



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2017

Thèse N° 72

# Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

## THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 11/05/2017

PAR

Mlle : ZAHIRA LAYLAY

Née le 27 Novembre 1989 à Tantan

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

## MOTS-CLES

Pré éclampsie-Indications maternelles- Indications fœtales-Arrêt de  
grossesse-Prématurité

## JURY

M.	H. ASMOUKI Professeur de Gynécologie-Obstétrique	PRESIDENT
M.	L. BOUKHANI Professeur agrégé de Gynécologie-Obstétrique	RAPPORTEUR
M.	A. G. EL ADIB Professeur agrégé d'Anesthésie - Réanimation	JUGES
Mme.	N. EL IDRISSE SLITINE Professeur agrégé de Pédiatrie	
Mme.	A. BASSIR Professeur agrégé de Gynécologie-Obstétrique	

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ  
أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ  
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ  
وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ  
أَعْمَلَ صَالِحاً  
تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي  
بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ  
الصَّالِحِينَ."

صدق الله العظيم

سورة النمل الآية 19



# *Serment d'Hippocrate*

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

*Les médecins seront mes frères.*

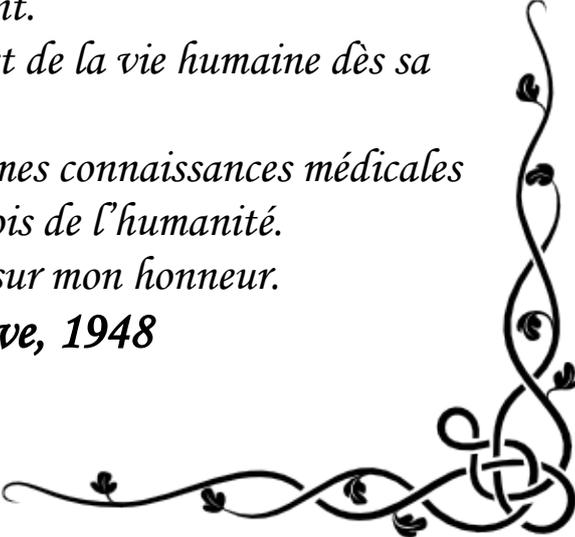
*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

*Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

***Déclaration Genève, 1948***





*LISTE DES  
PROFESSEURS*

**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Ag. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. EL FEZZAZI Redouane

Secrétaire Général

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT BENALI Saïd	Neurochirurgie	KISSANI Najib	Neurologie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
AMAL Saïd	Dermatologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique B	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
ASRI Fatima	Psychiatrie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MOUDOUNI Saïd Mohammed	Urologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie

CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
FINECH Benasser	Chirurgie - générale	ZOUHAIR Said	Microbiologie

### Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- reanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HADEF Rachid	Immunologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie

ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire péripherique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B
ALJ Soumaya	Radiologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMICHY Mohamed Amine	Urologie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	NOURI Hassan	Oto rhino laryngology
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie B	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- reanimation

CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie A	RBAIBI Aziz	Cardiologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation

### Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFTTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ADALI Nawal	Neurologie	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie

ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	KADDOURI Said	Médecine interne
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBACHIR Anass	Anatomie – pathologique	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie – Réanimation	MARGAD Omar	Traumatologie – orthopédie
BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto–Rhino – Laryngologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MOUHADI Khalid	Psychiatrie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	MOUZARI Yassine	Ophtalmologie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NADER Youssef	Traumatologie – orthopédie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NADOUR Karim	Oto–Rhino – Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
DAROUASSI Youssef	Oto–Rhino – Laryngologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL HARRECH Youness	Urologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
ELQATNI Mohamed	Médecine interne	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation

FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- Vasculaire



***DEDICACES***

*Toutes les lettres NE sauraient trouver les mots qu'il faut...*

*Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude,  
L'amour, le respect, la reconnaissance...*

*Aussi, c'est tout simplement que*



*Je dédie cette thèse... ✍️*

## *A MES TRÈS CHERS PARENTS, KHADIJA ET LAHOUCINE*

*Ce travail est le fruit de tant d'années de dur labeur ; puisse- t- il, non seulement vous apportez réconfort et fierté mais aussi le témoin de mon profond amour.*

*Merci pour votre amour et pour tout ce que vous avez fait pour moi. Cet amour qui était et est inconditionné.*

*Vous m'avez soutenu tout au long de mes études.*

*Puisse Dieu vous accorder sa sainte miséricorde, santé et longue vie, afin que je puisse vous combler à mon tour.*

*En quelques mots, bien que je vous fasse ici une petite dédicace, j'estime, en fait, par la considération que j'ai pour vous, que vos deux noms devraient être placés à coté du nom de l'auteur sur la couverture.*

*" La meilleure façon de parler de ce qu'on aime est d'en parler légèrement." Albert Camus*

## *A MON TRÈS CHER FRÈRE MOUAD*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et du soutien que vous m'avez toujours donné.*

*Que dieu vous protège et consolide les liens sacrés qui nous unissent.*

## *A MON CHÈRE AMIE DR. BOUKIND SAMIRA*

*Vous avez toujours fait la preuve d'attachement, de sincérité, et de considération envers ma personne.*

*Je ne saurai assez vous remercier pour tout ce que vous avez pu faire pour moi.*

*Vos qualités professionnelles et humaines me servent d'exemple.*

*Trouvez ici ma profonde gratitude.*

*Je vous dédie ce modeste travail en vous souhaitant une vie pleine de santé, réussite, et tout le bonheur que vous méritez.*

*A TOUS LES MEMBRES DE LA FAMILLE HILAL  
ET LAYLAY*

*A MES AMIS ET COLLEQUES*

*DR.M.MAIDINE, DR.F.KASIM, DR.S.MOUTIH, DR.M.LEMSSANI,  
DR.M.MADANI, DR.A.MOUSSAID, DR.R.BOUDA, DR.D.RAJIH,  
HANANE, ZAHIRA : je vous remercie énormément pour votre soutien et tout ce  
que vous avez fait pour moi. Ce modeste travail est l'occasion pour moi de vous  
signifier ma gratitude. J'implore Dieu qu'il vous apporte bonheur, et vous aide à  
réaliser tous vos vœux.*

*Dr. DLIMI, Dr. EL ATIQI, Dr. EL BERHICHI, DR.AAJLI, Mme  
FATIHA, DR.ENNACIRI:*

*Je suis très reconnaissante envers vous, et veuillez accepter, à travers ce  
travail, le témoignage de ma gratitude et mon profond respect.*

*A TOUS LE PERSONNEL DU SERVICE DE GYNECO-  
OBSTETRIQUE DU CHU MOHAMMED VI DE MARRAKECH*

*A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS ET QUE J'AI OMIS DE  
CITER MAIS QUE JE N'AI PAS OUBLIE*



*REMERCIEMENTS*

*A notre Maître et rapporteur de thèse : Pr. L. BOUKHANI*  
*Professeur en Gynéco-Obstétrique au CHU Mohammed VI*

*Nous étions très comblés par l'honneur que vous nous avez fait en nous confiant ce travail et nous restons comblés par l'honneur que vous nous avez fait en le dirigeant. Nous sommes impressionnés par l'intérêt que vous portez pour les patients et que vous avez su nous transmettre au travers de votre pratique et de votre enseignement. Votre compétence n'a rien d'égal que votre modestie. Accepter dans ce travail nos sincères remerciements et toute la reconnaissance que nous vous témoignons.*

*« Tout le succès d'une opération réside dans sa préparation. »*  
*Sun Tzu*

*A notre maître et président de thèse : Pr. H ASMOUKI*  
*Professeur en Gynéco-Obstétrique au CHU Mohammed VI*

*Nous vous remercions pour le très grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger et de présider notre thèse. Vous avez en permanence suscité notre admiration, et nous sommes toujours impressionnés par la richesse et l'éclectisme de votre enseignement, votre charisme et votre humanisme. Veuillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.*

*« De là ce cri du plus grand des médecins : La vie est courte  
longue est la science. » Sénèque*

*A notre maître et juge Pr. G. EL ADIB Chef de service de  
Réanimation Maternelle CHU Mohammed VI*

*Nous vous remercions ici sincèrement d'avoir accepté de siéger dans ce jury. Votre engagement dans votre travail, l'intelligence par laquelle vous l'exercez et aussi votre modestie seront toujours un guide dans notre parcours. Nous vous prions de trouver, ici, le témoignage de notre profond respect et de notre haute estime.*

*" Ce ne sont pas les murs qui font la cité mais les hommes."  
Platon*

*A notre maître et juge Pr. N. EL IDRISSE SLITINE  
Professeur en Néonatalogie au CHU Mohammed VI*

*Vous avez fait preuve d'une grande compréhension et d'une grande disponibilité. Nous vous sommes très reconnaissants de la gentillesse et l'amabilité avec laquelle vous avez accepté de juger notre travail. Recevez cher maître l'expression de notre profond respect et l'assurance de notre grande admiration.*

*« Il n'y a qu'un devoir, c'est d'être heureux. » Denis Diderot*

*A notre maître et juge Pr. A. BASSIR Professeur en Gynéco-  
Obstétrique au CHU Mohammed VI*

*Vous nous avez fait l'honneur de faire partie de notre jury. Nous avons apprécié votre gentillesse, votre simplicité et l'accueil que vous nous avez réservé.*

*Veillez accepter, Professeur, nos sincères remerciements et notre profond respect.*

*« Les principes ont les principes. » Rudyard Kipling*

*A toute personne qui, de près ou de loin, a contribué à la réalisation de ce travail.*

*Que Dieu vous ouvre les portes de la connaissance et du succès*

A decorative rectangular frame with ornate scrollwork in the corners. The scrollwork is rendered in a dark grey, embossed style with a slight shadow effect. The word "ABBREVIATIONS" is centered within the frame.

