

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
UN peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



ANNEE UNIVERSITAIRE 2020-2021

FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



N°.....

THESE

**ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE ET
THERAPEUTIQUE DE LA CRISE D'ECLAMPSIE
A L'HOPITAL DE TOMBOUCTOU : A PROPOS
DE 44 CAS**

Présentée et soutenue publiquement le 16./06./2021 devant la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par Mlle Fatoumata SOW

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

Jury

Président : Pr COULIBALY Souleymane

Membres : Dr COULIBALY Ahmadou

Co-directeur: Dr SOGOBA Seydou

Directeur de Thèse : Pr THERA Tioukani

DEDICACES

ET

REMERCIEMENTS

DÉDICACE :

A ALLAH et à son Prophète MOHAMED (paix et salut sur lui)

L'éternel le Tout puissant, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux pour son assistance sa bonté et sa grâce de tous les jours. Toi qui m'a apporté le soutien et le courage nécessaire pour l'accomplissement de ce travail. Puisse votre lumière guider nos pas vers le bonheur.

A mon Père : Abou Sow

Les mots me manquent pour t'exprimer toute ma profonde gratitude car être père n'est sûrement pas une mince affaire. Toi, tu as toujours su guider nos pas et nous montrer le droit chemin. Nos études ont toujours été ton premier souci malgré les difficultés, tu nous as toujours donné le meilleur de toi même pour mener à bien nos études. Tes conseils, tes encouragements, tes prières et tes bénédictions nous ont toujours permis d'aller de l'avant. Tu as cultivé en nous le sens de l'honneur, la dignité, le pardon, la foi et l'amour du travail bien fait. Père infatigable, ce travail est le couronnement de tes efforts, Je prie Dieu, le tout puissant, de te protéger et de te procurer santé, bonheur et longue vie.

A ma Mère : Kadidia Touré

Maman, tu es mon modèle, Je te dois tout ! Tu ne t'es épargnée aucun sacrifice pour me voir réussir. Aucune dédicace, aucun mot ne saurait exprimer tout le respect, toute l'affection et tout l'amour que je te porte. Merci pour la vie, l'affection, l'éducation, le soutien, les conseils, les bénédictions, merci infiniment maman. . Que ce travail, soit une reconnaissance et une récompense pour tous les efforts que tu as toujours consentis pour moi. Que le bon Dieu t'accorde santé et longévité.

REMERCIEMENTS

A mes oncles : Ibrahim Touré, Hama Touré, Abdoulaye Touré (Badou), El hadji Bakayoko, Ibrahim Maiga (Kallil), Mahamane Maiga (Vieux), Mahamane Hasseye, Almoctar Adiawiakoye.

Je vous remercie du fond de mon cœur pour le soutien indéfectible dont j'ai bénéficié. Qu'Allah vous récompense par le bien.

A ma grand- mère chérie : Feue Fadi Touré

Tes prières et bénédictions m'ont accompagné tout au long de mon cursus, merci. Qu'Allah t'accorde le paradis.

A mes mamans : Niamoye Touré, Nana Touré (Agné), Tabari Touré, Zeinebou Coulibaly, Fanny Cissé. Votre attachement à ma modeste personne m'a toujours comblé de bonheur, vous m'avez élevé en m'inculquant le courage, la franchise, la considération pour les supérieurs. J'espère ne jamais vous décevoir, et être à la hauteur de ce que vous attendez de moi.

A mes tantes : Feity Touré, Arahama Sow, Aissata Mahamane, Diahara Maiga, Nia Keita, Hawoye Maiga, Mariam Kamaté, Hawa Konaté. Vous m'avez toujours pris comme votre propre fille. Et vous avez toujours répondu positivement à mes services. Qu'ALLAH le tout puissant vous donne une longue vie.

A mes frères et sœurs : Bagna, Abdoulaye, Dramane, Mahamoudou, Alassane, Ousmane, Amma, Moudouwoye, Fatalmoudou.

Vous avez été pour moi une chance, vous m'avez donné le goût de la fraternité. Toute ma reconnaissance pour l'affection, le soutien, la confiance et le respect dont j'ai toujours bénéficié de votre part. Qu'Allah nous maintienne unis et solidaires, nous accorde tout le bonheur et tout le succès du monde.

A mes cousins et cousines : Abdoulaye, Adje, Tonton, Papa, Mamie, Oumou, Lalla, Feue Kadidiatou (Batoma) : Merci pour le soutien infaillible, qu'Allah vous donne santé et longue vie .Repose en paix Batoma.

A la famille Touré à Kalaban Coro :

Une famille qui m'a donné le soutien nécessaire lorsque j'avais autant besoin. Les mots me manquent aujourd'hui pour exprimer toute ma gratitude. Dieu seul pourra vous récompenser.

A la famille Faux à Bamako :

Je ne vous remercierai jamais assez pour tous les bienfaits à mon égard ainsi le soutien quasi constant dont j'ai fait l'objet. Puisse Dieu vous accordé longévité bonheur et prospérité.

A mon Maître, Dr KAMPO Mamadou:

Vous avez été pour moi un grand- frère, un modèle.

Homme travailleur, respectueux envers tous, travailler à tes côtés m'a permis de découvrir vos immenses qualités humaines. Je ne vous remercierai jamais assez pour votre sympathie et disponibilité constante vis-à-vis de ma personne.

Vos conseils et soutiens m'ont été d'une grande aide. Ce travail est le vôtre, il est le fruit de vos efforts. Merci pour tout cher Maitre.

A mes ami(e)s d'enfance :

Les camarades du premier cycle d'école Cheick Nouh de Kabara au lycée LMAHT de Tombouctou, le groupe tiere terey. Merci pour votre sympathie.

A mes amis de Kabara :

Nana Djeitta, Yamma, Aminata, Aissata Cissé, Dedeou, Aissata Diarra, Nenia
Trouvez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

A mes ami(e)s de promotion :

Fatoumata CAMARA, Hawa COULIBALY, Soungou BORE, Aminata SANOU, Korotoumou TRAORE, Fanta DEMBELE, Fatoumata DIARRA, Nana Dossou, Zeinabou SALL, Mariam COULIBALY, Mainouna COULIBALY, Aminata, Alassane TOURE, Abdoulaye ZIZ MAIGA, Samber TOURÉ, Youssouf KONE, Boubacar SYLLA.

Un merci spécial pour ces moments de complicité, de réconfort mutuel et d'échange scientifique.

A tout le personnel de l'Hôpital de Tombouctou : Médecins, Assistants Médicaux, Techniciens Supérieurs de santé, techniciens de santé, Aides-soignants, Manœuvres, hygiénistes, agents de sécurité et particulièrement à :

Monsieur le Directeur Général : Dr Djibril KASSOGUE vos qualités humaines et votre rigueur dans le travail m'ont toujours servis d'exemple. Merci pour tout.

A tout le personnel du service de Gynéco-Obstétrique : Dr KAMPO Mamadou, Dr SOGOBA Seydou, Hadizatou SANKARE, Fatouma Azahara OUMAR, Fadi Sana TOURE, Alimata TRAORE, Feue Kadiatou DIABATE, Rose DIARRA, Toufena INSUBDAR, Feue Hawa TOURE, Dédeou, Haby KONTA, Feue Hadiaratou DICKO, Assa GARBA, Fadiamata AHMED, Fatim, Yaya TOURE, Hassanatou Cisse et toutes les stagiaires du service. Pour votre soutien moral, votre admiration et votre encadrement. Au jourd'hui est un nouveau jour pour vous dire merci ; merci de tous ce que vous avez fait pour moi. Qu'Allah vous récompense. Que nos âmes reposent en paix Hawa TOURE, Kadiatou DIABATE et Hadiaratou DICKO

Aux médecins de l'hôpital :

Dr BERTHE Diakaridia, Dr DIALLO Amadou, Dr Abdel Karim DJIMDE, Dr Ousmane DEMBELE, Dr Karamako KANTAKO, Dr Idrissa KONATE, Dr Souleymane MARIKO, Dr Oumar ONGOIBA, Dr Konimba SANOGO, Dr SISSOKO, Dr Waissoun TOURE,

Aux anesthésistes et aides de bloc :

Mr. Mahamadou BABA, Mr. Amadou IBRAHIMA dit « BENJ » Mr. Boubacar TOURE, Mr. Souleymane ATTAHER, Mr. Moussa Ousmane BALLO, Mr. Adama CISSE, Hamma, Sidi et Mme Fatim TRAORE. Merci pour les moments passés ensembles et les encouragements qui n'ont jamais fait défaut.

A mes aînés : Dr SANGARE Younoussa, Dr SAMAKE Diakaridia, Dr BOCOUM Abdulaye, Dr COULIBALY Moussa, Dr KEITA Kanda, Dr TEME, Dr Yaya DOUMBIA, Dr KEBE Amadou. Merci pour vos conseils et vos encouragements.

A ma promotion 9ème promotion du numerus clausus nommé Feu professeur Ibrahim ALWATA et à Feu Bamory KONE (que ton âme repose en paix cher responsable de classe).

A tous ceux dont je n'ai pas cité le nom.

Sachez que ce n'est pas un oubli, et que vous êtes remerciés pour votre présence dans ma vie.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maitre Président du jury :

Professeur SOULEYMANE COULIBALY

- ✓ Colonel de l'Armée Malienne
- ✓ Maitre de conférences agrégé en cardiologie à la FMOS
- ✓ Cardiologue praticien au CHU du point G
- ✓ Médecin chef de la polyclinique des armées de Kati
- ✓ Membre de la SoMaMeM (Société malienne de médecine militaire)
- ✓ Membre du collège ouest-africain des médecins
- ✓ Membre de la SOMACAR (Société Malienne de Cardiologie)
- ✓ Membre associé de la société française de cardiologie
- ✓ Rédacteur en chef de la revue Malienne de Médecine Militaire

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre disponibilité ainsi que votre modestie nous sont d'un grand exemple.

Merci pour votre disponibilité, vos orientations et vos conseils éclairés pendant la réalisation de ce travail.

A notre Maitre et Membre du jury :

Docteur AHMADOU COULIBALY

- ✓ Gynécologue-obstétricien
- ✓ Praticien hospitalier au CHU du point G
- ✓ Chargé de rechercher à la FMOS

Cher Maître,

Nous sommes très fières et reconnaissantes de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail

Vos conseils et critiques nous ont considérablement aidés dans la réalisation de ce travail. Trouver ici cher maître, l'expression de notre sincère reconnaissance.

A notre Maitre et Co-directeur de Thèse:

Docteur SEYDOU SOGOBA

- ✓ Spécialiste en Gynécologie-obstétrique
- ✓ Praticien hospitalier à l'Hôpital de Tombouctou
- ✓ Chef de Service de Gynécologie-obstétrique de l'Hôpital de Tombouctou ;
- ✓ Titulaire d'un Diplôme universitaire en échographie obstétricale

Cher maître,

Nous garderons de vous l'image d'un homme de science d'un extrême courage, d'un dévouement remarquable et d'un enseignant soucieux de la formation de ses élèves. Merci pour l'encadrement et les connaissances acquises à vos côtés en tant qu'externe puis interne.

Que Dieu vous garde longtemps auprès de nous

A notre Maître et Directeur de Thèse :

Professeur THERA TIOUNKANI AUGUSTIN

- ✓ Chef de service de gynécologie obstétrique au CHU du point G
- ✓ Maître de conférence agrégé en gynécologie obstétrique
- ✓ Ancien Faisant Fonction d'Interne des Hopitaux de Lyon(France)
- ✓ Titulaire d'une Attestation de Formation Spécialisée en Gynécologie Obstétrique : université Claude Bernard Lyon(France)
- ✓ Titulaire d'un Diplôme d'Etude universitaire en Thérapeutique de la Stérilité –Université Paris IX(France)
- ✓ Titulaire d'un Diplôme européen d'Endoscopie Opératoire en Gynécologie : Université d'Auvergne, Clément Ferrant(France)
- ✓ Titulaire d'un Diplôme d'Etude Université en Colposcopie et pathologie cervico-vaginales Angers(France)
- ✓ Titulaire d'un Diplôme Inter Universitaire d'Echographie gynécologique et obstétricale :Université Paris Descartes
- ✓ Titulaire d'un Certificat d'Etudes Spécialisées en Gynécologie Obstétrique : Université Nationale du Benin
- ✓ Doctorat d'Etat en Médecine :Université d'Etat de Médecine Pirogov :Vinitsa(Ukraine)
- ✓ Membre du Comité Politique du Programme de la Reproduction Humain (HRP) à l'OMS :Genève(Suisse)

Cher maître,

C'est pour nous un grand honneur et un réel plaisir de vous avoir comme directeur de ce travail malgré vos multiples occupations.

Vous êtes un pédagogue émérite ; votre souci de transmettre vos connaissances et vos qualités à vos élèves et dans la plus grande courtoisie font de vous le maître que nous admirons. Soyez rassuré cher maître, de notre profonde admiration.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

- ACOG** : Collège Américain de gynécologie obstétrique
- ALAT** : Alanine Aminotransférase
- ASAT** : Aspartate Aminotransférase
- ATCD** : Antécédent
- AVC** : Accident vasculaires cérébraux
- BCF** : Bruits du Cœur Fœtal
- CHU** : Centre Hospitalier Universitaire
- CIVD** : Coagulation Intraveineuse Disséminée
- cm** : Centimètre
- CS Réf** : Centre de Santé de Référence
- CSCoM** : Centre de Santé Communautaire
- °C** : Degré Celsius
- ECBU** : Examen cyto-bactériologique des urines
- ECG** : Electrocardiogramme
- FO** : Fond d'œil
- h**: Heure
- Hb**: Hémoglobine
- HELLP**: Hemolysis Elevated Liver Enzymes, Low Platelets
- HRP** : Hématome Rétro Placentaire
- HTA** : Hypertension Artérielle
- HU** : Hauteur Utérine
- IL** : Interleukine
- IM** : Intra Musculaire
- IMC** : Indice de masse corporelle
- IRM** : Imagerie par résonance magnétique
- IV** : Intra Veineuse
- Km** : Kilomètre
- L** : Litre

LDH : Lactate déshydrogénase
MAF : Mouvements actifs du fœtus
MFIU : Mort Fœtale In Utero
mg : Milligramme
MgSo4 : Sulfate de Magnésium
mm³ : Millimètre cube
mm Hg : Millimètre de mercure
µmol/l : Micromoles par litre
NFS : Numération formule sanguine
OAP : Œdème Aigu du Poumon
OMI : Œdème des Membres Inférieurs
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ORL : Oto-Rhino Laryngologie
PA : Pression Artérielle
PAPP-A: Pregnancy-associated plasma protein A
PAS: Pression Artérielle Systolique
PAD: Pression Artérielle Diastolique
PE: Pré-Eclampsie
PIGF: Placenta Growth Factor
PTME : Prévention de la Transmission Mère Enfant
RCIU : Retard de Croissance Intra-utérin
RCF : Rythme Cardiaque Foetal
SA : Semaine d'Aménorrhée
SFA : Souffrance Fœtale Aiguë
SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation
SFC : Souffrance Fœtale Chronique
sFlt-1 : Soluble fms-Like tyrosine kinase-1
TCA : Temps de céphaline activée
TDM: Tomodensitométrie

TNF α : Tumor necrosis factor alpha

TP: Prothrombine

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture

VIP : Very Important Personality

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Classification des maladies hypertensive gravidiques selon l'.....	6
Tableau II : Répartition des patientes selon la tranche d'âge.	42
Tableau III: Répartition selon le lieu de résidence.	43
Tableau IV : Répartition selon l'ethnie des patientes.	43
Tableau V: Répartition selon niveau d'instruction.	44
Tableau VI : Répartition selon la profession des patientes.	45
Tableau VII: Répartition selon la provenance.	46
Tableau VIII : Répartition selon le motif d'admission.	47
Tableau IX: Répartition des patientes selon les antécédents familiaux.....	47
Tableau X: Répartition des patientes selon les antécédents médicaux.	48
Tableau XI: Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.	48
Tableau XII : Répartition des patientes selon le nombre de CPN	50
Tableau XIII : Répartition des patientes selon l'âge gestationnel	50
Tableau XIV: Répartition des patientes selon le prestataire de la CPN	51
Tableau XV: Répartition des patientes selon le moment de survenue de la crise	52
Tableau XVI: Répartition des patientes selon le score de Glasgow à l'admission	52
Tableau XVII: Répartition selon la tension artérielle systolique (mm Hg)	53
Tableau XVIII: Répartition selon la tension artérielle diastolique	53
Tableau XIX: Répartition selon la présence des BCF à l'admission.....	54
Tableau XX: Répartition des patientes selon la protéinurie à la bandelette	55
Tableau XXI: Répartition selon la réalisation du bilan biologique	56
Tableau XXII : Répartition selon le traitement médicamenteux	57
Tableau XXIII: Répartition des patientes selon la voie d'accouchement.....	58
Tableau XXIV: Répartition selon le poids des nouveau-nés à la naissance	58
Tableau XXV: Répartition selon le score d'Apgar à la naissance.....	59
Tableau XXVI: Répartition selon le score d'Apgar à la 5 ème minute	59

Tableau XXVII: Répartition selon le pronostic fœtal.....	60
Tableau XXVIII: Répartition selon les types de complications associées	61
Tableau XXIX: Répartition des patientes selon la durée d'hospitalisation (en jours).....	62
Tableau XXX: Répartition selon le pronostic maternel.....	62

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des patientes selon le statut matrimonial.....	44
Figure 2: Répartition selon le mode d'admission	45
Figure 3: Répartition des patientes selon la saison.	46
Figure 4 : Répartition des patientes selon la gestité.....	49
Figure 5: Répartition des patientes selon la parité	49
Figure 6: Répartition des patientes selon le lieu de la CPN.....	51
Figure 7: Répartition selon la présence des œdèmes des membres inférieurs à l'admission	54
Figure 8: Répartition selon l'état des nouveau-nés.....	60

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS	4
1- GENERALITES.....	6
2- Classification de l'HTA sur grossesse :.....	6
3- Epidémiologie :.....	7
4- Physiopathologie :.....	7
5- Clinique :.....	10
6- PARACLINIQUE :.....	13
7- Les complications :	18
8- Traitement de l'éclampsie :.....	22
9- Indications thérapeutiques	30
III. METHODOLOGIE	33
1- Cadre d'étude :.....	33
2- Type d'étude et période d'étude :	38
3- Population d'étude :	38
4- Echantillonnage.....	38
5- Collecte des données :.....	38
6- Les variables étudiées :	39
7- Analyse et traitement des données :.....	39
8- Définitions de termes :.....	39
IV. RESULTATS	42
1- Fréquence :.....	42
2- Caractéristiques socio démographiques :.....	42

3- Antécédents	47
4- Suivi de la grossesse	50
5- Clinique	52
6- Pronostic :	58
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION:	64
1- Approche méthodologique :.....	64
2- Fréquence:.....	64
3- Caractéristiques socio-démographiques :	65
4- Aspects cliniques :	66
5- Traitement, Evolution et Pronostic	67
CONCLUSION	71
RECOMMANDATIONS	72
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:.....	75

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), environ 830 femmes meurent chaque jour dans le monde du fait de complications liées à la grossesse ou à l'accouchement[1].

