurs calciques sont de plus en plus utilisés dans la prise en charge de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie en raison de leur délai d'action rapide. En France, la nicardipine par voie intraveineuse est le traitement de première intention de l'HTA dans la prééclampsie sévère **[73]**.

La nicardipine présente d'énormes avantages dans la prise en charge de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie. La nicardipine a non seulement la possibilité d'être utilisée par voie intraveineuse dans les formes sévères de la prééclampsie mais sa particularité est que son administration n'impacte pas le déclenchement ou la progression du travail. Tous ces avantages associés à sa disponibilité dans les officines justifient sa prépondérance d'utilisation dans notre service.

La majorité des patientes (**99,3%**) sous sulfate de magnésium ont bénéficié d'une surveillance.

Les principaux éléments de surveillance à savoir la diurèse, la PA, la présence des ROT, la fréquence cardiaque et la fréquence respiratoire ont correctement été observés dans **84,5%** des cas.

Cependant, le temps de surveillance du protocole n'était pas respecté dans **55,1%** cas. Ceci pourrait s'expliquer par le manque de personnel lors des gardes. En effet, le personnel étant limité et débordé par les nombreuses références ne pouvait pas assurer une surveillance continue du protocole à chaque patiente.

### **6.8 Effets secondaires**

Les sensations de chaleur étaient les principaux effets secondaires observés. Cependant, **87,4%** des patientes n'ont pas développé d'effets indésirables. Cette tendance traduirait non seulement que le sulfate de magnésium est une substance bien tolérée mais aussi, la bonne utilisation et le respect des protocoles de sulfates de magnésium recommandés par les praticiens du service de gynécologie-obstétrique. En effet, les effets secondaires majeurs et nuisibles ne sont observables qu'en cas de surdosage.

# CONCLUSION

## 7. Conclusion

Au terme de notre analyse nous pouvons conclure que :

La prééclampsie sévère et l'éclampsie demeurent des problèmes majeurs et fréquents de santé publique.

Le MgSO<sub>4</sub> est prescrit systématiquement une fois que le diagnostic de prééclampsie sévère ou d'éclampsie est établi. Cette prescription de MgSO<sub>4</sub> principalement faite par les médecins en spécialisations est relativement de bonne qualité. Associé dans la plupart des cas à la nicardipine et administré majoritairement par la voie intraveineuse, le sulfate de magnésium est une molécule relativement bien tolérée.

Cependant, la mauvaise qualité de la surveillance du protocole de sulfate de magnésium en raison du non-respect du timing de surveillance constitue un frein au décèlement des éventuelles erreurs d'utilisation.

Il est donc primordial de non seulement de relever les facteurs qui impactent sur la qualité de la surveillance mais aussi de les corriger dans le leitmotiv d'assurer une meilleure prise en charge des patientes.

# RECOMMANDATIONS

## 8. Recommandations

A la suite de notre analyse nous pouvons formuler les recommandations suivantes :

### Aux Autorités sanitaires

- Disponibiliser le MgSO<sub>4</sub> et le gluconate de calcium dans les structures sanitaires ;
- Encourager la prescription du MgSO<sub>4</sub> en DCI ;
- Faire des campagnes de sensibilisations sur les facteurs de risque de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie aux femmes en âge de procréer ;
- Doter le service de gynécologie- obstétrique de pousse seringue électrique ;
- Mettre en place une unité de réanimation dans le service de gynécologie- obstétrique ;

### Au chef de service de la gynécologie- obstétrique

- Assurer la disponibilité permanente du MgSO<sub>4</sub> dans le service ;
- Mettre à la disposition des prescripteurs les schémas thérapeutiques à utiliser concernant le sulfate de magnésium ;
- Sensibiliser les prescripteurs et les faire adhérer à la politique de prescription en DCI ;
- Promouvoir la formation continue du personnel en soin obstétricaux et néonataux d'urgence ;

### Aux prescripteurs

- Prescrire davantage le MgSO<sub>4</sub> en DCI ;
- Respecter les règles de prescriptions.

### Aux pharmaciens

- Mettre en place le <<kit Prééclampsie sévère / Eclampsie >> au niveau des officines ;
- Eviter les ruptures de stocks de sulfate de magnésium en ayant plusieurs sources d'approvisionnement.

