

# UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

\*\*\*\*\*

## FACULTÉ DE MÉDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTOLOGIE

\*\*\*\*\*



Année 2020

N° 289

### ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES, THERAPEUTIQUES ET PRONOSTIQUES DE LA PREECLAMPSIE SEVERE D'APPARITION PRECOCE DANS TROIS MATERNITES DE REFERENCE DE DAKAR (SENEGAL) EN 2019 : A PROPOS DE 60 CAS

## MEMOIRE

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES EN  
**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE**

PRESENTÉ ET SOUTENU PUBLIQUEMENT

**Le 08/12/2020**

PAR

**Dr Soukaina EL ALAOUI EL ABDALLAOUI**  
**Née le 06 Septembre 1989 à Rabat (MAROC)**

## **MEMBRES DU JURY**

<b>Président :</b>	M.	Cheikh Ahmadou Tidiane	CISSE	Professeur Titulaire
<b>Membres :</b>	M.	Djibril	DIALLO	Professeur Assimilé
	M.	Mohamed Tété E.	DIADHOIU	Maître de Conférences Titulaire
	M.	Mouhamadou Mansour	NIANG	Maître de Conférences Titulaire
<b>Directeur de thèse :</b>	Mme	Marie Edouad	FAYE DIEME	Professeur Titulaire
<b>Co-Directeur de thèse :</b>	M.	Omar	GASSAMA	Maître de Conférences Titulaire



## **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

**A Mon Idole,**

Merci mon Dieu de m'avoir donné l'envie, le courage, la volonté, et la persévérance pour atteindre mon objectif.

**A Mon Deuxième Pays Le Sénégal,**

Pays de la Téranga, merci de m'avoir accueilli pour accomplir mon rêve et, celui de mes parents.

**A Mon Cher Papa,**

Cette grande aventure qu'on a commencé à deux touche à sa fin et, je me retrouve sans toi à vivre ce moment. Notre défi a été relevé avec succès, j'espère que de là où tu es, tu es fière de ta fille et, du travail qu'elle a accompli grâce à ta bénédiction et, tes conseils précieux ...

Sache que tu resteras ma fierté, ma force et, ma dignité.

Tu resteras gravé à jamais dans mon cœur et, mes pensées ...

Je t'aime papa ...

REPOSE EN PAIX.

**A Ma Chère Maman,**

Tous les mercis du monde ne seront assez pour te remercier pour ce que tu as fait pour moi. Tu as été une maman exemplaire, bienveillante et, affectueuse. Je te souhaite le meilleur à venir, une vie aussi longue et aussi belle que ton joli cœur.

Je t'aime maman.

**A Mon Mari Chéri,**

Merci à mon partenaire pour tous les sacrifices fait à mon égard, tu as été mon chéri mon support mon ami mon frère et, ma famille.

Je t'aime fort mon bébé.

**A Ma Sœur et Mon Frère chéris,**

Merci de toujours avoir été à mes côtés dans les bons et les mauvais moments, merci pour votre support et, votre amour.

Je vous souhaite tout le bonheur du monde.

Je vous aime fort.

**A Mes Neveux et Nièces d'Amour,**

Merci mes bébés pour votre soutien, vos prières et, votre amour infaillible.

Je vous souhaite une vie pleine de bonheur et un avenir brillant.

Je vous aime fort.

**A Mes copines Chéries M, M, C, H, et S,**

Merci de vous avoir eu à mes cotes à chaque fois que j'en ai eu besoin. Merci pour ces moments de joie, de fou rire et, de déprime partagés.

Je vous aime très fort et je vous souhaite tout le bonheur du monde.

**A Mon Cher Maitre Dr Omar Gassama,**

Merci de m'avoir accompagné pour la réalisation de ce travail, merci pour votre disponibilité et votre partage.

Je vous souhaite une excellente carrière.

**A Tous Mes Maitres Formateurs,**

Merci pour tous les efforts fournis pour ma formation.

**Merci A Tous Ceux**

Qui ont contribué de prêt ou de loin à la réalisation de ce travail.

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>ACOG</b>	: American college of obstetricians and Gynecologists
<b>ALAT</b>	: Alanine aminotransférase
<b>ASAT</b>	: Aspartate aminotransférase
<b>ATCD</b>	: Antécédents
<b>AVB</b>	: Accouchement par voie basse
<b>BDCF</b>	: Bruit du cœur fœtal
<b>BU</b>	: Bandelette urinaire
<b>CGO</b>	: Clinique Gynécologique et Obstétricale
<b>CHNP</b>	: Centre Hospitalier National de Pikine
<b>CIVD</b>	: Circulation intravasculaire disséminée
<b>Cp</b>	: Comprimé
<b>CPN</b>	: Consultation pré natale
<b>CsEntry</b>	: Centry and survey Entry
<b>ERCF</b>	: Enregistrement du rythme cardiaque fœtal
<b>FDR</b>	: Facteur de risque
<b>HALD</b>	: Hopital Aristide Le Dantec
<b>HELLP</b>	: Hemolysis elevated liver enzymes low platelet
<b>HPD</b>	: Hopital Principal de Dakar
<b>HRP</b>	: Hématome rétroplacentaire
<b>HTA</b>	: Hypertension artérielle
<b>HTAG</b>	: Hypertension artérielle gravidique
<b>HTAP</b>	: Hypertension artérielle pulmonaire
<b>HU</b>	: Hauteur utérine
<b>IC</b>	: Intervalle de confiance
<b>IMC</b>	: Indice de masse corporelle
<b>IR</b>	: Insuffisance rénale
<b>ISSHP</b>	: International Society for the study of Hypertension in Pregnancy
<b>Kg</b>	: Kilogramme
<b>Kg/m2</b>	: Kilogramme/mètre carré
<b>LA</b>	: Liquide amniotique
<b>LDH</b>	: Lactates deshydrogenase
<b>LP</b>	: Libération prolongée
<b>MAF</b>	: Mouvements actifs du fœtus
<b>MFIU</b>	: Mort fœtale in utero
<b>MgSO4</b>	: Sulfate de magnésium

<b>MI</b>	: Millilitre
<b>MmHg</b>	: Millimètre de Mercure
<b>OAP</b>	: Œdème aigu du poumon
<b>OMS</b>	: Organisation mondiale de la santé
<b>OR</b>	: Odds ratio
<b>PA</b>	: Pression artérielle
<b>PAD</b>	: Pression artérielle diastolique
<b>PAM</b>	: Pression artérielle moyenne
<b>PAS</b>	: Pression artérielle systolique
<b>PE</b>	: Prééclampsie
<b>PEC</b>	: Prise en charge
<b>PES</b>	: Prééclampsie sévère
<b>PIGF</b>	: Placental growth factor
<b>PU</b>	: Protéinurie
<b>RCF</b>	: Rythme cardiaque fœtal
<b>RCIU</b>	: Retard de croissance intra-utérin
<b>ROT</b>	: Reflexes ostéotendineux
<b>RR</b>	: Risque relatif
<b>SA</b>	: Semaine d'aménorrhée
<b>SFA</b>	: Souffrance fœtale aigue
<b>SFC</b>	: Souffrance fœtale chronique
<b>sFlt1</b>	: Soluble fms-like tyrosine kinase-1
<b>sHLA-DR</b>	: Antigènes des leucocytes humains-DR soluble
<b>SPSS</b>	: Statistical Package For The Social Sciences
<b>TCA</b>	: Temps de céphaline activé
<b>TP</b>	: Taux de prothrombine
<b>VEGF</b>	: Vascular endothelial growth factor

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Schéma de la théorie actuelle de la survenue de la Prééclampsie sévère .....	3
<b>Figure 2</b> : Exemple d'un doppler ombilical normal et perturbé .....	7
<b>Figure 3</b> : Recommandations (expectative ou délivrance) pour la PEC de la PES avant 34 SA .....	10
<b>Figure 4</b> : Algorithme de prescription du traitement antihypertenseur .....	11
<b>Figure 5</b> : Répartition des patientes selon les structures .....	17
<b>Figure 6</b> : Répartition des patientes selon la tranche d'âge .....	17
<b>Figure 7</b> : Répartition des patientes selon le statut matrimonial .....	18
<b>Figure 8</b> : Répartition des patientes selon la gestité .....	19
<b>Figure 9</b> : Répartition des patientes selon la parité .....	19
<b>Figure 10</b> : Répartition des patientes selon la cohabitation avec le conjoint .....	21
<b>Figure 11</b> : Répartition des patientes selon le nombre d'échographies .....	22
<b>Figure 12</b> : Répartition des patientes selon les bruits du cœur fœtal .....	25
<b>Figure 13</b> : Répartition des patientes selon l'évolution de l'HTA .....	30
<b>Figure 14</b> : Répartition des nouveau-nés selon l'état de naissance .....	32

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I</b> : Classification de la société internationale pour l'étude de l'HTA au cours de la grossesse.....	4
<b>Tableau II</b> : Répartition des patientes selon la profession .....	18
<b>Tableau III</b> : Répartition selon les indications de césarienne.....	20
<b>Tableau IV</b> : Répartition selon le traitement au cours de grossesse .....	21
<b>Tableau V</b> : Répartition des patientes selon le type d'HTA .....	23
<b>Tableau VI</b> : Répartition des patientes selon les signes fonctionnels.....	24
<b>Tableau VII</b> : Répartition des patientes selon l'état général.....	24
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des patientes selon l'IMC .....	25
<b>Tableau IX</b> : Répartition des patientes selon l'uricémie.....	26
<b>Tableau X</b> : Répartition des patientes selon le doppler de l'artère ombilicale ..	27
<b>Tableau XI</b> : Répartition des patientes selon l'oligoamnios .....	27
<b>Tableau XII</b> : Répartition des patientes selon le RCIU .....	28
<b>Tableau XIII</b> : Répartition des patientes selon le RCF.....	28
<b>Tableau XIV</b> : Répartition des patientes selon le type d'antihypertenseurs....	28
<b>Tableau XV</b> : Répartition des patientes selon le mode d'administration de l'antihypertenseur .....	29
<b>Tableau XVI</b> : Répartition des patientes selon la posologie de l'antihypertenseur .....	29
<b>Tableau XVII</b> : Répartition des patientes selon l'indication de césarienne .....	31
<b>Tableau XVIII</b> : Répartition des patientes selon les complications du .....	31
<b>Tableau XIX</b> : Répartition des patientes selon la PEC des complications du post-partum.....	32
<b>Tableau XX</b> : Répartition des nouveau-nés selon l'état de naissance .....	32
<b>Tableau XXI</b> : Répartition des nouveau-nés selon la couveuse .....	33
<b>Tableau XXII</b> : Répartition des décès néonatals .....	33
<b>Tableau XXIII</b> : Causes des décès néonatals.....	34
<b>Tableau XXIV</b> : Répartition des patientes selon le suivi post-partum .....	34

## TABLES DES MATIERES

<b>INTRODUCTION .....</b>	1
<b>PREMIERE PARTIE</b>	
1. Définition.....	2
2. Physiopathologie .....	2
3. Classification de l'hypertension artérielle pendant la grossesse .....	3
3.1. Classification de l'American college of obstetricians and Gynecologists....	3
3.2. Classification de l'international Society for the study of Hypertension in Pregnancy .....	4
4. Diagnostic.....	5
4.1. Critères de gravité cliniques .....	5
4.1.1. Chez la mère .....	5
4.1.2. Chez le fœtus .....	5
4.2. Critères de gravité paracliniques .....	5
4.2.1. Chez la mère .....	5
4.2.2. Chez le fœtus .....	6
5. Evolution-Pronostic .....	7
5.1. Eléments de surveillance .....	7
5.2. Complications.....	8
6. Facteurs étiologiques .....	8
6.1. Facteurs de risques liés à la grossesse.....	8
6.2. Facteurs de risques indépendants de la grossesse .....	9
7. Prise en charge.....	9
7.1. Prise en charge initiale .....	9
7.2. Traitement .....	10
7.3. Critères d'arrêt de la grossesse.....	12
7.4. Dans le post-partum.....	13
7.5. Prévention.....	13
<b>DEUXIEME PARTIE</b>	
1. Objectifs .....	14
1.1. Objectif général .....	14
1.2. Objectifs spécifiques .....	14
2. Cadre d'étude .....	14
3. Méthodologie.....	15
3.1. Type et période d'étude.....	15
3.2. Population d'étude.....	15
3.3. Critères d'inclusion .....	16

3.4. Critères d'exclusion .....	16
3.5. Collecte des données .....	16
3.6. Analyse des données .....	16
3.7. Paramètres étudiés .....	16
4. Résultats .....	17
4.1. Effectif .....	17
4.2. Caractéristiques socio-démographiques .....	17
4.2.1. Age .....	17
4.2.3. Statut matrimonial .....	18
4.2.4. Profession .....	18
4.3. Antécédents .....	18
4.3.1. Antécédents obstétricaux .....	18
4.3.2. Antécédents médicaux .....	20
4.3.3. Antécédents conjugaux .....	21
4.3.4. Mode de vie .....	22
4.3.5. Familiaux .....	22
4.4. Suivi de grossesse .....	22
4.4.1. Nombre de consultations prénatales .....	22
4.4.2. Type de grossesse .....	22
4.4.3. Bilan prénatal .....	22
4.4.4. Nombre d'échographies .....	22
4.4.5. Hypertension artérielle découverte au cours des CPN .....	23
4.4.6. Prééclampsie sévère .....	23
4.5. Aspects diagnostiques .....	23
4.5.1. Aspects cliniques .....	23
4.5.2. Aspects paracliniques .....	26
4.6. Aspects thérapeutiques .....	28
4.6.1. Antihypertenseurs .....	28
4.6.2. Sulfate de magnésium .....	29
4.6.3. Maturation pulmonaire .....	29
4.7. Aspects pronostiques .....	30
4.7.1. Maternel .....	30
4.7.2. Fœtal .....	32
4.8. Suivi post-partum .....	34
5. Discussion .....	35
5.1. Limites de l'étude .....	35
5.2. Caractéristiques socio-démographiques et antécédents .....	35

5.3. Suivi prénatal.....	38
5.4. Aspects diagnostiques .....	40
5.5. Aspects thérapeutiques .....	45
5.6. Aspects pronostiques.....	46
5.7. Suivi post partum.....	48

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## **ANNEXES**



## INTRODUCTION

## **Introduction**

Les troubles hypertensifs gravidiques touchent environ une femme enceinte sur dix dans le monde. Parmi ces troubles figurent la prééclampsie, l'éclampsie, l'hypertension artérielle gravidique et l'hypertension artérielle chronique.

La prééclampsie sévère (PES) d'apparition précoce associe une hypertension artérielle gravidique (HTAG) définie par une pression artérielle systolique (PAS) supérieure ou égale à 160 mmHg, et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) supérieure ou égale à 110 mmHg, associée à une protéinurie supérieure à 0,3 g/jour survenant après 20 semaines d'amenorrhée et avant 34 semaines d'aménorrhée (SA) et disparaissant avant la fin de la 6ème semaine du post-partum [11].

La prééclampsie est responsable de près de 20% de mortalité maternelle liée à la grossesse aux États-Unis et 15% en Europe [36].

En Afrique, elle est responsable de 30% de décès maternels et 20% de mortalité fœtale et néonatale [4].

Au Sénégal, elle constitue la troisième cause de mortalité maternelle gravidique, après l'hémorragie et l'infection [4].

On estime que la prééclampsie est responsable de 50 000 à 76 000 morts maternelles dans le monde et de 35 000 crises d'éclampsie par an [36].

La gravité de cette pathologie est liée à ses complications maternelles (Hemolysis elevated liver enzymes low platelet (HELLP) syndrome, éclampsie, troubles de l'hémostase, insuffisance rénale, œdème aigu pulmonaire, insuffisance cardiaque, œdème papillaire, décollement séreux de la rétine, hématome rétroplacentaire (HRP), rupture capsulaire du foie) et périnatales (hypotrophie, prématurité induite, décès in utero, extractions en urgence avec asphyxie périnatale) [11].

Toutefois, la majorité des décès dus à ces complications sont évitables si les femmes bénéficient d'une prise en charge précoce et multidisciplinaire.

Nous nous sommes proposés de faire un travail sur la PES d'apparition précoce avant 28SA pour évaluer les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques, et pronostiques de cette pathologie.

Pour atteindre cet objectif notre travail s'articulera sur :

- Une première partie où nous ferons une revue de la littérature sur la prééclampsie sévère d'apparition précoce ;
- Une deuxième partie où nous exposerons nos résultats ;
- Enfin nous terminerons par une conclusion et nous formulerais des recommandations pour l'amélioration de la prise en charge.

## **PREMIERE PARTIE**

## **1. Définition**

Les critères de prééclampsie sévère retenus par le consensus national français de 2008 sont les suivants [11] :

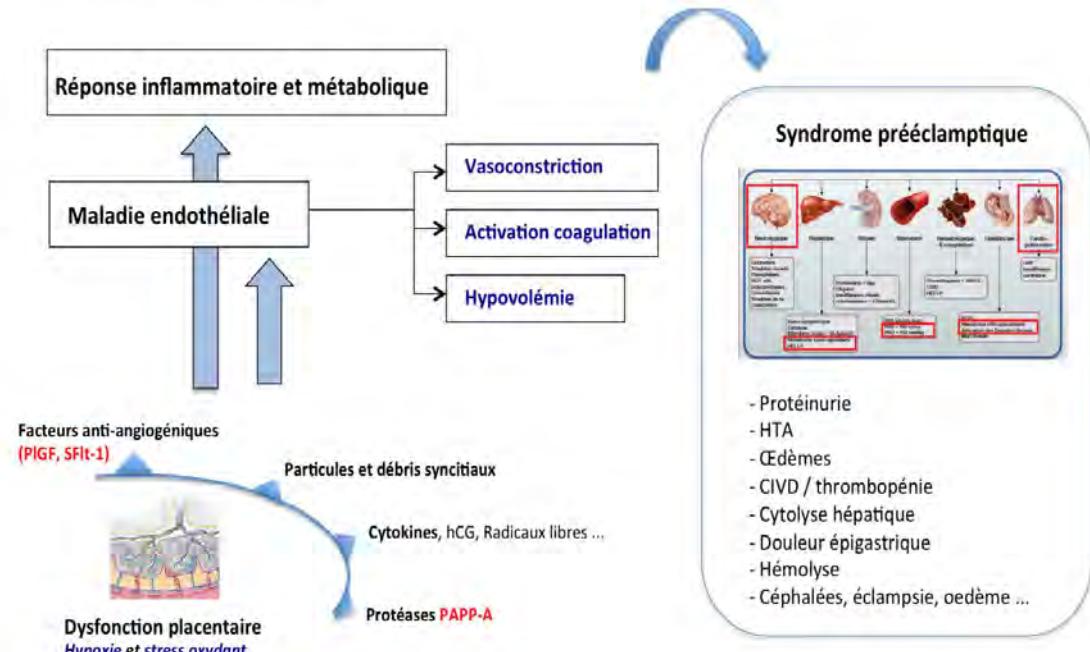
- Hypertension artérielle (HTA) sévère (PAS supérieure ou égale à 160 mmHg et/ou PAD supérieure ou égale à 110 mmHg), Survenant après 20 SA et avant 34 SA ;
- Atteinte rénale avec oligurie (<500ml/jour) ou créatininémie >135 $\mu$ mol/l ou protéinurie supérieure à 5g/jour ;
- OAP ou barre épigastrique persistante ou HELLP syndrome ;
- Eclampsie ou troubles neurologiques rebelles (troubles visuels, Réflexes ostéotendineux polycinétiques, céphalées) ;
- Thrombopénie inférieure à 100 000/mm<sup>3</sup> ;
- Hématome rétroplacentaire ;
- Retentissement fœtal (retard de croissance intra-utérin ou altération du rythme cardiaque fœtal).