*ABBREVIATIONS*

## LISTE DES ABRÉVIATION

<b>ACOG</b>	American College of Obstetricians and <i>Gynecologists</i>
<b>AG</b>	Age gestationnel
<b>AMT</b>	Auto mesure tensionnelle
<b>ALAT</b>	Alanine amino-transférase
<b>ASAT</b>	Aspartate amino-transférase
<b>ATCD</b>	Antécédents
<b>BU</b>	Bandelettes urinaires
<b>CHU</b>	Centre hospitalier et universitaire
<b>CIVD</b>	Coagulation intraveineuse disséminée
<b>CNGOF</b>	Collège national des gynécologues et obstétriciens français
<b>ERCF</b>	Enregistrement de rythme cardiaque fœtal
<b>GCS</b>	Glasgow Coma Scale
<b>HB</b>	Hémoglobine
<b>HELLP SD</b>	Hemolysis elevated liver enzymes low platelet count syndrome
<b>HRP</b>	Hématome rétro placentaire
<b>HTA</b>	Hypertension artérielle
<b>HTG</b>	Hypertension gravidique
<b>IR</b>	Insuffisance rénale
<b>IRA</b>	Insuffisance rénale aigue
<b>IV</b>	Intra veineuse
<b>MAPA</b>	Mesure ambulatoire de la PA
<b>MFIU</b>	Mort fœtale in utero
<b>OAP</b>	Œdème aigu de poumon
<b>OMI</b>	Œdème des membres inférieurs
<b>PA</b>	Pression artérielle

<b>PAD</b>	Pression artérielle diastolique
<b>PAS</b>	Pression artérielle systolique
<b>PE</b>	Pré éclampsie
<b>PEC</b>	Prise en charge
<b>PLQ</b>	Plaquettes
<b>PU</b>	Protéinurie
<b>RAA</b>	Rhumatisme articulaire aigu
<b>RCF</b>	Rythme cardiaque fœtal
<b>RCIU</b>	Retard de croissance intra utérin
<b>RCV</b>	Risque cardiovasculaire
<b>ROT</b>	Réflexes ostéotendineux
<b>SA</b>	Semaine d'aménorrhée
<b>SFA</b>	Souffrance fœtale aigue
<b>SFC</b>	Souffrance fœtale chronique
<b>SHU</b>	Syndrome hémolytique et urémique
<b>SNS</b>	Signes neurosensoriels
<b>TAD</b>	Tension artérielle diastolique
<b>TAS</b>	Tension artérielle systolique
<b>TP</b>	Taux de prothrombine
<b>VB</b>	Voie basse
<b>VCT</b>	Variabilité à Court Terme
<b>VH</b>	Voie haute



*PLAN*

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>4</b>
I. Matériel de l'étude : .....	<b>5</b>
1- Type de l'étude .....	<b>5</b>
2- La durée de l'étude .....	<b>5</b>
3- Population de l'étude .....	<b>5</b>
4- Critères d'inclusion et d'exclusion .....	<b>5</b>
II. Méthodes de l'étude : .....	<b>6</b>
1- Recueil des données .....	<b>6</b>
2- Difficultés de l'étude .....	<b>6</b>
III. Analyse statistique .....	<b>6</b>
<b>RESULTATS</b> .....	<b>8</b>
I. Epidémiologie : .....	<b>9</b>
1- Incidence générale .....	<b>9</b>
2- Origine et résidence .....	<b>9</b>
3- Niveau socio économique .....	<b>9</b>
4- L'âge .....	<b>9</b>
5- La parité .....	<b>10</b>
6- ATCD du malade .....	<b>11</b>
7- Grossesse actuelle : .....	<b>12</b>
7-1 Age gestationnel .....	<b>12</b>
7-2 Suivi de grossesse .....	<b>12</b>
II. Donnés cliniques : .....	<b>13</b>
1- Général .....	<b>13</b>
1-1 Conscience .....	<b>13</b>
1-2 Tension artériel .....	<b>13</b>
1-3 Les œdèmes .....	<b>14</b>
1-4 La protéinurie .....	<b>15</b>
1-5 Les signes fonctionnels .....	<b>15</b>
2- Obstétrical .....	<b>16</b>
III. Donnés para clinique : .....	<b>17</b>
1- Bilan biologique .....	<b>17</b>
2- Evaluation de bien être fœtal .....	<b>18</b>
2-1 Echographie fœtal .....	<b>18</b>
2-2 Doppler ombilicale .....	<b>18</b>
2-3 ERCF .....	<b>18</b>
IV. Prise en charge : .....	<b>19</b>
1- Hospitalisation .....	<b>19</b>
2- Symptomatique .....	<b>20</b>
3- Traitement médicale .....	<b>20</b>
4- Obstétricale .....	<b>21</b>

4.1– Délai entre hospitalisation et accouchement : .....	21
4–2 Indications d'arrêt de grossesse .....	22
4–3 Mode d'accouchement.....	23
4–4 Morbidité maternelle.....	23
4–5 Mortalité maternelle.....	23
5– Néonatale.....	24
5–1 Poids.....	24
5–2 Apgar.....	24
5–3 Morbidité néonatale.....	25
5–4 Mortalité périnatale .....	26
IV. Résultats d'analyse bi variée .....	26
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>27</b>
I. Épidémiologie :.....	28
1– Incidence générale.....	28
II. Donnés cliniques : .....	28
1–Tension artériel.....	28
2–signes fonctionnels.....	29
III. Donnés para clinique : .....	29
1– Bilan biologique.....	29
2– Evaluation de bien être foetal.....	32
IV. Prise en charge :.....	34
1– Symptomatique.....	34
2– Traitement médicale.....	35
3– Obstétricale.....	37
4– Néonatale.....	50
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>53</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>56</b>
<b>RESUMES.....</b>	<b>72</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>79</b>



*INTRODUCTION*

## I. Introduction :

Pré éclampsie (PE) est une hypertension artérielle associée à une protéinurie ou thrombopénie, insuffisance rénale, fonction hépatique altérée dans la deuxième moitié de grossesse [1].

**Tableau I** : Les critères de diagnostic de pré éclampsie [2]

Tension artérielle (TA)	- TA systolique (TAS) $\geq$ à 140mmHg ou TA diastolique (TAD) $\geq$ à 90mmHg, à deux reprises, au moins 4 heures d'intervalle, après 20 semaines de gestation, chez une femme ayant une pression artérielle normale auparavant - TAS $\geq$ à 160mmHg ou TAD $\geq$ à 110mmHg, doit être confirmé dans un intervalle court (des minutes) pour faciliter la thérapie anti hypertensive opportune
-------------------------	--

Et

Protéinurie	- Supérieure ou égale à 300 mg par 24 heures <b>ou</b> - Un ratio Protéine/créatinine supérieur ou égal à 0,3 mg / dl - 1+ à la bandelette urinaire (à utiliser seulement si d'autres méthodes quantitatives sont non disponibles)
-------------	---

**Ou en l'absence de protéinurie, une hypertension de nouvelle apparition avec début d'un des critères suivants**

Thrombopénie	- Taux de plaquettes < 100000/microlitre
Insuffisance rénal	- Des concentrations sériques de créatinine plus élevées ou un doublement de la concentration sérique de créatinine en l'absence d'autres maladies rénales
Insuffisance hépatique	Taux de transaminases > à 2 fois la normale
Œdème pulmonaire	
Des symptômes cérébraux ou visuels	

Elle fait partie des pathologies gravidiques les plus fréquentes [3], et elle compliquait 2 à 8 % des grossesses [4].