### **A la population**

- Faire régulièrement les CPN dans une structure sanitaire ;
- Observer correctement les traitements indiqués lors des CPN.

# REFERENCES

## 9. REFERENCES

1. **Conférence d'experts** : Réanimation des formes graves de prééclampsie 2000 ; 3p.
2. **Duley L. Evidence and practice: the magnesium sulphate story.** Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2005 ;19(1) :57-74.
3. **The eclampsia collaborative group.** Which anticonvulsant for women with eclampsia? Evidence from the collaborative eclampsia trial. Lancet 1995 ; 345 :1455–63.
4. **Chan MT, Boet R, Ng SC, Poon WS, Gin T.** Magnesium sulfate for brain protection during temporary cerebral artery occlusion *Acta Neurochir Suppl* 2005; 95: 107-111
5. **Sameshima H, Ota A, Ikenoue T.** Pretreatment with magnesium sulfate protects against hypoxic-ischemic brain injury but postasphyxial treatment worsens brain damage in seven-day-old rats *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180: 725-730
6. **Lucas MJ, LeVeno KJ, Cunningham FG.** A comparison of magnesium sulfate with phenytoin for the prevention of eclampsia *N Engl J Med* 1995; 333: 201-205
7. **Liste modèle de l’OMS des médicaments essentiels** : 18e liste (Octobre 2013). [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/93142/1/EML\\_18\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/93142/1/EML_18_eng.pdf?ua=1). Consulté au mois de Mars 2019
8. **Dao S. Z.** Hypertension artérielle et grossesse dans le service de Gynéco Obstétrique de l’hôpital Gabriel Touré à propos de 120 cas. Thèse de Médecine Bamako 2005; p 12-14 N° 98
9. **Little JA, Velazquez MB, Rayburn WF.** Reported medication errors in obstetric inpatients in 1 hospital. *J Reprod Med* 2003; 48: 818-20
10. **OMS/AFRO, SAGO, UNFPA.** Hypertension artérielle et grossesse in *Recommandations pour la pratique clinique des soins obstétricaux et néonataux d’urgence en Afrique. Guide de prestataire.* Publication OMS/AFRO 2009;27-43, WQ 39
11. **Pottecher T.** Réanimation des formes graves de pré-éclampsie. *J Gynécol Obstet Biol Repod* 2001; 30: 121-32

12. **Samaké B M, Traoré M, Goita L, Niani M, Traoré Y, Teketé I et al.** Profil Epidémiologique Et Clinique De La Pre-Eclampsie Sévère Au C.H.U. Gabriel Toure. Le Mali médical. 2011 ; (4) :5-7
13. **Collange O, Launoy A, Dietemann JL, Pottecher T.** L'éclampsie. Ann Fr. Anesth Réanim 2010 ; 29 : 75-82.
14. **Alihonou E, Perrin R, Atchade D, Dossou-Yovo L.** Toxémie gravidique au Bénin. Médecine d'Afrique Noire 1981 ;28-30.
15. **Villar J, Say L, Gülmezoglu AM, Merialdi M et al.** Eclampsia and pre-eclampsia: a worldwide health problem for 2000. In: Preeclampsia. Edited by Hilary Critchley, Allan MacLean, Lucilla Poston and James Walker. RCOG Press, London 2003 ;189-207
16. **Thiam M, Goumbala M, Gnin SB, Fall P-D, Cellier J, Perret J-L.** Pronostic maternel et foetal de l'association hypertension et grossesse en Afrique subsaharienne (Sénégal). J Gynécol Obstét Biol Reprod 2003 ; 32 : 35-8
17. **Dekker G, Sibai B.** Primary, secondary, and tertiary prevention of pre-eclampsia. Lancet 2001 ;357 : 209-15.
18. **Matijevic R, Johnston T.** In vivo assessment of failed trophoblastic invasion of the spiral arteries in pre-eclampsia. Br J Obstet Gynaecol 1999 ;106 :78-82.
19. **Meekins JW, Pijnenborg R, Hanssens M, McFadyen IR, van Asshe A.** A study of placental bed spiral arteries and trophoblast invasion in normal and severe pre-eclamptic pregnancies. Br J Obstet Gynaecol 1994 ;101 : 669-74.
20. **Redman CW.** Current topic: preeclampsia and the placenta *Placenta* 1991; 12: 301-308.
21. **Remina V, Sood M, Haigh J, and al.** Glomerular-specific alterations of VEGF-A expression lead to distinct congenital and acquired renal diseases *J Clin Invest* 2003; 111: 707-716
22. **Maynard SE, Min JY, Merchan J, and al.** Excess placental soluble fms-like tyrosine kinase 1 (sFlt1) may contribute to endothelial dysfunction, hypertension, and proteinuria in preeclampsia *J Clin Invest* 2003; 111: 649-658