## **2. Physiopathologie**

L'origine est un trouble de la placentation (défaut de remodelage vasculaire utérin) comme montré dans la figure 1.

### Théorie actuelle: nouveaux concepts

### Extension de la maladie à l'organisme maternel



**Figure 1 :** Schéma de la théorie actuelle de la survenue de la Prééclampsie sévère [14]

PIGF : Placenta growth factor, sFlt1 : Soluble fms-like tyrosine kinase-1,

PAPP-A : Pregnancy-associated plasma protein A.

### 3. Classification de l'hypertension artérielle pendant la grossesse

#### 3.1. Classification de l'American college of obstetricians and Gynecologists (ACOG) [17]

- **HTA chronique** : HTA connue avant la conception ou détectée avant 20 SA de gestation;
- **HTA gestationnelle** : HTA qui apparaît après 20 SA, souvent près du terme, sans protéinurie ou d'atteinte d'organe. En l'absence de normalisation de l'HTA en post-partum le diagnostic sera converti en HTA chronique. Dans ce cas, même une HTA transitoire peut prédire une HTA chronique dans l'avenir ;
- **Prééclampsie (PE)** : une maladie multi-systémique caractérisée par l'apparition après 20 SA d'une HTA et d'une protéinurie. En l'absence de protéinurie, la PE peut être diagnostiquée si l'HTA est associée à un ou plusieurs des critères suivants : une thrombocytopénie <100000/mm<sup>3</sup>, une perturbation des transaminases à deux fois la normale, une insuffisance rénale (IR) nouvelle avec une créatinine plasmatique >1,1mg/dl (97umol/l),

ou le doublement de la créatinine en l'absence d'autre cause, un œdème pulmonaire, une apparition de troubles visuels ou cérébraux.

On parle de PE précoce si elle survient avant 34 SA ;

- **HTA chronique avec PE surajoutée :** une PE qui complique une HTA chronique.  
Elle est aussi classifiée en PE sans critères de sévérités (exacerbation de l'HTA mais TAS < ou égale 160 mmHg, ou/et TAD < ou égale 90 mmHg avec protéinurie) et, en PE avec critères de sévérité (HTA sévère, baisse des plaquettes < ou égale à 100000/mm<sup>3</sup>, perturbation des transaminases, œdème pulmonaire, troubles cérébraux et céphalées sévères, douleur à l'hypochondre droit, IR nouvelle, ou une augmentation importante de la Protéinurie)

### **3.2. Classification de l'international Society for the study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP) [34]**

C'est une classification qui prend en compte l'existence de l'HTA avant ou pendant la grossesse et, l'apparition ou non de protéinurie comme rapporté dans le tableau I.

**Tableau I : Classification de la société internationale pour l'étude de l'HTA au cours de la grossesse [34]**

Avant la grossesse	Pendant la grossesse	Protéinurie<0.3g/l (3g/l/24heures)	Protéinurie=0.3g/l (3g/l/24heures)
PA normale	PA normale	Grossesse normale	Néphropathie gravidique pure
	HTA	HTAG	PE
HTA chronique	PA normale	Grossesse normale	Néphropathie gravidique pure
	HTA chronique	HTA chronique	HTA chronique +PE surajoutée

## **4. Diagnostic**

### **4.1. Critères de gravité cliniques [13]**

#### **4.1.1. Chez la mère**

Les signes de gravités sont :

**HTA** : PAS > ou égale 160 mmhg et/ou PAD > ou égale 110 mmhg

#### **Signes neurologiques**

➤ Céphalées : Elles sont violentes en casque ou frontales, pulsatiles, persistantes et invalidante, avec adynamie, somnolence et vertige.

➤ Hyper-réflexie ostéotendineuse : Les réflexes sont vifs polycinétiques, diffus aux deux membres avec même une irritation pyramidale.

➤ Troubles visuels : Ils sont faits de phosphènes, de sensation de mouches volantes, de diminution de l'acuité visuelle ou d'amaurose, secondaire essentiellement au vasospasme cérébral.

#### **Signes digestifs**

Nausées, vomissements, douleurs épigastriques en barre (signe de chaussier) précédant dans la majorité des cas le HELLP syndrome et dans 20% des cas les crises convulsives.

#### **Protéinurie (PU) à la Bandelette urinaire (BU)**

Supérieure ou égale à 3 croix

#### **Oligurie**

C'est un signe de gravité quand elle est inférieure à 20ml/h.

#### **Signes cardiaques**

Douleurs thoraciques - insuffisance cardiaque

#### **Œdème pulmonaire**

#### **4.1.2. Chez le fœtus**

A l'interrogatoire on recherche une diminution des mouvements actifs du fœtus (MAF) et, de la hauteur utérine (HU).

L'examen obstétrical recherche un éventuel oligoamnios ou un retard de croissance intra utérin.

### **4.2. Critères de gravité paracliniques [13]**

Ils ne sont pas des éléments pour le diagnostic, mais vont servir pour apprécier le retentissement maternel et fœtal

#### **4.2.1. Chez la mère**

Ils sont représentés par :

**Protéinurie des 24h :** supérieure à 0,3g/24h.

**Créatininémie :** Quand elle est supérieure ou égale à 8mg/l, elle reflète une diminution de la filtration glomérulaire due à l'atteinte rénale en rapport avec la prééclampsie.

### **Numération formule sanguine**

- **Hématocrite :** il est classiquement augmenté, témoignant d'une hemoconcentration et donc d'une hypovolémie. Il précède de 4 semaines en moyenne la survenue de RCIU. Par ailleurs, cette élévation peut être marquée par une anémie d'autres causes.
- **Anémie hémolytique :** objectivée par une diminution de l'hémoglobine, une augmentation de la bilirubine, une diminution de l'haptoglobine, une augmentation de LDH et des schizocytes.
- **Thrombopénie :** Elle est inférieure à 150000/mm<sup>3</sup>, et c'est un signe de sévérité lorsqu'elle diminue au-dessous de 100000/mm<sup>3</sup>. La thrombopénie peut s'inscrire dans le cadre du HELLP syndrome ou d'une circulation intravasculaire disséminée (CIVD).

**Bilan de la crase :** Il permet de rechercher l'existence d'une éventuelle CIVD par ses différents marqueurs TP, TCA, fibrinogène, D-dimères, plaquettes et, facteurs de la coagulation.

**Cytolyse hépatique :** Les transaminases hépatiques sont élevées par rapport à la normale et sont supérieures à 3 fois la normale.

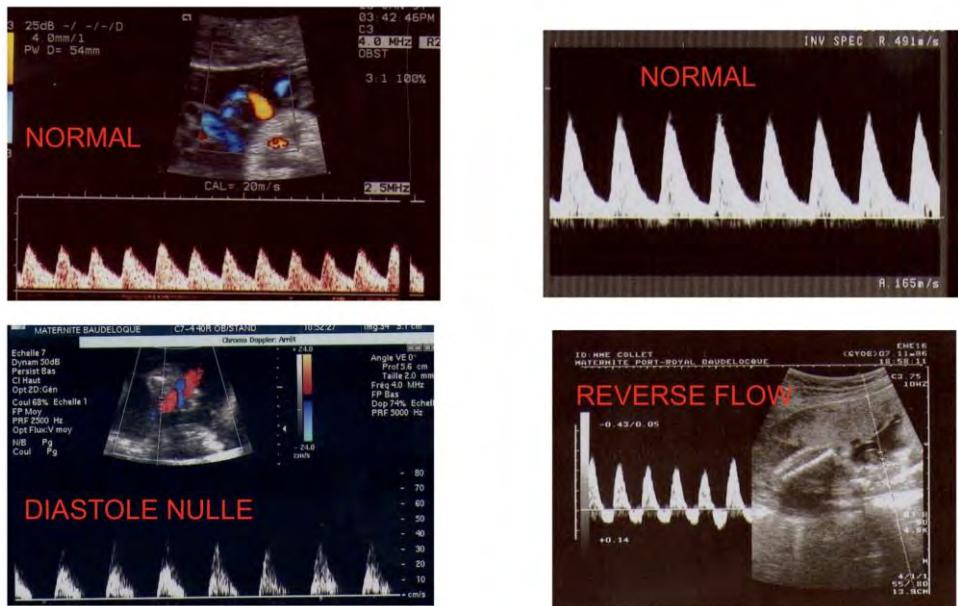
**Uricémie :** Elle varie normalement entre 30 et 40 mg/l au cours de la grossesse. Quand elle dépasse 60mg/l ou si elle augmente rapidement, c'est un signe d'alarme. Au-delà de 80mg/l, elle doit faire craindre la survenue de complications maternelles et fœtales (HRP, retard de croissance intra utérin (RCIU)). Cette hyperuricémie est liée à une atteinte tubulaire rénale. Elle constitue également un marqueur biologique de l'hypovolémie.

#### **4.2.2. Chez le fœtus**

**Anomalie du rythme cardiaque fœtal :** traduisant une souffrance fœtale diagnostiquée par l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal (ERCF).

- Les signes de souffrance fœtale aiguë (SFA) : augmentation relative de la fréquence de base, des décélérations DIP I, II, III.
- Les signes de souffrance fœtale chronique (SFC) : diminution des oscillations, diminution de la réactivité, aplatissement du tracé (<50 oscillations/min)

**Perturbation du doppler fœtal :** à l'échographie obstétricale comme montré dans la figure 2.



**Figure 2 :** Exemple d'un doppler ombilical normal et perturbé [8]

## 5. Evolution-Pronostic [13]

### 5.1. Eléments de surveillance

#### Maternels

##### ➤ Clinique

- Contrôle de la pression artérielle initiale toutes les 4 heures ;
- Recherche quotidienne des signes fonctionnels : céphalées, troubles visuels, douleur épigastrique à type de «barre», exagération des réflexes ostéotendineux (ROT), métrorragies ;
- Contrôle quotidien du poids ;
- Mesure quotidienne de la diurèse.

##### ➤ Biologique

Bilan biologique sanguin tous les 2 jours : NFS, TP, TCA, fibrinogène, créatinine, Transaminases, LDH, bilirubine totale.

#### Fœtaux :

- Rythme cardiaque fœtal : 2 à 3 fois par jour ;
- Évaluation quotidienne des MAF : ils doivent être appréciés par la mère trois fois par jour pendant une demi-heure ;
- Échographie 2 fois par semaine : biométrie fœtale, vitalité fœtale (score de Manning), estimation de la quantité de liquide amniotique, Doppler fœtal.

## **5.2. Complications [7]**

### **Maternelles**

**La complication la plus spectaculaire est la crise d'éclampsie :** crise convulsive généralisée tonico-clonique simulant une crise d'épilepsie sans signes neurologiques en foyer. Le début est brutal, elle évolue en quatre phases:

- Invasion sans aura (quelques secondes) : contractions de la face et des membres supérieurs ;
- Tonique (quelques dizaines de secondes) : contracture généralisée avec apnée ;
- Clonique (quelques minutes) : convulsions généralisées avec morsure de la langue ;
- Stertoreuse, réalisant un état d'obnubilation plus ou moins profond, souvent entrecoupé de nouvelles crises convulsives.

**D'autres complications sont possibles :**

- Hématome rétroplacentaire ;
- Coagulation intravasculaire disséminée ;
- HELLP syndrome : associant anémie hémolytique, thrombopénie et, cytolysé hépatique ;
- Œdème aigu du poumon ;
- Insuffisance rénale aiguë avec dans les cas extrêmes une nécrose corticale ;
- Stéatose hépatique aiguë gravidique, hématome sous capsulaire du foie ;
- Ischémie myocardique, nécrose ou complications mécaniques (insuffisance ventriculaire gauche) ;
- Baisse de l'acuité visuelle, cécité corticale.

### **Fœtales**

Retard de croissance intra-utérin, souffrance fœtale, mort fœtale in utero et, prématurité induite.

## **6. Facteurs étiologiques [6]**

Un certain nombre de facteurs de risques (FDR) prédisposent à la toxémie gravidique. Ils sont répartis en deux groupes : les uns liés à la grossesse, les autres indépendants de la grossesse.

### **6.1. Facteurs de risques liés à la grossesse**

L'intervalle long entre 2 grossesses, les grossesses multiples, certaines anomalies congénitales et chromosomiques chez le fœtus, les môles hydatiformes, et les infections du tractus urinaire.

## **6.2. Facteurs de risques indépendants de la grossesse**

**FDR génétiques :** Les antécédents de PE chez la mère ou la sœur font augmenter l'incidence de la prééclampsie d'un facteur de 3 à 5 et, la race noire.

### **FDR immunologiques**

- La primiparité : le fœtus représente l'équivalent d'une greffe semi-allogénique, dont sa survie requiert un état de tolérance immunitaire maternelle. L'augmentation des antigènes des leucocytes humains-DR solubles (sHLA-DR) dans le sang maternel a été interprétée comme étant une réaction immunitaire de la mère contre la circulation des cellules fœtales qui expriment les antigènes paternels, mais pourrait également représenter les molécules sHLA-DR issues du fœtus. De ce fait, les primipares ont un risque 3 fois plus élevé de développer une PE par rapport aux femmes dont les grossesses antérieures ont évolué au-delà du 5ème mois ;
- Une brève période d'exposition préalable au sperme du père ;
- L'insémination à partir d'un donneur.

**FDR environnementaux** : La vie en altitude, le stress physique et psychologique.

**FDR maternels** : Les pathologies auto-immunes, l'HTA, les néphropathies chroniques, l'insulino-résistance, les thrombophilies, les antécédents de dysgravidie et, l'âge maternel < 18 ans et > 35 ans.