On considère qu'au niveau mondial, l'éclampsie est responsable annuellement de 50000 décès maternels, en particulier dans les pays en voie de développement[2]. Cette pathologie est connue de longue date : Hippocrate (IVe siècle avant J.-C.) en soulignait déjà le mauvais pronostic [3]. L'éclampsie se définit par la survenue d'une crise convulsive tonico-clonique dans un contexte de pathologie hypertensive de la grossesse non expliquée par une autre cause neurologique [4].

Selon l'OMS, l'HTA au cours de la grossesse se définit par une PAS \geq 140 mm Hg et/ou une PAD \geq 90 mm Hg constatées à 2 occasions consécutives, séparées d'au moins 6 heures. On considère qu'une HTA est induite par la grossesse, toute hypertension apparue entre 20 semaines d'aménorrhée et la 6^e semaine du post-partum et absente en dehors de cet intervalle[5]. L'éclampsie est une complication grave de la pré-éclampsie ou de la pré-éclampsie surajoutée, mettant en jeu le pronostic vital maternel et fœtal à court terme. Elle représente l'une des principales causes de décès maternel dans le monde notamment dans les pays du Sud où son incidence est encore élevée [6,7].

En Afrique et en Asie, près d'un dixième des décès maternels est associé à des troubles hypertensifs au cours de la grossesse. Si dans les pays développés l'éclampsie est relativement rare, l'incidence et la mortalité liées à cette pathologie dans les pays en développement en font un enjeu majeur de santé publique [8] .

La pré-éclampsie et l'éclampsie sont des pathologies préoccupantes en raison de leurs forte prévalence, 10-15 % des femmes enceintes [9].

En Afrique, l'incidence hospitalière de l'éclampsie varie entre 0,58% et 3,7% [10–12]

Au Sénégal une incidence de 0,8% avec un taux de létalité maternelle de 17,9% et un taux de mortalité néonatale de 359 pour 1000 naissances vivantes[13] .

Au Burkina Faso le taux de létalité de l'éclampsie était de 12% en 2007 et elle représentait la 3^{ème} cause obstétricale directe de décès maternels après les hémorragies et les infections [14]

Au Mali, plusieurs travaux ont été réalisés sur l'éclampsie et ont montré que cette pathologie était associée à une létalité maternelle importante de 5 à 10% [15,16].

En 2018 une étude a été effectuée sur l'éclampsie pour apprécier son pronostic à l'hôpital de Tombouctou, après la période d'occupation par les groupes armés soit une incidence de 2,3%.Les létalités maternelle et périnatale étaient respectivement de 10% à 21,5% [17].

Il nous est paru nécessaire d'évaluer à nouveau les aspects épidémio-cliniques, thérapeutiques et évolutifs de cette pathologie à l'hôpital de Tombouctou dans un contexte de ressources humaines et matérielles limitées et de crise sécuritaire qui sévit depuis 2012 dans la région.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

Objectif Général

- Etudier les aspects épidémiologiques et thérapeutiques de la crise d'éclampsie à l'hôpital de Tombouctou.

Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence de l'éclampsie à l'hôpital de Tombouctou.
- Préciser les caractéristiques sociodémographiques des patientes.
- Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques de l'éclampsie.
- Déterminer le pronostic materno –fœtal.

GENERALITES

1- GENERALITES

1-1- Définition:

Eclampsie : accident aigu paroxystique des syndromes vasculo-rénaux, peut être définie au point de vue clinique : état convulsif survenant par accès à répétition suivi d'un état comateux, pendant les dernières mois de la grossesse, le travail ou plus rarement les suites de couches[18]. Dans un contexte de pathologie hypertensive de la grossesse, Il s'agit d'une complication grave de la pré-éclampsie mettant en jeu le pronostic vital maternel et fœtal.

2- Classification de l'HTA sur grossesse :

Plusieurs classifications de l'HTA au cours de la grossesse ont été proposées et la plus fréquente est celle du Collège Américain de Gynécologie Obstétrique (ACOG) avec 4 types qui sont les suivants [19].

Tableau I: Classification des maladies hypertensive gravidiques selon l' American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)

Type I ou prééclampsie	C'est la classique toxémie gravidique pure des auteurs français. L'HTA survient chez la primipare habituellement au delà de la vingtième semaine de gestation associée à une protéinurie et disparaît souvent dans les six mois suivant l'accouchement.
Type II ou Hypertension chronique	L'HTA est préexistante à la grossesse quelle que soit la cause. Elle est constatée habituellement avant la vingtième semaine de gestation sans protéinurie associée. La récurrence est presque la règle.
Type III ou toxémie gravidique surajoutée	Ici, le risque materno-fœtales est nettement accru. Il s'agit d'une toxémie gravidique de type II sur laquelle vient se greffer une protéinurie au cours du 3ème trimestre
Type IV ou hypertension artérielle isolée de la grossesse	L'hypertension artérielle apparaît au cours de chaque grossesse pour disparaître au cours des périodes inter-gestationnelles

3- Epidémiologie :

Les données permettant de préciser l'incidence et les facteurs de risque de la Pré éclampsie sont relativement difficiles à analyser en raison de l'inhomogénéité des données de la littérature. Environ 10-15% des nullipares et 3 à 5% des multipares vont développer une HTA grave. Une pré-éclampsie va survenir chez 3 à 7% des nullipares et 1 à 3% des multipares. [20] Toutes ces patientes peuvent présenter une éclampsie si la prise en charge n'a pas été rapide et efficace.

La pré-éclampsie et l'éclampsie sont des pathologies préoccupantes en raison de sa forte prévalence de 10-15 % des femmes enceintes[9].

l'hypertension artérielle (HTA) au cours de la grossesse est un problème d'actualité dont l'importance épidémiologique va en s'accroissant au point où, pour l'OMS, 8,10 % de ces troubles tensionnels au cours la grossesse constituent un problème de santé capital d'ampleur mondiale. En Afrique subsaharienne, la prévalence de pré-éclampsie s'élève aux environs de 25%(le chiffre varie de 0,93% à 70%) ; tandis que le décès par éclampsie survient dans 0,1 % à 10 % des cas [21].

4- Physiopathologie :

Au cours de la grossesse normale, les artères spiralées subissent deux invasions trophoblastiques successives. Lors du second trimestre, après 16 SA, les cellules du trophoblaste envahissent et détruisent la couche élastique et musculaire lisse de la paroi des artères spiralées. Le processus achevé vers 4 mois aboutit à un système artériel utéro placentaire de basse résistance et permet un débit élevé dans la chambre inter-villeuse. Cette transformation des artères spiralées est une condition indispensable à une irrigation suffisante du placenta et du fœtus. En cas de pré-éclampsie les modifications physiologiques vasculaires sont incomplètes, inconstantes voir absentes.

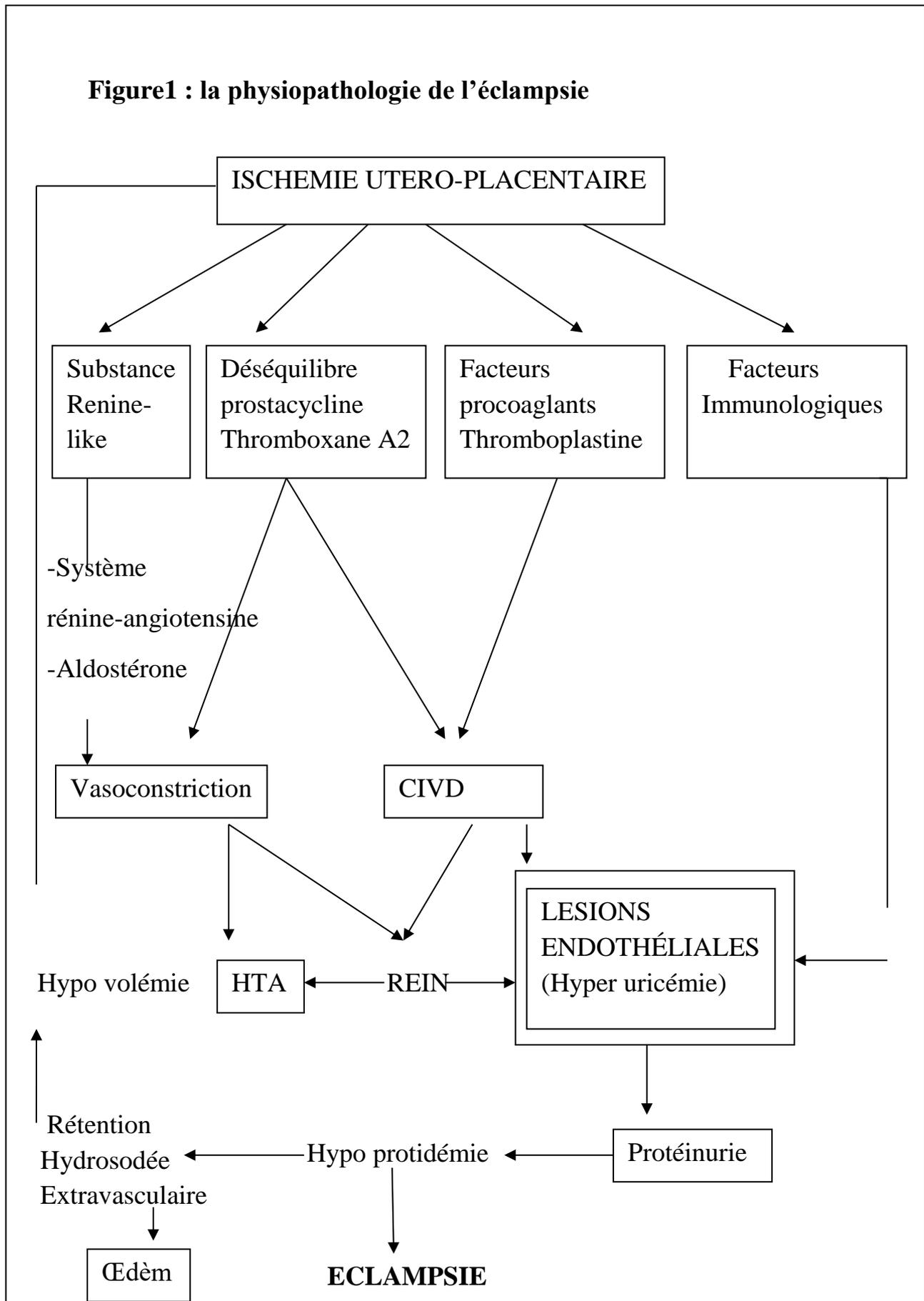
En cas de défaut de placentation, surviennent des anomalies qui sont responsables d'une succession d'évènements conduisant d'abord à une

altération de l'endothélium vasculaire. Cette altération va induire une hypoxie placentaire responsable d'anomalies d'ordre ischémique au niveau du placenta (infarctus placentaires, nécroses focales velleitaires avec dépôts de fibrine, artères utéro-placentaires siège d'athérosclérose aiguë), une inflammation locale accrue et un stress oxydant. Puis le placenta va sécréter des substances actives sur l'endothélium maternel qui, associées à l'action de cytokines (TNF alpha, IL2, IL6, IL12) et de protéines anti-angiogéniques (forme soluble des récepteurs de type tyrosine-kinase (sFlt1) et de transforming growth factor $-\beta$), engendreront une généralisation du phénomène avec l'apparition des manifestations cliniques de l'HTA gravidique, puis de la pré-éclampsie et à terme de l'éclampsie [22] .

Ces désordres entraînent chez la mère une hypovolémie relative associée à une vasoconstriction, une altération de la perméabilité capillaire et des perturbations de la coagulation .

La physiopathologie des crises convulsives de l'éclampsie reste en grande partie incomplète à ce jour et continue d'être l'objet de recherches.

Figure 1 : la physiopathologie de l'éclampsie



5- Clinique :

La crise d'éclampsie est souvent précédée d'une phase prodromique dont il est important de faire le dépistage.

5-1- Les prodromes

- Céphalées frontales ou en casque pulsatiles avec adynamie, somnolence et vertiges.
- Des troubles visuelles avec diminution de l'acuité visuelle, phosphènes, amaurose transitoire.
- les acouphènes.
- Des réflexes ostéo-tendineux vifs.
- des troubles digestifs avec nausées, vomissements, voire douleur épigastrique en barre (signe de Chaussier), quasi pathognomonique de la crise.
- L'oligurie est constante.

5-2- Formes cliniques

Les convulsions peuvent survenir en ante-partum, en per-partum tout comme en post-partum mais la prédominance est pour l'éclampsie ante-partum. Les éclampsies précoces (avant les 32 èmes semaines d'aménorrhée) semblent de pronostic plus sombre [8]. L'éclampsie du post-partum survient dans les 48h suivant l'accouchement mais d'autres peuvent se voir beaucoup plus tard, jusqu'à J60, ce qui en l'absence de prodromes ou de contexte pré-éclamptique posent d'importantes difficultés diagnostiques. Il est nécessaire à ce stade de procéder à un examen neurologique complet avec réalisation d'imagerie cérébrale.

5-3- La crise éclamptique

La crise d'éclampsie évolue classiquement en quatre phases:

✓ Phase d'invasion

Se caractérise par des contractions fibrillaires localisées à la face et au cou. Les globes oculaires roulent dans l'orbite et finissent par s'immobiliser latéralement, en même temps la tête, après des petits mouvements latéraux successifs, dévie dans le même sens.

Le pouce se met en flexion et en opposition, les autres doigts se referment sur lui, la main se met en pronation. Les contractions fibrillaires ne vont pas jusqu'aux membres inférieurs. Cette phase dure 1 min environ.

✓ Phase tonique

Se caractérise par une contracture généralisée de tous les muscles du corps. La mâchoire inférieure est collée à la mâchoire supérieure comme dans un vrai trismus au risque de mordre la langue. Le tronc est contracté. Les membres inférieurs sont immobilisés en extension. La malade est en apnée, devient de plus en plus cyanosée, de la mousse apparaît aux commissures de lèvres. C'est à cette phase que la patiente peut s'asphyxier et dure 30 secondes environs.

✓ Phase clonique

Après une longue inspiration qui met fin à la menace d'asphyxie, les muscles sont animés de mouvements saccadés et involontaires.

Les convulsions cloniques n'atteignent pas les membres inférieurs. Cette phase dure quelques minutes.

✓ Phase de coma

La crise clonique va en se dégradant et laisse après elle un état d'hébété. Mais lorsque les crises se répètent l'hébété fait place au coma.

C'est un coma complet, la perte de la connaissance est totale, la sensibilité les réflexes abolis, la motricité persiste.