23. **Venkatesha S, Toporsian M, Lam C, and al.** Soluble endoglin contributes to the pathogenesis of preeclampsia *Nat Med* 2006; 12: 642-649
24. **Gougos A, St Jacques S, Greaves A, and al.** Identification of distinct epitopes of endoglin, an RGD-containing glycoprotein of endothelial cells, leukemic cells, and syncytiotrophoblasts *Int Immunol* 1992; 4: 83-92
25. **Roberts J M.** Endothelial dysfunction in preeclampsia *Semin Reprod Endocrinol* 1998; 16: 5-15
26. **Tsatsaris V, Fournier T, Winer N.** Pathophysiology of preeclampsia. *Ann Fr Anesth Reanim* 2010 ;29 : e13-e18.
27. **Duley L, Henderson Smart D, Meher S.** Altered dietary salt for preventing pre-eclampsia, and its complications *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 4: CD005548
28. **Recommandations pour la pratique clinique SFAR-SRLF.** Remplissage vasculaire aux cours des hypovolémies relatives ou absolues. *Ann Fr Anesth Réanim* 1997 ;16 :8-14
29. **Uzan S, Beaufile M, Uzan M, Donsimoni R, Mareck A et al.** Mesure du volume plasmatique maternel au cours de la grossesse. *Rev Fr Gynecol Obstet* 1988 ; 83 :111-8.
30. **Roberts D, Dalziel S.** Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 3: CD004454
31. **von Dadelszen, P, Magee, LA.** Fall in mean arterial and fetal growth restriction in pregnancy hypertension: an updated metaregression analysis. *J Obstet Gynaecol Can*, 2002, 24: 941-945
32. **Magee LA, von Dadelszen P, Rey E, Ross S, Asztalos E, Murphy KE., and al.** Less-tight versus tight control of hypertension in pregnancy *N Engl J Med* 2015; 372: 407-417
33. **Consensus d'Experts de la Société Française d'Hypertension Artérielle.** HTA ET GROSSESSE, Déc 2015

- 34. Magee LA, Cham C, Waterman EJ, Ohlsson A, von Dedelszen P.** Hydralazine in treatment of severe hypertension in pregnancy: meta-analysis *BMJ* 2003; 327: 955-60
- 35. Nylund L, Lunell NO, Leweander R, Sarby B, thornström S.** Labetalol for the treatment of hypertension in pregnancy: pharmacokinetics and effects on the uteroplacental blood flow *Acta Obstet Gynecol Scand* 1984; 118: 71-3
- 36.** « Magnesium : historical information », Webelements, Octobre 2014
- 37. Davy H.** (1808), « Electro- chemical researches on the decomposition of the earths; with observations on the metals obtained from the alkaline earths, and on the amalgam procured from ammonia ». *Philosophical Transactions of Royal society of London.* 98: 333- 370.
- 38. Essig M, Amiel C.** Désordres de la magnésémie. In: Offenstadt G, Brunette MG, eds. *Désordres acido-basiques et hydro-électrolytiques.*
- 39. Taber EB, Tan L, Chao CR, Beall MH, Ross MG.** Pharmacokinetics of ionized versus total magnesium in subjects with preterm labor and preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: 1017-21
- 40. Sadeh M.** Action of magnesium sulfate in the treatment of preeclampsia-eclampsia. *Stroke* 1989 ; 20 : 1273-5.
- 41. . Kafiluddi R, Kennedy RH, Seifen E.** Effects of buffer magnesium on positive agents in guinea pig cardiac muscle. *Eur J Pharmacol* 1989; 165: 181-9.
- 42. Paddle BM, Haugaard N.** Role of magnesium in effects of epinephrine on heart contraction and metabolism. *Am J Physiol* 1971; 221: 1178-84.
- 43. Satake K, Lee JD, Shimizu H, Uzui H, Mitsuke Y and al.** Effects of magnesium on prostacyclin synthesis and intracellular free calcium concentration in vascular cells. *Magnes Res* 2004; 17: 20-7.
- 44. Rodts-Palenik S, Morrison JC.** Tocolysis: an update for the practitioner. *Obstet Gynecol Surv* 2002 ; 57 : S9-34.
- 45. Diemunsch P, Langer B, Noll E.** Intrahospital management of women with preeclampsia. *Ann Fr Anesth Reanim* 2010; 29(4): e51-8.