Elle constitue la deuxième cause de mortalité maternelle dans les pays développés après l'hémorragie [5-6]

Sa physiopathologie est actuellement mieux comprise, dont le schéma repose sur une dysfonction placentaire dont l'origine est le plus souvent une anomalie de la perfusion placentaire (hypo perfusion, phénomènes d'hypoxie ré-oxygénation). Cette dysfonction placentaire est responsable de la libération dans la circulation maternelle de facteurs d'origine trophoblastique qui sont responsables de l'atteinte endothéliale générale retrouvée chez les femmes pré éclamptiques [7-8].

Son tableau clinique et biologique n'est que l'expression finale d'une maladie débutante dès l'implantation.

La seule façon de traiter la pré éclampsie est d'obtenir l'accouchement. Cependant, la terminaison de la grossesse peut induire une morbidité périnatale importante, surtout à des termes précoces [9-10].

Le but de notre travail est de clarifier les critères d'arrêt de la grossesse avant terme en cas de pré éclampsie ; à travers une étude rétrospective descriptive et analytique réalisée au service de gynéco obstétrique du CHU Mohamed VI de Marrakech sur une durée de 2 ans (2014-2015).



*MATÉRIELS  
ET  
MÉTHODES*

## **I. Matériel de l'étude :**

### **1. Type de l'étude :**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique concernant une série de 152 patientes admises à la maternité (service de gynécologie obstétrique) du CHU Mohamed VI de Marrakech, ayant l'indication de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie.

### **2. La durée de l'étude :**

L'étude a été réalisée sur une durée de 2ans allant de Janvier 2014 jusqu'à Décembre 2015.

### **3. Population de l'étude :**

Notre étude a regroupé toutes les patientes ayant l'indication de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie admises au service de gynécologie obstétrique au CHU Mohamed VI de Marrakech durant la période sus citée.

## **4. Critères d'inclusion et d'exclusion :**

### **4-1 Critères d'inclusion :**

Nous avons inclus dans l'étude toutes les femmes enceintes quelque soit la grossesse monofœtale ou multiples ayant une pré éclampsie: tension artérielle (TA)  $\geq 140/90$  mmHg contrôlé après repos et une bandelette urinaire (BU) positive, durant un terme du 20 SA au 36SA+6J avec ou sans retard de croissance intra utérin (RCIU), en se basant pour le calculer sur la date des dernières règles (DDR), la datation précoce, et la biométrie fœtale (pour les femmes non suivies).

#### **4-2 Critères d'exclusion :**

Nous avons exclus de ce cadre les patientes présentant une pré éclampsie avec un terme  $\geq 37$  SA.

## **II. Méthodes de l'étude :**

### **1. Recueil des données :**

Les données épidémiologiques, cliniques, para cliniques, thérapeutiques et évolutives ont été recueillies à partir des dossiers médicaux, les registres de la salle d'accouchement, les fiches de transfert, dossiers de la réanimation, et le bureau des statistiques, sur une fiche d'exploitation préétablie (voir l'annexe).

### **2. Difficultés de l'étude :**

Compte tenu de la complexité du travail, les difficultés auxquelles nous nous sommes confrontés sont :

- Un suivi insuffisant des patientes, notamment au cours des consultations prénatales.
- Le manque d'informations contenues dans les dossiers en particulier les antécédents, détails de l'échographie, le rythme cardiaque fœtal (RCF), les examens complémentaires, et l'évolution des patientes.

## **III. Analyse statistique :**

L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du logiciel SPSS version 19.0. L'analyse descriptive a consisté au calcul des fréquences absolues et relatives pour les variables qualitatives, et des paramètres de positionnement et de dispersion pour les variables

quantitatives (moyenne, écart-type).

La distribution normale des variables a été étudiée par le test de Kolmogorov-Smirnov. En analyse bi variée, la comparaison des variables qualitatives a fait appel au test statistique de Chi2 de Pearson et celui de Fisher si nécessaire. Le seuil de significativité était retenu pour un  $p < 0,05$

A decorative rectangular frame with ornate scrollwork in the corners. The word "RESULTATS" is centered within the frame in a stylized, italicized font.

*RESULTATS*

## **I. Etude épidémiologique :**

### **1. Fréquence générale :**

Sur une durée de 2 ans allant de Janvier 2014 à décembre 2015, nous avons colligé 504 cas de pré éclampsie sur un total de 28.845 accouchements, soit 1,75%, dont 152 cas d'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie, soit 0,53%, ce qui représente un tiers (30,2%) des patientes pré éclamptiques.

### **2. Origine et résidence :**

D'après ces résultats, on note une prédominance de la pré éclampsie dans le milieu urbain avec une fréquence de 60,5%.

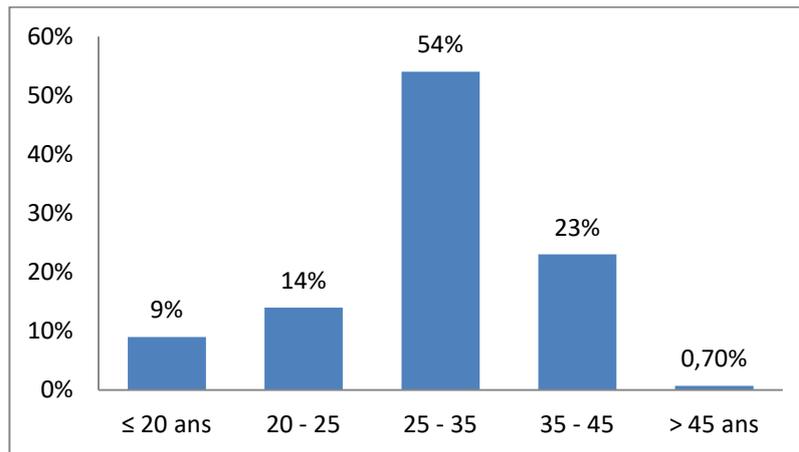
### **3. Niveau socio économique :**

C'est un paramètre important puisqu'il conditionne l'état nutritionnel et hygiénique des patientes, cependant, il a été difficile de l'évaluer avec certitude. Nous disposons de peu d'informations sur le niveau socio-économique des patientes. Néanmoins, nous avons essayé de l'évaluer en nous basant sur la fiche d'hospitalisation (Ramed/mutuelle) et sur le lieu d'habitation. Ainsi, nous avons noté que la plupart des patientes (79,6%) émanent d'un milieu socio-économique modeste, voire défavorisé.

### **4. L'âge :**

L'âge moyen de nos patientes était de 30,26 ans avec une médiane de 30 ans et des extrêmes entre 17 et 47 ans.

Les femmes jeunes étaient les plus représentées, avec un maximum se situant dans la tranche d'âge 25-35 ans (54%).



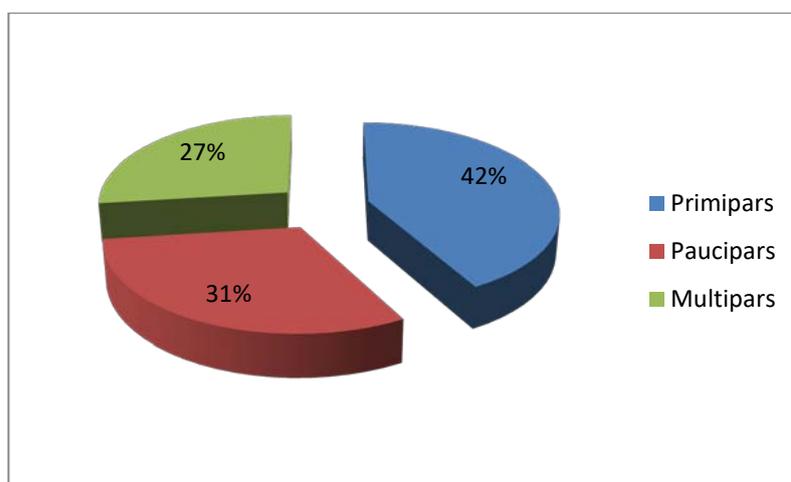
**Figure1:** Répartition des cas selon l'âge maternel

## 5. La parité :

Nous avons classé nos patientes selon la parité en trois catégories :

- ✓ Primipares : 1 pare
- ✓ Paucipares : 2 ou 3 pares
- ✓ Multipares : ≥ 4 pares

Nous avons constaté que 42% étaient des primipares.



**Figure2:** Répartition des patientes selon la parité

## 6. Les antécédents :

### 6.1- Gynéco-obstétricaux :

51,3% de nos patientes avaient des antécédents (ATCD) obstétricaux dont 14,4% de pré éclampsie.