La respiration est stertoreuse, la face bouffie, les pupilles en mydriase. Le coma dure plus ou moins long temps, une demi-heure à plusieurs heures ou jours, selon l'intensité et la rapidité des crises [18]

5-4- Evolution de la crise d'éclampsie

On observe une guérison sous l'effet du traitement (le seul traitement définitive est l'évacuation utérine par voie basse ou césarienne). En l'absence du traitement par contre, la crise peut reprendre, constituant un état de mal éclamptique, de pronostic grave, pour la mère (asphyxie, défaillance cardiaque, OAP, AVC) comme pour le fœtus (souffrance fœtale aiguë, mort fœtale in utero).

Secondairement, on peut retrouver une anurie par ischémie glomérulaire, un ictère par atteinte vasculaire disséminée, une psychose puerpérale avec confusion.

Le risque de survenue d'une crise persiste en post-partum, la prévention ne doit pas être oubliée à ce stade.

▪ L'arrêt de la crise d'éclampsie :

Elle ne survient souvent qu'après la mort du fœtus ou l'évacuation utérine. Elle est assez rapide et le plus souvent complète[18] d'où le caractère fœticide de la maladie.

▪ Le pronostic materno- fœtal :

Il dépend de l'état clinique et des résultats des examens complémentaires et les perturbations révélées par ces examens.

La date d'apparition :

Plus l'éclampsie est précoce, plus elle est grave surtout lorsque la première manifestation est apparue avant 28SA.

Le caractère des crises :

L'éclampsie est d'autant plus grave que les crises sont rapprochées.

Le caractère du coma :

La profondeur du coma est une marque de gravité.

L'éclampsie tue souvent le fœtus qui était dans un état de souffrance fœtale chronique. S'il est vivant, il est le plus souvent prématuré ou hypotrophe[18]

L'élément obstétrical :

L'absence de travail est un élément de mauvais pronostic

Les Signes associés :

Les troubles thermiques, le subictère, la courbe de la tension artérielle élevée, la protéinurie importante, la non relance de la diurèse malgré le traitement et l'hyperuricémie sont des éléments de mauvais pronostic.

L'œdème papillaire et les hémorragies rétiniennes sont les éléments les plus graves

6- PARACLINIQUE :

Les examens complémentaires ont pour but de confirmer le diagnostic d'HTA gravidique et d'apprécier la gravité de l'affection, de déterminer un pronostic, de suivre l'évolution et de dépister les complications qui doivent être surveillées et traitées à temps. Du point de vue obstétrical, deux volets doivent être pris pour assurer une prise en charge efficace ; un bilan maternel et un bilan fœtal.

6-1- Bilan Maternel

6-1-1- Biologie

a. Numération Formule Sanguin (NFS):

-Taux de plaquettes :

Une thrombopénie inférieure à 100 000/mm³ est de mauvais pronostic. Cette thrombopénie peut s'inscrire dans le cadre du HELLP syndrome, ou d'une CIVD.

-Hématocrite :

L'hématocrite supérieur à 40% témoigne d'une hémococoncentration donc d'une hypovolémie ce qui annonce un Retard de Croissance Intra-utérine (RCIU).

b. Bilan Hépatique

Les transaminases hépatiques (ASAT et ALAT) sont supérieures à 3 fois la normale rentrant dans le cadre d'un HELLP syndrome. L'élévation de ces enzymes hépatiques est due soit à cause d'une cytolyse hépatique mais aussi en cas d'une hypoperfusion tissulaire périphérique avec lyse des hématies ou des lésions du muscle strié squelettique, ce qui reflète la sévérité de l'éclampsie.

c. Bilan d'hémostase :

Les examens d'hémostase (TP, TCA, fibrinogène, +/- facteur V, Dimères) doivent être réalisés en urgence afin d'anticiper une éventuelle césarienne en urgence afin d'assurer l'absence de toute complication d'hémostase telle qu'un décollement placentaire et/ou souffrance fœtale aiguë et d'apprécier l'impact d'une éventuelle insuffisance hépatocellulaire, s'ajoutant à la thrombopénie pour favoriser le risque hémorragique.

e. Bilan Rénal

Ionogramme sanguin avec uricémie et créatinémie

-Créatininémie :

Une valeur supérieure ou égale à 8 mg/l, reflète une diminution de la filtration glomérulaire due à l'atteinte vasculo-rénale pouvant révéler une Insuffisance Rénale Aigue (IRA).

-Uricémie :

L'uricémie est le paramètre le plus fidèle du risque fœtal. Au cours de la grossesse les valeurs normales sont comprises entre 30-40mg/l. L'hyperuricémie dépasse 60mg/l est un signe d'alarme. Au delà de 80mg/l, elle doit faire craindre la survenue de complications maternelles (HRP, OAP, AVC) et fœtales (RCIU, MFIU).

f. La Glycémie

Le plus souvent, la glycémie est normale. Les troubles glycémiques doivent être recherchés systématiquement, pour dépister un terrain diabétique car dans beaucoup de cas il y a un réseau vasculaire associé, sa combinaison à l'HTA augmente le risque vasculaire.

g. Protéinurie de 24h

Une albuminurie minime est normale en fin de grossesse du fait de l'augmentation du débit glomérulaire mais physiologiquement elle ne doit pas dépasser 0,3 g/24h. Le dépistage peut être réalisé sur échantillon d'urines mais en cas de concentration proche ou supérieure à 0.3 g/l, un dosage sur urines de 24 h est indispensable. Lorsqu'elle est supérieure à 3.5g/24h, elle constitue un signe de sévérité.

h. ECBU

Pour éliminer une infection urinaire pouvant aggraver la protéinurie existante.

6-1-2- Bilan Radiologique :

a. Échographie abdominale :

En cas de symptomatologie clinique comme la classique douleur épigastrique en barre (signe de Chaussier) une échographie abdominale doit être réalisé à la recherche d'un hématome sous capsulaire du foie, de stéatose ou en cas de suspicion d'ascite.

b. Radiographie pulmonaire :

Réalisé en cas de suspicion d'un Œdème aigue du poumon OAP.

c. Bilan Cardiaque et Ophtalmique :

L'ECG et fond d'œil (FO) font partie du bilan systématique d'une HTA selon l'OMS, à la recherche d'un retentissement viscéral signant une hypertension artérielle ancienne.

d. L'Imagerie cérébrale :

La Tomodensitométrie (TDM) ou L'Imagerie par résonance magnétique (IRM) :

A la recherche des signes d'ischémie cérébrale, d'une hémorragie méningée ou d'hématome cérébral.

6-2- Bilan foetal :

Sur le plan clinique, une petite hauteur utérine par rapport à l'âge théorique de la grossesse peut alerter sur un éventuel Retard de croissance intra utérin (RCIU), mais c'est surtout la surveillance para clinique qui a toute son importance.

Cette surveillance paraclinique comprend :

6-2-1- La Cardiotocographie :

La cardiotocographie est l'examen de référence pour suspecter une souffrance fœtale et décider une extraction fœtale quel que soit le terme de la grossesse. Le cardiotocographe est un tracé continu de la fréquence cardiaque fœtale utilisée pour évaluer le bien-être fœtal. Il permet de réaliser à la fois un enregistrement du rythme cardiaque fœtal et un enregistrement des contractions utérines.

6-2-2- Bilan Radiologique :

Les examens complémentaires radiologiques ont pour but de rechercher un RCIU ou des signes de SFA ou de SFC.

a. Échographie obstétricale :

Elle est très intéressante car elle permet d'avoir différents éléments nécessaires à la surveillance fœtale. Elle permet de :

- Confirmer la viabilité de la grossesse.
- Déterminer l'âge gestationnelle par l'estimation de la biométrie par le diamètre bipariétal, la longueur fémorale et périmètre abdominal
- L'évolution de la croissance fœtale par la biométrie (diamètre bipariétal, périmètres céphalique et abdominal, longueur fémorale, EPF: évaluation du poids fœtal) qui à coté de la mesure de la HU est certainement le moyen le plus objectif d'évaluer une hypotrophie.
- Quantifier le liquide amniotique.
- Chercher l'insertion placentaire pour éliminer un HRP, un Placenta prævia.
- Etudier la morphologie fœtale à la recherche d'éventuelles malformations associées.
- Déterminer le bien-être fœtal (la vitalité fœtale) par **le score biophysique de Manning** qui comprend 5 critères :
 - quantité de liquide amniotique : index amniotique (risque d'oligoamnios): évaluée par la mesure de la flèche de la plus grande citerne (normalement

entre 2 et 8 cm). Inférieure à 1cm, elle signe l'existence d'un oligoamnios pouvant être en relation avec une SFC.

- mouvements respiratoires fœtaux : mouvements saccadés thoraco-abdominales survenant par salves. Leur présence est un signe du bien être fœtal.
 - mouvements actifs du fœtus (MAF) leur nombre et leur aspect Leur diminution (moins de 2 mouvements) est un signe de souffrance fœtale
 - tonus fœtal: au moins un épisode d'extension active du tronc ou des membres avec retour à la position fléchie.
- Diagnostiquer la MFIU : elle se traduit par l'absence de l'activité cardiaque et des MAF. L'aspect en double contour sous cutané ou le chevauchement des os du crâne signent l'ancienneté de la MFIU.
- Le dépistage des grossesses gémeillaires ou multiples.

b. Echo doppler obstétrical :

En obstétrique le doppler permet d'évaluer les circulations maternelles et fœtales de manière non invasive. Cet examen a pour but de mesurer la vitesse du flux sanguin au niveau des différents vaisseaux afin de dépister un retard de croissance utérin. Ainsi le doppler s'intéresse à l'artère utérine, l'artère ombilicale et l'artère cérébrale du fœtus.

7- Les complications :

L'évolution peut se faire vers des complications maternelles et fœtales.

7-1- Complications maternelles

Les complications maternelles de l'éclampsie sont d'autant plus importantes que l'on est en anté-partum et plus particulièrement loin du terme théorique [23]. Il existe des formes d'éclampsies compliquées qui peuvent être mortelles.

En effet, il faut toujours craindre

- **Une mort subite :** par asphyxie au cours d'une crise

- **Des accidents vasculaires cérébraux** : hémorragie cérébrale ou cérébroméningée
- **La répétition des crises** : qui deviennent subintrantes aboutissant à un état de mal éclamptique
- **Les accidents oculaires** : les troubles visuelles sont dues à un œdème de la rétine, des hémorragies, rarement un décollement de la rétine ou des spasmes artériolaires entraînant une ischémie choroïdienne pouvant conduire à une cécité totale.
- **La coagulation intra vasculaire disséminée (CIVD)** :

La grossesse est de base caractérisée par une hypercoagulabilité qui ne cesse de s'accroître jusqu'à l'accouchement. Dans la pré-éclampsie sévère, on assiste à une activation pathologique de l'hémostase. Il s'agit tout d'abord d'une hypercoagulabilité gravidique compensée, traduite par une élévation anormale du taux des complexes thrombine-antithrombine. La CIVD est dans un premier temps traduite par des signes cliniques de microthrombocytose. Elle est dite chronique et les conséquences biologiques sont une augmentation des produits de dégradation du fibrinogène et des D-dimères. Puis, la CIVD devient hémorragique, avec effondrement des facteurs de la coagulation. Cliniquement elle peut se traduire par un choc hémorragique. Il est nécessaire de répéter les examens biologiques au fil des heures car l'évolution peut être rapide. Dans la CIVD hémorragique, il y a une hypocoagulabilité majeure multifactorielle [24],[20].

- **HELLP Syndrome (Hemolysis Elevated Liver enzymes, Low Platelets)**

Le HELLP syndrome est un syndrome biologique (Hemolysis, ELevated liver enzymes, Low Platelet) décrit en 1982 par Weinstein[25], rencontré au cours de la pré-éclampsie en anté-partum ou en postpartum .Sa physiopathologie exacte n'est pas connue. Il associe une hémolyse aiguë intra vasculaire avec présence de schizocytes. La biologie montre une élévation des lacticoxygénases

(LDH), une haptoglobine basse, une thrombopénie inférieure à 100 000/mm³ et une cytolyse hépatique avec élévation des transaminases[25, [26]. Au cours du HELLP syndrome, le pronostic vital de la mère et de l'enfant est mis en jeu[27]. La complication la plus redoutée est la rupture d'un hématome sous capsulaire du foie. La sévérité du pronostic de ce syndrome doit rendre sa recherche systématique (biologie, échographie hépatique) à l'admission de toutes les patientes pré-éclamptiques[20]. L'examen clinique recherche des douleurs de l'hypocondre droit, épigastriques, et une scapulalgie droite chez une patiente parfois ictérique.

➤ **L'hématome sous capsulaire du foie**

L'hématome sous capsulaire du foie est une complication rare de la prééclampsie sévère et du HELLP syndrome, extrêmement dramatique, conduisant à la rupture hépatique avec une mortalité materno-foetale extrême. L'urgence est la césarienne ; l'évolution est souvent dramatique, avec des complications post chirurgicales importantes compte tenu du contexte de troubles de la coagulation sur un tableau d'hémorragie massive intra-abdominale[28].

➤ **L'œdème aigu pulmonaire**

L'œdème pulmonaire de l'anté-partum est difficile à traiter. C'est une complication rare mais redoutée. La détresse respiratoire survient essentiellement en post-partum immédiat. Il s'agit d'un OAP de surcharge, plus fréquent dans un contexte d'insuffisance rénale et d'anasarque[29]

➤ **L'insuffisance rénale aiguë (IRA)**

La survenue d'une insuffisance rénale aiguë est rare. Les lésions sont en règle des néphropathies tubulaires aiguës associées à des lésions glomérulaires d'endothéliose. Elle apparaît généralement dans les formes les plus graves de pré-éclampsie et est associée dans près de 50% de cas à un œdème aigu pulmonaire. Du fait de cette association, il faudra mener avec

prudence le remplissage vasculaire chez ces patientes. Le retour à une fonction rénale normale après la phase aiguë est habituellement total [30].

➤ **Hématome rétro-placentaire (HRP) :**

Le décollement prématuré d'un placenta normalement inséré est d'importance variable, situé sur la plaque basale du placenta.

Cet hématome interrompt une partie ou la totalité de la circulation utéroplacentaire. Son apparition est brutale et imprévisible. Selon l'importance du décollement, on observe une souffrance fœtale aiguë dans la forme modérée ou une mort fœtale in utero quand le décollement est supérieur à 50 %. Il met également en jeu le pronostic vital chez la mère en provoquant des hémorragies et des troubles de l'hémostase [31].

7-2- Les complications fœtales

Les complications fœtales sont la prématurité dans le cadre d'une interruption de grossesse avant le terme, le retard de croissance in utero (RCIU), la souffrance fœtale aiguë (SFA), voire la mort fœtale. L'amélioration du pronostic de ces enfants dépend de la prise en charge immédiate après la naissance [30].

➤ **L'hypotrophie fœtale et le RCIU :**

La croissance fœtale se trouve perturbée en cas de pathologie vasculaire utéro-Placentaire.

Un retard de croissance s'objective cliniquement et sur l'échographie de façon progressive au cours de la grossesse et est simultanément associé à une hypoxie relative.

L'ensemble constitue une souffrance fœtale chronique (SFC).

➤ **La souffrance fœtale aigue**

Une hypoxie aigue peut survenir lors des grandes variations tensionnelles maternelles ou d'augmentation du tonus utérin (contractions utérines), avec risque d'anoxie et d'ischémies cérébrales.

➤ **La prématurité**

C'est un facteur de fragilité et parfois de mortalité secondaire ou de séquelles neurologiques.

➤ **La mort fœtale in utero**

La survenue est brutale lors d'un HRP, plus rare au cours d'une crise d'éclampsie ou à l'issue d'une souffrance fœtale hypoxique plus ou moins prolongée.

➤ **La mort néo-natale précoce**

Elle est la conséquence de l'hypotrophie, de la souffrance fœtale et de la prématurité

8- Traitement de l'éclampsie :

8-1- Traitement préventif

La gravité potentielle de la PE à la fois pour la mère et pour l'enfant à court terme est le risque de récurrence sur une grossesse ultérieure, le risque pour la mère de développer sur le long terme une HTA ou une autre complication cardio-neuro-vasculaire, ont incité les chercheurs à élaborer plusieurs études afin d'établir un modèle performant de diagnostic, de dépistage et de prédiction de la PE. Le but essentiel est d'augmenter les chances d'avoir un accouchement réussi et de réduire la morbidité et la mortalité maternelles et fœtales.

Les biomarqueurs de la pré-éclampsie sont utilisés aux différentes étapes de la grossesse et semblent intéressants en pratique clinique avant l'apparition des premières manifestations cliniques. L'objectif d'un dépistage précoce de la PE est d'identifier les patientes qui pourraient bénéficier de mesures préventives et

ou d'un suivi rapproché en ambulatoire. Les biomarqueurs de la PE permettent de poser un diagnostic précoce qui permettrait la prise des décisions thérapeutiques adaptées à la gravité pathologique de chaque patiente et ce pour éviter d'éventuelles complications.