- 46. Lokossou A, Takpara I, Perrin R-X, Sacca P-C, Tognidé M, Sacca J.** Essai clinique du sulfate de magnésium dans la prééclampsie sévère et l'éclampsie en milieu Africain à Cotonou. Journal de la Société de Biologie Clinique (Bénin) 2005 ; 009 : 46
- 47. Salifou Hamda Videhoun.** Etude de l'éclampsie dans le Service d'Anesthésie Réanimation Polyvalente au CHU du Point G : Thèse Médecine Bamako 2007.
- 48. Konate S.** Etude épidémio-clinique et thérapeutique de l'éclampsie dans le Service de Gynécologie Obstétrique du CHU du Point G. Thèse Med. Bamako 2008
- 49. Paima O.** Contribution à l'étude des aspects cliniques, thérapeutiques, évolutifs et des facteurs de risque de l'éclampsie à la maternité du CHU-YO. Thèse de médecine n°452001. Université de Ouagadougou.
- 50. Cissé CT, Faye dieme ME, Ngabo D, Mbaye M, Diagne P M, Moreau JC.** Indications thérapeutiques et pronostic de l'éclampsie au CHU de Dakar. J Gynécol Obstét Biol Reprod (Paris) 2003 ; 32 :239-45.
- 51. Faye A, Picaud A, Ogowet-igumu N, Nlome-nze RA, Nicolas PH.** L'éclampsie au centre hospitalier de Libreville : 53 cas pour 41.285 accouchements de 1985-1989. Rev Fr Gynécol Obstét 1991 ; 86 :503-10.
- 52. Togola L.** Problématique de la prise en charge des urgences obstétricales au centre de santé de référence de Yanfolia. Thèse de médecine, Bamako 2015 ; 15M31.
- 53. Agnide M.** Prise en charge et pronostic de l'éclampsie en Réanimation polyvalente au centre Hospitalier-Universitaire du Point G, Thèse de médecine, Bamako, 2010 ; 10M388.
- 54. Anaïs Brosseau.** L'alphabétisation des femmes, un facteur de développement [En ligne] disponible sur : <https://www.la-croix.com/Actualite/Monde/L-alphabetisation-des-femmes-un-facteur-de-developpement-2014-09-08-1202867>.
- 55. Koulibali M.** Etude de la prescription des médicaments chez les patientes hospitalisées dans le service de Gynécologie-Obstétrique du centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré de Bamako. Thèse de pharmacie, Bamako, 2017 ; 17P37
- 56. Beaufiles M.** Pré-éclampsie et risque cardiovasculaire ultérieur. La Revue de Médecine Interne 2011 ; 32 : 36–40.