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

ATCD obstétricaux	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Césarienne	32	21,05
Pré éclampsie	22	14,4
Mort fœtal in utero	22	14,4
Hématome rétro placentaire	2	1,3
Totale	78	51,3

### 6.2- Médicaux – chirurgicaux :

La recherche d'un facteur de risque vasculaire s'avère important à étudier, mais malheureusement nous disposons de peu d'informations sur les antécédents des patientes, le plus souvent méconnue par la malade elle même. Alors Les antécédents médicaux étaient présents chez 19,8% de nos patientes, tandis que chirurgicaux chez seulement 3,3% des patientes.

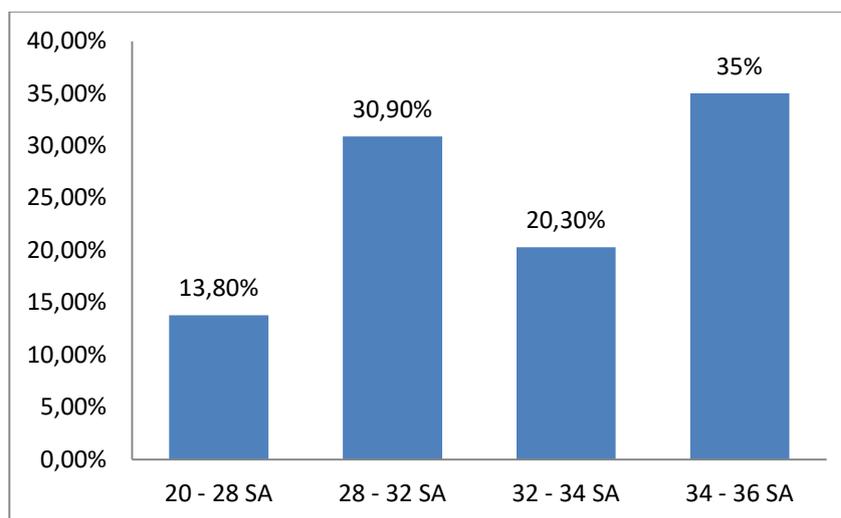
**Tableau III :** Répartition des patientes selon les antécédents médicaux–chirurgicaux

ATCD médicaux–chirurgicaux	Nombre de cas	Pourcentage(%)
<b>Médicaux</b>	30	19,8
Diabète	11	7,2
HTA	11	7,2
Néphropathie	3	1,9
Cardiopathie (RAA)	1	0,7
Lupus	1	0,7
Asthme	1	0,7
Hypothyroïdie	1	0,7
Thrombophlébite de MI	1	0,7
<b>Chirurgicaux</b>	5	3,3
Cholécystectomie	2	1,3
Appendicectomie	2	1,3
Fibrome	1	0,7

## 7. Grossesse actuelle :

### 7.1- Age gestationnel :

La moyenne d'âge gestationnel dans notre série était de 32,40SA avec des extrêmes allant de 21SA à 36SA+6j.



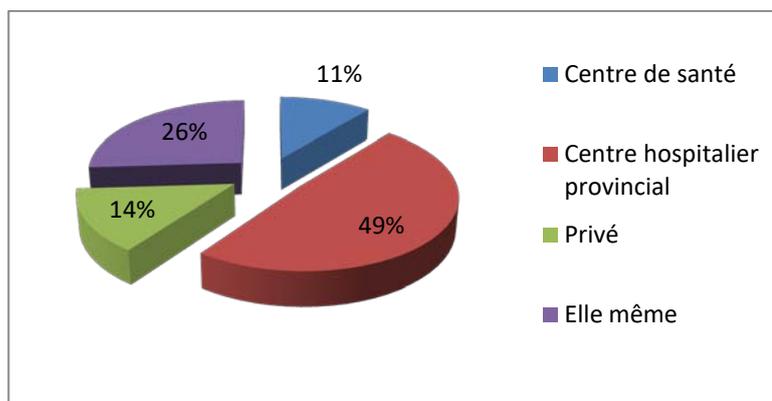
**Figure 3:** Répartition des cas selon l'âge gestationnel

### 7.2- Le suivi de la grossesse :

La majorité des patientes n'étaient pas suivies (78%).

### 7.3- Référence :

La plupart des patientes ont été référées d'autres structures hospitalières (74%).



**Figure 4:** Répartition des patientes selon le mode de recrutement

## II. Données cliniques :

L'examen clinique systématique de chaque patiente, se base sur :

### ▲ Examen obstétrical :

Évaluant la hauteur utérine, les contractions utérines, les bruits du cœur fœtal et l'état du col utérin.

### ▲ Examen complémentaire :

- La mesure de la tension artérielle systolique (TAS) et diastolique (TAD).
- La recherche d'une protéinurie aux BU.
- Examen neurologique évaluant les réflexes ostéo-tendineux.
- Examen abdominal à la recherche d'une douleur épigastrique.
- Examen cardiovasculaire et pleuro-pulmonaire

## 1. Général :

### 1.1- Conscience :

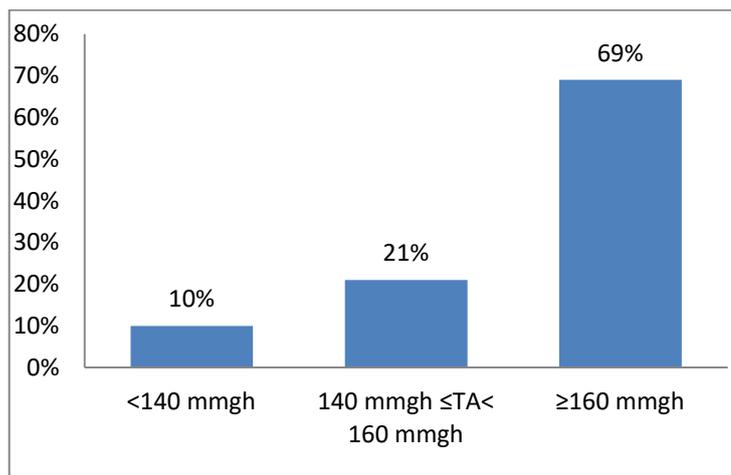
Toutes les patientes ont été conscientes avec un Glasgow Coma Scale (GCS) 15/15, sauf 2 patientes qui ont présenté des troubles neurologiques en rapport avec l'éclampsie avec GCS 12/15.

### 1.2- Tension artériel :

La tension artérielle représente un paramètre essentiel de la pré éclampsie, son étude a révélé les résultats suivants :

#### 1.2.1- Systolique :

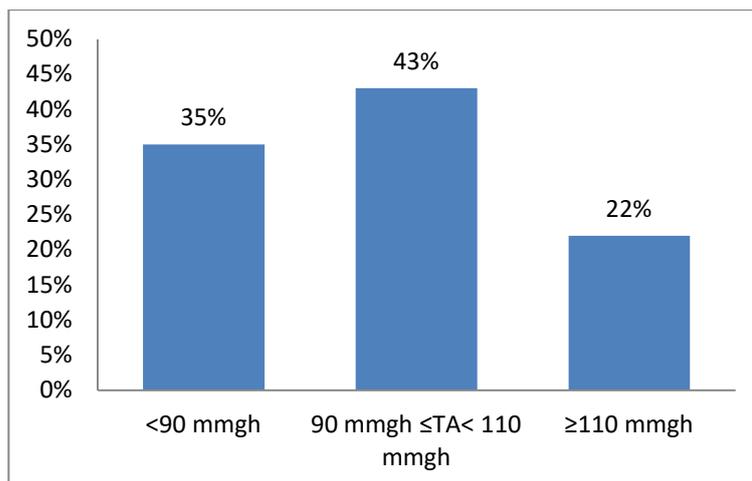
Nous avons constaté que la majorité des patientes, soit 69% ont été admises avec des chiffres tensionnels élevés TAS  $\geq$  à 160 mmHg.



**Figure 5:** Répartition des cas selon la TAS à l'admission

**1.2.2- Diastolique :**

43% des patientes avaient une TAD comprise entre 90 et 110 mmHg.



**Figure 6:** Répartition des cas selon la TAD à l'admission

**1.3- Œdèmes :**

La plupart des patientes ont présenté des œdèmes, soit 60,6% avec une prédominance aux membres inférieurs.

**Tableau IV:** Répartition des patientes en fonction de la présence ou non des œdèmes

	Non	Oui	
Œdèmes	39,4%	Généralisés	OMI
		5,3%	55,3%
Totale	39,4%	60,6%	

**1.4- Bandelettes urinaires :**

57,9% des patientes avaient 3 croix et plus de protéines à la BU.