Les efforts déployés récemment exploitent des combinaisons des biomarqueurs liés à la physiopathologie de la PE, des facteurs maternels, des données de l'anamnèse et de l'échographie obstétricale aboutissant à des valeurs prédictives performantes. Cette combinaison des marqueurs présente une sensibilité et/ou une spécificité supérieure à celles des marqueurs utilisés de façon isolée.

Un test de dépistage combiné entre 11 et 13 SA et 6 jours propose par le laboratoire Biomnis. Ce dépistage est basé sur le recueil de caractéristiques maternelles comme l'IMC, l'origine géographique, la parité, antécédent personnel ou familial de PE, hypertension chronique (traitée ou non) et le tabac, qui représentent des facteurs de risque intégrés dans le calcul. Ces données sont combinées avec la mesure de l'index de pulsatilité (ou de résistance) des artères utérines au doppler mesuré à l'échographie du premier trimestre, la mesure de la pression artérielle moyenne et le dosage des biomarqueurs PAPP-A et PIGF. Par ailleurs ce test est grandement inspiré d'une étude de grande ampleur réalisée en 2013 par l'équipe de K.H. Nicolaides (58 884 grossesses monofoetales dont 2,4 % de PE). Comme pour les tests présentés dans les résultats, le taux de détection est meilleur pour les PE précoces. Un test prédictif après 20 SA est également proposé dans le but d'anticiper la prise en charge des patientes qui vont développer une PE, de les orienter en cas de haut risque à court terme ou de les rassurer si elles présentent un très faible risque à court terme. Ce test prédictif s'appuie sur le ratio sFlt-1/PIGF où le déséquilibre entre ces deux facteurs est détectable plusieurs semaines avant la survenue clinique de la PE. Un ratio inférieur à 38 permettra d'orienter la patiente vers un suivi ambulatoire, alors

qu'un ratio supérieur ou égal à 38 permettra d'anticiper la prise en charge et d'orienter la patiente vers une hospitalisation [32]

8-2- Traitement curatif

La survenue d'une crise d'éclampsie impose l'hospitalisation dans un service disposant d'une équipe multidisciplinaire constituée de réanimateurs, d'obstétriciens et de pédiatres. L'éclampsie est une urgence médico-obstétricale car pouvant mettre en jeu le pronostic vital materno- foetal. Son traitement doit être rapide et adapté [32 ,35, 36 ,35, 36, 37]

8-2-1- Buts

- Faire céder et prévenir la récurrence des crises convulsives
- Baisser puis stabiliser les chiffres tensionnels
- Sauvegarder la vie de la mère et du fœtus
- Prévenir les complications

8-2-2- Moyens

- Les gestes d'urgence
 - La pose d'une canule de Mayo ou de Guedel dans la bouche pour éviter la morsure de la langue
 - L'immobilisation de la patiente dans un lit avec des moyens de contention lâches.
 - L'hospitalisation et l'isolement de la patiente
 - La libération des voies aériennes supérieures
 - L'oxygénothérapie pour prévenir l'anoxie cérébrale
 - La prise d'une bonne voie veineuse
 - Le monitoring des fonctions vitales (pouls, TA, température, respiration). La tension artérielle, le pouls, le rythme respiratoire doivent être pris toutes les 5 minutes puis toutes les 15 minutes dès que l'état maternel est stabilisé. La diurèse horaire doit être contrôlée par la mise en place d'une sonde vésicale. Elle doit être supérieure à 50 ml/

- Des prélèvements sanguins et urinaires pour la biologie

8.2.2.1 Les moyens médicamenteux :

a. Oxygénothérapie et intubation

La libération des voies aériennes et l'oxygénothérapie sont les premières mesures à prendre: en effet, la lutte contre l'hypoxie et l'acidose respiratoire permettent d'améliorer l'oxygénation fœtale gravement compromise dans ce contexte.

L'oxygénation et la protection des voies aériennes peuvent nécessiter une intubation en urgence. Elle n'est pas systématique, mais dépend essentiellement du niveau de vigilance. La réalisation de cette intubation se fait sous procédure d'intubation en séquence rapide, l'agent hypnotique de choix étant le thiopental dans ce contexte convulsif.

b. Remplissage vasculaire

La prise en charge de ces patientes inclut nécessairement la mise en place d'une voie d'abord périphérique de bon calibre, le traitement à la phase aiguë ne se concevant que par voie IV. L'hypovolémie est constante lors de l'éclampsie. Le remplissage est utile avant la mise en route d'un traitement antihypertenseur. Ce remplissage doit être modéré : de 300 à 500 ml de cristalloïde non glucosé. C'est durant le postpartum que le risque d'œdème aigu pulmonaire est majeur et que le remplissage doit être prudent.

c. Traitement des crises convulsives et prévention de leur récurrence

➤ Sulfate de magnésium (MgSO₄)

Ce traitement a été proposé par voie intrathécale dès 1906 par Horn pour traiter la crise d'éclampsie. En 1925, Lazard a utilisé la voie intra-veineuse. Son utilisation s'est répandue à la suite des travaux de Pritchard [3].

▪ **La pharmacologie**

Son mode d'action principal est le blocage des canaux calciques voltage dépendants et des canaux sodiques au niveau des cellules excitables. Il en résulte un effet vasodilatateur sur les vaisseaux de petit calibre avec des modifications circulatoires intracérébrales.

Chez le fœtus, l'administration semble avoir des effets bénéfiques. Au niveau utérin, la vasodilatation de l'artère utérine et l'effet tocolytique conduisent à une amélioration de la circulation.

▪ **La dose**

La plupart associe une dose de charge à une administration d'entretien (par voie intraveineuse ou intramusculaire) pour une durée de 24 h après la dernière crise, avec des doses de charges variant entre 4-6g en IV et des doses d'entretien variant de 1-2g/h à la seringue électrique. En l'absence de voie veineuse périphérique le sulfate de magnésium peut être administré en voie IM, la dose sera de 10g en bolus associée à une dose d'entretien de 2,5g/4h.

▪ **Surveillance d'une patiente sous MgSO₄**

- Le MgSO₄ peut entraîner, à des doses thérapeutiques, sensation de chaleur (20 %), nausées-vomissements (3,2 %), fatigue musculaire (1,4 %), vertiges (1,4 %), hypotension (0,7 %)
- Le risque de myorelaxation globale est visible en cas de surdosage. La disparition des réflexes rotuliens en est un signe cardinal. Des cas d'accidents graves à type de tétra parésie avec dépression respiratoire ont été rapportés, toujours du fait d'une erreur de dosage ou de vitesse de perfusion. La myasthénie et l'insuffisance respiratoire sont des contre-indications.
- L'hypotension est généralement brève et dépendante de la dose ou de la vitesse d'injection. Les risques sont ceux du collapsus (ischémiques, fœtaux, cérébraux, ...)

. Le gluconate de calcium (une ampoule IV lente) est l'antidote proposé. L'insuffisance cardiaque est une contre-indication (relative) au traitement.

- L'oligo-anurie est une contre-indication au traitement, car elle expose au surdosage.
- Le $MgSO_4$ induit une hypocalcémie materno-foetale qui serait la conséquence d'une hypercalciurie maternelle

La surveillance clinique est jugée suffisante pour déceler un éventuel surdosage. Sont requis pour la sécurité de la patiente : fréquence respiratoire > 16 /minute; diurèse > 25 ml/heure; réflexe rotulien présent. En cas de surdosage est suggérée, outre l'arrêt de l'infusion, l'injection IV de 1 g de gluconate de calcium, qui doit être prêt à l'emploi.

➤ **Diazépam (Valium®)**

Le diazépam peut être utilisé pour contrôler les crises convulsives de l'éclampsie, mais le $MgSO_4$ doit lui être préféré en première intention. Il s'emploie à la dose de 10 mg par voie intraveineuse sans perfusion continue par la suite. L'allaitement sous diazépam est déconseillé car le diazépam a une demi-vie longue et un métabolite actif. Le diazépam et son métabolite, le desméthyl-diazépam, passent dans le lait maternel et s'y accumulent. Les concentrations chez le nouveau-né peuvent atteindre des taux élevés, jusqu'à 30 % des concentrations sériques maternelles.

d. Traitement antihypertenseur

L'enjeu du traitement antihypertenseur est de protéger la patiente d'éventuelles complications cérébro-vasculaires et/ou cardiovasculaires sans compromettre la circulation cérébrale et la circulation utéro-placentaire.

La normalisation de la pression artérielle doit être progressive et surtout sans chute brutale pour préserver la perfusion placentaire. L'objectif est de maintenir

une PAS comprise entre 140 et 160 mm Hg, et une PAD entre 90 et 110 mm Hg.

Le traitement antihypertenseur choisi doit être vasodilatateur, d'action rapide, ajustable à tout moment et sans effet rebond à l'arrêt du traitement. Le choix de l'antihypertenseur se fait toujours en fonction de l'équipe et des contre indications liées à la mère et au fœtus.

➤ **Les inhibiteurs calciques**

Les inhibiteurs calciques sont des agents vasodilatateurs artériels.

Ils sont les plus utilisés au cours de la crise en raison de leur efficacité, de leur durée d'action rapide 30 min environ; les plus utilisés sont : la nifédipine et la nicardipine.

Dans le cadre de l'urgence, la nicardipine possède bien des avantages. Elle possède un effet vasodilatateur artériel sans effet inotrope négatif, et est bien tolérée chez la mère et fœtus.

Le passage transplacentaire et lacté est très faible pour la nicardipine.

Les effets indésirables rapportés avec les inhibiteurs calciques sont principalement des vertiges et céphalées, des rashes cutanés et une hyperplasie gingivale en cas d'administration prolongée.

On administre des bolus successifs de 1 mg toute les 5 minutes, puis après obtention d'une PA satisfaisante un relais par 1 à 6 mg/h.

➤ **Le labétolol (Trandate®)**

Les médicaments β -bloquants peuvent être classés en fonction de leur sélectivité pour les récepteurs β 1 cardiaques et β 2 vasculaires.

Lorsqu'ils sont administrés à doses thérapeutiques usuelles, les médicaments sélectifs β 1 (aténolol) ont principalement des effets inhibiteurs cardiaques et ont moins d'effets sur les récepteurs β 2 vasculaires et bronchiques.

De nombreux effets indésirables fœtaux et néonataux sont rapportés avec les β -bloquants, dont la survenue de bradycardie néonatale et/ou d'hypoglycémie. À la dose de 10 à 20 mg/h, le labétolol peut être proposé dans l'HTA gravidique en l'absence de contre-indication aux bêtabloquants.

➤ **Les diurétiques**

Les diurétiques ne sont pas utilisés sauf en cas d'OAP en post-partum.

8.2.2.2 Les moyens obstétricaux :

L'évacuation utérine par voie basse ou par voie haute (césarienne) demeure et reste l'attitude thérapeutique déterminante pour la guérison définitive.

L'évacuation de l'utérus améliore l'état maternel. D'autre part, le fœtus in utero est en danger de mort. Le traitement médical ayant été installé, il faut apprécier l'état de l'enfant par le monitoring et voir si le travail est en cours ou non.

Les moyens obstétricaux sont :

- L'accouchement naturel
- L'utilisation des ocytociques pour accélérer le travail
- Le déclenchement du travail
- La rupture des membranes
- La délivrance artificielle et la révision utérine
- L'utilisation du forceps/ventouse
- La césarienne

8-3- Prise en charge du nouveau-né de la patiente éclamptique :

Le nouveau-né de la patiente éclamptique est fragile à cause de la souffrance fœtale chronique, du RCIU et de la prématurité auxquels il est exposé. La prise en charge nécessite la présence d'un pédiatre néonatalogue.

9- Indications thérapeutiques

Elles sont en fonction de :

- La période de survenue de la crise (grossesse, travail, post-partum)
- La vitalité et la viabilité fœtale
- L'état maternel

➤ Pendant le travail

- Sur le plan médical

Arrêter les crises convulsives avec le sulfate de magnésium ou le diazépam.

Prescrire un antihypertenseur.

- Sur le plan obstétrical

S'il n'y a pas de souffrance fœtale aigüe, il faut pratiquer une assistance instrumentale (forceps) à l'expulsion.

Si une souffrance fœtale aigüe apparaît en cours de travail, on a recours à une césarienne. La survenue d'une complication telle qu'un état de mal éclamptique peut également indiquer l'accouchement par voie haute.

Quel que soit le mode d'accouchement référer le nouveau-né en pédiatrie pour une meilleure prise en charge.

➤ En l'absence de travail

La prise en charge médicale reste la même. La conduite à tenir obstétricale dépend de l'état du fœtus, de l'âge gestationnel et des conditions obstétricales [39]

- **Si le fœtus est vivant**, il faut s'assurer qu'il n'est pas en état de détresse sévère (monitorage de 30 à 40mn toutes les 2 heures), puis on équilibre la situation maternelle, et on évalue les conditions locales :
 - Si les conditions locales sont mauvaises et l'âge gestationnel entre 32 et 34 SA il faut faire une césarienne.

- Si l'âge est inférieur à 32 SA et que les états de la mère et du fœtus sont bons avec un traitement correct, l'expectative est possible.
- S'il y a une souffrance fœtale aigue l'extraction par césarienne parait raisonnable à 32 SA.
- **Si le fœtus est mort**, on peut déclencher le travail si les conditions locales le permettent.

L'apparition de nouvelles crises convulsives, de troubles de la coagulation peuvent obliger à réaliser une césarienne pour sauvetage maternel, même devant une mort fœtale in utero.

➤ **Eclampsie dans le post-partum**

Le traitement médical se fait comme dans les cas d'éclampsie anté ou du per-partum associé sur le plan obstétrical à une révision utérine.

METHODOLOGIE

III. METHODOLOGIE

1- Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le service de gynécologie- obstétrique de l'Hôpital de Tombouctou

Présentation de la région :

La 6^{ème} Région Administrative de la République du Mali, Tombouctou est créée en 1977 par l'ordonnance N° 77-45CMLM.

Elle couvre une superficie de 497 926 km² soit 40% du territoire National. La population est de 828000 habitants en 2015 avec une densité de 1 habitant au km² et le taux d'accroissement 3,6%.

La région de Tombouctou se situe entre le 15^{ème} et le 25^{ème} parallèle de latitude nord. Elle est composée de 5 cercles qui sont : Tombouctou, Diré, Gourma Rharous, Goundam, Niafunké.

La région de Tombouctou est limitée à l'Est par les régions de Gao et Kidal, au sud par les régions de Ségou et Mopti et au nord par la région de Taoudéni.

Elle partage une longue frontière désertique avec l'Algérie (620 km), le Burkina Faso (1280 km) et la Mauritanie (1240 km) au nord-ouest.

Les cercles sont divisés en 52 communes dont 3 urbaines. Les communes sont constituées de 530 villages et de fractions nomades.

Les aires de santé des dits villages et fraction sont réparties entre 25 centres de santé communautaire, 15 centres de santé ruraux.

Chaque cercle possède un centre de santé de référence de 1^{er} niveau.

Le relief est à 95% dunaire. La région est traversée par le fleuve Niger.

Le climat est saharien au nord et sahélien au sud. Les précipitations sont en général très faibles et irrégulièrement réparties. Le vent dominant est l'harmattan qui souffle presque toute l'année du nord-est vers le sud-ouest.

La végétation est de type saharien au nord et sahélien au sud.

Les principaux groupes ethniques sont : les songhaïs, les armas descendants des guerriers marocains, les alphas (classe instruite), les chérifs (marabouts), les touaregs, les bélas, les maures, les bambaras...

L'économie est essentiellement agro pastorale : l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce et l'exploitation du bois et l'artisanat.

Par ailleurs, il faut noter que chacune de ces activités est très sensible aux aléas climatiques.

Classée parmi le patrimoine culturel du pays et de l'UNESCO grâce à ses sites touristiques, la ville de Tombouctou est appelée la ville des 333 saints ou la ville mystérieuse.

Présentation de l'hôpital :

Historique :

L'hôpital régional nommé avant les années 1946 « Infirmierie hôpital » était un hôpital militaire avec comme personnel 2 médecins dont 1 des troupes coloniales qui s'occupait des militaires et l'autre médecin hors cadre qui s'occupait des civiles.

De 1953 à 1992, l'infirmierie militaire subit plusieurs innovations :

- 1953 la construction d'une maternité (actuel pavillon hospitalisation de la pédiatrie),
- 1958 la construction du pavillon d'hospitalisation de la chirurgie, ainsi que le bloc chirurgical, la pharmacie hospitalière.

➤ 1978 la construction de la pédiatrie.

En fin c'est en 1992 que se produit la transformation en actuel hôpital régional grâce à un crédit accordé par la banque Africaine de développement.

Situé au sud de la ville de Tombouctou, l'hôpital est encadré par 4 voies principales.

L'accès à l'hôpital est facilité par deux portes d'entrée (celle d'accès permanent et celle des urgences).

Ouvert le 10 aout 1992, l'hôpital joue le rôle de 2^{ème} niveau de référence pour la région de Tombouctou.