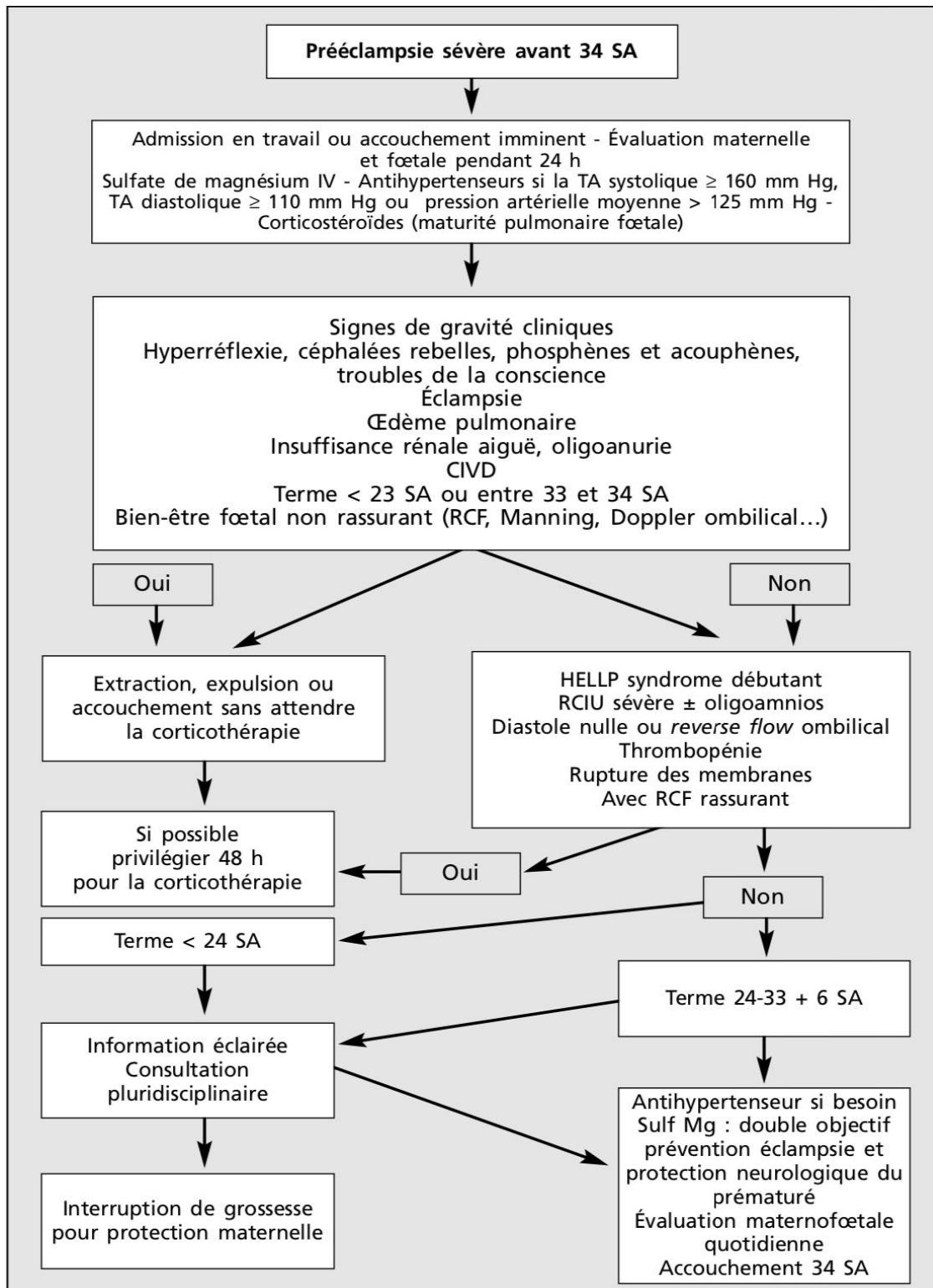
## **7. Prise en charge [11]**

### **7.1. Prise en charge initiale**

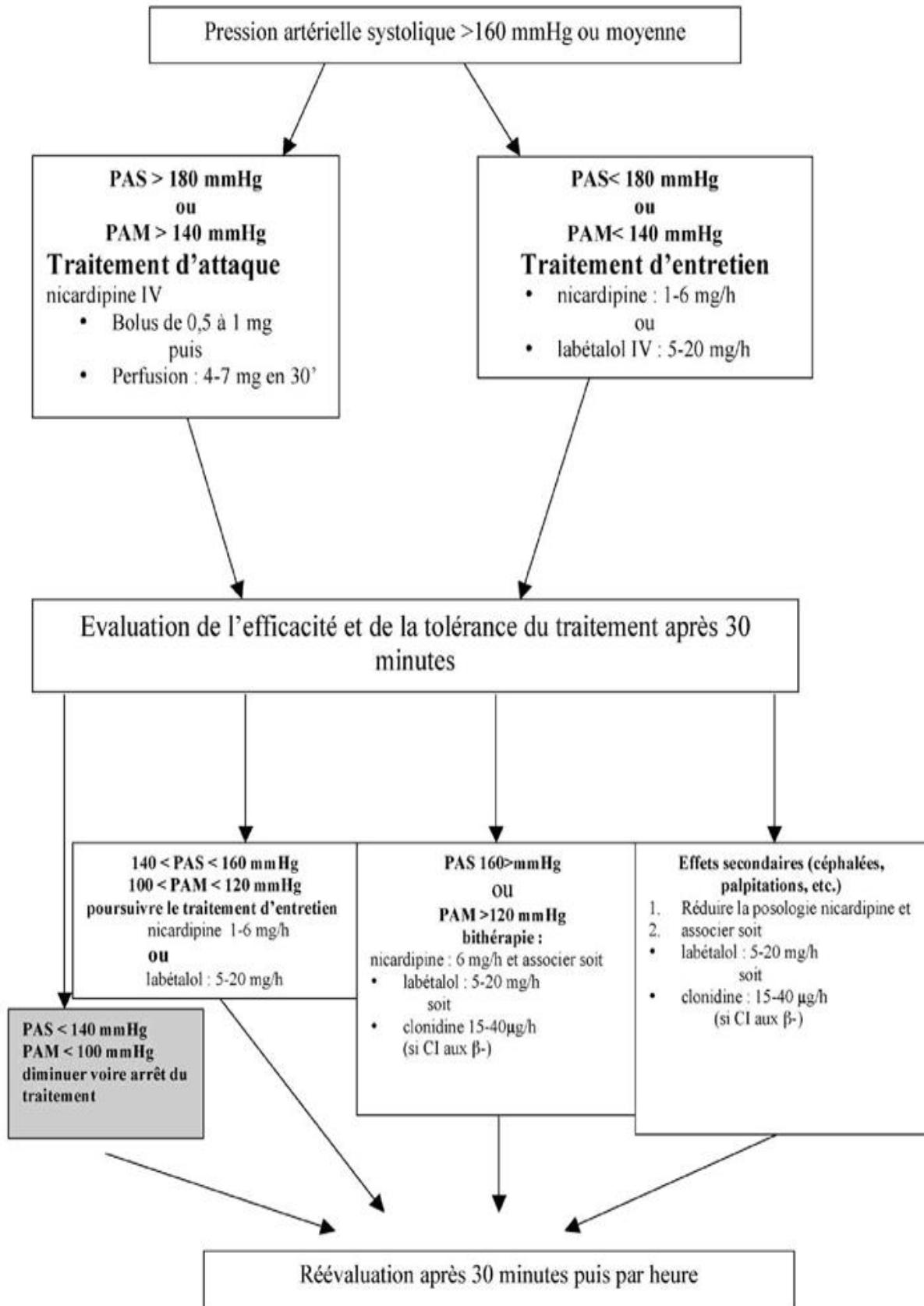
Toute prééclampsie nécessite une hospitalisation pendant laquelle le bilan clinico-biologique associé à l'imagerie sera effectué. Le lieu de naissance dépend de l'âge gestationnel de survenue de la prééclampsie, des critères de gravité maternels et/ou fœtaux et de la nécessité d'un éventuel recours à un service de réanimation maternelle. Un transfert in utero est nécessaire pour amener la patiente vers un établissement apte à s'occuper à la fois de la mère et du nouveau-né.

Dès l'admission, un enregistrement du rythme cardiaque fœtal est effectué. La biométrie fœtale et la mesure de l'index de liquide amniotique associées à des examens vélocimétriques sont recommandées pour l'évaluation fœtale. Dès le diagnostic, une corticothérapie (bétaméthasone 12 mg à 24 heures d'intervalle) sera débutée pour favoriser la maturation pulmonaire fœtale le plus précocement possible, parfois avant le transfert in utero.

## 7.2. Traitement



**Figure 3 :** Recommandations (expectative ou délivrance) pour la PEC de la PES avant 34 SA [11]



**Figure 4 : Algorithme de prescription du traitement antihypertenseur**  
**PA moyenne = [PA systolique + 2 PA diastolique] [11]**

En cas de prééclampsie sévère, notamment avec survenue de signes neurologiques (céphalées rebelles, ROT polycinétiques, troubles visuels) et en l'absence de contre-indication (insuffisance rénale, maladie neuro-musculaire), une prévention de la crise d'éclampsie par du sulfate de magnésium ( $MgSO_4$ ) est recommandée.

Le schéma thérapeutique initial comporte un bolus de 4 g de  $MgSO_4$  injecté en 20 minutes puis une perfusion intraveineuse d'entretien à 1g/h. La surveillance de ce traitement ne doit reposer que sur la clinique : évaluations répétées de la conscience, de la présence de réflexes, de la fréquence respiratoire ( $> 12$  cycles/minute) et de la diurèse ( $> 30$  ml/h). En cas de surdosage, la perfusion doit être arrêtée et l'injection de gluconate de calcium doit être envisagée.

### **7.3. Critères d'arrêt de la grossesse**

Avant 24 SA, une interruption médicale de grossesse doit être discutée avec les parents.

Entre 24 et 34 SA, les indications d'arrêt de la grossesse dans les prééclampsies sévères peuvent être :

#### **Maternelles**

##### **➤ Immédiates**

- HTA non contrôlée (nécessité d'une bithérapie), éclampsie, OAP, HRP, HELLP syndrome majeur (thrombopénie  $< 50000/mm^3$ ).

##### **➤ Après une corticothérapie pour maturation pulmonaire, si les conditions maternelles et fœtales le permettent :**

- Insuffisance rénale d'aggravation progressive avec ou sans oligurie ;
- Signes neurologiques persistants ou autres signes fonctionnels ;
- HELLP syndrome évolutif.

#### **Fœtales**

- Altération du RCF, variabilité à court terme inférieure à 3 ms, RCIU sévère, diastole ombilicale nulle ou inversée.

En fonction du terme, de la parité, du score de Bishop et du degré d'urgence, l'arrêt de la grossesse se fera soit par césarienne, soit par déclenchement après maturation cervicale.

## **7.4. Dans le post-partum**

### **A court terme**

Il est recommandé d'effectuer une surveillance stricte clinique et biologique au minimum pendant 48 heures après l'accouchement, comportant une surveillance rapprochée de la pression artérielle avec adaptation thérapeutique aux chiffres tensionnels et une évaluation des apports hydriques en fonction du poids et de la diurèse de la patiente. La surveillance tensionnelle doit se poursuivre de façon bihebdomadaire pendant les trois premières semaines du post-partum. Lors de la consultation postnatale, la vérification de la pression artérielle est nécessaire tout comme celle de la disparition de la protéinurie.

### **A long terme**

La persistance d'une hypertension et/ou d'une protéinurie au-delà de 3 mois après l'accouchement nécessite un avis spécialisé (cardiologue, néphrologue). La recherche d'un syndrome des antiphospholipides après une prééclampsie sévère précoce est recommandée. Un bilan de thrombophilie héréditaire ne sera effectué qu'en cas d'antécédents personnels ou familiaux de maladie thromboembolique, de prééclampsie précoce ou d'association à un retard de croissance, à un hématome rétroplacentaire ou à une mort fœtale in utero.

## **7.5. Prévention [29]**

- Supplémentation en calcium pendant la grossesse dans les zones où les apports alimentaires en calcium sont faibles (<900 mg/jour) ;
- Administration de l'acide acétylsalicylique à faible dose (aspirine 75 mg) en prévention de la prééclampsie chez les femmes à haut risque pour cette affection avant 16 SA et ceux jusqu'à 35 SA ;
- Identification précoce des femmes à risque pendant le premier trimestre de la grossesse ;
- Calcul du ratio sFLT-1 (Soluble fms-like tyrosine kinase-1) / PIgf (Placental growth factor) pour la prédiction de la PE au deuxième et troisième trimestre grossesse.

Il faut préciser qu'aucun résultat publié n'a apporté la preuve que l'utilisation du dosage sFlt-1/PIGF améliore le pronostic maternofœtal, aucun essai randomisé n'a comparé la prise en charge de patientes avec et sans connaissance du ratio sFlt-1/PIGF par le clinicien. Enfin, aucune analyse médico-économique n'a encore été effectuée analysant l'impact potentiel de l'utilisation du ratio sFlt-1/PIGF chez les patientes à risque [11].



## **DEUXIEME PARTIE**

## **1. Objectifs**

### **1.1. Objectif général**

L'objectif général était d'évaluer les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et, pronostiques.

### **1.2. Objectifs spécifiques**

Les objectifs spécifiques étaient de déterminer le profil socio-démographique des patientes, les aspects cliniques, les complications matéro-fœtales et, la prise en charge de la prééclampsie sévère d'apparition précoce.

## **2. Cadre d'étude**

Notre étude s'est déroulée dans trois maternités de référence de Dakar : la Clinique Gynécologique et Obstétricale de l'Hôpital Aristide Le Dantec, le Centre Hospitalier National de Pikine et, l'Hôpital Principal de Dakar.

	CGO de HALD	CHNP	HPD
Situation géographique	Situé sur la presqu'ile de Dakar, dans la zone du plateau, sur l'avenue Pasteur.	Situé sur le site du camp militaire de Thiaroye.	Situé sur la presqu'ile de Dakar, dans la zone du plateau. Il se trouve en bordure de l'océan atlantique (Anse Bernard) sur la Corniche Est et fait face à l'Ile de Gorée, sur l'avenue Nelson Mandela à une centaine de mètres du Palais de la République.
Resources humaines	-1 professeur titulaire de chaise assisté par : 5 Professeurs Titulaires Quatre Maitres de Conférences Agrégés Quatre Maitres-Assistants Trois Assistants-Chefs de Clinique -15 Internes titulaires des hôpitaux -96 Médecins en cours de spécialisation -16 sage-femme dont une maîtresse sage-femme -1 assistante sociale -2 aides infirmiers -2 secrétaires -2 techniciens de surface.	-6 Gynécologues dont 1 Professeur titulaire, 1 Maitre de conférences agrégé et 1 Maitre-assistant, -Des Médecins en spécialisation en Gynécologie-Obstétrique, -Des Etudiants en troisième cycle des études médicales et en Master 2 -1 Secrétaire -18 Sages-femmes et cinq infirmières.	-4 médecins spécialistes en gynécologie-obstétrique -1 chirurgien oncologue -1 surveillante de soins -26 sages-femmes -7 agents de service hospitaliers -8 aides-infirmières -6 filles de salle -1 maître d'hôtel -1 secrétaire -1 major administratif.
Equipements et infrastructures	-3 salles de consultations -1 sale d'échographie -1 salle de colposcopie -1 salle d'insertion et de retrait d'implants sous-	-32 lits d'hospitalisation repartis en 12 salles, --1 salle de naissance avec 12 tables d'accouchements -1 centre d'accueil des	-1 vestiaire pour le personnel -1 nurserie -2 salles de garde pour les sages-femmes des suites de couches -1 salle d'échographie

	<p>cutanés progestatifs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 salle de consultations pour les nouveau-nés et les nourrissons.</li> <li>-1 salle de soins en ambulatoire pour les femmes opérées</li> <li>-1 salle d'archives</li> <li>-2 bureaux de consultation pour les assistantes sociales</li> <li>-1 salle d'hospitalisation de jour pour l'oncologie médicale.</li> </ul>	<p>urgences.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-1 salle d'accouchement (4 lits)</li> <li>-1 salle de travail (4lits)</li> <li>-1 salle de tri des urgences</li> <li>-1 office</li> <li>-1 salle de soins pour les patientes externes</li> <li>-1 réfectoire</li> <li>-1 bureau du major administratif</li> <li>-1 bureau de la surveillante de soins</li> <li>-1 bureau pour les consultations post-natales (CPON)</li> <li>-1 bureau de Chef de Service</li> <li>-1 secrétariat</li> <li>-3 bureaux pour les médecins</li> <li>-1 salle d'attente</li> <li>-1 bureau de planification familiale</li> <li>-Des toilettes communes pour le personnel</li> <li>-3 salles affectées à l'Unité de Pédiatrie-Puériculture.</li> </ul>
Activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consultations spécialisées</li> <li>-Echographie</li> <li>-Hystéroscopie diagnostique</li> <li>-Formation théorique et pratique pour les DES et étudiants en médecine</li> <li>-Interventions chirurgicales d'urgences et programmées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consultations spécialisées</li> <li>- Echographie</li> <li>- Interventions chirurgicales d'urgences et programmées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consultations spécialisées</li> <li>-Consultations sage-femme en salle de tri</li> <li>-Consultations post-natales</li> <li>-Consultations de planification familiale</li> <li>-Hospitalisations</li> <li>-Interventions chirurgicales d'urgences et programmées.</li> </ul>

### 3. Méthodologie

#### 3.1. Type et période d'étude

Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive, allant du 01 Janvier 2019 au 31 Décembre 2019.

#### 3.2. Population d'étude

Toutes les femmes enceintes dont le terme est compris entre 20 et 28 SA, vues lors des consultations prénatales ou en salle de travail dans le service de Gynécologie-Obstétrique de la clinique gynécologique et obstétricale de l'Hôpital Aristide le Dantec, du Centre Hospitalier National de Pikine et, de l'Hôpital Principal de Dakar.

### **3.3. Critères d'inclusion**

La prééclampsie sévère d'apparition précoce avant 28 SA dont le diagnostic est posé devant les critères suivants :

- Hypertension artérielle (HTA) sévère (PAS supérieure ou égale à 160 mmHg et/ou PAD supérieure ou égale à 110 mmHg), Survenant après 20 SA et avant 28 SA ;
- Atteinte rénale avec oligurie (<500ml/jour) ou créatininémie >135µmol/l ou protéinurie supérieure à 5g/jour ;
- OAP ou barre épigastrique persistante ou HELLP syndrome ;
- Eclampsie ou troubles neurologiques rebelles (troubles visuels, Réflexes ostéotendineux polycinétiques, céphalées) ;
- Thrombopénie inférieure à 100 000/mm<sup>3</sup> ;
- Hématome rétroplacentaire ;
- Retentissement fœtal (RCIU, altération du rythme cardiaque fœtal, MFIU).

### **3.4. Critères d'exclusion**

La prééclampsie modérée, la prééclampsie sévère apparaissant après 28 SA, L'HTA gravidique et, l'HTA chronique.

### **3.5. Collecte des données**

La collecte des données était réalisée avec l'application Centry and survey Entry (Cs Entry), Cette dernière est une suite d'outils permettant de collecter des données à l'aide d'appareils mobiles (tournant sous Android) et, de soumettre ces mêmes données sur un serveur en ligne. Les données étaient collectées par l'étude des dossiers d'hospitalisation, les carnets de suivi de la grossesse, les cahiers de comptes rendu opératoires, et les registres d'anesthésie.

### **3.6. Analyse des données**

L'analyse était faite avec le logiciel Statistical Package For The Social Sciences (SPSS) version 22. Elle consistait à une analyse descriptive, les variables qualitatives ont été décrites en effectif et pourcentage. Les variables quantitatives en moyenne avec l'écart type, les extrêmes et, la médiane.

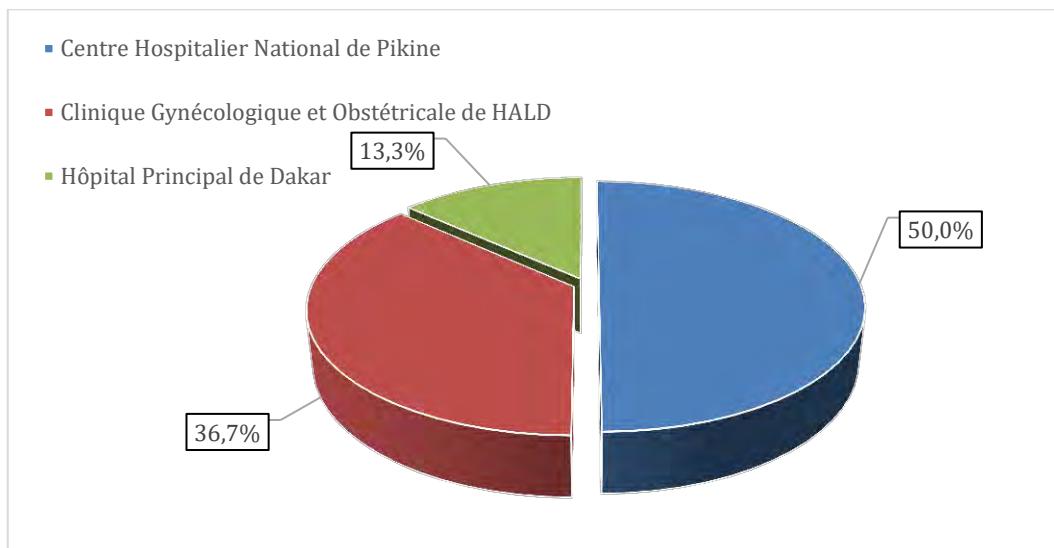
### **3.7. Paramètres étudiés**

Les paramètres étudiés concernaient : L'âge, les facteurs de risque, le diagnostic, le traitement médical, l'issue de la grossesse et le mode d'accouchement, le devenir du nouveau-né, ainsi que le suivi post-partum.

## 4. Résultats

### 4.1. Effectif

Durant notre période d'étude 60 patientes ont été enrôlées dans trois structures de santé. 50 % des patientes provenaient du Centre Hospitalier National de Pikine comme le montre la figure 5.