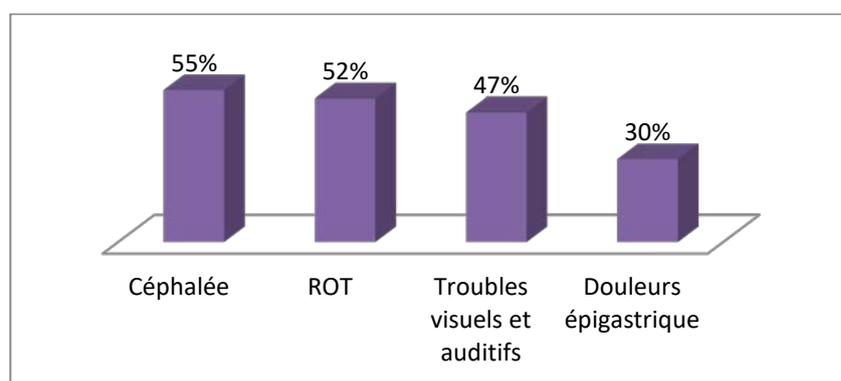
**Tableau V:** Répartition des patientes en fonction de la protéinurie a la BU

Protéinurie (BU)	Nombre de cas	Pourcentage(%)
1 croix	15	9,9
2 croix	49	32,2
3 croix et plus	88	57,9

**1.5- Signes fonctionnels :**

Les signes neurosensoriel (céphalées (55%), reflexes ostéo tendineux vifs (ROT) (52%), troubles visuels et auditifs (47%)) sont les plus rapportés.

A noter que les signes étaient soit isolés ou associés entre eux.



**Figure 7:** Répartition des patientes selon les signes neurosensoriels

## 2. Obstétrical :

### 2.1- La hauteur utérine (HU) :

La majorité des patientes avaient une HU normale par rapport au terme (63,2%).

**Tableau VI** : Répartition des patientes en fonction de la hauteur utérine

	Nombre	Pourcentage (%)
HU normale	96	63,2
HU diminuée/Terme	40	26,3
HU excessive/Terme	13	8,5
Non précisé	3	2
Totale	152	100

### 2.2- La contraction utérine :

71% des patientes ont été admises en dehors de travail.

### 2.3- Les présentations irrégulières :

Etaient retrouvées chez 20% de nos patientes dont 16% étaient siège et 4% transverse.

### 2.4- Le score de BISHOP :

L'évaluation du BISHOP en fonction des données de l'examen obstétrical a révélé qu'il a été défavorable chez 89% des patientes.

**Tableau VII** : Répartition des patientes selon le BISHOP

BISHOP			
	Favorable	Défavorable	Indéterminé
Nombre	5	135	12
Pourcentage(%)	3,2	89	7,8

### III. Données para cliniques:

#### 1. Bilan biologique :

Lors de leur admission, les patientes ont bénéficié d'un bilan biologique fait de : NFS à la recherche d'une anémie (Hémoglobine (HB) < 12g/dl) et d'une thrombopénie (plaquettes < 150000 éléments/ mm<sup>3</sup>), un bilan hépatique qui permet de révéler une cytolysé hépatique (augmentation des transaminases), un bilan rénal qui peut détecter une altération de la fonction rénale (la créatinémie ≥ 11mg/l et urée ≥ 0,5/l), un taux de prothrombine (TP) à la recherche d'un trouble d'hémostase (TP < 70%), acide urique (une hyper uricémie ≥ 60mg/l), et d'une protéinurie de 24h (massive si ≥ 3g/24h).

Nous avons calculé les moyennes des paramètres pathologiques par rapport aux patientes ayant bénéficiés de cet examen.

**Tableau VIII :** Paramètres biologiques de nos patientes

Bilan		Patientes ayant fait le bilan		Anormale		Moyenne anormale
		Nombre	%	Nombre	%	
HB		152	100%	42	27,6%	8,73g/dl
PLQ		152	100%	37	24,3%	61*10/mm
TRANSAMINASES	ASAT	139	91,4%	33	23,7%	6,45*N
	ALAT					4,06*N
BILAN RENAL	UREE	137	90,1%	12	8,7%	0,6g/l
	CREAT					16,3mg/l
TP		112	73,6%	6	5,3%	50%
ACIDE URIQUE		55	36,1%	23	41,8%	65,4mg/l
PU DE 24H		44	28,9%	[0,3g-1g]=>15 [1g-3g]=>11 >3g=>18	34% 25% 40,9%	-----

## **2. Evaluation de bien être fœtal :**

### **2.1- Echographie fœtal :**

Elle permet de confirmer l'évolutivité de la grossesse, d'évaluer la biométrie fœtale, la quantification du liquide amniotique et l'élimination d'une éventuelle image d'hématome rétro placentaire.

D'après les résultats de l'échographie : 146 des grossesses (96%) étaient monofœtal et 6 grossesses (4%) étaient gémellaires.

Les anomalies les plus retrouvées au cours de cet examen sont : l'oligoamnios et anamnios dans 17,7% des cas, et le RCIU dans 10% des cas, alors que l'activité cardiaque fœtale était négative chez 7,2% cas.

**Tableau IX:** les résultats de l'exploration échographique

	Nombre	Pourcentage(%)
Oligoamnios et anamnios	27	17,7
RCIU	15	10
MFIU	11	7,2
HRP	8	5,2
Placenta bas insérée	3	2

### **2.2- Doppler ombilical :**

84 patientes, soit 55,2% avaient bénéficié d'une exploration des artères ombilicales qui a permis d'apprécier la vélocité sanguine dans le compartiment fœtal et il a été pathologique chez 13 cas (15,5%).

### **2.3- Monitoring obstétrical (ERCF) :**

Examen indispensable, il a été réalisé chez 115 patientes (75,6%), il a permis de détecter

des anomalies périodiques chez 53% des cas, et des anomalies du rythme de base cardiaque fœtal chez 6% des cas.

**Tableau X:** Les différentes anomalies révélées par l'ERCF

ERCF		Nombre	Pourcentage(%)
Normale		47	41
Anormale	Anomalies périodiques (décélération)	61	53
	Anomalies de rythme de base (bradycardie, tachycardie, micro oscillation)	7	6
Totale		115	100

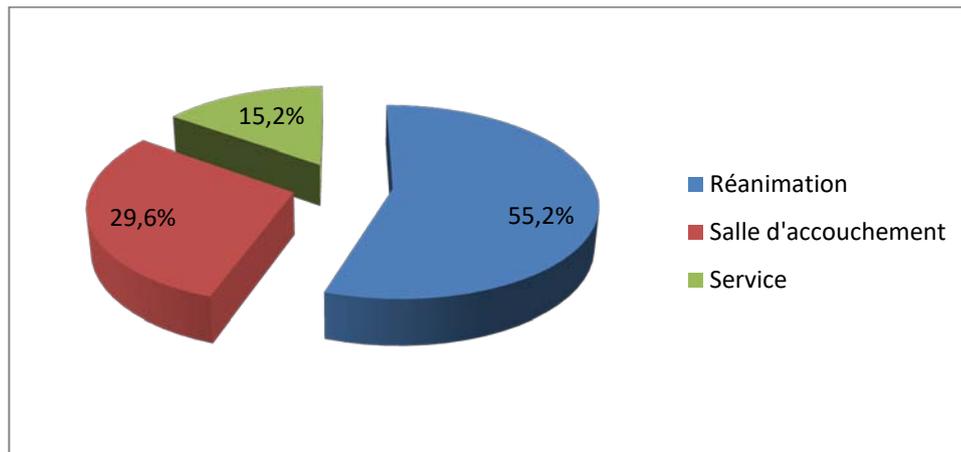
#### **IV. Prise en charge :**

La prise en charge est à la fois médicale, obstétricale et néonatale. Elle était multidisciplinaire, en collaboration entre l'obstétricien, l'anesthésiste-réanimateur et le pédiatre.

##### **1. Hospitalisation :**

L'hospitalisation a été schématisée selon trois situations :

- 45 patientes (29,6%) admises en travail acheminées directement à la salle d'accouchement
- 84 patientes (55,2%) qui ont présenté des signes de sévérités nécessitant une prise en charge à la réanimation dont 40,2% d'emblé et 15% après transfert pendant une durée moyenne de 3J avec des extrêmes allant de 1J et 12J.
- 23 patientes (15,2%) étaient stables hospitalisées au service avec une moyenne de 6 jours.



**Figure 8 :** Répartition des patientes selon le lieu d'hospitalisation

## **2. PEC symptomatique :**

Toutes nos patientes ont bénéficié :

- Repos en décubitus latéral gauche
- Régime normo sodé
- D'un abord veineux +/- perfusion au sérum physiologique.

Les autres temps de la mise en condition pour les patientes hospitalisées en réanimation comprenaient :

- Monitoring minimal : la mesure automatique de la pression artérielle, mesure de la diurèse horaire, et un oxymètre de pouls.

## **3. PEC médicale :**

Toutes les patientes qui ont une indication de l'arrêt de grossesse entre 28SA et 34SA ont bénéficié d'une **corticothérapie** pour la maturité pulmonaire fœtale selon le protocole suivant : la bétaméthasone : 2 doses de 12 mg à 24h d'intervalle.