Conformément à la politique sectorielle de la santé dans le système de la référence et évacuation, l'hôpital reçoit les références et les évacuations des cercles et de la région de Taoudéni qui sont :

- Goundam : 97 km
- Diré : 135 km
- Gourma Rharous : 160 km
- Niafunké : 250 km
- Taoudéni : 750 km
- Tombouctou (comme urbaine)

De sa date d'ouverture le 10 août 1992 à nos jours, cinq directeurs ont dirigé l'hôpital de Tombouctou : **Dr Doundey Maïga** (1992-1994), **Médecin colonel Charles Fau** (1994-2004), **Dr Jérôme Dakouo** (2004-2012), **Dr Karim Dembélé** (2012-2018), **Dr Djibril Kassoungue** (actuel directeur).

Composition de l'hôpital :

L'hôpital compte 11 services techniques tous fonctionnels :

- La médecine interne,
- La chirurgie,
- La gynécologie obstétrique,
- La pédiatrie,
- La rééducation fonctionnelle et d'appareillage orthopédique,
- La radiologie,
- L'odontostomatologie,
- L'ophtalmologie,
- Le laboratoire d'analyse et la pharmacie,
- L'urgence et réanimation,
- L'ORL.

Présentation du service de gynécologie obstétrique :

Nous gérons toutes les pathologies gynécologiques et obstétricales de la ville de Tombouctou et de certains centres de santé de référence de cercles.

Le service comprend :

- Deux(2) Bureaux de consultation pour les médecins avec toilette
- un (1) Bureau pour la sage femme maîtresse avec toilette ;
- une (1) Salle d'accouchement avec trois (3) tables d'accouchements fonctionnelles, un (1) aspirateur et une lampe chauffante
- un(1) bloc opératoire fonctionnel
- une (1) Salle de garde avec toilette
- une (1) unité de consultation prénatale et de prévention de la transmission mère-enfant du VIH(PTME) ventilée et climatisée ; de vaccination et de planification familiale
- une (1) Salle de soins ;

- trois (3) grandes Salles d'hospitalisation contenant chacune 4 lits
- trois(3) Salles VIP ayant 1 lits chacune;

Le personnel de la maternité est composé de :

*Deux (2) Spécialistes en gynécologie obstétrique ;

*Quatre (4) Sages femmes

*Quatre(4) Infirmières obstétriciennes

*Quatre(3) aides soignantes ;

*Trois (3) garçons de salle ;

*Deux(2) internes.

C'est un lieu de stage qui reçoit les étudiants en Médecine et les élèves des écoles de santé

Organisation du service :

Les consultations externes (gynécologiques et grossesses à risque) se font du lundi au vendredi par les médecins avec l'aide des internes.

Les accouchements eutociques, les consultations prénatales et post natales, les consultations pour la planification familiale, la vaccination, le suivi des femmes séropositives pour la Prévention de la Transmission mère – enfant (PTME) sont faites par les sages-femmes.

Le programme opératoire est varié et comporte des interventions gynécologiques et obstétricales.

La formation continue du personnel est assurée par un staff quotidien à partir de 8heures sur les dossiers journaliers et principalement ceux de la garde, ainsi que par un exposé mensuel sur les pathologies gynécologiques et Obstétricales fréquemment rencontrées dans le service.

La visite aux malades hospitalisées, visite au cours de laquelle le gynécologue obstétricien donne les instructions et enseignements nécessaires à la formation continue des étudiants (thésards).

La garde est assurée par un médecin spécialiste d'astreinte, la sage femme, l'infirmière obstétricienne, un aide soignant complétés par les stagiaires en formation (un interne, étudiant) et un personnel d'appui .

Le service reçoit les patientes de la ville de Tombouctou et de la région de Taoudéni, les patientes référées des CSCOM et des CSRéf des cercles

2- Type d'étude et période d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive du profil des patientes éclamptiques (allant du 6 juin 2018 au 6 juin 2019)

3- Population d'étude :

Elle était constituée par toutes les patientes accouchées à l'hôpital de Tombouctou pendant la période d'étude.

4- Echantillonnage

a. Critères d'inclusion :

Etaient incluses dans l'étude toutes les patientes admises dans le service présentant une crise d'éclampsie survenue en ante, per ou postpartum ou ayant fait la crise dans les services.

b. Critères de non inclusion :

N'étaient pas incluses dans l'étude toutes les femmes admises dans le service ne répondant pas aux critères d'inclusion.

5- Collecte des données :

Toutes les données ont été relevées sur des fiches d'enquête individuelle réalisées à cet effet.

6- Les variables étudiées :

L'âge, la profession, le mode d'admission, le nombre et le moment de survenue de la crise, le traitement éventuel reçu, les antécédents, le nombre de CPN, le terme de la grossesse, la gestité, la parité, l'état de conscience, la tension artérielle, les œdèmes, d'Apgar du nouveau-né, le type de grossesse, le niveau d'instruction, la voie d'accouchement, le statut matrimonial, l'état du nouveau né, le poids du nouveau né, la durée d'hospitalisation et l'évolution .

7- Analyse et traitement des données :

Les données ont été saisies sur les logiciels Microsoft Word et Excel 2013 et analysées sur SPSS. 20

8- Définitions de termes :

- ❖ **Pronostic materno-fœtal** : Nous entendons par pronostic materno-fœtal l'issue de la grossesse pour la mère et le fœtus en terme de mortalité et de morbidité
- ❖ **Morbidité maternelle** : elle recouvre un large éventail de troubles qui surviennent pendant la grossesse et le post-partum ou qui sont aggravés par la grossesse. Ces troubles causent des maladies, des invalidités ou des malaises mais n'entraînent pas nécessairement la mort.
- ❖ **Mortalité néonatale** : c'est l'ensemble des enfants nés vivants mais décédés entre la naissance et le 28^{ème} jour de vie.
- ❖ **Mortalité périnatale** : définie comme les enfants nés sans vie, ou décédé à moins de 7 jours de vie
- ❖ **Gestité** : c'est le nombre de grossesse chez une femme.
 - **Primigeste** : une femme qui est en première grossesse.
 - **Paucigeste** : il s'agit d'une femme qui a fait deux à trois grossesses.
 - **Multigeste** : c'est une femme qui a fait quatre à six grossesses.
 - **Grande Multigeste** = c'est une femme qui a fait sept grossesses et plus.

- ❖ **Parité** : c'est le nombre d'accouchement chez la femme.
 - **Nullipare** : c'est une femme qui n'a pas fait d'accouchement
 - **Primipare** : une femme qui a fait un accouchement.
 - **Paucipare** : une femme qui a fait deux à trois accouchements.
 - **Multipare** : une femme qui a fait quatre à six accouchements.
 - **Grande multipare** : c'est une femme a fait sept accouchements et plus.
- ❖ **Anté-partum = pré-partum** : c'est la période de la grossesse avant tout début du travail d'accouchement.
- ❖ **Per-partum** : il correspond à la période du travail d'accouchement.
- ❖ **Post-partum** : c'est la période qui s'étend de l'accouchement au retour des couches (42 jours après accouchement).
- ❖ **Hypertension artérielle sévère** : lorsque la tension artérielle systolique est supérieure ou égale 160 mmHg et/ou une tension artérielle diastolique supérieure ou égale à 110 mmHg
- ❖ **Phosphènes** : phénomène qui se traduit par la sensation de voir une lumière ou par l'apparition des taches dans le champ visuel.
- ❖ **Fréquence cardiaque fœtale normale** : c'est la fréquence cardiaque fœtale comprise entre 120 et 160 bts / mn.
- ❖ **Diurèse** : volume d'urine sécrétée par les reins pendant une période de temps donnée. Sa valeur normale est (30 ml à 100 ml) par heure.
- ❖ **Oligurie** : diminution du volume des urines (moins de 500 ml / 24heures).
- ❖ **Anurie** : diminution du volume des urines (moins de 300 ml / 24heures).
- ❖ **Thrombopénie** : diminution du nombre de plaquettes sanguines en dessous du seuil de 150 000 plaquettes/mm³

RESULTATS

IV. RESULTATS

1- Fréquence :

Durant la période allant de **juin 2018** à **juin 2019** nous avons enregistré **44 cas** d'éclampsie sur un total de **1139** accouchements soit une fréquence de **3,8%**

2- Caractéristiques socio démographiques :

2-1- Age maternel :

Tableau II : Répartition des patientes selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
14-20	32	72,7
21-25	7	15,9
26-30	2	4,6
31-40	3	6,8
Total	44	100,0

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 14-20 ans soit 72,7%.

2-2- Résidence :

Tableau III: Répartition selon le lieu de résidence.

Lieu de résidence	Effectif	Pourcentage
Commune de Tombouctou	19	43,2
Autre commune du cercle de Tombouctou	13	29,5
Cercle de Diré	4	9,1
Cercle de Goundam	1	2,3
Cercle de Gourma-Rharous	7	15,9
Total	44	100,0

La majorité des patientes résidait dans **la commune de Tombouctou** soit **43,2%**.

Tableau IV : Répartition selon l'ethnie des patientes.

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Tamachéque	30	68,2
Sonrhäi	9	20,5
Arabe	3	6,8
Bambara	2	4,5
Total	44	100,0

L'ethnie **Tamachéque** était la plus représentée avec **68,2%**.

2-3- Niveau d'instruction :

Tableau V: Répartition selon niveau d'instruction.

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Non scolarisée	32	72,7
Primaire	5	11,4
Secondaire	6	13,6
Supérieur	1	2,3
Total	44	100,0

Les patientes **non scolarisées** sont majoritaires avec **72,7%**.

2-4- Statut matrimonial :

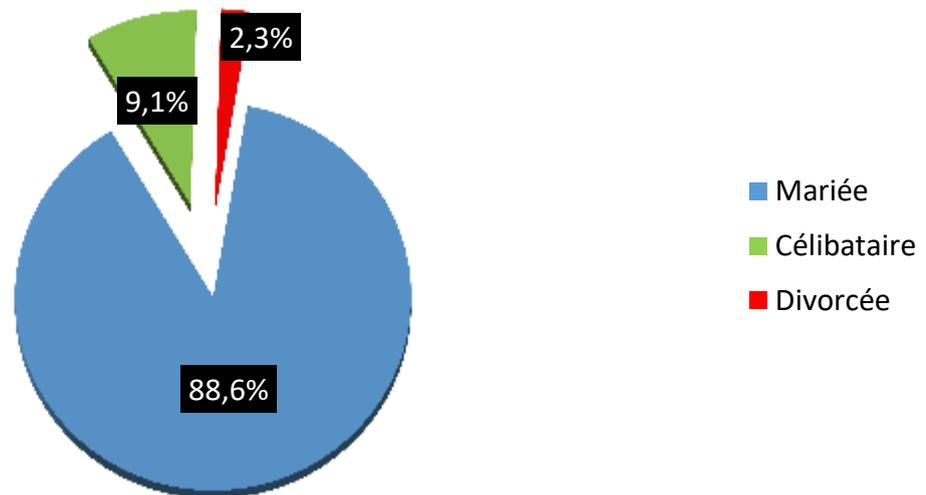


Figure 1 : Répartition des patientes selon le statut matrimonial.

Dans notre étude les **femmes mariées** étaient les plus représentées avec **88,6%**.

2-5- Mode d'admission :

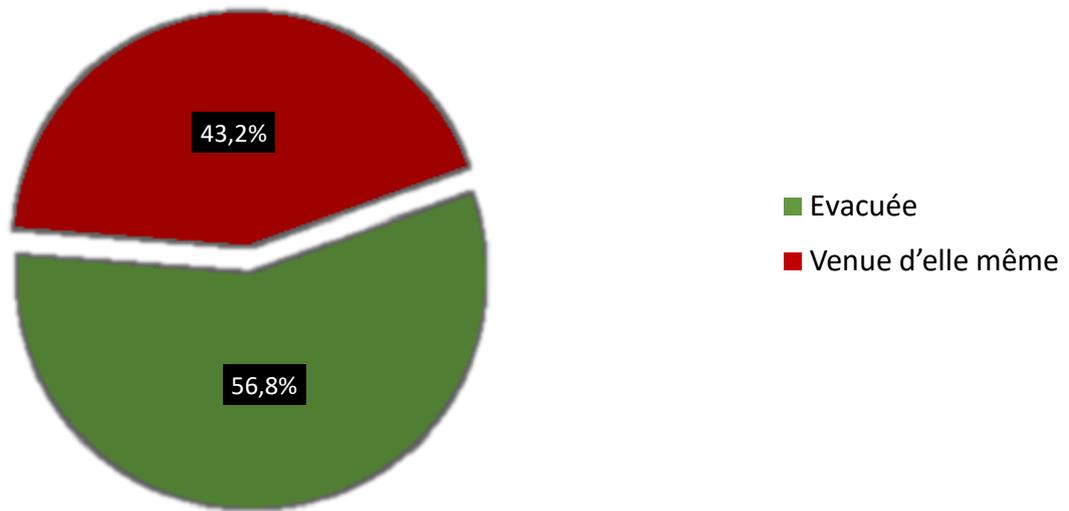


Figure 2: Répartition selon le mode d'admission

La majorité des patientes était évacuée soit **56,8%**.

2-6- Profession :

Tableau VI : Répartition selon la profession des patientes.

Profession	Effectif	pourcentage
Femme au foyer	32	72,7
Elève	10	22,7
Etudiante	1	2,3
Coiffeuse	1	2,3
Total	44	100,0

Les **femmes au foyer** étaient majoritaires avec **72,7%**.

2-7- Provenance :

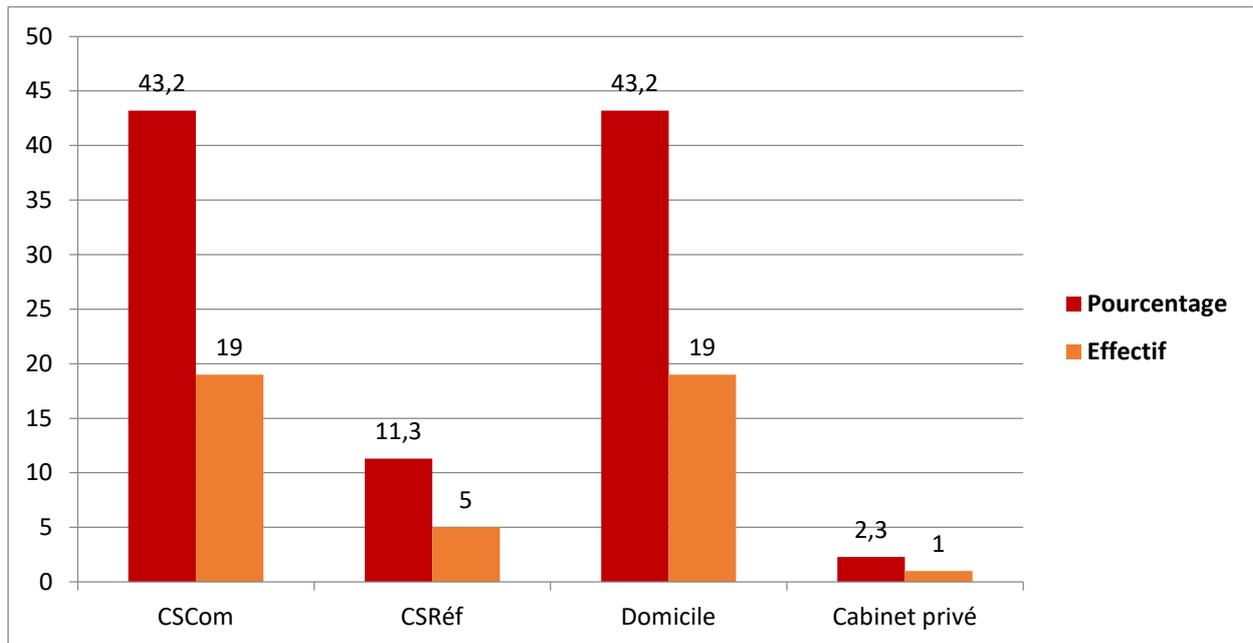


Figure 3: Répartition selon la provenance.

La majorité des patientes évacuées provenaient des CSComs soit **43,2%**.

2-8- Période :

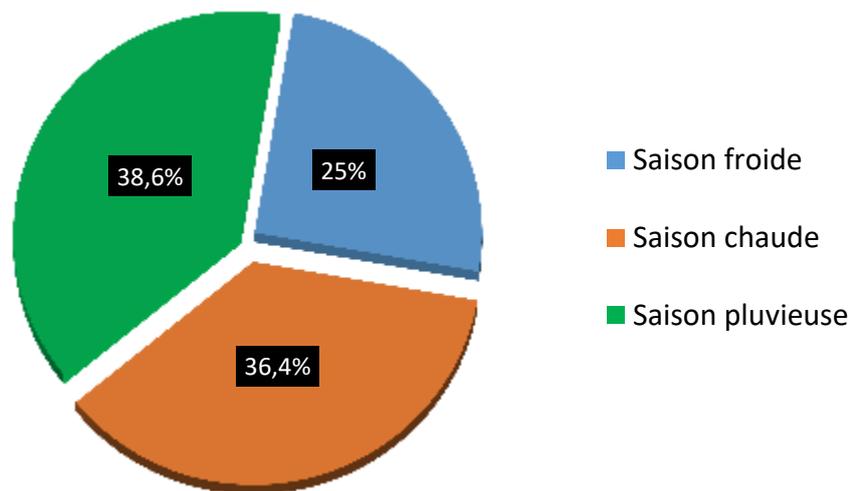


Figure 4: Répartition des patientes selon la saison.