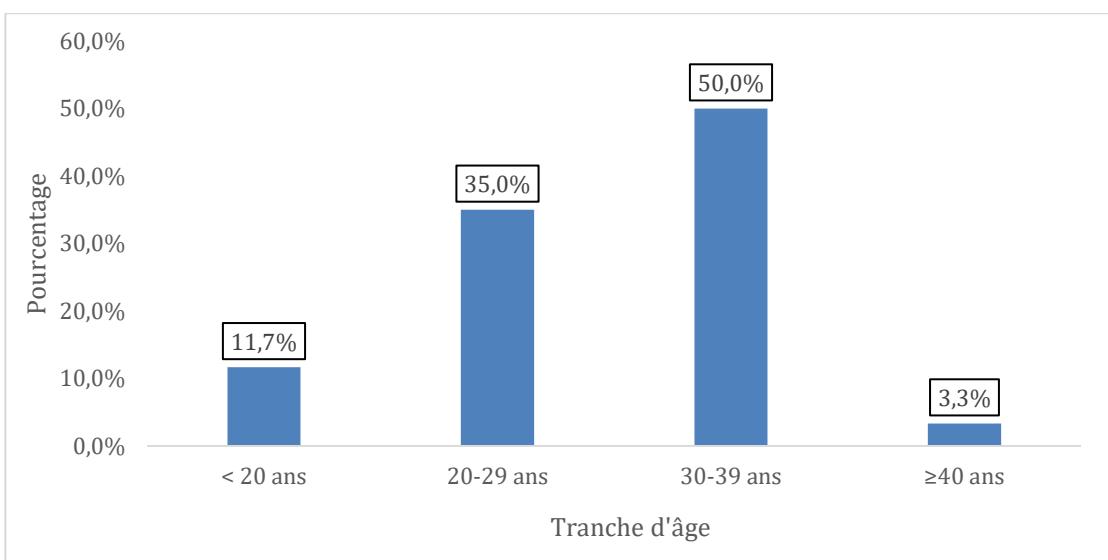


**Figure 5 :** Répartition des patientes selon les structures (N=60)

### 4.2. Caractéristiques socio-démographiques

#### 4.2.1. Age

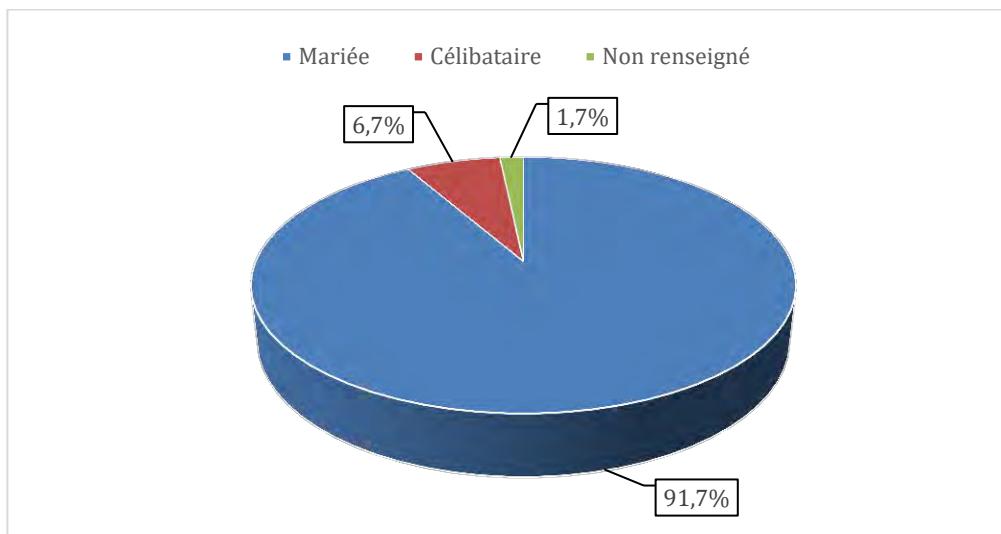
Dans notre étude, l'âge moyen des patientes était de 28,9 ans avec un écart type de 6,3 et des extrêmes de 16 et 40 ans. La médiane était de 30 ans. La moitié des patientes étaient âgées entre 30-39 ans comme le montre la figure 6.



**Figure 6 :** Répartition des patientes selon la tranche d'âge

#### 4.2.3. Statut matrimonial

Dans notre étude, presque toutes les patientes 91,7% étaient mariées comme le montre la figure 7.



**Figure 7 :** Répartition des patientes selon le statut matrimonial

#### 4.2.4. Profession

Dans notre étude la majorité des patientes étaient des femmes au foyer (80%) comme le rapporte le tableau II.

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

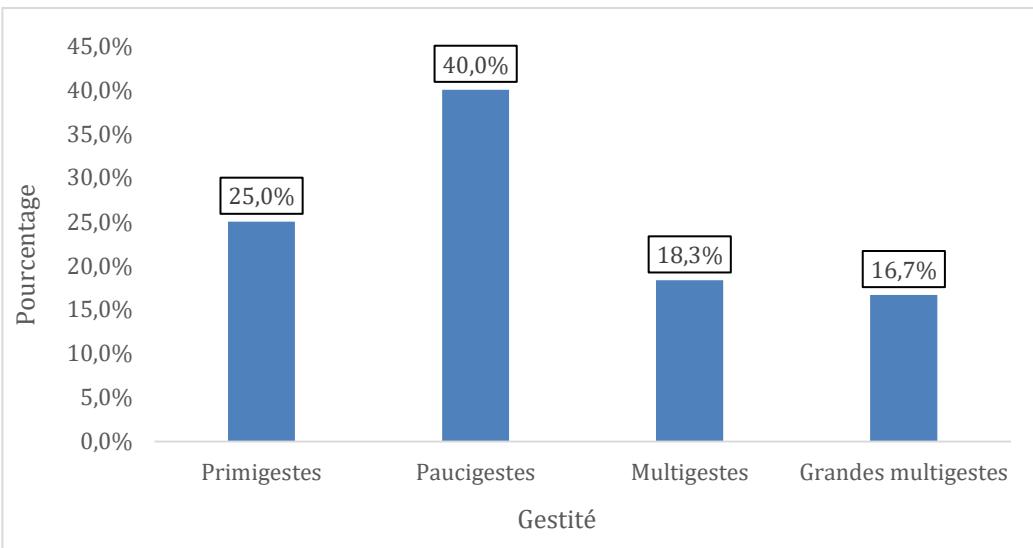
Profession	Effectif	'ourcentage
Femme au foyer	48	80,0
Fonctionnaire	5	8,3
Etudiant/Elève	2	3,4
Informel	5	8,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

### 4.3. Antécédents

#### 4.3.1. Antécédents obstétricaux

##### ➤ Gestité

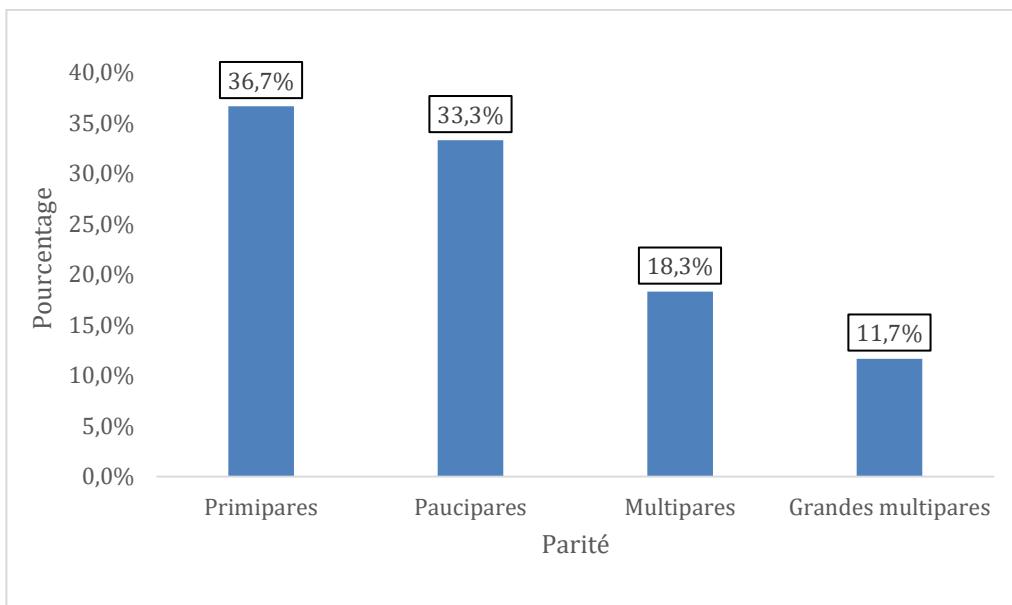
Dans notre étude la gestité moyenne était de 3 avec un écart type de 2 et des extrêmes de 1 et 8 gestes. La médiane était de 2 gestes comme le montre la figure 8.



**Figure 8 :** Répartition des patientes selon la gestité

#### ➤ Parité

La parité moyenne était de 2,8 avec un écart type de 1,9 et des extrêmes de 1 et 7 pares. La médiane était de 2 pares comme le montre la figure 9.



**Figure 9 :** Répartition des patientes selon la parité

#### ➤ Nombre de mort-né

Dans notre étude parmi les patientes qui avaient des antécédents de grossesse, 27% ( $N=16$ ) avaient eu des morts nés. Parmi ces dernières 11 (68,8%) avaient eu un mort-né, trois (18,8%) 2 mort-nés et deux (12,5%) 3 mort-nés. Les causes de mort-nés étaient renseignées chez 6 patientes dont 2 cas d'HTAG, 2 cas de PES, 1 cas d'HRP et, 1 cas d'accouchement prématurité.

### ➤ Mode d'accouchement

Parmi les patientes qui avaient des antécédents de grossesse, 72,5% (N=29) avaient accouché par voie basse et 27,5% (N=11) par césarienne. Le délai moyen de césarienne était de 5,4 ans avec un écart type de 2,3 et des extrêmes de 2 et 8 ans. La médiane était de 6 ans. Les indications de césarienne étaient renseignées chez 10 patientes. L'HRP était la principale indication de césarienne comme le rapporte le tableau III.

**Tableau III :** Répartition selon les indications de césarienne

Indications de césarienne	Effectif	Pourcentage
HRP	4	40,0
PES	3	30,0
Eclampsie	3	30,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

Le délai moyen d'accouchement par voie basse (AVB) était de 4,2 ans avec un écart type de 1,5 et des extrêmes de 2 et 9 ans. La médiane était de 4 ans.

Le nombre moyen d'accouchement par voie basse était de 2,9 avec un écart type de 1,7 et des extrêmes de 1 et 6 AVB. La médiane était de 2 AVB.

#### 4.3.2. Antécédents médicaux

##### ➤ HTA chronique

Dans notre étude, cinq patientes (8,3%) avaient des antécédents d'HTA chronique. L'HTA était diagnostiquée depuis 3 ans chez toutes ces dernières. Parmi ces dernières 4 étaient sous traitement.

##### ➤ Maladies auto-immunes

Deux patientes (3,3%) avaient des antécédents de maladies auto-immunes, qui étaient le lupus érythémateux systémique et la maladie de basedow.

##### ➤ Traitement

Dans notre étude huit patientes soit 13,3% étaient sous traitement comme le rapporte le tableau IV. Parmi les 10 patientes aux antécédents de syndrome vasculo-rénaux, 4 (33,3%) avait été mise sous acide acétylsalicylique.

**Tableau IV** : Répartition selon le traitement au cours de grossesse

Traitements	Effectif	Pourcentage
Acide acétylsalicylique	1	12,5%
Alpha méthyl dopa 500mg	1	12,5%
Alpha méthyl dopa 500mg - Acide acétylsalicylique	1	12,5%
Antirétroviraux	1	12,5%
Acide acétylsalicylique - Alpha methyl dopa 500mg - Nicardipine LP 50mg	1	12,5%
Corticothérapie - Hydroxychloroquine -Héparinothérapie	1	12,5%
Néomercazole	1	12,5%
Acide acétylsalicylique - Nicardipine LP 50mg	1	12,5%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100,0%</b>

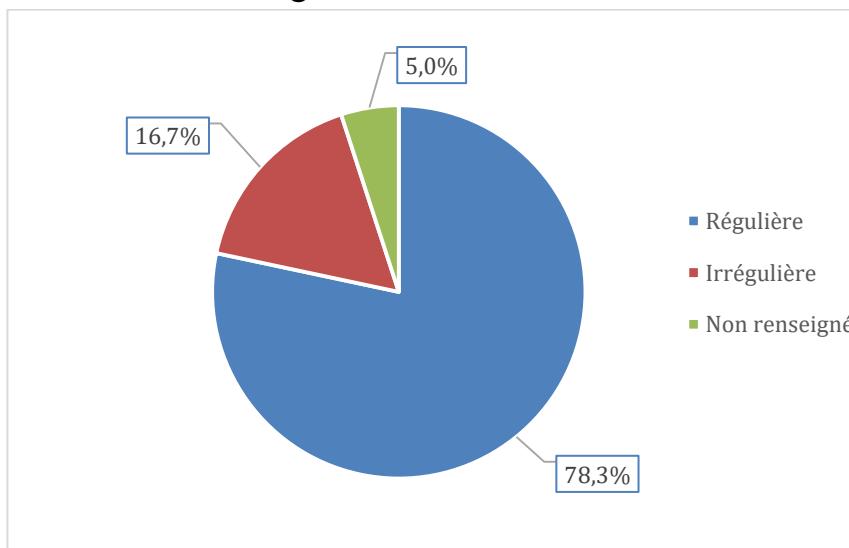
#### 4.3.3. Antécédents conjugaux

##### ➤ Durée de mariage

Dans notre étude le nombre moyen d'année de mariage était de 7,9 ans avec un écart type de 6,7 et des extrêmes de 1 et 26 ans. La médiane était de 6 ans.

##### ➤ Cohabitation

Plus des 3/4 des patientes mariées (N=48) avaient une cohabitation régulière, cependant on notait une cohabitation irrégulière chez 10 patientes (16,7%). Parmi ces dernières, 8 avaient un mari immigré et 2 qui ne vivaient pas avec le conjoint comme le montre la figure 10.



**Figure 10** : Répartition des patientes selon la cohabitation avec le conjoint

#### **4.3.4. Mode de vie**

Dans notre étude aucune des patientes n'étaient tabagiques, alcooliques ou, consommaient des toxiques.

#### **4.3.5. Familiaux**

Dans notre étude 28 patientes (46,7%) avaient des antécédents familiaux d'HTA chez une apparenté de 1er degré (la mère).

### **4.4. Suivi de grossesse**

Dans notre étude presque la totalité des patientes 93,3% (N=56) étaient suivies par des sages-femmes, seules 4 patientes 6,7% étaient suivies par un obstétricien.

#### **4.4.1. Nombre de consultations prénatales**

Le nombre moyen de consultations prénatales (CPN) réalisées étaient de 2 avec un écart type de 0,8 et des extrêmes d'1 et 6 CPN. La médiane était de 2 CPN.

#### **4.4.2. Type de grossesse**

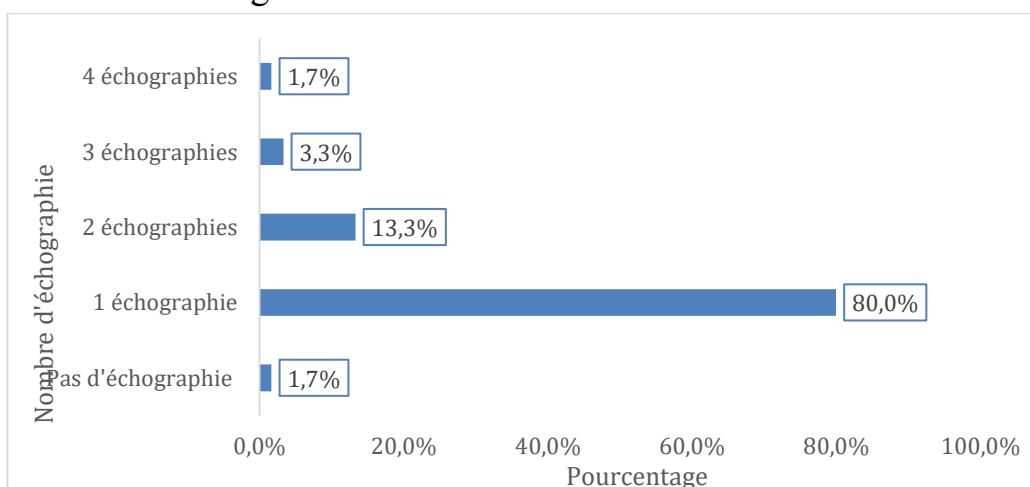
Dans notre étude presque la totalité des grossesses 95% (N=57) étaient des grossesses monofœtales, 3 patientes (5%) avaient des grossesses gémellaires.

#### **4.4.3. Bilan prénatal**

Dans notre étude 58 patientes (96,7%) avaient un bilan prénatal normal.

#### **4.4.4. Nombre d'échographies**

Le nombre moyen d'échographies réalisées était de 1,2 avec un écart type de 0,6 et des extrêmes de 0 et 4 échographies. La médiane était d'une échographie comme le montre la figure 11.



**Figure 11 : Répartition des patientes selon le nombre d'échographies**

#### **4.4.5. Hypertension artérielle (HTA) découverte au cours des CPN**

L'HTA était retrouvée chez 17 patientes dont 9 cas d'HTA chronique et 8 cas d'HTA gravidique. L'âge moyen de la grossesse à la découverte de l'HTA était de 19 SA avec un écart type de 5,5 et des extrêmes de 8 et 27 SA. La médiane était de 20 SA comme le rapporte le tableau V.

**Tableau V : Répartition des patientes selon le type d'HTA**

<b>HTA</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Chronique	9	52,9
Gravidique	8	47,1
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>

#### **4.4.6. Prééclampsie sévère (PES)**

Dans notre étude 4 patientes (6,7%) avaient une PES diagnostiquée au cours du suivi prénatal. L'âge moyen de la grossesse à la découverte de la PE était de 25,7 SA avec un écart type de 1,8 et des extrêmes de 23 et 27 SA. La médiane était de 26,5 SA.

### **4.5. Aspects diagnostiques**

Toutes les patientes avaient une PES, toutefois on notait chez 9 patientes (15%) une PES surajoutée.