- 57. Duckitt K., Harrington D.** Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking : systematic review of controlled studies *BMJ* 2005 ; 330 : 565
- 58. Coulibaly MS.** Les urgences obstétricales à la maternité du centre de santé de référence de Koutiala à propos de 344 cas. Thèse de médecine, Bamako ; 07M251
- 59. Saizonou J, Agueh V, Ouendo EM, Belemou B, Makoutode M, Bazira L.** Issues maternelles, périnatales et ses facteurs associés à l'éclampsie à l'hôpital de la Mère Enfant Lagune de Cotonou au Bénin. *Méd d'Afr Noire* 2010 ; 57 (12) :563-70.
- 60. Maiga YI.** Etude épidémiologique et thérapeutique de la crise d'éclampsie à l'hôpital de Gao. Thèse de médecine Université de Bamako ,2008 ; 08M492
- 61. Sibai BM, Gordon T, Thom E.** Risk factor for preeclampsia in healthy nulliparous women: A prospective multicenter study. *AM J Obstet Gynecol* 1995 ; 172 : 642-8.
- 62. Diallo A.** Eclampsie : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à l'hôpital régional de Kayes. Mémoire de CES Université de Ouagadougou 2008 ,42.
- 63. Buambo-Bamanga SF et al.** L'éclampsie au centre hospitalier et universitaire de Brazzaville, Congo. *Clin Mother Child Health* 2009 ; Vol 6, N° 2 : 1129-1133
- 64. Knight.** Eclampsia in the United Kingdom. *BJOG (Oxford. Print)* 2007 ; 114 (9) :1072-1078.
- 65. Ducarme G, Herrnberg S, Pharisien I, Carbillon L, Uzan M.** Eclampsie : étude rétrospective de 16 cas. *Gynécol Obstét Fert* 2009 ; 37 (1) :11-17.
- 66. Organisation Mondiale de la Santé.** Recommandations de l'OMS pour la prévention et le traitement de la prééclampsie et de l'éclampsie 2013.
- 67. Duley L, Henderson-Smart DJ, Walker GJ, Chou D.** (2010). Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Doi : 10.1002/14651858.cd000127.pub2
- 68. Département de la Pharmacie et du Médicament.** Évaluation des indicateurs de la Politique Pharmaceutique Nationale dans les secteurs public et privé du Mali. Septembre 2015.

- 69. 33<sup>e</sup> Assemblée de l'OMS.** Résolution OMS : WHA31-32 Action programme on essential drugs [Internet]. 1978 Disponible sur : <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21460en/s21460en.pdf>
- 70. UNICEF 1999.** *Initiative de Bamako. plus de 10 ans après : 1987-1999.* Bamako : Ministère de la Santé, de la Solidarité et des Personnes âgées
- 71. Adjatin FK.** Evaluation de la qualité des prescriptions médicamenteuses en milieu hospitalier : cas du CHU point G. Thèse de pharmacie, Bamako 2012 ;12P20.
- 72. Brouh Y, Ndjeundo P, Tétchi Y D, Amonkou A, Yaich P.** Les éclampsies en centre hospitalier universitaire en Côte d'Ivoire : Prise en charge, évolution et facteurs pronostiques. *CAN J Anesth* 2008 ; 5 : 423-8.
- 73. Carbonne B, Jannet D, Touboul C, Khelifati Y, Milliez J.** Nicardipine treatment of hypertension during pregnancy. *Obstet Gynecol* 1993 ;81 :908-14.

# ANNEXES

## 10.1 Annexe 1

### FICHE D'ENQUÊTE

Date : ..... N° fiche : ..... N° dossier : .....

#### 1-Identification de la patiente :

Nom.....Prénoms.....

Age.....ans ; Poids .....Kg ; Taille.....cm

#### 2. Caractéristiques sociodémographiques

##### Ethnie :

1-Dogon  ; 2- peulh  3-Bambara  4-Malinké

5-Minianka  ; 6-Sonraï  7-Soninké  8- Bozo

9-Senoufo  ; 10-Sarakolé  11-Bobo  12-Autre

Si autre, précisez.....

##### Lieu de résidence :

Bamako  Hors Bamako

Si hors de Bamako

Kayes  Koulikoro  Sikasso  Ségou

Mopti  Tombouctou  Kidal  Gao

##### Profession :

1-Fonctionnaire  2- Etudiante / Elève

3-Commerçante  4- Ménagère  5-Autre .....

##### Niveau d'instruction :

Scolarisée : Oui  Non

Si oui, précisez : Fondamental  Secondaire  Supérieur

##### Situation Matrimoniale :

1-Mariée  2-Célibataire

3-Divorcée  4-Veuve

#### 3. Antécédents

- Personnels :

- Médicaux : 1-Asthme  2- HTA  3-Diabète  4- Drépanocytose

5- Autre

Si autre, préciser.....

- **Chirurgicaux** : 1-Césarienne  2-Salpingectomie  3-Laparotomie   
4-Kystectomie  5-Hystérographie  6- Hystérectomie   
7-Curetage  8-Aucun  9- Autre

Si autre, préciser.....