2-9- Motif d'admission :

Tableau VII: Répartition selon le motif d'admission.

Motif d'évacuation	Effectif	Pourcentage
Convulsion	13	29,6
Perte de connaissance	15	34,1
Eclampsie	10	22,7
HTA	6	13,6
Total	44	100,0

Le motif d'admission le plus fréquent était **une perte de connaissance** dans **34,1%** des cas.

3- Antécédents

3-1- Familiaux :

Tableau VIII: Répartition des patientes selon les antécédents familiaux

ATCD familiaux	Effectif	Pourcentage
HTA	2	4,5
Diabète	3	6,8
Aucun	39	88,7
Total	44	100,0

La majorité des patientes étaient **sans antécédents familiaux** soit **88,7%**.

3-2- Médicaux :

Tableau IX: Répartition des patientes selon les antécédents médicaux.

ATCD médicaux	Effectif	Pourcentage
Pré éclampsie	2	4,5
HTA	5	11,4
Obésité	1	2,3
Aucun	36	81,8
Total	44	100,0

L'antécédent d'hypertension artérielle était retrouvé chez **11,4%** des patientes

3-3- Chirurgicaux :

Tableau X: Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.

ATCD chirurgicaux	Effectif	Pourcentage
Césarienne	2	4,5
Salpingectomie	1	2,3
Aucun	41	93,2
Total	44	100,0

La majorité était sans antécédents chirurgicaux soit **93,2%** des cas.

3-4- Obstétricaux :

3-4-1- Gestité :

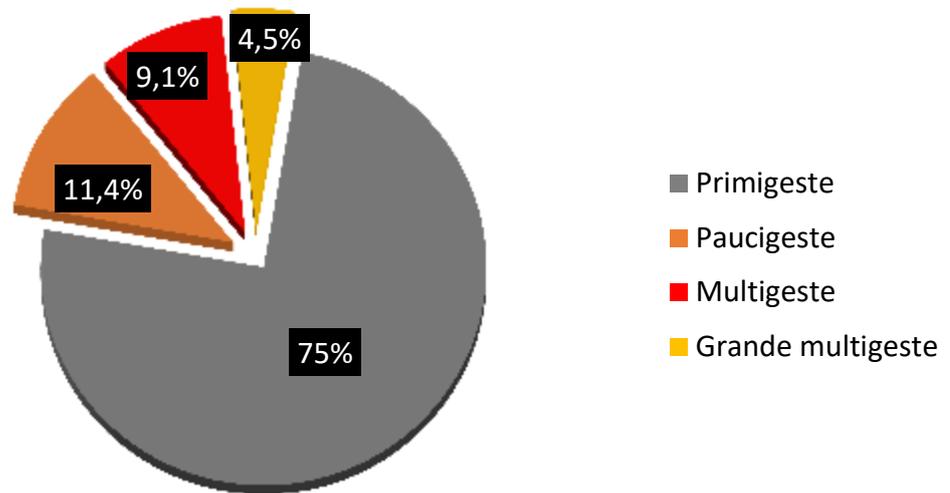


Figure 5 : Répartition des patientes selon la gestité.

Les primigestes étaient les plus représentées avec **75%**

3-4-2- Parité :

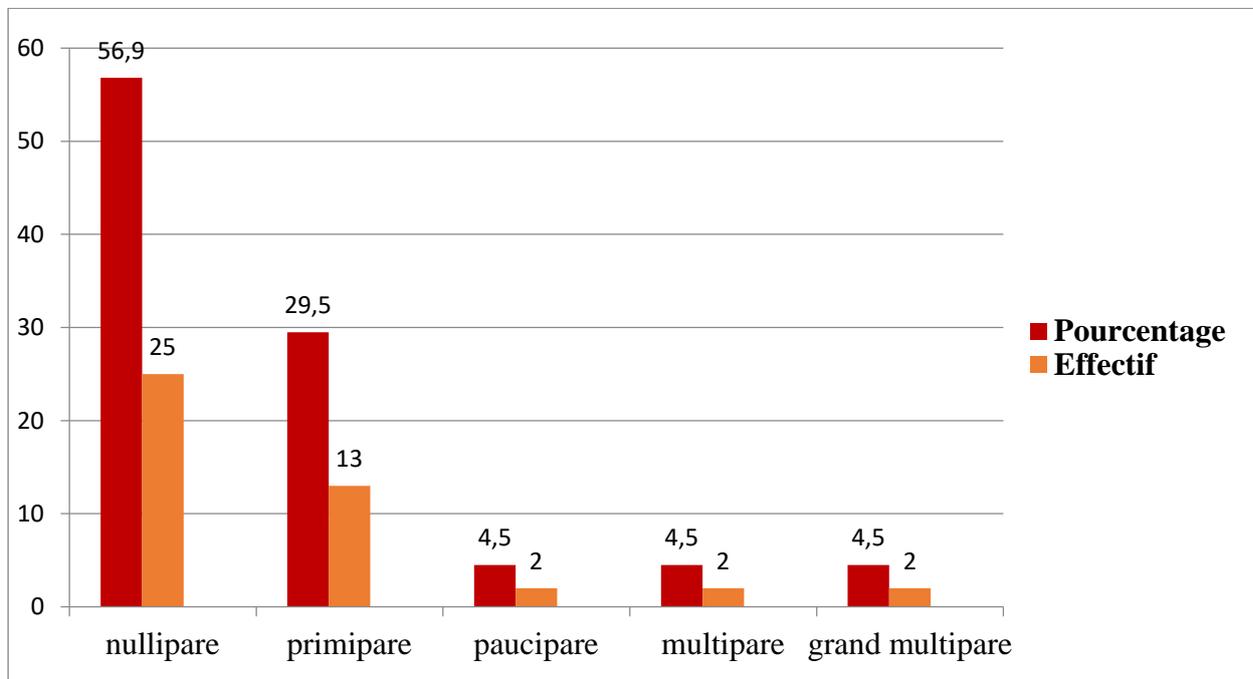


Figure 6: Répartition des patientes selon la parité

Les **nullipares** étaient les plus atteintes par la crise d'éclampsie avec **56,9%**

4- Suivi de la grossesse

4-1- Nombre de CPN :

Tableau XI : Répartition des patientes selon le nombre de CPN

CPN	Effectif	Pourcentage
0	27	61,4
1-3	11	25,0
≥4	6	13,6
Total	44	100,0

Aucune consultation prénatale n'a été effectuée dans **61,4%** des cas,

4-2- Age gestationnel :

Tableau XII : Répartition des patientes selon l'âge gestationnel

Age gestationnel	Effectif	pourcentage
<37 SA	9	32,1
≥37 SA	19	67,9
Total	28	100,0

Dans **67,9%** des cas, les gestantes étaient à terme

4-3- Lieu de CPN :

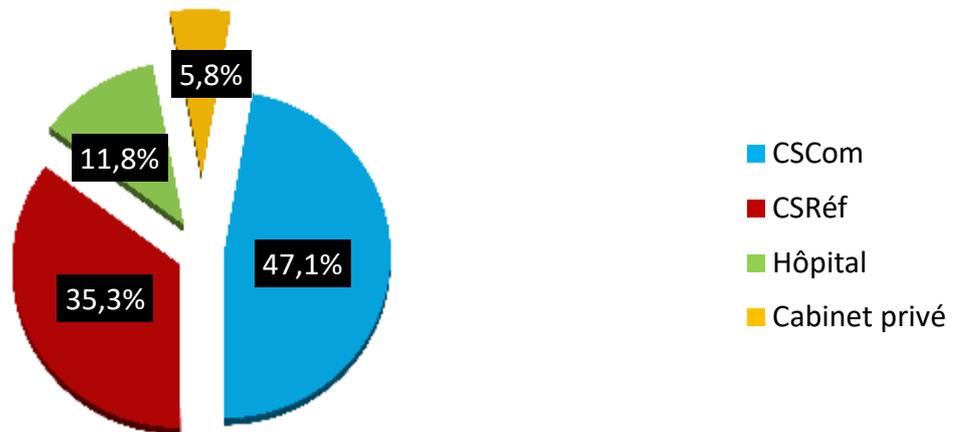


Figure 7: Répartition des patientes selon le lieu de la CPN

Dans 47,1% des cas les CPN étaient effectuées dans des CScCom

Tableau XIII: Répartition des patientes selon le prestataire de la CPN

Prestataire de la CPN	Effectif	Pourcentage
Sage femme	6	35,3
Infirmière obstétricienne	2	11,8
Matrone	9	52,9
Total	17	100,0

Les **matrones** étaient les plus représentées avec **52,9%**

5- Clinique

5-1- Moment de survenue de la crise :

Tableau XIV: Répartition des patientes selon le moment de survenue de la crise

Moment de la crise	Effectif	Pourcentage
Ante partum	20	45,5
Per partum	9	20,4
Post partum	15	34,1
Total	44	100,0

La crise était survenue dans l' **ante partum** chez **45,5%** des patientes.

5-2- Score de Glasgow à l'admission :

Tableau XV: Répartition des patientes selon le score de Glasgow à l'admission

Score de Glasgow	Effectif	Pourcentage
13 -15	10	22,7
9 -12	14	31,8
≤8	20	45,5
Total	44	100,0

Dans **77,3%** des cas les patientes avaient **un trouble de la conscience**

5-3- Tension artérielle systolique à l'admission :

Tableau XVI: Répartition selon la tension artérielle systolique (mm Hg)

Tension artérielle systolique	Effectif	Pourcentage
< 140 mmHg	8	18,2
Comprise entre 140 et 159 mmHg	12	27,3
≥ 160 mmHg	24	54,5
Total	44	100,0

La pression artérielle systolique était ≥160mmHg chez 54,5% de cas.

5-4- Tension artérielle diastolique à l'admission :

Tableau XVII: Répartition selon la tension artérielle diastolique

Tension artérielle diastolique	Effectif	Pourcentage
< 90	6	13,6
Comprise entre 90mmHg et 109mmHg	18	40,9
≥ 110 mmHg	21	45,5
Total	44	100,0

La majorité des éclamptiques avait une pression artérielle diastolique ≥110mmHg soit 45,5%.

5-5- Œdème des membres inférieures :

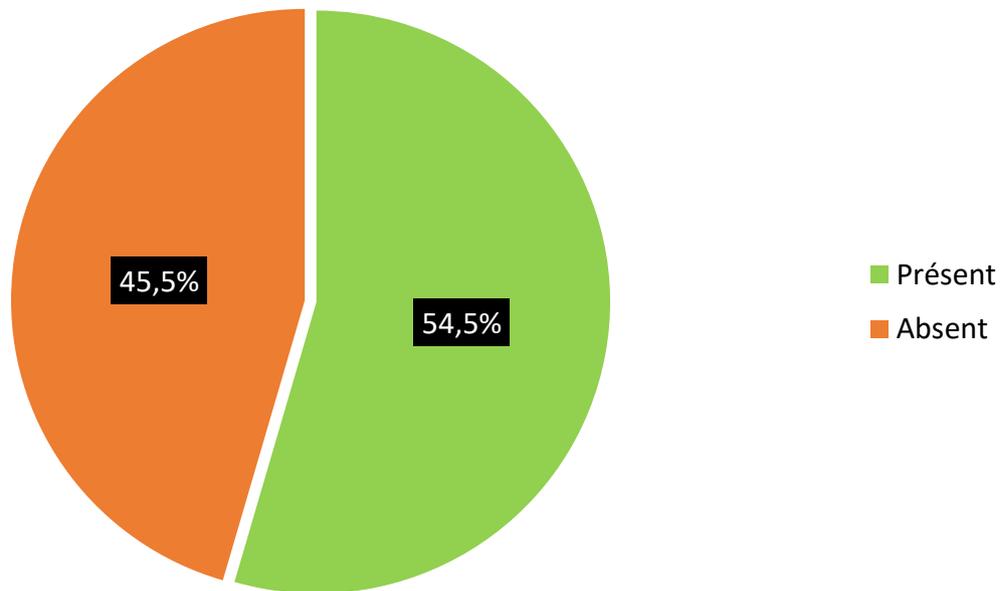


Figure 8: Répartition selon la présence des œdèmes des membres inférieurs à l'admission

Dans **54,5%** de cas les œdèmes des membres inférieures étaient **présents**.

5-6- BCF à l'admission :

Tableau XVIII: Répartition selon la présence des BCF à l'admission

BCF	Effectif	Pourcentage
Présents	19	67,9
Absents	9	32,1
Total	28	100,0

Les bruits du cœur fœtal étaient présents dans la majorité de cas soit **67,9%**

5-7- Protéinurie à la bandelette :

Tableau XIX: Répartition des patientes selon la protéinurie à la bandelette

Protéinurie	Effectif	Pourcentage
Trace	3	7,3
+	10	24,4
++	11	26,8
≥+++	17	41,5
Total	41	100,0

La **protéinurie** était positive chez **92,7%** des patientes à l'admission. Chez **41,5%** d'entre elles, la protéinurie était supérieure ou égale à **3 croix**. **Trois** patientes n'ont pas réalisé de protéinurie à la bandelette et ont été exclues du compte.

5-8- Bilan biologique :

Tableau XX: Répartition selon la réalisation du bilan biologique

Bilan Biologique	Effectif	Pourcentage
Créatinémie > 120µmol/l (N=42)	11	25,0
Plaquette < 100.10/mm ³ (N=15)	4	9,1
Uricémie ≥ 350µmol/l (N=30)	9	20,5
Tx d'Hb < 10g/dl (N=44)	13	29,5
Tx d' Hte < 35% (N=16)	11	25
ALAT > 30 (N=42)	24	54,5
ASAT >30 (N=42)	26	59,1
Glycémie > 6,5mmol/l (N=15)	2	4,5
Groupage/Rhésus	38	86,4
GE positive (N=29)	15	34,1

Le taux d'hémoglobine était effectué dans **97,7%** des cas et **29,5% de cas** avaient une **anémie**.

Plus de **54,5% de cas** avaient une **transaminase élevée**.

5-9- Traitement médicamenteux :

Tableau XXI : Répartition selon le traitement médicamenteux

Traitement	Molécule	Effectif	Pourcentage
Anticonvulsivant	Sulfate de Magnésium	36	81,8
	Diazépam	10	22,7
Antihypertenseur	Nicardipine	18	40,9
	Methyldopa	38	86,4
	Nifedipine	14	31,8

Le **sulfate de magnésium** a été utilisé chez **81,8%** de nos patientes.

Le **methyldopa** a été l'antihypertenseur le plus utilisé avec **86,4%**

Le **diazépam** a été utilisé chez **22,7%** des patientes au moment des crises.

6- Pronostic :

6-1- La voie d'accouchement :

Tableau XXII: Répartition des patientes selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Effectif	Pourcentage
Césarienne	20	71,4
Voie basse	8	28,6
Total	28	100,0

La césarienne était majoritaire avec **71,4%**

Le type d'anesthésie utilisé était l'anesthésie générale dans tous les cas de césarienne.

6-2- Poids des nouveau-nés à la naissance :

Tableau XXIII: Répartition selon le poids des nouveau-nés à la naissance

Poids des nouveau-nés	Effectif	Pourcentage
< 2500	14	50,0
≥ 2500	14	50,0
Total	28	100,0

Dans **50% de cas** les nouveau-nés avaient un poids inférieur à **2500g** à la naissance.

6-3- Score d'Apgar à la naissance :

Tableau XXIV: Répartition selon le score d'Apgar à la naissance

Apgar à la 1ère minute	Effectif	Pourcentage
0	9	32,1
1-3	4	14,3
4-7	4	14,3
≥8	11	39,3
Total	28	100,0

Le score d'APGAR à la naissance des nouveaux nés vivants était supérieur ou égale 8 dans 39,3% des cas.

6-4- Score d'Apgar à la 5 ème minute :

Tableau XXV: Répartition selon le score d'Apgar à la 5 ème minute

Apgar à la 5 ème minute	Effectif	Pourcentage
0	10	35,7
1-3	0	0
4-7	3	10,7
≥8	15	53,6
Total	28	100,0

Dans 53,6% de cas les nouveau- nés avaient un score d'Apgar supérieur ou égal à 8 à la 5 ème minute.