Le terme moyen de la grossesse était de 26,5 SA avec un écart type de 1,5 et des extrêmes de 21,7 et 27,6 SA. La médiane était de 27,1 SA

#### **4.5.1. Aspects cliniques**

##### **➤ Signes fonctionnels**

Dans notre étude 32 patientes (53,3%) avaient des signes fonctionnels. Ces derniers étaient le plus souvent des céphalées, et des épigastralgies comme le rapporte le tableau VI.

**Tableau VI:** Répartition des patientes selon les signes fonctionnels

Plaintes	Effectif	Pourcentage
Céphalées	20	62,5
Epigastralgies	12	37,5
Douleurs pelviennes	6	18,8
Métrrorragies	3	9,4
Vertiges	2	6,3
Flou visuel	1	3,1
Vomissement	1	3,1

➤ **Examen général**

Dans notre étude, la majorité des patientes 66,7% avaient un état général conservé comme le rapporte le tableau VII.

**Tableau VII :** Répartition des patientes selon l'état général (N=60)

Etat général	Effectif	Pourcentage
Etat altéré associé à une conscience altérée	3	5,0
Etat altéré associé à une conscience claire	1	1,7
Etat conservé associé à une conscience claire	40	66,7
Etat conservé associé à une conscience claire et des œdèmes aux membres inférieurs	16	26,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

➤ **Pression artérielle (PA)**

La pression artérielle systolique (PAS) Moyenne était de 170,8 mmHg avec un écart type de 24,7 et des extrêmes de 90 et 220 mmHg. La médiane était de 170 mmHg.

La pression artérielle diastolique (PAD) moyenne était de 111,1 mmHg avec un écart type de 16,8 et des extrêmes de 70 et 170 mmHg. La médiane était de 110 mmHg.

### ➤ Indice de masse corporelle (IMC)

L'indice moyen de masse corporelle des patientes était de 26,2 kg/m<sup>2</sup> avec un écart type de 4,1 et des extrêmes de 18,5 et 38,5 kg/m<sup>2</sup>. La médiane était de 25,3 kg/m<sup>2</sup> comme le rapporte le tableau VIII.

Le poids moyen des patientes était de 69,7 kg avec un écart type de 11,5 et des extrêmes de 50 et 98 kg. La médiane était de 65 kg.

**Tableau VIII : Répartition des patientes selon l'IMC**

IMC	Effectif	Pourcentage
Normal	23	40,4
Surpoids	23	40,4
Obésité modérée	9	15,7
Obésité sévère	2	3,5
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

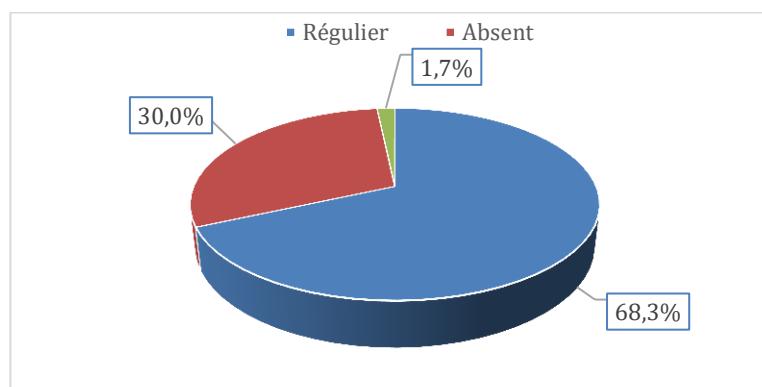
### ➤ Signes physiques

- Hauteur utérine

La hauteur utérine moyenne de l'utérus était de 23,4 cm avec un écart type de 3,6 et des extrêmes de 12 et 34 cm. La médiane était de 24 cm.

- Bruits du cœur du fœtus (BDCF)

Dans notre étude les BDCF étaient réguliers chez 68,3% des patientes comme le montre la figure 12.



**Figure 12 : Répartition des patientes selon les bruits du cœur fœtal**

- Mouvements actifs du fœtus

La notion de mouvements actifs du fœtus était notée chez 40 patientes (66,7%).

#### **4.5.2. Aspects paracliniques**

##### ➤ **Bilan maternel**

- Albuminurie à la bandelette urinaire

Presque la totalité des patientes 96,7% (N=58) avaient une albuminurie à la bandelette urinaire à 3 croix, 2 patientes (3,3%) avaient une albuminurie à la bandelette urinaire à 4 croix.

- Rénal

Au total, 2 patientes (3,3%) avaient des anomalies rénales avec une créatininémie qui variait entre 19 et 29 mg/l.

- Protéinurie (PU) des 24 heures

Une anomalie de la protéinurie des 24h était notée chez 5 patientes (8,3%). La PU des 24h moyenne était de 9,1 g/l avec un écart type de 5,2 et des extrêmes de 2,5 et 15,8 g/l. La médiane était de 9,4 g/l.

- Crase sanguine

Une anomalie du taux de prothrombine était notée chez 5 patientes (8,3%). Le taux moyen était de 68,2% avec un écart type de 20 et des extrêmes de 50 et 100%. La médiane était de 61%.

- Numération formule sanguine

Le taux moyen de l'hémoglobine était de 11,3g/dl avec un écart type de 1,9 et des extrêmes de 6,3 et 14. La médiane était de 12g/dl. L'anémie était présente chez 26,6 % des patientes.

Le taux moyen des plaquettes était de 198915/mm<sup>3</sup> avec un écart type de 80617/mm<sup>3</sup> et des extrêmes de 30000 et 449000/mm<sup>3</sup>. La médiane était de 200000/mm<sup>3</sup>.

La thrombopénie était présente chez 23,3 % des patientes.

- Hépatique

Une cytolysé hépatique était notée chez 9 patientes (15%).

- Uricémie

L'hyperuricémie était observée chez 1,7% des patientes comme le rapporte le tableau IX.

**Tableau IX:** Répartition des patientes selon l'uricémie

Uricémie	Effectif	Pourcentage
Normal	12	20,0
Hyperuricémie	1	1,7
Non réalisée	47	78,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

- Fond d'œil

Dans notre étude une seule patiente (1,7%) chez qui le fond d'œil était réalisé, retrouvait une rétinopathie hypertensive stade I selon la classification de Kirkendall.

#### ➤ Bilan fœtal

- Echographie obstétricale et doppler fœtal

- Doppler de l'artère ombilicale

Le doppler de l'artère ombilicale était réalisé chez 17 patientes dont 8 étaient pathologiques comme le rapporte le tableau X.

**Tableau X:** Répartition des patientes selon le doppler de l'artère ombilicale

Doppler de l'artère ombilical	Effectif	Pourcentage
Non fait	38	63,3
Normal	9	15,0
Diastole nulle	7	11,7
Reverse flow	1	1,7
Non renseigné	5	8,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

- Doppler de l'artère cérébrale

Le doppler de l'artère cérébrale n'était fait chez aucune patiente.

- Oligoamnios

L'oligoamnios était observé chez 6 patientes (10%) comme le rapporte le tableau XI.

**Tableau XI:** Répartition des patientes selon l'oligoamnios

Oligoamnios	Effectif	Pourcentage
Présent	6	10,0
Absent	16	26,7
Non renseigné	38	63,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

- Retard de croissance intra-utérin (RCIU)

Le RCIU était observé chez 6 patientes (10%) comme le rapporte le tableau XII.

**Tableau XII:** Répartition des patientes selon le RCIU

RCIU	Effectif	Pourcentage
Présent	6	10,0
Absent	8	13,3
Non renseigné	46	76,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

- **Enregistrement du rythme cardiaque fœtal (RCF)**

L'enregistrement du RCF était réalisé chez 17 patientes (28,3%) dont 5% étaient pathologiques comme le rapporte le tableau XIII.

**Tableau XIII:** Répartition des patientes selon le RCF

RCF	Effectif	Pourcentage
Normal	14	23,3
Anormal	3	5,0
Non réalisé	43	71,7
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>

#### 4.6. Aspects thérapeutiques

##### 4.6.1. Antihypertenseurs

Au total 55 patientes (91,7%) avaient reçu un traitement antihypertenseur.

➤ **Type d'antihypertenseurs**

La Nicardipine 10mg était le principal antihypertenseur comme le rapporte le tableau XIV.

**Tableau XIV :** Répartition des patientes selon le type d'antihypertenseurs

Type antihypertenseur	Effectif	Pourcentage
Nicardipine 10 mg	53	96,4
Alpha methyl dopa 500 mg	1	1,8
Nicardipine LP 50 mg + Alpha methyl dopa 500mg	1	1,8
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>

➤ **Mode d'administration des antihypertenseurs**

La mode d'administration le plus utilisé était la voie parentérale (96,4%), comme le rapporte le tableau XV.

**Tableau XV :** Répartition des patientes selon le mode d'administration de l'antihypertenseur

Mode administration	Effectif	Pourcentage
Orale	2	3,6
Parentérale	53	96,4
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>

➤ **Posologie des antihypertenseurs**

La Nicardipine était prescrite à la dose de 10 mg toutes les 8 heures chez 90,9% des patientes, comme le rapporte le tableau XVI.

**Tableau XVI :** Répartition des patientes selon la posologie de l'antihypertenseur

Posologie administrée	Effectif	Pourcentage
Nicardipine 10mg/8h	50	90,9
Bolus de 1ml/5min puis 10mg/8h	3	5,5
Alpha methyl dopa 500mg 1cp 3 fois/jour	1	1,8
Nicardipine 50mg LP 1cp 2 fois/jour - alpha methyl dopa 500mg 2 fois/jour	1	1,8
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>

#### **4.6.2. Sulfate de magnésium**

Dans notre étude le sulfate de magnésium était administré chez 29 patientes (48,3%) selon le protocole de Zuspan.

#### **4.6.3. Maturation pulmonaire**

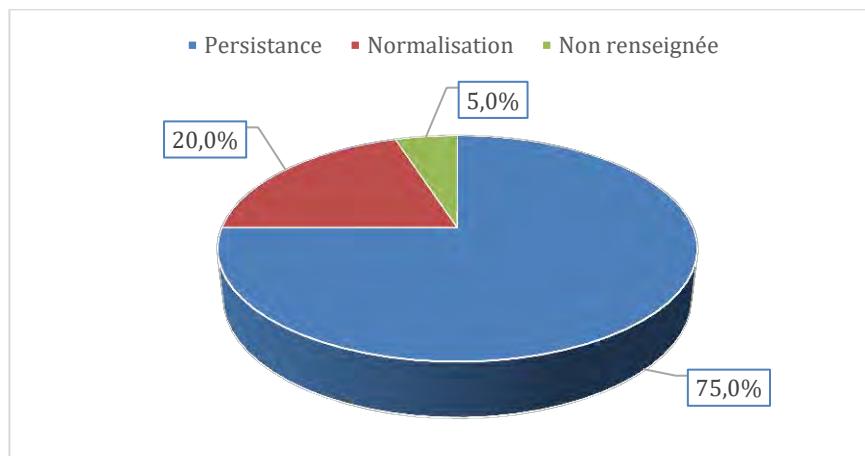
Dans notre étude la corticothérapie anténatale pour maturation pulmonaire était administrée chez 35 patientes (58,3%).

## 4.7. Aspects pronostiques

### 4.7.1. Maternel

#### ➤ Evolution de la tension artérielle (TA)

Dans notre étude l'HTA persistait chez 75% des patientes hospitalisées malgré le traitement antihypertenseur comme le montre la figure 13.



**Figure 13 :** Répartition des patientes selon l'évolution de l'HTA

#### ➤ Issue de la grossesse

L'âge moyen de la grossesse au moment de l'accouchement était 26,2 SA avec un écart type de 1,7 et des extrêmes de 23,1 et 29 SA. La médiane était de 27,2 SA.

- Déclenchement du travail

Dans notre étude, 15 patientes (25%) avaient été déclenchées. La MFIU en rétention était la principale indication de déclenchement.

- Césarienne

Au total, 39 patientes (65%) avaient bénéficié d'une césarienne. La PES avec des chiffres tensionnels non maîtrisés sous traitement antihypertenseur, était la principale indication, comme le rapporte le tableau XVII.

**Tableau XVII :** Répartition des patientes selon l'indication de césarienne

Indication de césarienne	Effectif	Pourcentage
PES avec chiffres tensionnels non maîtrisés sous traitement antihypertenseur	23	59
HRP	10	25,6
HELLP Syndrome	6	15,4
RCIU	4	10,3
Etat de mal éclamptique	4	10,3
Oligoamnios	1	2,6
Echec au déclenchement	1	2,6
Lupus	1	2,6
Embolie pulmonaire	1	2,6
HTAP	1	2,6

- Accouchement spontané

Dans notre étude 6 patientes (10%) ont accouché spontanément.

#### ➤ Complications Post-partum

Au total 7 patientes (11,7%) avaient des complications du post partum. Le HELLP syndrome était la principale complication. On notait un cas de décès maternel (1,6%), la cause était l'embolie pulmonaire associée à une HTA pulmonaire chez une patiente suivie pour un lupus érythémateux systémique comme le rapporte le tableau XVIII.

**Tableau XVIII :** Répartition des patientes selon les complications du post-partum

Complications	Effectif	Pourcentage
Aucunes	52	86,7
HELLP Syndrome	3	5,3
Anémie	2	3,2
Décès	1	1,6
Crise d'éclampsie associée à une thrombopénie	1	1,6
HTA sévère	1	1,6

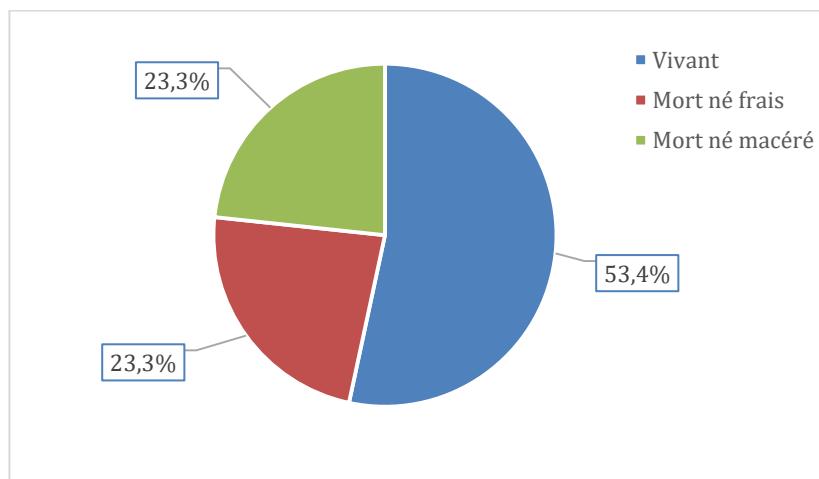
**Tableau XIX :** Répartition des patientes selon la PEC des complications du post-partum

PEC	Effectif	Pourcentage
Corticothérapie	4	33,4
Transfusion	3	25,1
Réanimation	1	8,3
Massage cardiaque	1	8,3
Sulfate de magnésium	1	8,3
Bêtabloquant	1	8,3
Inhibiteur calcique associé à un diurétique.	1	8,3

#### 4.7.2. Fœtal

##### ➤ Etat de naissance

Dans notre étude 53,4% des nouveau-nés étaient vivant à la naissance. Les MFIU représentaient 46,6% dont 23,8% de MFIU en cours d'hospitalisation comme le montre la figure 14 et le rapporte le tableau XX.



**Figure 14 :** Répartition des nouveau-nés selon l'état de naissance

**Tableau XX :** Répartition des nouveau-nés selon l'état de naissance

Etat de naissance	Effectif	Pourcentage
Vivant	32	53,4
Mort-né frais	14	23,3
Mort-né macéré	14	23,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

### ➤ Poids de naissance

Le poids moyen de naissance était de 825,4 grammes avec un écart type de 256 et des extrêmes de 100 et 1700 grammes. La médiane était de 820 grammes.

### ➤ Couveuse

Presque la totalité des nouveaux nés vivants 85% (N=27) avaient été admis en couveuse comme le rapporte le tableau XXI.

**Tableau XXI :** Répartition des nouveau-nés selon la couveuse

Couveuse	Effectif	Pourcentage
Oui	27	85
Non	2	6
Non renseigné	3	9
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Les deux nouveau-nés n'ayant pas bénéficié de la couveuse sont décédés à la 5<sup>ème</sup> minute et à la 50<sup>ème</sup> minute de vie.

La durée moyenne en couveuse était de 14,7 jours avec un écart type de 14,4 et des extrêmes de 1 et 45 jours. La médiane était de 7 jours. (N=26)

### ➤ Hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation était de 15,9 jours avec un écart type de 16,7 et des extrêmes de 1 et 60 jours. La médiane était de 7 jours (N=26).

### ➤ Décès néonatal

Au total, on enregistrait 19 décès néonataux (59,4%). L'âge moyen au décès était de 5,4 jours avec un écart type de 7,1 et des extrêmes de 0 et 30 jours. La médiane était de 2 jours (N=19) comme le rapporte le tableau XXII.

**Tableau XXII :** Répartition des décès néonataux

Décès néonatal	Effectif	Pourcentage
Oui	19	59,4
Non	10	31,3
Non renseigné	3	9,3
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Les principales causes de décès étaient la prématurité dans 18 cas et l'infection néonatale dans un cas comme le rapporte le tableau XXIII.

**Tableau XXIII:** Causes des décès néonatals

<b>Causes des décès néonatals</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Prématurité	18	94,7
Infection néonatale	1	5,3
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

➤ **Poids de sortie**

Le poids moyen à la sortie était de 2068 grammes avec un écart type de 235 et des extrêmes de 1920 et 2700 grammes. La médiane était de 1970 grammes (N=10).

#### **4.8. Suivi post-partum**

Dans notre étude 90% des patientes ont fait un suivi cardiological et néphrologique, comme le rapporte le tableau XXIV.

**Tableau XXIV :** Répartition des patientes selon le suivi post-partum

<b>Suivi post partum</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Cardiologique et néphrologique	54	90,0
Pas de suivi	6	10,0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Dans notre étude 4 patientes (7,4%), ont développé une HTA persistante au-delà de la 6ème semaine du post partum, nécessitant un suivi cardiological et un traitement antihypertenseur. Aucunes des patientes n'a présenté une insuffisance rénale.

## **5. Discussion**

### **5.1. Limites de l'étude**

La limite principale de notre étude est son caractère rétrospectif et descriptif.