### 3.1- Traitement anti hypertenseurs :

Le traitement anti hypertenseurs instauré chez nos patientes est à la base de l'Alpha-méthyl dopa et la Nicardipine soit en bithérapie (73,7%) ou en monothérapie (26,3%).

**Tableau XI :** Répartition des patientes en fonction de traitement médicale

PEC médicale	Nombre	Pourcentage(%)
Monothérapie	40	26,3
Bithérapie	112	73,7

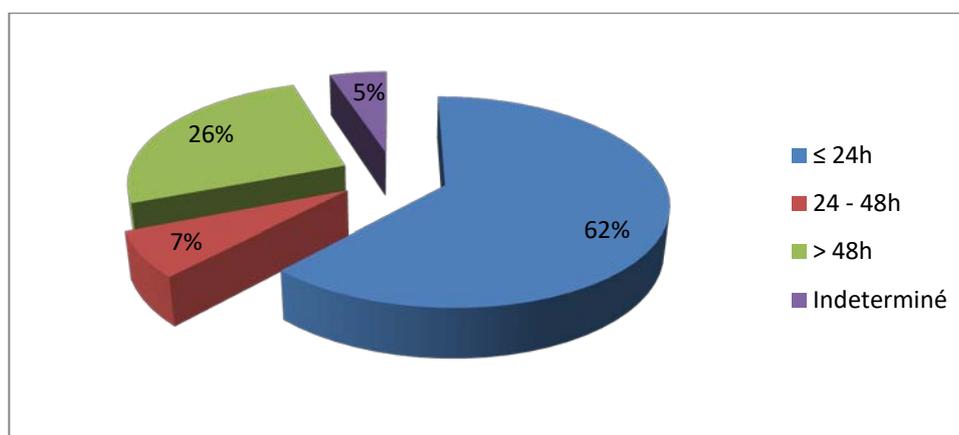
### 3.2- Sulfate de magnésium :

Devant les formes sévères hospitalisées en réanimation, le sulfate de magnésium est administré chez 84 patientes (55,2%).

## 4. PEC obstétricale :

### 4.1- Délai entre hospitalisation et accouchement :

93 patientes, soit 61,1% ont été accouchées avant 24H.



**Figure 9 :** Répartition des patientes selon le délai entre hospitalisation et accouchement

**4.2- Indications de l'arrêt de grossesse :**

L'indication maternelle la plus fréquente était HTA sévère non contrôlée (39,4%), suivie de HELLP syndrome (18,4%).

Alors que l'indication fœtale la plus fréquente était la souffrance fœtale aigue (SFA) (40,1%) suivie de la souffrance fœtale chronique (SFC) (37%).

A noter que les indications de l'arrêt de grossesse étaient soit isolés ou associés entre eux, et d'après nos résultats, la majorité des indications sont materno-fœtal.

**Tableau XII :** Répartition des patientes selon les indications de l'arrêt de grossesse

Les indications de l'arrêt de grossesse	Nombre	Pourcentage (%)
<b>Maternelle</b>	<b>131</b>	<b>86,1</b>
HTA sévère non contrôlée	60	39,4
HELLP syndrome	28	18,4
Hématome retro placentaire	23	15,1
Insuffisance rénale	12	8
Eclampsie	4	2,6
Œdème aigue du poumon (OAP)	2	1,3
Thrombopénie profonde	1	0,7
Chorioamniotite	1	0,7
<b>Fœtale</b>	<b>128</b>	<b>84,2</b>
Souffrance fœtale aigue	61	40,1
SFC (RCIU, Oligoamnios, Anomalies de l'artère ombilical)	56	37
Mort fœtale in utéro	11	7,2

#### 4.3- Mode d'accouchement

92% des patientes ont accouché par césarienne, dont 40% d'emblée et 52% secondaire (échec de déclenchement, dystocies, souffrance fœtal secondaire).

**Tableau XIII :** Répartition des patientes selon le mode d'accouchement

	Voie haute		Voie basse	
	D'emble	secondaire	spontané	déclenchement
<b>Nombre</b>	60	79	5	6
<b>Pourcentage (%)</b>	40	52	3,2	4

#### 4.4- La morbidité maternelle

147 patientes ont présenté au moins une complication (96,7%).

**Tableau XIV :** Répartition des patientes selon les complications

Complications maternelles	Nombre	Pourcentage (%)
HTA sévère non contrôlée	60	39,4
HELLP syndrome	28	18,4
HRP	25	16,4
Insuffisance rénale	16	10,5
Eclampsie	7	4,6
OAP	4	2,6
Mortalité maternelle	4	2,6
L'infection	2	1,3
L'hémorragie	1	0,7
Thrombo embolique	1	0,7

#### 4.5- La mortalité maternelle

La mortalité maternelle est notée chez 4 patientes (2,6%).

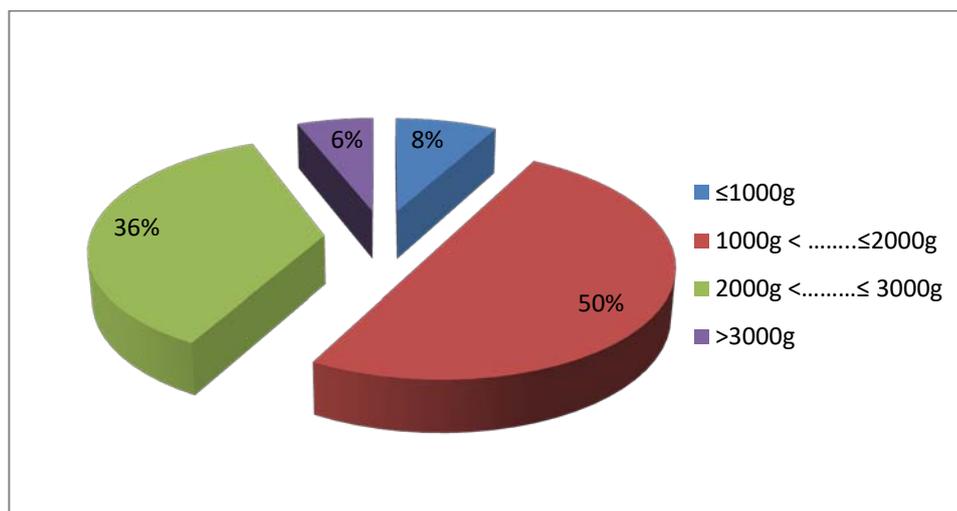
**Tableau XV :** Répartition des patientes selon le contexte de décès

Contexte des décès maternels	Nombre de cas
Pré éclampsie sévère compliqué d'éclampsie, HELLP syndrome et insuffisance rénale	1
Pré éclampsie sévère compliqué d'éclampsie, HELLP syndrome, insuffisance rénale et syndrome hémolytique et urémique (SHU)	1
Pré éclampsie sévère compliqué d'un OAP, tamponnade et insuffisance rénale	1
Pré éclampsie sévère compliqué d'un OAP	1

## 5- PEC néonatale :

### 5.1- Poids des nouveaux nés à la naissance :

La pesée a été réalisée chez tous les nouveaux nés de notre série soit 158 nouveaux nés, dont 6 étaient des jumeaux. 50% des nouveaux nés avaient un poids entre 1000g et 2000g.



**Figure 10 :** Répartition des nouveaux nés selon le poids de naissance

### 5.2- Score d'APGAR :

L'APGAR a été précisé chez 147 nouveaux nés soit 93%. Dont 47,4% des nouveaux nés avaient un score d'APGAR normal.

**Tableau XVI:** Répartition des nouveau-nés selon le score d'APGAR

APGAR	Nombre	Pourcentage(%)
≤ 3	5	3,2
ENTRE 3 ET 7	67	42,4
≥ 7	75	47,4
TOTALE	147	100

**5.3- La morbidité néonatale :**

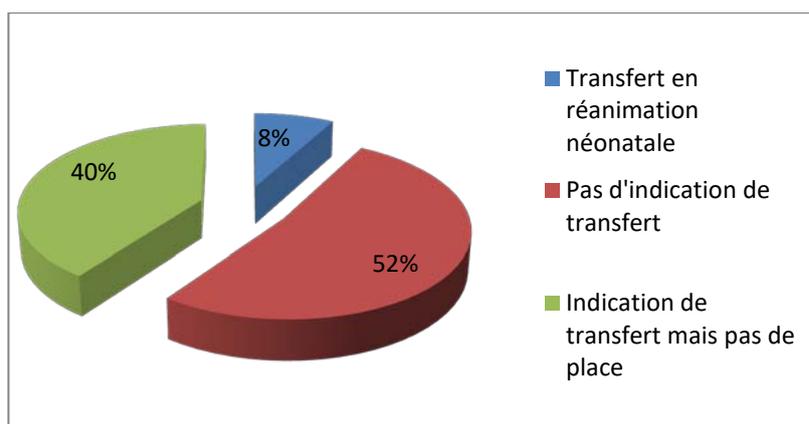
Tous les nouveaux nés de notre série avaient une prématurité, suivie d'une détresse respiratoire dans 32,3% des cas.