6-5- Etat des nouveau-nés à la naissance :

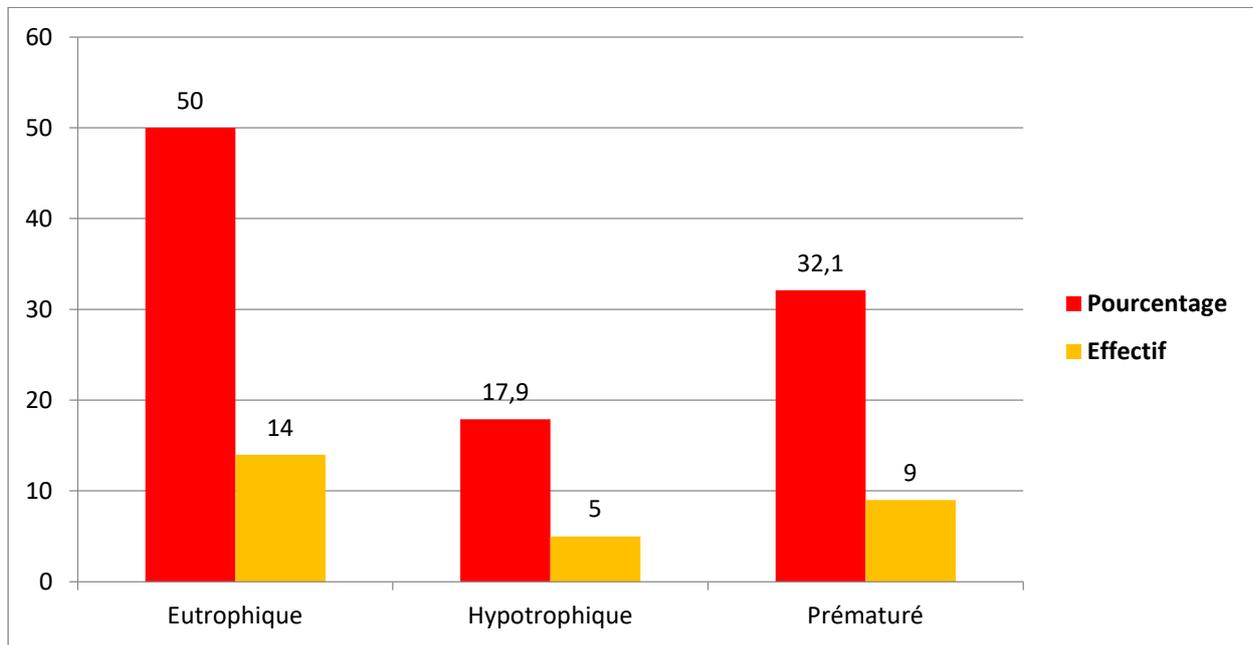


Figure 9: Répartition selon l'état des nouveau-nés

Les nouveau-nés prématurés représentaient **32,1%** des cas.

6-6- Pronostic fœtal :

Tableau XXVI: Répartition selon le pronostic fœtal

Pronostic fœtal	Effectif	Pourcentage
Vivant	18	62,1
Mort né	10	34,5
Décès néonatal précoce	1	3,4
Total	29	100,0

Les nouveau-nés vivants étaient les plus représentés avec **62,1%**

6-7- Complications associées :

Tableau XXVII: Répartition selon les types de complications associées

Complication associée		Effectif	Pourcentage
Complication à l'admission	Infection	3	20,0
	IRA	2	13,3
	OAP	1	6,7
	HELLP Syndrome	1	6,7
	Déchirure du col	1	6,7
	HRP	1	6,7
	FVV	1	6,7
Complication au cours de l'hospitalisation	HELLP Syndrome	3	20,0
	Psychose puerpérale	2	13,3
Total		15	100,0

Quinze complications étaient retrouvées sur **les 44 cas** soit **34,1%**.

6-8- Durée d'hospitalisation :

Tableau XXVIII: Répartition des patientes selon la durée d'hospitalisation (en jours).

Durée d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
< 3	11	25,0
3-7	30	68,2
8-19	3	6,8
Total	44	100,0

La durée moyenne d'hospitalisation était de **5,04 jours** avec des extrêmes compris entre **0** et **19 jours**

6-9- Pronostic maternel :

Tableau XXIX: Répartition selon le pronostic maternel

Pronostic maternel	Effectif	Pourcentage
Vivante	40	90,9
Décédée	4	9,1
Total	44	100,0

Le taux de **léthalité maternel** était de **9,1%**.

COMMENTAIRES
ET
DISCUSSION

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION:

1- Approche méthodologique :

C'est une étude prospective et descriptive allant du 6 juin 2018 au 6 juin 2019 à l'hôpital de Tombouctou. Durant notre étude nous avons été confrontés à un certain nombre de problèmes :

- La détermination de l'âge gestationnel, pour certaines patientes, il a été déterminé de façon approximative à partir de la HU
- La non disponibilité du sulfate de magnésium en urgence et certain bilan complémentaire.
- L'insuffisance du plateau technique pour la prise en charge des complications.

2- Fréquence:

Au cours de notre étude nous avons enregistré 44 cas de crises d'éclampsie sur un total de 1139 accouchements soit une fréquence de 3,8%.

Cette fréquence est comparable à celle rapportée par **Saizonou** [12] au Benin qui a rapporté 3,7% et **Ouattara**[40] à Ouagadougou a retrouvé 3,3%. Par contre elle est inférieure à celle rapportée par **Konaté**[15] au CHU du Point G en 2008 avec 6,82%.

Des fréquences inférieures à la notre ont été rapportées par **Ducarme**[41] au CHU Jean Verdier de Paris avec 0,8% et **Ben Salam** .[42] en Tunisie avec 1,8%

La fréquence de l'éclampsie est très élevée dans les pays en voie développement comparée à celle des pays développés.

Cette différence peut s'expliquer par le bas niveau socio-économique des populations, l'insuffisance du dépistage de grossesses à risque et la mauvaise prise en charge des états hypertensifs associés à la grossesse.

3- Caractéristiques socio-démographiques :

3-1- L'âge maternel

La majorité de nos patientes se situent dans la tranche d'âge 14-20 ans soit 72,7%, l'âge moyen était de 20ans avec des extrêmes de 14 à 40 ans.

Ce taux est supérieur à ceux de **Konaté** , **Pambou** et **Kamissoko** qui ont retrouvé respectivement 43,90% [15] , 65% [20]et 48,60% [44].

La fréquence élevée de l'éclampsie dans cette tranche âge pourrait s'expliquer par le fait que leurs grossesses ne sont le plus souvent pas suivies.

3-2- Le statut matrimonial et le niveau d'instruction

Dans notre étude les femmes mariées étaient le plus représentés avec 88,6% des cas. Ce résultat est en accord avec ceux de **Ouattara** [40] qui a retrouvé 62,5 % et **Fofana** [45]avec 80%.

Les patientes non scolarisées représentaient 72,7%.Ce taux est proche de ceux de **Traoré**[46] et de **Agnide** [47]qui ont rapporté respectivement 74,6% et 74%.

La scolarisation permet une meilleure compréhension des troubles de la santé, des moyens de les prévenir et une participation accrue à l'amélioration de sa propre santé

3-3- Mode d'admission

La majorité des éclamptiques étaient évacuées avec 56,8% .Ce taux est inférieur à ceux rapportés par **Konaté** [15] au CHU du point G ,**Ouattara**[40]au Burkina Faso et **Byron** [48] en Algérie qui ont retrouvé respectivement 93,29% , 72,4% et 72%.Ceci est révélateur de l'urgence que constitue la crise d'éclampsie, de la difficulté de sa prise en charge dans les centres de santé périphériques en raison des plateaux techniques limités, l'insécurité, le mauvais état des routes, l'insuffisance et la cherté des moyens de transport qui constituent autant des difficultés sur le système de référence -évacuation dans la région.

4- Aspects cliniques :

4-1- La gestité

La gestité était dominée par les primigestes avec 75%. Notre résultat est légèrement supérieur ceux rapportés par **Traoré** [46] **Byron** [48] en Algérie et **Pambou** [20] qui ont retrouvé 69,3% ,68% et 65%

4-2- Suivi de la grossesse

Les éclamptiques n'ayant pas effectué aucune consultation prénatale (CPN) représentaient 61,4% contre 25% de patientes ayant effectué moins de 4 CPN dans notre série. Notre taux est proche de celui de **Traoré** [46] et de **Kamissoko** [44] qui ont trouvé 51,5% et 57%.

Seul les CPN de bonne qualité permettent le dépistage précoce des formes graves de pré-éclampsie et leur prise charge adéquate.

4-3- Age gestationnel et moment de survenue de la crise

Dans notre étude la crise d'éclampsie est survenue chez 45,5% en ante-partum, 20,4% en per partum et 34,1% en post partum

La crise est survenue en ante-partum dans la majorité des cas. Notre résultat concorde avec ceux de **Ducarme**[41] au CHU Jean Verdier de Paris et **Diouf** [49] et al au Sénégal.

Chez plus de la moitié de nos patientes 67,9% des cas la grossesse était à terme. Notre résultat concorde à celui de **Diakité** [50] et **Moujahid** [51] qui ont trouvé respectivement 65,8% et 56,6% taux

4-4- Tension artérielle

Dans notre série l'HTA systolique était retrouvée dans 81,8% des cas.

Elle était sévère dans 54,5% .Quant à l'HTA diastolique qui était le plus souvent associée à cette HTA systolique était retrouvée dans 86,4% et elle était sévère dans 45,5%.

Il en est de même dans la série de Diakité[50] qui a rapporté 82,6% d'HTA systolique et sévère dans 50,9% des cas. Ces patientes présentaient dans 85,6% d'HTA diastolique et sévère dans 41,8% des cas.

4-5- Examens complémentaires

La **protéinurie** était positive chez **92,7%** des patientes à l'admission, dont **41,5%** d'entre elles avait **3 croix ou plus**. **6,8%** patientes n'ont pas réalisé de bandelette urinaire à l'admission. Notre taux est proche de celui de **Konaté S[15]** avec 90% de protéinurie significatif

L'hypercréatinémie était observé chez 25% des patientes, l'hyperuricémie chez 20,5%, la thrombopénie dans 9,1%, la cytolyse hépatique dans 54,5% et un taux d'hémoglobine bas dans 29,5%. Nous avons réalisés ce bilan non seulement pour confirmer le diagnostic, mais aussi pour rechercher les complications causées par l'éclampsie ou la pré éclampsie.

5- Traitement, Evolution et Pronostic

5-1- Traitement obstétrical

Le seul traitement curatif de la pré éclampsie et l'éclampsie est l'évacuation utérine soit par voie basse ou par voie haute.

Dans notre série l'accouchement par voie basse a été observé chez 28,6% de cas. Cependant l'accouchement instrumental a été appliqué chez 10,7%.

Une patiente a accouché en cours de route Parmi nos 29 patientes admises en ante partum et per partum soit 3,4%. La césarienne a été réalisée chez 71,4% de nos patientes.

Notre résultat est supérieur à ceux de **Cissé [13]**, **Pambou [43]** et **Traoré [46]** qui ont trouvé 50% , 41,3% et 50,7%. Ce taux élevé de césarienne s'expliquait par le fait qu'il s'agit des patientes admises en majeure partie en ante partum ou

en phase latence avec altération de la conscience associée plus ou moins à une SFA

5-2- Traitement médical

A l'admission, toutes les patientes étaient conditionnées après leur installation

Le sulfate de magnésium était le principal médicament anticonvulsivant utilisé chez 81,8% de nos patientes à la dose de 4g en IVD en dose de charge en 20 minutes ensuite 1g par heure en dose d'entretien pendant 24 heures après la dernière crise .

Selon les recommandations de l'OMS le sulfate de magnésium reste le traitement de choix pour prévenir les récurrences de crises convulsives au cours de l'éclampsie aussi bien pendant le travail que dans le post-partum. Le diazépam a été utilisé chez 22,7% de nos patientes au moment des crises convulsives.

L'antihypertenseur le plus utilisé était le méthildopa chez 86,4%.

5-3- Evolution et pronostic maternel

Dans notre étude nous avons trouvé 34,1% cas de complications maternelles dont la plus fréquente était le HELLP syndrome avec 25,7%.

Nous avons enregistré 4 cas de décès maternels soit 9,1%. Ces décès sont survenus dans un contexte d'œdème aigu du poumon, d'insuffisance rénale aiguë, d'arrêt cardio-respiratoire en per-opératoire et de septicémie .Ce taux est identique à celui de **Buambo** [11] au Congo qui a trouvé 8,8%. Cependant il est inférieur à ceux de **Dembélé** [52]15,4% ,**Kamissoko** [44]11,4% et **Cissé** [13]17,9%

Par contre il est supérieur à celui de **Pottecher** [28] en France qui a rapporté 2,2%. Ceci pourra s'expliquer par une prise en charge rapide et adaptée des patientes dans les pays occidentaux.

La mortalité maternelle reste élevée dans notre contexte .Ceci pourrait être du au retard de prise en charge, la faible couverture sanitaire en milieu périphérique, les conditions d'évacuation, à l'insuffisance du plateau technique, au taux élevé des complications maternelles et la résidence hors de la ville de Tombouctou avec l'insécurité qui rend difficile l'accès aux soins et la prise en charge.

5-4- Pronostic fœtal

L'éclampsie est le plus souvent associée à des complications fœtales. Celles-ci sont dominées par la prématurité 32,1% et l'hypotrophie 17,9% dans notre série.

L'issue fœtale était moins favorable que celle maternelle, avec une mortalité de 34,5% ; ce taux est supérieur à ceux de **Pambou** [43] au Brazzaville, **Konaté** [15] qui ont rapporté respectivement 15,89% et 24,4%. Notre taux élevé serait du au mauvais suivi des grossesses, au retard de prise en charge des patientes avec la crise sécuritaire qui sévit dans la région et l'insuffisance du plateau technique.

CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS

VI. CONCLUSION

L'éclampsie et la pré éclampsie restent encore fréquentes dans les pays en voie de développement et constituent un problème de santé publique. Elles sont grevées d'une lourde mortalité et d'une morbidité maternelle et fœtale élevée

Au terme de cette étude la fréquence de l'éclampsie reste élevée avec un pronostic materno-fœtal sombre.

L'amélioration du pronostic materno-fœtal repose sur le suivi prénatal de qualité, le traitement adapté de l'HTA gravidique, la prise en charge précoce de la prééclampsie et l'éclampsie.

VII. RECOMMANDATIONS

Au regard des résultats obtenus, nous formulons les recommandations suivantes:

Aux autorités sanitaires :

- Intensifier les campagnes d'éducation sanitaire en faveur des populations cibles pour mieux faire connaître les consultations prénatales et les facteurs de risque liés à la grossesse ; afin que ces populations puissent changer de comportement
- Disponibiliser permanemment le sulfate de magnésium au niveau du service de la gynécologie-obstétrique
- Doter l'hôpital de Tombouctou en matériel suffisant pour la prise en charge rapide et efficace des cas d'éclampsie
- Augmenter les capacités du service de réanimation de l'unité de néonatalogie de l'hôpital pour permettre la prise en charge immédiate et efficace des complications liées à l'éclampsie.
- Affecter un médecin anesthésiste et réanimateur à l'hôpital de Tombouctou

Aux prestataires :

- Améliorer la qualité des consultations prénatales
- Sensibiliser les gestantes sur l'importance des consultations prénatales et sur les signes de gravité particulière liée à l'HTA sur grossesse
- Référer à temps les grossesses à risque vers les centres spécialisés et dans les conditions de transfert optimales ;

Aux gestantes :

- Effectuer les consultations prénatales et postnatales
- Respecter, suivre les conseils et prescriptions des prestataires de santé
- Renforcer la scolarisation des filles (les futures mamans)

- Consulter un centre de santé immédiatement dès qu'une anomalie survient au cours de la grossesse.

REFERENCES

VIII. REFFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

1. OMS, Mortalité maternelle, Aide-Mém N348 novembre 2015.
2. OMS, Trouble tensionnels de la grossesse. Ser Rapp Tech N758 Genève 1987.
3. Collange O, Launoy A, Kopf-Pottecher A, Dietemann J-L, Pottecher T. Eclampsie. In: Annales francaises d'anesthésie et de reanimation. Elsevier 2010. p. e75–e82.
4. Berkane N. Définitions et conséquences des hypertensions artérielles de la grossesse. In: Annales françaises d'anesthésie et de réanimation. Elsevier 2010. p. e1–e6.
5. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod 2005;345-4513.
6. Bouvier-Colle M. Maternal mortality in France. Epidemiology and status of research. Rev Prat 1994;44(9):1202.
7. Bouvier-Colle M-H , Ouedraogo C, Dumont A, Vangeenderhuysen C, Salanave B, Decam C. Maternal mortality in West Africa: rates, causes and substandard care from a prospective survey. Acta Obstet Gynecol Scand. 2001;80(2):113–113.
8. Raphael V, Levasseur J. Éclampsie. Encycl Medico-Chir 2007;25–070.
9. Lansac J, Beger C, Magnin G. HTA et grossesse. Obstétrique Pour Prat 1990;192:197.
10. Atade J, Adisso S. L'éclampsie à la maternité du CHU de Parakou Bénin: Incidence et létalité. Bénin Méd 2014;2:181–92.
11. Buambo-Bamanga S, Ngbaler R, Makoumbou P, Ekoundzola J. L'éclampsie au centre hospitalier et Universitaire de Brazzaville, Congo. Clin Mother Child Health 2009;6(2).
12. Saizonou J, Agueh V, Ouendo E, 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. Médecine Afr Noire 2010;57(12):563–570.
13. Cisse CT, Faye Dieme ME, Ngabo D, Mbaye M, Diagne PM, Moreau JC. Indications thérapeutiques et pronostic de l'éclampsie au CHU de Dakar. J Gynécol Obstét Biol Reprod Paris 2003; 32 239-45. 2003;
14. Sawadogo S. Fréquences et causes de la mortalité maternelle : à propos de 911 cas colligés en 7 ans dans le service de gynécologie-obstétrique du centre hospitalier universitaire Yalgado Ouedraogo, Th de Méd Université de Ouagadougou 2008, 72p
15. Konaté S. Etude épidémiologique et thérapeutique de l'éclampsie dans le service de Gynécologie Obstétrique du CHU du Point G .Thèse de Doctorat 2008, N°264 p91.
16. Keita M, Diallo BM, Samaké B, Fomba S, Dicko H, Goita D, et al. Epidémiologie et pronostic maternel de l'éclampsie en milieu de réanimation au Centre Hospitalier et Universitaire du Point G de Bamako. Mali Méd 2016;31(2).