- **Gestité** : 1- Nulligeste  2-Primigeste  3-Paucigeste  4- Multigeste  5- Grande Multigeste
- **Parité** : 1- Nullipare  2- Primipare  3- Paucipare  4-Multipare   
5- grande Multipare
- **Obstétricaux** : 1- Eclampsie  2- Prééclampsie  3- HRP   
4-Hellp syndrome  5-Aucun
- **Familiaux** : .....

#### 4. Consultations prénatales

**CPN** : Oui  Non

Si oui

Nombre ..... Lieu ..... Auteur .....

**BPN** : Oui  Non

#### 5. Etude clinique

##### Provenance :

1- CSCom  2- CSRef  3- Clinique  4- Cabinet médical

5- Famille  6- CHU  7-Autre

Si autre, préciser.....

##### Motif d'admission

1- CUD sur grossesse  2- HTA gravidique  3- Prééclampsie modérée

4- Prééclampsie sévère  5- HRP  6- Hellp syndrome  7- Eclampsie

8- Eclampsie du post-partum  9- Autre

Si autre, préciser.....

##### Examen Clinique à l'entrée :

##### Signes Généraux :

**Etat général** : Bon  Passable  Altéré

PAS : inf ou égale 150mmHg  PAS : Sup ou égal 160mmHg

PAD : inf 110mmHg  PAD : Sup ou égal 110mmHg

T..... FC.....

### Signes Physiques :

Céphalées : Oui  Non

Troubles Cardiaques : Oui  Non

Troubles respiratoires : Oui  Non

Douleur épigastrique : Oui  Non

OMI : 1- Important  2-Discret  3-Absent

Boursouffle du visage : 1-Important  2-Discret  3-Absent

### Examens biologiques

1-Groupage rhésus  2-NFS  3-Taux Hb  4-Glycémie à jeun

5-Sérologie de l'AgHbs  6-Hématocrite  7-Protéinurie de 24h

8-Bandellettes urinaires

### Diagnostic retenu

1-Prééclampsie modérée  2- Prééclampsie sévère  3- prééclampsie sévère surajoutée

4- Eclampsie  5- Eclampsie du post-partum

### 6. Identification du prescripteur du sulfate de magnésium

Nom du prescripteur : Oui  Non

Cachet du prescripteur : Oui  Non

### Qualification :

1-DES gynécologie  2- Médecin généraliste  3-Etudiant en thèse

4-Sage-femme  5-Etudiants hospitaliers  6- Gynéco – obstétricien

7-Autre

Si autre, préciser.....

### 7.Prescription du sulfate de magnésium

Prescription du MgS04 : oui  non

Prescription Systématique : oui  non

Prescription en DCI : oui  non

Dosage : 1- 10%  2- 15%  3- 20%  4- 50%

Indication de la quantité sur l'ordonnance : Oui  Non

### 8. Utilisation du sulfate de magnésium

#### Voie d'administration

1- Intraveineuse  2-Intramusculaire

**Posologie :**

**Dose de charge :**

1- Inférieure à 4g  2-Egale à 4g  3-Supérieure à 4g

**Dose d'entretien**

1- Inférieure à 1g/h  2- Egale à 1g/h  3-Supérieure 1g/h

**MgSO4 associé à un antihypertenseur :** Oui  Non

Si oui, précisez la molécule associée : .....

**Respect du protocole :** Oui  Non

**9.Surveillance du protocole :** Oui  Non

**Lieu de surveillance du protocole :**

1-Gyn GT  2- Réa GT

**10.Anomalies rencontrées lors de la surveillance du protocole**

1-Oligurie  2-Abolition des ROT  3- Bradycardie

4-Dépression respiratoire  5- Autre

Si autre, préciser.....

**12. Disponibilité du gluconate de calcium :** Oui  Non

**13. Mode de sortie de la mère**

1 : Exatée  2 : transférée  3 : Décédée

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** PETTE

**Prénoms :** GAI FRANCK ANICET

**Section :** Pharmacie

**E-mail :** Franckanicet226@yahoo.com

**Titre de la thèse :** Evaluation de la prescription du sulfate de magnésium dans la prise en charge de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Gabriel Touré de Bamako.

**Nationalité :** Ivoirienne.

**Année universitaire :** 2019-2020

**Ville de soutenance :** Bamako

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de Pharmacie et de la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt :** Santé publique, gynécologie et pharmacologie.