**Tableau XVII :** Répartition des nouveaux nés selon la morbidité

Morbidité	Nombre	Pourcentage(%)
Détresse respiratoire	51	32,3
RCIU	10	6,3
Souffrance néonatale	5	3,1

**5.3.1- Transfert en réanimation néonatale :**

52% des nouveaux nés n'ont pas d'indication de transfert en réanimation néonatale



**Figure 11 :** Répartition des nouveaux nés selon le transfert en réanimation néonatale

**5.4- Mortalité périnatale :**

Le nombre de nouveau-nés décédés était de 27 (17,1%), dont 11 étaient morts fœtales in utero (MFIU) (7%) diagnostiquées à l'admission puis confirmées à l'échographie obstétricale et 16 cas (10,1%) de mortalité néonatale.

**Tableau XVIII :** Répartition des nouveau-nés selon la mortalité

La mortalité périnatale	Nombre	Pourcentage (%)
Mortalité néonatale	16	10,1
MFIU	11	7

**IV. Résultats d'analyse bi variée :**

Dans notre série on a réalisé une étude statistique intéressante plusieurs variables, parmi les quels le HELLP syndrome et l'insuffisance rénale sont statistiquement significatif comme indications de l'arrêt de grossesse sur PE à un âge gestationnel situé entre 28-34 et 34-36 SA.

**Tableau XIX :** Les indications de l'arrêt de grossesse en fonction de l'âge gestationnel

Les indications de l'arrêt de grossesse	Age gestationnel		P
	[28-34[	[34-36]	
HELLP syndrome	75,0%	25,0%	0,003
L'insuffisance rénale	80,0%	20,0%	0,048
OAP	50,0%	50,0%	0,99
Eclampsie	100,0%	0,0%	0,22
HRP	61,9%	38,1%	0,16
SFA	47,5%	52,5%	0,93
SFC	47,1%	52,9%	0,88
MFIU	62,5%	37,5%	0,48

A decorative rectangular frame with ornate, swirling patterns in the corners. The word "DISCUSSION" is centered within the frame in a bold, italicized, serif font.

***DISCUSSION***

## Epidémiologie :

### 1- Incidence générale :

La pré éclampsie reste une des premières causes de morbidité et de mortalité fœto-maternelle. Elle touche 2% des grossesses [11].

**Tableau I** : Incidence de la pré éclampsie selon la littérature

Auteurs	Pays	Fréquence (%)
F.GOFFINET [5]	France	1
LEVIBNE [12]	Etats Unis	7,8
ANTA [13]	Sénégal (DAKAR)	7,6
IMMINK [14]	Afrique du sud (Tygerberg)	11,5
EL AHSSAYAN [15]	Oujda	0,93
CHAOUI [16]	Rabat	0,32
EL KOUDIA [17]	Fès	1,86
Notre série	Marrakech	1,75

Dans notre série, la fréquence globale de la pré éclampsie était de 1,75% c'est un taux nettement inférieur à celui retrouvé en Afrique de sud mais reste proche à celle retrouvée au Maroc.

## I.L'examen clinique à l'admission :

### 1- Tension artériel :

Elle est le maître symptôme de la pathologie étudiée, La gravité maternelle, et en grande partie fœtale de la maladie est liée à l'HTA. Elle peut être isolée ou associée à d'autres signes. La valeur pathologique est définie par TA  $\geq$  à 140/90 mmHg. Elle est dite modérée lorsqu'elle est comprise entre 140/90 mmHg et 160/110 mmHg et sévère quand elle est supérieure ou égale à 160/110 mmHg. [18, 19, 20, 21]

Cependant dans notre étude, 39,4% des patientes ont présenté une HTA sévère incontrôlée qui est définie par une pression artérielle supérieure ou égale à 160/110 mmHg malgré des doses maximales d'au moins deux antihypertenseurs et qui est une indication de l'arrêt de grossesse dans la pré éclampsie [22-23].

## **2- Signes fonctionnels :**

Les reflexes ostéo-tendineux vifs, les céphalées, la barre épigastrique ou les troubles visuels persistants malgré un traitement adapté, sont considérés comme des signes d'alarme importants menant à l'interruption de la grossesse à court terme [11], alors il est important d'informer les patientes sur la signification potentielle de ces symptômes afin de pouvoir détecter les complications au stade de prodromes et optimiser ainsi leur prise en charge.

Dans notre série, les signes neurosensoriels, soit : céphalées, troubles visuels et auditifs, reflexes ostéo-tendineux vifs sont les plus rapportés par rapport aux signes digestifs (douleur épigastrique).

## **II. L'examen para clinique :**

La découverte d'une pré éclampsie chez une parturiente impose une hospitalisation avec un bilan de gravité materno-fœtale qui peut être biologique à base de : hémogramme, bilan hépatique, bilan rénal, PU de 24h. Et de bien-être fœtal qui comporte : échographie fœtale, doppler ombilical et enregistrement du rythme cardiaque fœtal (ERCF).

### **1. Biologique :**

#### **1.1- Hémogramme :**

En cas de pré éclampsie, l'hémogramme a pour objectif la recherche d'une anémie définie par Hémoglobine < 10g/l, d'une hémolyse basant sur la présence de

schizocytes sur le frottis sanguin et d'une thrombopénie : taux de plaquette  $<150.000/mm^3$ , qui peut entrer dans le cadre d'un HELLP Syndrome [24] ou isolée trouvée chez environ 50 % des patientes pré éclamptiques avec une sévérité généralement proportionnelle à la maladie sous jacente [25] , présentant un facteur de mauvais pronostic materno-fœtal [26] et indiquant un arrêt de grossesse [22-23].

Dans notre série aucune recherche de schizocytes n'a été faite, alors que nous avons noté 27,6% de cas d'anémie et 24,3% de cas de thrombopénie.

### **1.2- Bilan hépatique :**

La fonction hépatique est évaluée par le dosage des transaminases, à la recherche d'une cytolyse hépatique (élévation des transaminases).

La concentration sérique des transaminases n'est pas modifiée au cours de la grossesse normale. Toute élévation des transaminases, doit faire rechercher une pathologie sous-jacente, gestationnelle ou non [27]

Un taux de transaminases supérieure à 3 fois la normale constitue un des critères de gravité de la PE, et peuvent évoluer vers un HELLP syndrome qui à son tour peut rendre le pronostic plus péjoratif [28,29] et qui est une indication de l'arrêt de grossesse [30,31].

Pour les femmes souffrant de HELLP syndrome avant l'âge gestationnel de la viabilité fœtale, il est recommandé que l'accouchement soit entrepris peu après la stabilisation initiale de la mère [2]

Dans notre série, 18,4% des patientes ont présenté un HELLP syndrome.

### **1.3- Bilan rénal :**

Au cours de la grossesse normale, la filtration glomérulaire et le flux plasmatique rénal augmentent. Dans la pré éclampsie cette double augmentation s'effectue moins bien et les valeurs observées de la créatinine restent légèrement

supérieures à ce que le sont en dehors de la grossesse normale [32]

Dans notre contexte marocain et d'après l'expérience de service de néphrologie du CHU Ibn Rochd à Casablanca sur 18 ans, a montré que la pré éclampsie est l'étiologie principale de l'insuffisance rénale aigue gravidique [33] d'où l'importance d'évaluer la fonction rénale.

Pour certains auteurs la créatinémie > 9mg/l doit être considérée comme pathologique au cours de la grossesse [34]. Alors que pour d'autres une créatinémie >14 mg/l est une indication de l'arrêt de grossesse [30].

Dans notre série, 8% des patientes ont présenté une insuffisance rénale aigue.

### **1.3.1- Uricémie :**

En cas de grossesse normale, l'uricémie est diminuée due à l'augmentation de la filtration glomérulaire et à la diminution de la réabsorption tubulaire proximale de l'acide urique [34].

Son élévation chez la femme enceinte hypertendue est due à la réduction de l'excrétion rénale de l'acide urique à cause du dysfonctionnement rénal existant dans la PE et surtout dans les formes sévères de la maladie.

L'hyper uricémie est proportionnelle à la gravité de la pré éclampsie. Un taux d'acide urique supérieur à 45 mg/l est témoin d'un risque materno-foetal [20,35]. Alors que l'uricémie chez les patientes ayant une PE modérée ou sévère n'est pas contributive à la décision d'arrêt de grossesse. [36].