Les difficultés auxquelles nous avons été confrontés sont :

- La difficulté d'accès au dossier, par le manque d'organisation des archives ;
- Le manque d'informations contenues dans les dossiers pour remplir notre fiche d'enquête ;
- Le manque d'un bon nombre d'examens complémentaires nécessaire pour la surveillance des patientes ;
- Le manque d'informations sur le suivi post-partum et le devenir des nouveau-nés.

### **5.2. Caractéristiques socio-démographiques et antécédents**

#### **❖ Caractéristiques socio-démographiques**

Dans notre étude, l'âge moyen des patientes était de 28,9 ans avec des extrêmes de 16 et 40 ans. Les patientes étaient âgées entre 30-39 ans dans 50 % des cas.

Ces résultats sont étroitement similaires à ceux avancés par certains auteurs qui ont trouvé que les désordres hypertensifs au cours de la grossesse concernent surtout la femme jeune.

Benjelloun, a noté que l'âge moyen des patientes était de 29,9 ans avec des extrêmes de 16 et 46 ans, avec deux pics qui concernaient les tranches d'âge 30-39 ans (46%) et 20-29 ans (39,6%) [3].

Selon Ndiaye, l'âge moyen était de 28 ans avec des extrêmes de 16 et 40 ans, et 46,7% des femmes avaient un âge compris entre 20 et 29 ans.

En revanche, une étude Indienne avait retrouvé un âge moyen plus jeune de 21,1 ans [31].

Lie et al., ont confirmé grâce à un registre de 404176 grossesses en Norvège, que le risque de PE a été multiplié par 1,3 avec un avancement d'âge de 5 ans entre la première et la deuxième grossesse après avoir pris en compte d'autres facteurs de risque liés à l'âge et, le changement du partenaire [22].

En France, aucune étude de grandes tailles sur la PE n'a été réalisée, mais les études à partir des données hospitalières ont trouvé la même conclusion [22]. Les femmes mariées étaient les plus touchées dans notre étude avec 91,7%, ce qui rejoint les résultats rapportés par Sogoba et, Traoré au Mali avec respectivement 95,5% et 95% [32 ; 34].

Ceci peut s'expliquer par le fait que la conception hors mariage est non courante compte tenu des facteurs socio-culturels, et que le mariage reste de cadre légal dès la conception dans une société essentiellement musulmane.

La majorité des patientes étaient des femmes au foyer (80%).

Cela rejoint les données de la littérature qui objectivent que le risque est plus élevé chez les mères chômeuses ou ayant un faible niveau socio-économique [25].

Une étude Allemande publiée en 2011 a retrouvé une association avec le statut socio-économique : les femmes occupant des emplois à faible revenu ont été diagnostiquées avec une PE plus fréquemment que les femmes enceintes occupant des emplois à revenu élevé. Les femmes enceintes signalant une difficulté financière particulièrement élevée ont également montré un risque plus élevé de PE.

Ce résultat serait dû au fait que les femmes ayant un faible revenu seraient exposées au stress et donc à des risques de développer une hypertension artérielle gravidique [25].

#### ❖ Antécédents

La parité moyenne était de 2,8 avec des extrêmes de 1 et 7 pares. Les primipares représentaient 36,7 % dans notre étude suivie des paucipares, multipares et, grandes multipares avec respectivement 33,3%, 18,3%, 11,7%.

Ceci est conforme aux données de la littérature.

En effet en France Geyl et al., avaient retrouvé un taux de 69,7% de primipares, au Congo Pambou et al., retrouvaient 65% [26].

Cependant dans les séries Nigériennes et Maliennes, prédominaient respectivement les multipares (58,6%) et les nullipares (54,62%) [26].

Pour la plupart des chercheurs, la PE chez les primipares est principalement le résultat d'une mauvaise adaptation du système immunitaire parental à la « greffe semi-allogénique » que représente la grossesse. Cette hypothèse explique pourquoi une nouvelle paternité chez les multipares peut également augmenter le risque de développer une PE. La réduction du risque de prééclampsie lors d'une deuxième grossesse et des grossesses suivantes, lorsqu'elles impliquent le même partenaire, serait liée à une adaptation immunologique de la mère aux antigènes du père [33].

Les antécédents d'hypertension artérielle étaient retrouvés chez 8,3 % des patientes dans notre série.

Selon Naha et, Sogoba l'HTA chronique représentait respectivement 11,6% et 22,2% [33 ; 32].

Un programme de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) incluant 10745 femmes enceintes dans 24 pays a montré que l'existence d'une hypertension avant la grossesse pouvait multiplier le risque de PE par 8 (Odds ratio (OR) ajusté = 7,8 ; 95% intervalle de confiance (IC)).

En France l'association significative entre l'HTA chronique et la PE a été confirmée dans l'étude de Merviel et al. (OR ajusté = 2,77 ; 95% IC). Les mêmes résultats ont été trouvés dans d'autres pays européens comme le Danemark et la Norvège [22].

Dans notre étude 3,3% de nos patientes avaient des antécédents de maladie auto immune, avec un cas de lupus érythémateux systémique et une maladie de Basedow.

Dans la série de Kichou, il notait 1,6% de maladie auto-immune chez les patientes [18].

Selon une revue systématique des études contrôlées, l'incidence de PE varie de 13 % à 36 % selon les marqueurs des maladies auto-immunes étudiés, soit de 3 à 10 fois plus (Risque relatif (Risque relatif) = 9,7 ; 95 % IC) que dans la population générale [18].

L'explication de cette association peut être due au fait que les maladies auto-immunes sont liées à l'atteinte rénale, l'hypertension, menant au développement et à l'aggravation de la PE. En revanche, il est difficile de distinguer la PE et les maladies auto-immunes notamment le lupus puisque dans les deux cas, les patientes présentent une hypertension artérielle, une protéinurie, des œdèmes aux membres inférieures.

Dans notre étude, parmi les patientes qui avaient des antécédents de grossesse, 27% avaient des antécédents de mort-nés, et 27,5% avaient des antécédents de césarienne.

Au Benin, Assogba, avait retrouvé 20,6% d'antécédents de césarienne et 7,6% d'antécédents de mort-nés [2].

Au Maroc, Moujahid retrouvaient dans les antécédents 11,3% de mort-nés, et 3% de césarienne [23].

L'intervalle intergénésique variait selon le mode d'accouchement antérieur. La médiane après un accouchement par voie basse et une césarienne était respectivement de 4 et 6 ans.

Plus l'intervalle entre la première et la deuxième grossesse est long, plus le risque d'avoir une PE à la 2<sup>ème</sup> grossesse est élevé. Pour un intervalle entre deux grossesses supérieures à 10 ans, le risque serait équivalent à celui d'une femme primipare.

Pour certains auteurs, les effets de l'intervalle entre deux grossesses pourraient s'expliquer par d'autres facteurs de risque qui augmentent significativement avec l'âge (surpoids, diabète de type II, HTA et, changement de paternité).

Les antécédents familiaux d'HTA chronique chez un apparenté de 1er degré (la mère) étaient retrouvés chez 28 patientes (46,7%).

Dans l'étude menée par Merviel, on retrouve également un lien entre la prééclampsie et l'existence d'au moins un antécédent familial d'HTA chronique chez un apparenté féminin au premier degré, avec un OR qui atteint 2,6 [22].

Selon Ness, il existe une forte association entre le risque de maladies cardiovasculaires chez les parents au premier degré d'une femme et son propre risque de prééclampsie. En effet, selon cette analyse, le fait d'avoir deux membres ou plus de sa famille présentant des facteurs de risque de maladie cardiovasculaire (hypertension, diabète, accident vasculaire cérébral) versus aucun membre, fait augmenter les probabilités de développer une prééclampsie (OR : 1,9 ; IC 95 %) [27].

### **5.3. Suivi prénatal**

Les performances notées au Sénégal dans la surveillance prénatale s'expliquent par la décentralisation des soins aux femmes enceintes et la politique de gratuité ou de subvention.

Dans notre étude, 93,3% des patientes étaient suivies par une sage-femme, seules 6,7% étaient suivies par un obstétricien. Le nombre moyen de consultations prénatales (CPN) était de 2 avec des extrêmes d'1 et 6 CPN.

Nos résultats sont similaires à ceux de l'équipe de Benjelloun au Maroc, dont le nombre moyen de CPN était de 2, avec des extrêmes d'1 et 6 CPN.

Dans la série de Sogoba, les femmes suivies représentaient 84,5%.

Dans notre série 1,2 était le nombre moyen d'échographies réalisées.

Par conséquent, la majorité des échographies étaient réalisées dans un but de datation de la grossesse. De ce fait le doppler utérin n'était réalisé chez aucune patiente. Le doppler fœtal ainsi que la recherche d'un éventuel RCIU n'était pas usuel.

Ce qui nous pousse à conclure selon notre étude, que le suivi de la grossesse ne se limite pas seulement au nombre de CPN, mais plutôt à la qualité du suivi, et les connaissances du prestataire. Il faudra des formations décentralisées des prestataires sur la prévention, le dépistage et, la prise en charge de la PE.

Dans une étude cas-témoins, Stamilio a constaté qu'une pression artérielle moyenne > 90 mmhg lors de la première visite prénatale était significativement associée au développement d'une prééclampsie sévère [12].

Reiss et al, ont apparié 30 femmes atteintes de prééclampsie avec des femmes témoins normotendues. La pression artérielle systolique et diastolique était significativement plus élevée au cours du premier trimestre pour les femmes qui ont ensuite développé une prééclampsie. L'étude n'a pas défini de valeurs limites [12].

Dans notre pratique courante où les moyens sont limités, ces données sur la TA au premier trimestre peuvent nous servir pour détecter les femmes susceptibles de développer une PE. Toute fois des études doivent être menées en tenant comptes des caractéristiques de nos populations, pour approuver ces données.

Plusieurs études ont mis en évidence l'association entre la grossesse multiple et la survenue d'une PE. La fréquence de la PE varie entre 1,8 % et 10 % pour des grossesses uniques, elle est de 12 % à 27 % pour des grossesses multiples [33].

Après avoir pris en compte les facteurs de confusion (âge maternel, ethnie, parité, âge gestationnel, procréation médicalement assistée et maladies préexistantes), une grossesse multiple présente 4 fois plus de risque qu'une grossesse unique. Le risque est multiplié par 14 si la grossesse multiple est associée à d'autres facteurs comme la primiparité mais il n'est pas différent entre les grossesses gémellaires dizygotes et monozygotes [33].

Une hypoxie, une hyperplacentose, une demande plus élevée de sang et une augmentation du débit cardiaque maternel sont considérées comme les mécanismes sous-jacents expliquant l'augmentation du risque de PE chez les grossesses multiple.

Dans notre étude 5% des grossesses étaient gémellaires.

Ce qui est similaire aux résultats obtenus par Kichou qui retrouvait 5,1% [18], et différents de ceux retrouvaient par Guillemot, et Sogoba qui retrouvaient respectivement 10 % et 8,9 % [15 ; 32].

L'HTA était retrouvée chez 17 patientes dont 9 cas d'HTA chronique (15%) et 8 cas d'HTA gravidique (13,3%). L'âge moyen de la grossesse à la découverte de l'HTA était de 19 SA avec des extrêmes de 8 et 27 SA.

Dans la série de Guillemot, 25 % des femmes étaient suivies pour une HTA gravidique.

## **5.4. Aspects diagnostiques**

Dans notre série, 85% des patientes présentaient une PES, toutefois on notait 15% de PES surajoutées.

Ces résultats sont proches de Aboussouf, qui retrouvait dans sa série 86,5% de PES et 12,5% de PES surajoutées [1].

Le terme moyen de la grossesse était de 26,5 SA.

### **❖ Aspects cliniques**

Les signes fonctionnels les plus évocateurs étaient le plus souvent des céphalées (62,5%), et des épigastralgies (37,5%),

Nos résultats sont similaires à ceux de Kichou, qui notait 64,7% de céphalées, et d'Aboussouf, qui retrouvait 61% de céphalées et 36,2 % d'épigastralgies [18 ; 1].

Selon les séries de Traore, Naha, et Guillemot les signes fonctionnels étaient dominés par les céphalées et les douleurs épigastriques avec respectivement 54% 50%, 46% 24% et, 23,3% 17% [34 ; 25 ; 15].

Piguel, a étudié la présence de signes neurosensoriels chez un groupe de patientes prééclamptiques et un autre groupe de femmes enceintes dites «physiologiques». Il en a conclu que les céphalées, la barre épigastrique, la douleur hépatique et la gêne respiratoire ont une forte valeur prédictive de survenue de la prééclampsie (ces signes étant très fréquents chez le premier groupe) [15].

Les œdèmes aux membres inférieurs étaient présents chez 26,7% des patientes.

Selon Naha, 33,3% des patientes ont présenté des œdèmes des membres inférieurs contre 81% dans la série de Guillemot [25 ; 15].

La présence d'œdèmes est fréquente mais pas spécifique puisqu'ils peuvent être absents. C'est plutôt l'apparition brutale des œdèmes qui est évocatrice de la prééclampsie [15].

Enfin, l'absence de signes cliniques associés à l'HTA ne peut écarter le diagnostic de prééclampsie sévère (46,7% de nos patientes). Nous remarquons donc que les patientes peu ou pas symptomatiques, avec un suivi prénatal classique, ne sont pas à moindre risque de développer une prééclampsie sévère, d'où la nécessité d'un examen clinique complet et adapté, pour diagnostiquer les signes de gravité.

Aussi, il paraît important de bien renseigner les femmes sur les signes cliniques de prééclampsie, pour qu'elles puissent consulter rapidement après l'apparition des premiers symptômes.

La pression artérielle systolique (PAS) moyenne était de 170,8 mmHg, tandis que la pression artérielle diastolique (PAD) moyenne était de 111,1 mmHg.

Nos résultats sont similaires à Sogoba, qui notait une PAS moyenne de 171,5 mmhg et une PAD moyenne de 116,5 mmHg [32].

Nos résultats se rapprochent également de ceux de Benjelloun et Guillemot qui notaient une PAS et PAD moyenne avec respectivement 167 mmHg 165 mmhg et, 120 mmHg 100 mmHg [3 ; 15].

Presque la totalité des patientes 96,7% avaient une albuminurie à la bandelette urinaire à 3 croix et, 3,3% avaient une albuminurie à la bandelette urinaire à 4 croix.

Sogoba, retrouvait dans 53,8% une albuminurie à la bandelette urinaire à 3 croix et 8,9% à 4 croix.

Guillemot, retrouvait dans 67% une albuminurie à la bandelette urinaire à 3 croix.

Le placenta des femmes ayant accouché dans un contexte de PE fabriquait en quantité excessive, et libérait ensuite dans la circulation maternelle, la forme soluble d'un récepteur du vascular endothelial growth factor (VEGF). Ce récepteur soluble, appelé sFlt-1, est dépourvu d'effet biologique mais il reste capable de lier (et en quelque sorte de voler) le VEGF maternel circulant et d'autres de ses ligands comme le placenta growth factor (PIGF). Ceci a pour conséquence que les femmes développant une PE sont en état de carence relative en facteurs de croissance endothéliaux. Or, le VEGF participe à la régulation de la pression artérielle et au maintien de l'intégrité de la membrane basale glomérulaire. Ainsi, un déficit en VEGF même partiel induit une HTA, et une protéinurie glomérulaire provoquée par une perte de fenestration des podocytes et par une turgescence des cellules endothéliales glomérulaires [24].

L'indice de masse corporé (IMC) était supérieur à la normal chez 59,6 % des patientes avec 40,4 % de surpoids et 19,2 % d'obésité.

L'obésité et le surpoids avant la grossesse apparaissent aussi dans d'autres études comme des facteurs de risque de développer une prééclampsie.

Dans la série de Poonyane, en Afrique du sud, et celle de Benjelloun au Maroc, les patientes avaient un IMC supérieur à la normal dans 82 % et 78,5% avec respectivement 30 % et 39,5 % de surpoids, 52 % et 39 % d'obésité [30 ; 3].

Merviel, notait un risque de développer une prééclampsie en cas de surpoids (OR respectivement de 2,6 et 2,50). Thadhani, retrouvait un risque relatif de développer une prééclampsie de 2 lorsque l'IMC avant la grossesse est supérieur à 25 et un risque relatif de 2,6 lorsqu'il est supérieur à 30 [22].

Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer ce fait : certains postulent que l'hypertension survient pendant la grossesse chez la patiente obète en raison d'une augmentation du débit cardiaque, alors que pour d'autres (et c'est l'hypothèse majoritairement retenue) l'hyperlipidémie favoriserait la production de peroxydes qui conduirait à une altération de l'endothélium et à une vasoconstriction.

Dans notre étude, les BDCF étaient réguliers chez 68,3% des patientes, Il y'avait une bradycardie dans 1,7% des cas et ils étaient absents dans 30% des cas.

Sogoba, retrouvait des BDCF réguliers, ralentis, et absents dans respectivement 88,4%, 2,2% et, 9,3%.

Ces différences peuvent s'expliquer par le nombre de patientes admises pour PES compliquées de MFIU qui étaient de 30 % dans notre série.

## ❖ Aspects paracliniques

### ➤ Bilan maternel

Dans la PE l'hémolyse est responsable d'une anémie hémolytique microangiopathique. Elle est due au passage des hématies à travers le réseau de fibrine et les lésions intimes des petits vaisseaux. Les globules rouges sont soit détruits soit acquièrent une forme altérée (schizocytes, échinocytes, sphérocytes) La thrombopénie, serait due à une consommation périphérique des plaquettes (agrégation plaquettaire) secondaire aux lésions de l'endothélium vasculaire et à une diminution de la sécrétion de prostacycline dont l'activité anti-agrégante est effondrée au profit du thromboxane A2 aux propriétés agrégantes plaquettaires. L'atteinte hépatique correspond à une nécrose périportale due à une obstruction des capillaires sinusoïdes par des dépôts de fibrine. Ces lésions sont responsables de l'élévation des transaminases ainsi que des douleurs épigastriques et de l'hypochondre droit [7].

Dans notre étude sur le plan paraclinique, les principaux examens biologiques demandés étaient les suivants : la numération formule sanguine, l'exploration de la coagulation, la fonction rénale, la fonction hépatique, le dosage de l'uricémie et de la protéinurie des 24 heures.

Les anomalies retrouvées étaient l'anémie, la thrombopénie, la cytolysé hépatique, et l'IR avec respectivement 26,6%, 23,4%, 5% et, 3,3%.

Benjelloun retrouvait dans sa série 24,8% d'anémie, 9,4% de thrombopénie, 5% de cytolysé hépatique et, 1,5% d'IR.