17. Kampo M, Sogoba S, Kassogué D, Konaté I, Ongoiba O, Sissoko D, Sow F, Traoré Y, Dembélé K. Pronostic maternel et périnatal de l'éclampsie à l'hôpital de Tombouctou au Mali. *The Pan African Medical Journal* 2020;36:175.
18. Merger R, Levis J, Melchior J: Précis obstétriques 6ème édition Masson, Paris 1995. 1995;pages 415 – 437.
19. American College of Obstetrics and Gynecology practice bulletin. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. *Int J Gynecol E Obstet*.
20. Moignet C, Diemunsch P, Pottecher T. Anesthésie réanimation et prééclampsie. In : conférence d'actualisation 2003. Paris : Elsevier 2003;387-406.
21. Haroly Nirina MOJ, Rasolonjantovo TY, Mandrianirina, Randriambololona DMA. Profil épidémiologique des pré-éclampsies et des éclampsies admises à la réanimation des adultes de la maternité de Befelatanana. *Rev D'Anesthésie-Réanimation Médecine D'Urgence* 2009;1(3):22–24.
22. Meziani F, Tesse A, Asfar P, Schneider F, Andriantsitohaina R, Fournie A, et al. De la toxémie gravidique à l'éclampsie: physiopathologie. *Réanimation* 2007;16(5):380–385.
23. Sibai BM. Diagnosis, prevention, and management of eclampsia. *Obstet Gynecol* 2005; 105:402-10.
24. Boisseau N, Lhubat E, Raucoules AM. Hémorragies du postpartum immédiat. In: Conférence d'actualisation 1998. Paris Elsevier 1998; 299-312.
25. Weinstein L. Syndrome of hemolysis elevated liver enzymes and low platelets count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 142:159 - 67.
26. Sibai BM. Diagnosis, controversies and management of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count. *Obstet Gynecol* 2004; 103 5Pt:1981-91.
27. Haddad B, Barton JR, Livingston JC, Chahine R, Sibai BM. HELLP syndrome versus severe preeclampsia: onset at < 28 weeks' gestation.
28. Th. Pottecher (SFAR). Réanimation des formes graves de prééclampsie. Elsevier ISBN 2-84299-235-0 (2000).
29. Fourrier F, Girardie P. Prise en charge de la pré éclampsie aux urgences. *Actual En Réanimation Urgence* 2006 Paris Elsevier 2006; 475-89.
30. Moulin B, Hertig A, Rondeau E. Rein et prééclampsie. In: *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation*. Elsevier 2010. p. e83–e90.
31. Rosenberg A., Leclercq G., Bouthors AS, Moussa S. Prise en charge SMUR des pathologies liées à la grossesse. In: *SAMU-SMUR et périnatalité*. Bordeaux : Société Fr D'Éditions Médicales 2003;153-69.
32. Biomnis, Prise en charge de la pré-éclampsie : apport des dosages de PAPP-A, PlGF et sFlt-1 –.

33. Dao B. L'éclampsie : aspects actuels et particularités au CHU de Dakar. Th de Méd Université C.A.DIOP Dakar 1990;p105.
34. Fournie A, Desprats R. Des convulsions au cours du travail : conduite à tenir. In : Pratique de l'accouchement. SIMEP Ed Paris 1992; 207-10 37.
35. Lansac J, Berger C, Magnin G. Obstétrique pour le praticien. SIMEP Ed198;34-78.
36. Malinas Y, Bourbon JL. ABC Urgences Obstétricales Ed Masson 1990; 609.
37. Mandelbrot L, Tchobroutsky C. Modifications physiologiques de l'organisme gravide. Godeau 2004; 2113-42 58.
38. Merger R, Levy J, Melchior J. Précis d'obstétrique. Ed MASSON Paris 199;3730.
39. Beaufils M. Hypertension gravidique. Encyclo Medico Chirur Paris FranceNéphrologie-Urol 10-059--10 Gynécologieobstétrique 5036A-10 Cardiol 11-302-K-10 200115.
40. Ouattara A, Ouedraogo CM., Kain DP, Zamané H, Kiemtoré S, Sawadogo Y. L' éclampsie au CHU-Yalgado de Ouagadougou (Burkina Faso) du 1 avril 2013 au 31mars 2014; p316-323.
41. Ducarme G, Herrnberg S, Pharisien I, Carbillon L, Uzan M. Eclampsie: étude rétrospective de 16 cas. Gynécol Obstét Fert 2009;37(1):11-7.
42. Ben salem F, Ben salem K, Grati L, Arfaoui C, Faleh R, Jmel A, Guerdelly I, Gahbiche M. Facteurs de risque d'éclampsie : étude cas-témoin. Ann Fr Anesth réa. Vol 22 Issue 10 2003; 865-869.
43. Pambou O, Ekoundzola J.R, Malanda JP, Buambo S. PRISE EN CHARGE ET PRONOSTIC DE L'ECLAMPSIE AU C.H.U. DE BRAZZAVILLE à Propos d'une étude rétrospective sur 100 cas. Méd Afrique Noire 1999, pages : 11-36, 508-512.
44. Kamissoko G. Aspects épidémiologique-clinique et pronostic foeto-maternel de la crise d'éclampsie au Csréf de Koutiala à propos de 35 cas. Th Méd Bamako 2008; P62.
45. Fofana B. Etude Epidémiologique-Clinique et Thérapeutique de l'éclampsie à l' hopital Fousseyni Daou de kaye .Thèse Med Bamako 2010;P39.
46. Traoré S. Etude Epidémiologique-clinique et facteur de risque de l'éclampsie dans le service de Gynéco-obstétrique du CHU du point G .Thèse Méd Bamako 2012;p71
47. M.Agnide M. Prise en charge et pronostic de l'éclampsie en réanimation polyvalente/CHU Point G.Thèse Med.Université de Bamako 2010,p84
48. Byron P. Etude épidémiologique-clinique etThérapeutique de l'eclampsie à l' hopital Central-Windhock -l'unité de grossesse à haut risque, Namibie 2015_2016.Thèse Méd Algerie 2017,p54.
49. Diouf A., Diallo. M, Diouf. A. Profil épidémiologique et prise en charge de l'éclampsie au Sénégal : à propos de 62 cas. Pan Afr Med J2013;1937-8688.

50. Diakité M. Pronostic materno-foetal de l'eclampsie dans le service de gyneco obstétrique du CHU Gabriel TOURE 2008;p99-102.
51. Moujahid H. Prise en charge de la prééclampsie sévère et l'éclampsie en réanimation chirurgicale (à propos de 97 cas) .Thèse Méd Maroc 2007,p167.
52. Dembelé N F. Aspects cliniques de la crise d'eclampsie à l'hôpital Gabriel Touré à propos de 65 cas. Thèse Méd Université de Bamako 1995;p83

IX. ANNEXES

FICHE D'ENQUETE:

Numéro de fiche : (Exemple : Initiales PN – 00)/...../.....

Q1-Date d'entrée :...../...../...../

Q2-Age : [15-20] [20-25] [25-30] [30-35] [35-40] [40-45]

Q3-Lieu de résidence : 1-Commune de Tbctou 2-Autre commune du cercle de Tbctou 3-Goundam 4-GourmaRharous 5- Niafunké 6-Diré

Q4-Ethnie : 1: Sonrhai 2: Peulh 3: Bambara 4: Tamashek 5: Arabe 6: Autres à préciser :.....

Q5 -Statut matrimonial: 1 : Célibataire 2 : Mariée 3 : Divorcée 4 : Veuve

Q6-Profession: 1: Ménagère 2: Fonctionnaire 3: Elève/étudiant 4: Vendeuse 5 : Autre à préciser :.....

Q7 -Niveau d'instruction: 1 : Analphabète 2 : Niveau primaire 3 : Niveau secondaire 4 : Niveau supérieur

Q9-Mode d'admission : 1 : venue d'elle-même 2 : Référée 3 : Evacuée

Q10-provenance : 1 : CScom Clinique privée 3: CSRéf 4 : Domicile 5 : Cabinet privé

Q11-Condition d'admission : 1 : Ambulance 2 : Taxi 3 : Personnel 4 : Charrette 5 : Autre à préciser :.....

Q12-Motif d'évacuation : 1 : Convulsion 2 : Perte de connaissance
3 : HTA 4 : Pré-éclampsie 5 : Autre à préciser :

Q13-Moment de survenue de la crise : 1 : Anté partum 2 : Per partum
3 : Postpartum

Q14 : Antécédents médicaux : 1 : HTA 2 : Cardiopathie 3 : Diabète
4 : Eclampsie 5 : RAS 6 : Autre :

Q15: Antécédents chirurgicaux : Non Si Oui 1 : Césarienne
2 : Rupture utérine 3 : Salpingectomie 4 : Autres à préciser :

Q16 : Antécédents obstétricaux : 1 Gestité : 2 : Parité :
3 : Mort in utero 4 : Avortement
5 : Enfant (S) vivant(S) 6 : Enfant(S) décédés

Q17-Antécédents familiaux : Non Si Oui préciser : 1: HTA
2: Cardiopathie 3: Diabète 4 : Eclampsie 5: Autre à préciser

Q18-Terme de la grossesse : 1: $\leq 32 SA$ 2: 33SA-36SA 3: $\geq 37SA$

Q19-CPN : Non Si oui nombre effectué : 1 : $\leq 3CPN$ 2 : $\geq 4CPN$

Q20-Lieu de suivi : 1: CScom 2 : CS Réf 3 : Hôpital 4 : Clinique privée

Q21-Qualité de l'examineur : 1 : Docteur 2 : Sage-femme
3 : Infirmière obstétricienne 4 : Matrone

Examens à l'admission

Q22 -Etat général: 1: Bon 2 : Moyen 3 : Mauvais

Q23-Conscience : Glasgow à

1 : Bonne 2: Coma Stade I 3 : Coma Stade II

4 : Coma Stade III 5 : Coma Stade IV

Q24-Température :..... °C

Q25-Tension artérielle (TA) : PAS :.....mm Hg

PAD :.....mm Hg

Classification de la TA : 1 : ($\geq 160/110$ mmHg) 2 : (PAS 140-159mmHg et PAD 90-109mmHg) 3 : ($< 140/90$ mmHg)

Q26-Œdème des membres inférieurs (OMI): 1 : Présent 2 : Absents
3 : Anasarque

Q27-Contractions utérines : 1 : Non 2 : Oui

Q28-Hauteur utérine :cm

Q29-Nombre de crise avant l'admission : 1 : 1 à 3 2 : 4 à et plus

Q30-Bruits du cœur fœtal : 1 : Absents 2 : Présents 3 : Fréquence :.....
bat /mn

Q31-Etat du col : 1 : Fermé 2 : ouvert 3 : Dilatation.....cm

Q32-Poche des eaux : 1 : Rompue 2 : Intacte

Q33-Liquide amniotique : 1 : Clair 2 : Teinté 3 : Méconial

Q34-Présentation : 1 : Céphalique 2 : Siège 3 : Transversale /Oblique

Q35-Engagement : 1 : Engagée 2 : Non engagée

Q36-Bassin : 1 : Normal 2 : Limite 3 : Rétréci

Examen complémentaires

Q37 - Bilan

Q37a : **Bilan sanguin** : 1: *Taux Hb* :..... 2 : *Hte* :..... 3 :
Plaquettes.....

4 : *Créatininémie* :.....5 :
Transaminases :..... *ALAT* :.....*ASAT* :..... 6 :
Uricémie :.....

Q37b: Bilan urinaire :

1 : *Protéinurie(BU)* : *Néant ou trace* *30mg(+)* *≥ 100mg (++)*
≥300mg (+++) 2 : *Glycosurie*

3 : *Autres* :.....

Q38-**Traitement reçu avant l'admission** : *Non* *Si Oui* 1 : *Anti convulsivant* 2 : *Anti-HTA* 3 : *Anti convulsivant + Anti-HTA*

4 : *Autres*.....

Q38a-**L'anti hypertenseur utilisé** :.....

Q38b-**L'anti convulsivant utilisé** :.....

Q39-**Traitement médical reçu à l'admission** :

1 : *Anticonvulsivant* 2 : *Anti-HTA* 3 : *Anticonvulsivant +Anti -HTA*

4 : *Autres* :.....

Q39a -**L'anti hypertenseur utilisé** :.....

Q39b -**L'anti convulsivant utilisé** :.....

Q39c -

Autres :.....

Q40-**Voie d'accouchement** : 1 : *Voie haute* 2 : *Voie basse*

Q40a-**Si voie basse, Préciser le type** : 1 : *Naturelle* 2 : *Forceps*

3 : Ventouse

Q41-Complications maternelles : 1 : Non 2 : Si Oui : a. Etat de mal
éclamptique b. CIVD c. IRA d. Décès e. OAP
f. Autres :

Q42-Durée d'hospitalisation :Jours

Q43-Nombres de crises survenues dans le service : Aucune 1 à 3

4 et plus

Q44 : Nombre des crises survenues sous protocole thérapeutique : Aucune

1 à 3 4 et plus

Q45 : Nombre de crises survenues après protocole thérapeutique : Aucune

1 à 3 4 et plus

Renseignements sur le nouveau-né

Q46-Apgar :

1 : 1ère minute : 0 1 à 3 4 à 7 8 à 10

2 : 5ème minute : 0 1 à 3 4 à 7 8 à 10

Q47 -Etat du nouveau-né à la naissance : 1 : Eutrophique 2 : Prématuré

3 : Hypotrophique

Q48-Réanimé : 1 : Oui 2 : Non

FICHE SIGNALITIQUE :

Nom : SOW

Prénom : Fatoumata

Adresse e-mail : fatoumatasow176 @gmail. Com.

Pays d'origine : Mali

Titre de la thèse : Etude épidémiologique-clinique

et thérapeutique de la crise d'éclampsie à l'hôpital de Tombouctou à propos de 44cas

Année de soutenance : 2021

Lieu de dépôt : Bibliothèque de faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS).

Secteur d'intérêt: Gynécologie Obstétrique et Santé publique

RESUME: l'éclampsie représente l'une des principales causes de décès maternels dans le monde. Notre objectif est d'étudier les aspects épidémiologiques et thérapeutiques de l'éclampsie à l'hôpital de Tombouctou.

Méthodes: Il s'agit d'une étude descriptive et prospective du 6 juin 2018 au 6 juin 2019 sur tous les cas d'éclampsie enregistrés à l'hôpital de Tombouctou.

Résultats : Au cours de la période d'étude nous avons retrouvé 44 cas d'éclampsie sur un nombre total de 1139 accouchements soit une fréquence de 3,8%. L'âge moyen était de 20 ans. Il s'agissait des femmes au foyer dans 72,7% de cas et elles étaient nullipares dans 56,9%. la tension artérielle diastolique était supérieure à 90 mmHg dans 86,4%.

Le Sulfate de magnésium et le methyldopa étaient l'anticonvulsivant et l'anti-hypertenseur les plus utilisés. La césarienne a été pratiquée chez 71,4%.

L'évolution a été marquée dans 15cas par des complications maternelles :Hépatosplénomégalie(4cas),Infectieuse(3cas),Psychosepuerpérale(2cas),IRA(2cas),OAP(1cas),HRP(1cas),FVV(1cas),Déchirure du col (1cas).Le taux de létalité maternelle et périnatale étaient respectivement à 9,1% et 34,5%.

Conclusion : l'éclampsie est grave et fréquente dans notre contexte. L'amélioration du pronostic du couple mère – enfant nécessite un suivi correct des grossesses, la réduction des retards dans l'accès aux soins et un renforcement du plateau technique et du personnel qualifié.

Mots-clés : éclampsie, grossesse, pronostic materno-foetal



. SERMENT D'HIPPOCRATE :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Je le jure !