### Résumé :

Le sulfate de magnésium occupe une place importante dans la prise en charge de la prééclampsie sévère et de l'éclampsie. Nous avons donc effectué une étude transversale descriptive à collecte prospective allant de Mars à Novembre 2019 dans l'unité d'hospitalisation de gynéco-obstétrique du CHU Gabriel Touré. Au terme de notre étude nous avons obtenu au total 302 patientes sur 2808 hospitalisations dont 175 cas de prééclampsie sévère (soit 6,5% des hospitalisations du service) et 127 cas d'éclampsie (soit 4,5% des hospitalisations du service) à qui ont été prescrits 302 ordonnances contenant du sulfate de magnésium. Les médecins en spécialisations en gynécologie-obstétrique étaient les principaux prescripteurs du sulfate de magnésium avec 99,7% des cas. Le sulfate de magnésium en DCI était prescrit à 99,3% contre 0,7% pour le sulfate de magnésium en spécialité. Les dosages de sulfate de magnésium couramment utilisés étaient le MgSO<sub>4</sub> dosé à 10% (58,7%), le MgSO<sub>4</sub> dosé à 15% (31,7%) et le MgSO<sub>4</sub> dosé à 50% (8,9%). La nicardipine a été l'antihypertenseur le plus associé au sulfate de magnésium avec 69,9% des cas. Par contre, dans 24,8% des cas le sulfate de magnésium n'a pas été associé à un antihypertenseur. Le timing de surveillance du protocole de sulfate de magnésium n'a pas été correctement observé dans 55,1% des cas. Les bouffées de chaleur étaient les effets secondaires les plus fréquents avec 11,6%. Toutefois, 87,4% de nos patientes n'ont pas développé d'effets secondaires.

**Mots clés :** Prescription, sulfate de magnésium, prééclampsie sévère, éclampsie.

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET

**Name:** PETTE

**First Name:** GAI FRANCK ANICET

**Section:** Pharmacy

**E-mail:** Franckanicet226@yahoo.com

**Title of thesis:** Evaluation of the prescription of magnesium sulfate in the management of severe preeclampsia and eclampsia in the gyneco-obstetrics department of the Gabriel Touré CHU in Bamako.

**Nationality:** Ivorian

**Academic Year:** 2019-2020

**City of defense:** Bamako

**Place of deposit:** Library of the Faculty of Pharmacy and Faculty of Medicine and Odontostomatology.

**Focus area:** Public Health, Gynecology and pharmacology.

### Summary:

Magnesium sulfate is important in the management of severe preeclampsia and eclampsia. We therefore carried out a descriptive cross-sectional study with prospective collection from March to November 2019 in the gyneco-obstetrics hospitalization unit of the CHU Gabriel Touré. At the end of our study, we obtained a total of 302 patients out of 2,808 hospitalizations, including 175 cases of severe preeclampsia (i.e. 6.5% of hospitalizations in the department) and 127 cases of eclampsia (i.e. 4.5% of hospitalizations in the department). that were prescribed 302 prescriptions containing magnesium sulfate. Doctors specializing in gynecology and obstetrics were the main prescribers of magnesium sulfate with 99.7% of cases. Magnesium sulfate in DCI was prescribed at 99.3% against 0.7% for magnesium sulfate in specialty. Commonly used magnesium sulfate assays were 10% MgSO<sub>4</sub> (58.7%), 15% MgSO<sub>4</sub> (31.7%), and 50% MgSO<sub>4</sub> (8.9%). Nicardipine was the antihypertensive agent most associated with magnesium sulfate in 69.9% of cases. In contrast, in 24.8% of cases, magnesium sulfate was not associated with an antihypertensive drug. The monitoring timing of the magnesium sulfate protocol was not correctly observed in 55.1% of cases. Hot flashes were the most common side effect at 11.6%. However, 87.4% of our patients did not develop any side effects.

**Keywords:** Prescription, magnesium sulfate, severe preeclampsia, eclampsia.

# SERMENT DE GALIEN

Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de  
L'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

**D'honorer** ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art  
Et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur  
enseignement.

**D'exercer** dans l'intérêt de la Santé Publique ma profession avec  
conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur,  
Mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

**De ne jamais oublier** ma responsabilité et mes devoirs envers le malade  
Et sa dignité humaine.

**En aucun cas**, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état  
Pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

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

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

**Je le jure**