Une anomalie de la protéinurie des 24h était notée dans 8,3% des cas.

Dans la série de Guillemot et de Benjelloun, 9,5 % et 6% des patientes avaient

respectivement une protéinurie des 24h > à 5g/l et > = à 3 g/l.

La protéinurie témoigne de lésions glomérulaires. Elle est habituellement modérée, de l'ordre de 1–2 g/24 h, mais peut être plus abondante (>5g/24h), entraînant un syndrome néphrotique qui est un indicateur de mauvais pronostic. Une corrélation entre l'importance de la protéinurie et une augmentation de la mortalité périnatale ou des RCIU a été démontrée depuis longtemps. Le seuil de protéinurie anormale au cours de la grossesse a été fixé à 0,3g/j et la recherche de protéinurie par la méthode des bandelettes doit être systématique au cours de la surveillance d'une grossesse. Un dosage quantitatif doit être effectué en cas d'albuminurie à 1 croix à la bandelette urinaire [24].

Il existait une hyperuricémie dans 1,7 % des cas, sachant que seul 21,7% des patientes avaient bénéficié de ce dosage.

Dans la série de Sogoba, l'uricémie était réalisée chez 76% des patientes. Le taux d'hyperuricémie était de 11,1%.

Cet écart peut s'expliquer par la différence du nombre de prélèvement fait dans les deux séries.

La valeur d'alarme de l'uricémie varie peu d'un auteur à un autre. Selon Lansac dans 90% des cas d'hypotrophie et dans 96% de mortalité fœtale, l'uricémie est supérieure à 60 mg/l [19]. Pour Merger, une augmentation de l'uricémie de 25% entre le 5<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> mois est corrélée à un risque accru d'hypotrophie [21].

Les complications oculaires de la prééclampsie sont essentiellement la rétinopathie hypertensive, le décollement de la rétine, et l'hémorragie du vitré.

Dans une étude faite par Diallo, portant sur 127 patientes admises pour PES, 33,1% des patientes présentaient des troubles visuels à type de flou visuel, d'amaurose subite, et de phosphène. Le fond d'œil était réalisé chez toutes les patientes admises. Les résultats notaient dans 41,7% un courant granulaire au niveau de la conjonctive qui serait en rapport avec une légère hémodilution, et 32,3% de lésions rétiennes. La rétinopathie hypertensive était présente chez 26% des patientes. Il n'avait pas retrouvé de lien statistiquement significatif entre la PAS - PAD à l'entrée et le stade de rétinopathie hypertensive observée [10].

Dans notre série, le fond d'œil était réalisé dans 1,7% des cas et, retrouvait une rétinopathie hypertensive stade I selon la classification de Kirkendall. Le faible taux de fond d'œil pourrait s'expliquer par l'absence de troubles visuels, le manque de moyens financiers chez les patientes et les problèmes liés à la réalisation de cet examen.

## ➤ Bilan Fœtal

L'échographie est un examen indispensable dans la surveillance de toute grossesse, et encore plus lorsqu'il s'agit de troubles hypertensifs gravidiques. Elle permet l'étude de la vitalité, la morphologie, la quantité du LA, le bien être fœtal par le score biophysique de Manning, la biométrie et le doppler fœtale. Une absence d'évolution de la biométrie lors de deux échographies successives à 15 jours d'intervalle est en faveur d'un RCIU, fréquemment associé aux désordres hypertensifs de la grossesse.

Les anomalies du liquide amniotique à type d'oligoamnios et de RCIU étaient observées pour chacun dans 10% des cas.

Dans l'étude de Traore et, Guillemot 11% et 15 % des patientes présentaient respectivement un oligoamnios [34 ; 15].

Quant au RCIU, il était observé dans les séries de Traore, Guillemot, Naha, dans respectivement 7%, 38 % et, 8,3 % des cas [34 ; 15 ; 25].

Le doppler de l'artère ombilicale permet d'évaluer les résistances placentaires et la qualité des échanges utéroplacentaire.

Dans notre étude, le doppler était normal dans 15% des cas, présentait une diastole nulle dans 11,7% des cas, et une inversion du flux en diastole dans 1,7% des cas.

Dans l'étude de Guillemot, 28% d'anomalies au doppler ombilical avaient été notées dont 21% de diastole nulle et 7% d'inversion du flux en diastole.

Dans la série de Aboussouf, le doppler utérin, ombilical, et cérébral était pathologique avec respectivement 46,4%, 23,9% et, 16,1%.

Malheureusement dans notre étude le doppler de l'artère cérébrale de même que celui des artères utérines n'était réalisé chez aucune patiente.

L'enregistrement du RCF est utile pour apprécier l'état fœtal et, donc l'impact de la prééclampsie sur le fœtus.

Le RCF était normal dans 23,3%. Dans 5% des cas des anomalies ont été enregistré à type de baisse de la variabilité. Seules les patientes hospitalisées à la CGO de L'HALL avaient bénéficié de cet enregistrement, car c'est la seule maternité qui en disposait dans notre étude.

Dans la série de Guillemot, 14% des patientes présentaient des anomalies du rythme cardiaque fœtale à type de ralentissement et de baisse de la variabilité.

## **5.5. Aspects thérapeutiques**

L'introduction d'un traitement antihypertenseur dans la PE doit être prudente, car la perfusion utéroplacentaire doit être préservée, et une réduction trop rapide de la pression artérielle maternelle peut être délétère.

Une méta-analyse de la Cochrane Database regroupant 24 essais et près de 3000 patientes ne permet pas de trancher sur le traitement présentant la meilleure efficacité au moindre risque. Les auteurs conseillent donc de choisir le traitement dont l'équipe a le plus d'expérience dans son utilisation [9].

Pendant la grossesse, il est suggéré d'utiliser en première intention au choix, l'un des traitements antihypertenseurs suivants (classés par ordre alphabétique) : l'Alpha-méthyl dopa, Labétalol, la Nicardipine et, la Nifédipine [9].

Dans notre série, 91,7% des patientes avaient bénéficiés d'un traitement antihypertenseur. Les deux antihypertenseurs utilisés sont les inhibiteurs calciques et les antihypertenseurs centraux. La Nicardipine par voie intraveineuse (IV) était le principal antihypertenseur utilisé dans 96,4% des cas. L'Alpha méthyl dopa était utilisé dans 3,6% des cas par voie orale.

Nos résultats sont similaires à Obame, qui notait 96% d'utilisation de Nicardipine chez les patientes [28].

Dans la série de Guillemot, 75% ont bénéficié d'un traitement antihypertenseur, dont la molécule principale était la Nicardipine par voire IV. La seconde molécule utilisée est Labétalol (Bétabloquants) dans 6% des cas.

Le sulfate de magnésium est le médicament de choix afin de prévenir une éclampsie. Son indication reste essentiellement la PE sévère en prévention de l'éclampsie et surtout en prévention de la récidive de la crise d'éclampsie.

Les sels de magnésium sont des agents tocolytiques et vasodilatateurs. Ils diminuent la pression artérielle sans modifier le débit sanguin utérin. Ils ont par ailleurs un effet préventif et curatif sur le spasme vasculaire cérébral responsable des convulsions observées dans ces états. Leur action inhibitrice sur l'hémostase et la coagulation présente un intérêt supplémentaire.

Dans les dernières recommandations d'experts de la société française, la prévention primaire de l'éclampsie est recommandée en cas de PE sévère avec apparition de signes neurologiques persistants (céphalées rebelles, troubles visuels, réflexes ostéotendineux polycinétiques) chez la femme enceinte mais aussi dans le post- partum [25].

En effet des bénéfices néonatals sont également démontrés : amélioration du score d'Apgar, réduction de l'incidence d'hospitalisation en unité de réanimation néonatale. Sa prescription en IV juste avant un accouchement

prématué imminent, réduirait nettement le risque de paralysie cérébrale chez les grands prématurés [25].

Dans notre série, 48,3% des patientes ont bénéficié du sulfate de magnésium. Traore et, Guillemot dans leurs séries 56 % et 22% des patientes avaient bénéficié respectivement du protocole de sulfate de magnésium.

La corticothérapie pour la maturation pulmonaire fœtale, est systématiquement administrée à la mère en cas de risque de prémature. Elle a un bénéfice non négligeable sur le pronostic respiratoire précoce des nouveau-nés.

La revue de la Cochrane (2017), soutient l'utilisation continue d'une seule cure de corticostéroïdes prénatale pour accélérer la maturation pulmonaire fœtale chez les femmes à risque d'accouchement prématué.

Dans notre étude, 58,3% des patientes ont bénéficié de la cure complète de corticothérapie anténatale en prévention de la maladie des membranes hyaline. Les 41,7% restants concernent des patientes ayant accouché avant 48h et les MFIU.

Dans la série de Guillemot, 84% des patientes ont bénéficié de la maturation pulmonaire et, les 16% restants concernent des patientes ayant accouché avant 48h et les MFIU.

## 5.6. Aspects pronostiques

### ❖ Maternel

Dans notre étude, l'HTA persistait chez 75% des patientes hospitalisées malgré le traitement antihypertenseur.

L'âge moyen de la grossesse au moment de l'accouchement était de 26,2 SA avec des extrêmes de 23,1 et 29 SA.

Nos résultats sont similaires à Bombrys, qui retrouvait un âge de naissance moyen de 26,2 SA et, proche de Guillemot qui retrouvait un âge moyen de 25,6 SA [5 ; 15].

Dans notre série, 25% des patientes avaient bénéficié d'un déclenchement. La MFIU en rétention était la principale indication.

Dans la série de Hall et, Bombrys les déclenchements représentaient respectivement 30,7% et 15%, contre seulement 3,1 % pour Guillemot.

Dans la série de Hall, les échecs au déclenchement étaient de 38,8% contre 2,6% dans notre série [16].

Dans notre étude 65% des patientes avaient bénéficié d'une césarienne. La PES avec des chiffres tensionnels non maîtrisés sous traitement antihypertenseur, était la principale indication de césarienne.

Hall, Bombrys, et Guillemot avaient un taux de césarienne avec respectivement 81,5%, 85% et, 95%.

Cette différence peut s'expliquer par le fait que dans leurs séries le taux de MFIU en rétention était nettement plus bas que le nôtre.

Dans les 48 premières heures du post-partum, 88,3% des parturientes évoluaient bien sous traitement antihypertenseur avec une normalisation de la tension.

Dans notre série, 11,7% des patientes avaient des complications du post partum. Le HELLP syndrome était la principale complication (5,3%). Il existait également des cas d'anémie, de thrombopénie et d'éclampsie avec respectivement 3,2% 1,6% et, 1,6%.

Dans la série de Guillemot, le HELLP syndrome représentait 14% des complications.

Guillemot, notait également des complications à type d'IR, d'OAP et de thrombopénie avec respectivement 3%, 3% et, 2%.

Bombrys, retrouvait Le HELLP syndrome, l'IR, l'OAP, et l'éclampsie avec respectivement 11%, 2%, 2% et, 1% [5].

Nous notons un cas de décès maternel (1,6%) à 3 heures post-césarienne. La cause était l'embolie pulmonaire associée à une HTA pulmonaire chez une patiente suivie pour un lupus érythémateux systémique depuis 3 ans.

Sogoba, avait un cas de décès maternel après accouchement par voie basse suite un OAP.

En effet même si la délivrance du placenta permet un retour à la normale, le risque de complications reste encore élevé durant les premières 48h du fait des remaniements hémodynamiques du postpartum.

#### ❖ Fœtal

Dans notre étude 53,4% des nouveau-nés étaient vivant à la naissance. Les MFIU représentaient 46,6% dont 23,8% de MFIU en cours d'hospitalisation.

Bombrys, retrouvait 72,5% de naissances vivantes et, 27% de mort-fœtales.

Nous pouvons expliquer nos résultats par la défaillance de la qualité du suivi prénatal, de même que les conditions de surveillance des patientes hospitalisées. Plus que la moitié des patientes de notre série n'avaient pas bénéficié d'un enregistrement du RCF, de même que le doppler fœtal.

La surveillance était basée sur la prise biquotidienne des chiffres tensionnels, l'auscultation intermittente des BDCF au stéthoscope de Pinard, et le bilan biologique.

Le poids moyen de naissance était de 825,4 grammes avec des extrêmes de 100 et 1700 grammes.

Bombrys, avait un poids moyen de naissance de 650 grammes, avec des extrêmes de 256 et 1653 grammes [5].

Presque la totalité des nouveaux nés vivants (85%) avaient été admis en couveuse.

Les deux nouveau-nés n'ayant pas bénéficié de la couveuse, sont décédés à la 5ème et 50 ème minute de vie.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 15,9 jours, avec des extrêmes de 1 et 60 jours.

On enregistrait 59,4% de décès néonatals. L'âge moyen au décès était de 5,4 jours avec des extrêmes de 0 et 30 jours.

Les principales causes de décès étaient la prématureté dans 94,7% et l'infection néonatale dans 5,3%.

Bombrys et, Hall notaient respectivement 16% et, 7,4% de décès néonatals.

Cette différence est due au manque de moyens disponibles pour la prise en charge des grands prématurés et, le manque de personnels qualifiés en néonatalogie dans nos pays en voie de développement.

Le poids moyen à la sortie était de 2068 grammes, avec des extrêmes de 1920 et 2700 grammes.

## **5.7. Suivi post partum**

Dans notre étude, 90% des patientes ont fait un suivi en cardiologie et néphrologie. 7,4% ont développé une HTA persistante au-delà des 6 semaines du post partum, nécessitant un suivi cardiaque et un traitement antihypertenseur.

Nos résultats sont comparables à ceux de Kichou, qui notait 4,9% d'HTA persistante parmi les 97% des femmes ayant fait un suivi cardiaque et néphrologique.

Dans treize études analysées portant sur 21030 femmes, 3658 ont développé une prééclampsie, parmi lesquelles 1885 ont développé par la suite une HTA. Le risque d'HTA chronique après une prééclampsie est de 50% dans les premiers quinze ans de suivi avec un risque relatif de 3,7 (IC 95%). Après ajustement de l'analyse pour la parité, un RR plus important d'hypertension est mis en évidence chez les multipares (quatre études, RR : 5,9 ; IC 95%) par rapport aux primipares (neuf études RR : 3,2 ; IC 95%) [20].



## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## **Conclusion et recommandations**

La prééclampsie sévère d'apparition précoce au cours du deuxième trimestre de la grossesse, est dotée d'une morbidité maternelle élevée et d'une survie périnatale extrêmement faible dans nos régions.

Cette morbi-mortalité élevée peut être réduite au prix d'une meilleure politique de détection au cours des consultations prénatales et, de prise en charge multidisciplinaire en milieu hospitalier.

Au terme de cette étude, et en prenant en considération le niveau socio-économique et culturel de la population, les recommandations suivantes sont proposées et s'adressent :

### **➤ Aux autorités sanitaires**

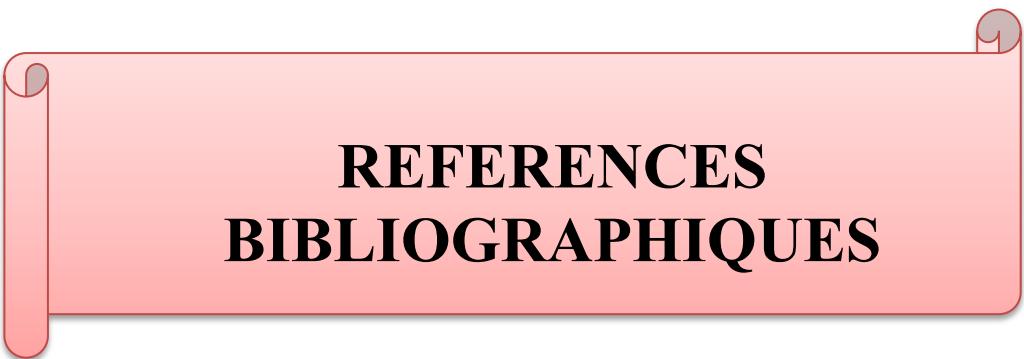
- Instituer un groupe de travail national réunissant des experts cliniciens issus d'organismes gouvernementaux, d'écoles de médecine, d'infirmières, de sages-femmes, et d'importantes organisations non gouvernementales (ONG) et d'autres experts afin d'examiner les recommandations de l'organisation mondiale de la santé (OMS) et de formuler les adaptations nécessaires au contexte local ;
- Elaborer des protocoles cliniques clairs et pratiques reflétant les recommandations ;
- Elaborer des directives claires et pratiques pour les agents de santé communautaires ;
- Créer des réseaux de périnatalité pour l'amélioration de la sécurité et, de la qualité de prise en charge des mères et des nouveau-nés ;
- Faciliter l'accès de la population aux services de soins, par l'affectation des médecins obstétriciens, néonatalogues, anesthésistes-réanimateurs, cardiologues, et néphrologues suffisants dans les structures sanitaires hospitalières universitaires (CHU), régionales ainsi que provinciales afin de faciliter le diagnostic et le suivi chez ces femmes ;
- Equiper les services de références en matériels adéquat pour établir le diagnostic, l'organisation d'une PEC de qualité, et évaluer le pronostic ;
- Subventionner les charges liées aux soins et médicaments chez les familles à faible revenu ;
- Organiser des caravanes médicales dans les régions rurales et, à accès difficile pour informer, éduquer et sensibiliser la population cible sur la pathologie hypertensive au cours de la grossesse et les risques materno-fœtaux auxquels elle les expose.

➤ **Aux personnels de santé**

- Tous les prestataires de soins en charge des femmes enceintes ou des femmes en travail doivent réunir les compétences nécessaires pour déceler et prendre en charge une prééclampsie ou une éclampsie et prévenir sa survenue. Ils devront également être capables d'induire le travail, de pratiquer un accouchement, ou orienter les femmes qui le requièrent vers un établissement de soins de niveau supérieur ;
- Etablir une collaboration multidisciplinaire entre spécialiste pour la PEC matérno-fœtale ;
- Améliorer les pratiques échographiques ;
- Insister sur la formation continue, pour être à jour sur les nouvelles pratiques et, recommandations.

➤ **Aux gestantes et populations cibles**

- Suivi rigoureux des CPN dès la conception jusqu'à la période du post-partum ;
- Respect des mesures préventives hygiéno-diététiques et médicamenteuses.



## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Aboussouf N.** Prise en charge de la prééclampsie à la maternité de Souissi [Thèse Médecine]. Rabat : Université Mohammed V ; 2015. Disponible sur :  
<http://ao.um5.ac.ma/xmlui/bitstream/handle/123456789/14796/M0462015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Consulté le 03/06/2020.
2. **Assogba SC.** La pré-éclampsie à l'hôpital de la mère et de l'enfant - Lagune (HOMEL) de Cotonou [Thèse Médecine]. Bamako : Université de Bamako ; 2005. Disponible sur :  
[https://indexmedicus.afro.who.int/iah/fulltext/Thesis\\_Bamako/05M106.PDF](https://indexmedicus.afro.who.int/iah/fulltext/Thesis_Bamako/05M106.PDF). Consulté le 01/06/2020 à 09h.
3. **Benjelloun AT, Benchrifi Y, Mahdaoui S, Samouh N.** Epidémiologie de la prééclampsie dans la région du grand Casablanca. PAMJ - Clin Med 2020;2:112.
4. **Boiro D, Faye PM, Gueye M, Sow A, Dieng A, Ndongo AA, et al.** La pré-éclampsie: quelles complications chez le nouveau-né?. J Pédiatr Puéricult 2018;31(6):282-286.
5. **Bombrys AE, Barton JR, Nowacki EA, Habli M, Pinder L, How H, et al.** Expectant management of severe preeclampsia at less than 27 weeks' gestation: maternal and perinatal outcomes according to gestational age by weeks at onset of expectant management. Am J Obstet Gynecol 2008;199(3):247.e1-247.e6.
6. **Clement B.** Perception des facteurs de risque et modalités de prise en charge initiale de la prééclampsie [Thèse médecine]. Lorraine : Université de Lorraine ; 2014.
7. **Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF).** Item 17, item 218 : Principales complications de la grossesse – Pré-éclampsie et syndrome prééclamptique (Évaluations). Paris : Université Médicale Virtuelle Francophone ; 2010. Disponible sur :[http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item17\\_5/site/html/evaluations.pdf](http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item17_5/site/html/evaluations.pdf). Consulté le 27/11/2019 à 17h.

- 8. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF).** Doppler en obstétrique : Indications [En ligne]. Disponible sur : [http://www.cngof.fr/recommandations-pour-la-pratique-clinique/apercu?path=Ressources%2Bdocumentaires%252FDocuments%2Bpedagogiques%2Bpour%2Binternes%252FDoppler\\_en\\_obstetrique.pdf&i=237](http://www.cngof.fr/recommandations-pour-la-pratique-clinique/apercu?path=Ressources%2Bdocumentaires%252FDocuments%2Bpedagogiques%2Bpour%2Binternes%252FDoppler_en_obstetrique.pdf&i=237). Consulté le 26/11/2019 à 10h.
- 9. Collège Nationale des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF).** Extrait des mises à jour en Gynécologie et Obstétrique. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010;39:S1-S342. Disponible sur : [https://www.cngof.net/Journees-CNGOF/MAJ\\_GO/RPC/RPC\\_DIABETE\\_2010.pdf](https://www.cngof.net/Journees-CNGOF/MAJ_GO/RPC/RPC_DIABETE_2010.pdf). Consulté le 26/01/2020 à 09h.
- 10. Diallo JW, Média N, Ahnoux-Zabsonré A, Ouattara S, Yanogo A, Tougouma SJB, et al.** Les manifestations oculaires au cours de la pré-éclampsie sévère ou l'éclampsie au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo Dioulasso. Pan Afr Med J 2015;21:49.
- 11. Dreyfus M, Beucher G, Simonet T.** Traitement des formes graves de la prééclampsie. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010;39:S1-S342.
- 12. Duckitt K, Harrington D.** Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. BMJ 2005;330(7491):565.
- 13. Es-Sahli K.** la Prééclampsie : apport des marqueurs biochimiques dans sa prédiction précoce [Thèse Médecine]. Rabat : Université Mohammed V ; 2013, n°97. Disponible sur : <http://ao.um5s.ac.ma/jspui/bitstream/123456789/1546/2/P0972013.pdf>. Consulté le 27/05/2020 à 11h.
- 14. Guerby P, Parant O.** La pré-éclampsie : Phyio-pathologie et biomarquers sériques. Toulouse : CNGOF ; 2017. Disponible sur : <http://www.cngof.net/Academie-excellence/PDF/2017/Biomarqueurs%20PE%20GUERBY.pdf>. Consulté le 27/04/2020 à 10h.

- 15. Guillemot C.** Pré-éclampsie sévère avant 34 SA : diagnostic, prise en charge et pronostic materno-foetal. État des lieux au CHRU de Brest de janvier 2011 à décembre 2014 [Thèse Médecine]. Brest : UFR de Médecine et des Sciences de la Santé ; 2016. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01560524/document>. Consulté le 26/05/2020 à 16h.
- 16. Hall DR, Odendaal HJ, Kirsten GF, Smith J, Grove D.** Expectant management of early onset, severe pre-eclampsia: perinatal outcome. Br J Obstet Gynaecol 2000;107(10):1258-1264.
- 17. Jaafar J, Pechere A, Ditishem A.** Hypertensions gravidiques: considérations pratiques. Rev Méd Suisse 2014 ;10(441):1645-1649.
- 18. Kichou B, Henine N, Kichou L, Benbouabdellah M.** Épidémiologie de la prééclampsie dans la région de Tizi-ouzou (Algérie). Ann Cardiol Angéiol 2015;64(3):164-168.
- 19. Lansac J, Berger C, Magnin G.** Hypertension et grossesse. In: Obstétrique pour le praticien. 6<sup>ème</sup> édition, Paris : Elsevier Masson ; 2013.
- 20. Martillotti G, Boulvain M, Pechère-Bertschi A, Landau R.** La prééclampsie : un nouveau facteur de risque de maladies cardiovasculaire et rénale? Rev Med Suisse 2009;5:1752-1757.
- 21. Merger P.** 7<sup>ème</sup> journée de la société pour l'étude de l'hypertension artérielle au cours de la grossesse (SEHTAG). Lettre Gynécol 1991;(152):11-15.
- 22. Merviel P, Touzart L, Deslandes V, Delmas M, Coicaud M, Gondry J.** Facteurs de risque de la prééclampsie en cas de grossesse unique. J Gynécol Obstét Biol Reprod 2008;37(5):477-482.
- 23. Moujahid H.** Prise en charge de la pré-éclampsie sévère et l'éclampsie en réanimation chirurgicale (à propos de 97 cas). Fès : Université Sidi Mohamed Ben Abdallah ; 2007. Disponible sur : [http://scolarite.fmp-usmba.ac.ma/cdim/mediatheque/e\\_theses/24-07.pdf](http://scolarite.fmp-usmba.ac.ma/cdim/mediatheque/e_theses/24-07.pdf). Consulté le 27/06/2020 à 15h.
- 24. Moulin B, Hertig A, Rondeau E.** Kidney and preeclampsia. Ann Fr Anesth Reanim 2010;29(4):e83-e90.

- 25.** **Naha I.** Les nouveau-nés de mères prééclamptiques (à propos de 60 cas) [Thèse Médecine]. Fès : Université Sidi Mohamed Ben Abdallah ; 2020. Disponible sur :  
[http://scolarite.fmp-usmba.ac.ma/cdim/mediatheque/e\\_theses/14-20.pdf](http://scolarite.fmp-usmba.ac.ma/cdim/mediatheque/e_theses/14-20.pdf). Consulté le 27/05/2020 à 13h.
- 26.** **Ndiaye O, Fafa Cissé D, Guèye M, Boiro D, Cissé Bathily A, Sèye PI, et al.** Complications fœtales et néonatales de la pré-éclampsie sévère et de l'éclampsie. Etude rétrospective à la maternité et au service de néonatalogie du Centre Hospitalier Abass Ndao de Dakar (Sénégal). J Afr Pediatr Genet Med 2017;(2):10-14.
- 27.** **Ness RB, Markovic N, Bass D, Harger G, Roberts JM.** Family history of hypertension, heart disease, and stroke among women who develop hypertension in pregnancy. Obstet Gynecol 200;3102(6):1366-1371.
- 28.** **Obame ER, Ekegue N, Olé BS, Essone JFNN, Matsanga A, Ada LVS.** Prise en Charge des Pré-Éclampsies Sévères en Postopératoire au Service de Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. Health Sci Dis 2020;21(2):78-81.
- 29.** **Organisation Mondiale de la Santé (OMS).** Recommandations de l'OMS pour la prévention et le traitement de la prééclampsie et de l'éclampsie : Implications et action. Genève : OMS ; 2013. Disponible sur :  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/119716/WHO\\_RHR\\_14\\_17\\_fre.pdf;jsessionid=ED3CDE52B2B11E8598D8F6608D3A0F42?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/119716/WHO_RHR_14_17_fre.pdf;jsessionid=ED3CDE52B2B11E8598D8F6608D3A0F42?sequence=1). Consulté le 27/04/2020 à 10h.
- 30.** **Poonyane T.** Impact of Severe Preeclampsia on Maternal and Fetal Outcomes in Preterm Deliveries [Thèse Médecine]. Johannesburg : University of the Witwatersrand ; 2005. Disponible sur:  
<http://wiredspace.wits.ac.za/bitstream/handle/10539/18424/Final%20Submission.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Consulté le 27/05/2020 à 09h.
- 31.** **Ramesh K, Gandhi S, Rao V.** Socio-demographic and other risk factors of pre-eclampsia at a tertiary care hospital, karnataka: case control study. J Clin Diag Res 2014;8(9):JC01–JC04.

- 32. Sogoba S.** Profil épidémiologique et facteurs pronostics de la prééclampsie sévère à la maternité de la commune V de Bamako [Thèse Médecine]. Bamako : Université des Sciences des techniques et des Technologies ; 2019.  
Disponible sur :  
<https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/3632/19M244.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Consulté le 27/05/2020 à 08h.
- 33. Tran TC.** Impact des facteurs environnementaux sur la survenue d'une pré-éclampsie sévère [Doctorat Epidémiologie environnementale]. Paris : Université Paris-Saclay ; 2016. Disponible sur :<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01385631/document>. Consulté le 22/02/2020 à 08h.
- 34. Traore AB.** Evaluation de la prise en charge de la pré-éclampsie sévère au service de Gynécologie Obstétrique du Centre de Santé de référence de la commune V du District de Bamako [Thèse Médecine]. Bamako : Université des sciences, des techniques et des technologies ; 2013.  
Disponible sur :  
<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2013/med/pdf/13M182.pdf>. Consulté le 27/05/2020 à 09h.
- 35. Vieillefosse S, Guibourdenche J, Atallah A, Haddad B, Fournier T, Tsatsaris V, et al.** Facteurs prédictifs et pronostiques de la prééclampsie : intérêt du dosage du PIgf et du sFLT-1. J Gynécol Obstét Biol Reprod 2016;45(9):999-1008.
- 36. Winer N, Tsasaris V.** État des connaissances : prise en charge thérapeutique de la prééclampsie. Rev Sage-Femme 2008;7(1):27-37.



## **ANNEXES**

N° de la fiche : .....

Date : .....

**Fiche d'enquête sur les aspects épidémiologiques,  
diagnostiques, thérapeutiques, et pronostiques de la PES  
d'apparition précoce dans trois maternités de référence de  
Dakar (Sénégal) en 2019 :  
A propos de 60 cas**

**ETAT CIVIL**

❖ Patiente

Nom : .....

Prénom : .....

Age : .....

Adresse : .....

Nationalité : .....

Ethnie : .....

Niveau d'instruction : .....

Niveau socio-économique : .....

Situation matrimoniale : Mariée  Célibataire  Divorcée  Veuve

Profession : .....

Téléphone : .....

❖ Conjoint

Nom : .....

Prénom : .....

Age : .....

Adresse : .....

Nationalité : .....

Ethnie : .....

Profession : .....

Adresse : .....

Téléphone : .....

**ANTECEDENTS**

❖ Gynécologiques

Ménarche : ..... ans

Notion de contraception : Oui  Non

Type.....

Durée.....

❖ Obstétricaux

Gestité : ..... Parité : .....

Avortement : Oui  Non  Nombre : ..... Cause : .....

Grossesse : .....

Nombre de grossesse : ..... Enfant vivant : .....  
Mort-né : ..... Cause : .....  
Décédé : ..... Cause : .....

Voie d'accouchement : Césarienne : Année : ..... Nombre : .....  
Indications : .....

Voie basse : Année : ..... Nombre : .....

❖ Médicaux

HTA Chronique : Année : ..... Suivi : oui  non  Traitement : .....

Maladie auto-immune : Oui  Non  Type : .....

Autres maladies : Oui  Préciser : .....

Non

Traitement en cours : Oui  Non  Type : .....

### ❖ Chirurgicaux

Chirurgie pelvienne : Oui  Non

Type : .....

Date : .....

### ❖ Conjugaux

Année de mariage : .....

Régime matrimonial : Monogame  Polygame

Consanguinité : 1<sup>er</sup> degré  2eme degré  3eme degré

Cohabitation : Régulière  Irrégulière

### ❖ Mode de vie

Tabac  Alcool  Drogue

### ❖ Familiaux

HTA : Mère  Sœurs

PES : Mère  Sœurs

## GROSSESSE ACTUELLE

Age gestationnel : .....

Suivi de la grossesse par : SFE  Gynécologue-obstétricien  Médecin généraliste

Lieu de suivi de la grossesse : .....

Nombre de CPN : .....

Grossesse : Monofoetale  Grossesse Multiple  Type : .....

Bilan prénatal : Normal  Anormal  Type anomalie .....

Nombre d'échographie : .....

HTA Chronique  HTAG  AG : ..... PE : Modérée  Sévère  AG : .....

PEC : .....

## EXAMEN CLINIQUE

Plaintes : Aucunes  Céphalées  Epigastralgies

Flou visuel  Nausées  Vomissement

Autres : .....

Etat général : Conservé  Altéré  Conscience : ..... OMI

TA : ..... / ..... mmHg Pouls : ..... bpm BU : ..... Poids : ..... kg Taille : ..... m

IMC : ..... kg/m<sup>2</sup> Obésité : Type I  II  III

Seins : Normaux  Anormaux  Type d'anomalie : .....

Hauteur utérine : ..... cm Contractions utérines : Oui  Non  Hypertonie utérine

Bruits du cœur du fœtus : ..... bpm MAF : Oui  Non

Toucher vaginal : .....

## DIAGNOSTIC

PES : Oui

Terme de la grossesse : ..... SA

Bilan Maternel : Rénal : Normal  Anomalies : .....

PU24h : Normal  Anomalies : .....

Crasse sanguine : Normal  Anomalies : .....

NFS: Hb: .... g/l Plaquette: ...../mm<sup>3</sup>

Hépatique : Normal  Anomalies : .....

Fond d'œil : Normal  Anomalies : .....

Doppler utérin : Normal  Anomalies : .....

Bilan Fœtal : Doppler : artère ombilical :..... artère cérébrale : ....

Oligoamnios: Oui  Non

RCIU : Oui  Non

RCF : Normal  Anormal  Type anomalie : .....

Uricémie : .....

## **PRISE EN CHARGE**

Antihypertenseur : Type .....

Posologie .....

Voie d'administration : Orale  Parentérale

Sulfate de magnésium : Oui  Non

Maturation pulmonaire : Oui  Non

## **PRONOSTIC**

### **❖ Maternel**

Evolution

Tension artérielle : Normalisation  Persistance

Déclenchement du travail : Oui  Non  AG: ...SA+...J

Césarienne : Oui  Non  AG : ..... Indication : .....

Complications Post-partum : .....

Suivi Post-partum : Cardiologie  Néphrologie  Ophtalmologie

### **❖ Fœtal**

#### **Devenir du NN**

Poids de naissance : ..... g

Etat de naissance : Vivant  Mort-né frais  Mort-né macéré

Couveuse : Oui  Non  Durée : .....

Complications Néonatales : .....

Décès néonatal : Oui  Non  Age de vie : ..... Causes : .....

Durée d'hospitalisation : .....

Poids à la sortie : .....

## Résumé

**Objectifs :** Evaluer les caractéristiques socio-démographiques, les aspects cliniques, les complications matérno-fœtales et, la prise en charge de la prééclampsie sévère (PES) d'apparition précoce avant 28 SA.

**Matériels et méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive allant du 01 Janvier 2019 au 31 Décembre 2019. Elle intéressait toutes les femmes enceintes dont le terme était compris entre 20 et 28 SA vues lors des consultations prénatales ou en salle de travail, dans le service de gynécologie-obstétrique de la clinique gynécologique et obstétricale de l'Hôpital Aristide le Dantec, du Centre Hospitalier National de Pikine et, de l'Hôpital Principal de Dakar. La collecte était faite grâce à l'application Centry and Survey Entry (Cs Entry) et l'analyse statique avec le logiciel Statistical Package For The Social Sciences (SPSS).

**Résultats :** L'âge moyen des patientes était de 28,9 ans. La primiparité et l'hypertension artérielle (HTA) chez un apparenté de premier degré constituaient un facteur de risque dans 36,7% et, 46,7% des cas. Les patientes étaient suivies dans 93,3% des cas. Le terme moyen de la grossesse au moment du diagnostic était de 26,5 SA. Les principaux signes étaient les céphalées (62,5%) et, les épigastralgies (37,5%). L'indice de masse corporel (IMC) moyen était de 26,2 kg/m<sup>2</sup>. Les principales complications fœtales étaient le retard de croissance intra-utérin (RCIU) dans 10% des cas et, la mort fœtale in utero (MFIU) dans 46,6% des cas. Le traitement consistait en l'administration de la Nicardipine dans 91,7% et, le Sulfate de Magnésium dans 48,3% selon le protocole de Zuspan. Une corticothérapie anténatale était réalisée dans 58,3% des cas. La césarienne était effectuée chez 65% des patientes et, le terme gestationnel moyen était de 26,2 SA. A la naissance le poids moyen du fœtus était de 825,4 grammes. Au cours du suivi, les complications maternelles étaient dominées par le HELLP syndrome (5,3%) et, les complications fœtales par la prématurité (94,7%). La mortalité néonatale était évaluée à 59,4%. L'âge moyen de décès était de 5,4 jours. L'HTA persistante au-delà de la 6ème semaine du post-partum était observée chez 4,9% des patientes.

**Conclusion :** L'amélioration du pronostic matérno-fœtal dans la PES repose essentiellement sur le dépistage, le diagnostic précoce, la prise en charge thérapeutique et obstétricale adaptée, et, la collaboration multidisciplinaire entre réanimateurs, obstétriciens et, néonatalogues.

**Mots-clés :** Prééclampsie, HELLP syndrome, Mort fœtale in utero, Dakar, Sénégal.