### **1.3.2- La protéinurie de 24h**

La PU de 24h est évaluée par un dosage quantitatif des protéines dans les urines de 24h, elle témoigne de lésions glomérulaires [34]. Sa quantification est parallèle au degré d'atteinte rénal. Significative si supérieure à 0,3g/24h, elle est considérée comme critère de gravité de la maladie quand elle excède 3,5g/24h

[37,38]. Sa recherche doit être systématique en cas de PE car elle peut être une indication de l'arrêt de grossesse surtout s'elle est associée aux autres critères d'arrêt de grossesse, mais une protéinurie sévère (>5g/24h) ou massive (>10g/24h) ne doit pas être a elle seule un argument pour interrompre la grossesse [39,40, 41].

La décision de l'arrêt de grossesse ne doit pas être basée sur le dosage de la protéinurie [2].

## 2. Bilan de bien être fœtal

### 2.1- échographie obstétricale :

*L'échographie obstétricale* permet d'apprécier l'état fœtal et de rechercher d'éventuelles complications qui pourraient mettre en jeu le pronostic vital et qui indique l'arrêt de grossesse.

Dans notre série, elle nous a permis de diagnostiquer 6 grossesses gémellaires (4%), sachant que la présence de ses grossesses augmente la fréquence de survenue d'une pré éclampsie sévère à la hauteur de 3 à 5% par contre elle serait de 1% pour les grossesses mono fœtales. De même le risque de développer une pré éclampsie est multiplié par 5 pour les grossesses gémellaires [42, 43].

Pour MFIU suspectées à l'admission, elles ont été confirmées par cet examen, ce qui montre bien l'importance de l'échographie obstétricale dans ces situations [44, 45].

Pour le diagnostic des RCIU isolés, Edouard D. [20] souligne que l'échographie obstétricale permet leur dépistage précoce. Dans notre série, ils ont été notés dans 15 grossesses (10%). Diagnostiquer précocement les RCIU, permet une meilleure prise en charge obstétricale.

En outre, l'échographie obstétricale a aussi permis de mettre en évidence l'existence de 27 cas de diminution du liquide amniotique (17,7%), de 8 cas d'HRP

(5,2%), et de 3 cas de placenta bas insérée (2%). Il s'ensuit que la pratique précoce d'une échographie obstétricale permet une meilleure prise en charge des paramètres cités plus haut et améliore le pronostic fœtal.

### **2.2- Doppler ombilical**

Différentes publications [9, 46, 47] permettent de suggérer une interruption de la grossesse en cas de PE sévère associée à une diastole ombilicale artérielle inversée à plus de 32SA, et ce après une corticothérapie préventive. En dessous de 32 SA, une expectative peut être entreprise si les conditions maternelles et fœtales le permettent, au moins pour induire une maturation pulmonaire fœtale par les corticoïdes.

Dans notre série, 15,5% des patientes avaient un doppler ombilical pathologique.

### **2.3- Monitoring obstétrical (ERCF)**

C'est l'examen de référence pour suspecter une souffrance fœtale et décider une extraction fœtale loin de terme [9,48]. Les anomalies recherchées sont : une diminution de la réactivité, une diminution de la variabilité (tracé réduit ou plat) et la présence de décélération. La surveillance du rythme cardiaque fœtal (RCF) chez les patientes à risque est un point essentiel du suivi des patientes. Classiquement, une disparition de la variabilité à long terme ou la présence de décélérations tardives sont des indications à l'interruption de la grossesse [30].

Dans notre série, 75,6% des patientes avaient bénéficié d'un ERCF dont 59% étaient pathologiques.

### **III. Prise en charge :**

#### **1- PEC symptomatique :**

La prise en charge symptomatique des patientes a consisté : d'une part au repos voir l'hospitalisation, aux mesures hygiéno-diététiques, administration d'antalgique, et d'autre part au remplissage vasculaire, corticothérapie, et transfusion sanguine en cas de besoin.

##### **1.1- Corticothérapie :**

La corticothérapie est un adjuvant thérapeutique intéressant les patientes présentant une PE sévère, permettant une prolongation de la grossesse en facilitant la maturation pulmonaire fœtale. Les corticoïdes ont longtemps été considérés comme dangereux dans des situations d'hypertension gravidique du fait du risque théorique de rétention hydro sodée et de majoration de l'hypertension. Ces considérations ont été largement battues en brèche par les essais cliniques qui montrent un très important bénéfice néonatal mais aussi la quasi-absence d'effets secondaires maternels graves. Les corticoïdes diminuent le risque de maladie des membranes hyalines, d'hémorragie intra-ventriculaire et la mortalité néonatale [49,50]. Elles possèdent également un effet régressif sur la thrombopénie et la cytolysé hépatique au cours du HELLP syndrome [31,51, 52].

Dans la situation à haut risque d'anomalies du RCF, la Dexaméthasone à été préférée à la Bétaméthasone, sur l'argument d'une absence de diminution de la variabilité du RCF. Cependant, une étude ayant rapporté un risque accru de leuco malacies péri ventriculaires chez les enfants exposés in utero à la Dexaméthasone [53]. La Bétaméthasone reste la référence [50,54] (protocole rapide : 4 doses IVD de 6 mg à 12 h d'intervalle) ou sa forme retard 120 (protocole long : 2 doses IM de 12 mg à 24 h d'intervalle) [55].

Dans notre série, toutes les patientes qui ont une indication de l'arrêt de grossesse entre 28SA et 34SA ont bénéficié d'une **corticothérapie** pour la maturité pulmonaire fœtale.

## 2- PEC médicale :

### 2.1- Les antihypertenseurs : [56, 57, 58, 59, 60]

L'objectif du traitement antihypertenseur est de prévenir les complications maternelles de l'hypertension artérielle (hémorragie cérébrale, éclampsie, œdème pulmonaire) en réduisant le risque d'hypertension artérielle sévère. En revanche, le traitement antihypertenseur n'a pas montré son bénéfice sur la diminution des complications fœtales. De plus, il est indispensable de ne pas chercher à normaliser la pression artérielle maternelle, mais une réduction d'environ 20 % de la pression artérielle moyenne de manière à ne pas provoquer une chute du débit utéro-placentaire délétère pour le fœtus [61]. En effet, la perfusion utéro-placentaire n'est pas soumise à un système d'autorégulation comme dans la plupart des autres organes. Le débit sanguin utérin est corrélé de façon linéaire à la pression artérielle. La baisse de la pression artérielle maternelle est associée à une diminution du débit sanguin utéro-placentaire. Ainsi, l'objectif tensionnel habituellement admis est une pression artérielle systolique entre 140 et 150 mmHg et une pression artérielle diastolique entre 85 et 95 mmHg.

Il existe plusieurs familles d'antihypertenseurs comme :

- ✓ Antihypertenseurs centraux: *La méthyl dopa* : agit par stimulation des récepteurs alpha 2 centraux. Il est disponible sous forme per os uniquement. Sa sécurité d'emploi au cours de la grossesse et le long recul vis-à-vis de son utilisation en ont fait un traitement de référence de l'hypertension artérielle au cours de grossesse. Néanmoins, son efficacité est inconstante dans les formes sévères de la maladie et elle n'est pas un traitement adapté dans ce contexte.

- ✓ Inhibiteurs calciques: sont des vasodilatateurs artériels par leur action sur la musculature lisse artérielle. Deux molécules sont utilisées en obstétrique: *la Nicardipine* et *la Nifédipine*, par voie intraveineuse dans les formes sévères de pré éclampsie.
- ✓ Alpha-bêta-bloquants : *Le Labétalol*: Il est disponible par voie per os et intraveineuse. Il permet de diminuer la pression artérielle maternelle sans modification des dopplers fœtaux.

### **2-1-1 Les indications de traitement médical:**

Dans les hypertensions modérée avec une diastole de 100 mmhg, l'Alpha Méthyle dopa est la première thérapeutique à utiliser. On commence par une prise toutes les 6h. Les doses iront croissant de 500 à 1500 ou 2000 mg/24h de façon à obtenir une tension artérielle entre 14/8 et 15/10 [62].

Dans les hypertensions sévères de la grossesse (>160/110 mmhg) ou en cas d'échec du traitement précédents, on utilisera l'association de l'Alpha Méthyle dopa et de la Nicardipine.

Dans notre série, 26,3% des patientes ont bénéficié d'une monothérapie a base de l'Alpha Méthyl dopa alors que 73,7% ont reçu une bithérapie a base de l'Alpha Méthyl dopa et la Nicardipine.

### **2.2- Sulfate de magnésium (MgSO4)**

Le MgSO4 prévient la crise d'éclampsie chez des patientes présentant une pré éclampsie, surtout s'il est sévère [63,64]. C'est le traitement de référence pour la prévention de la récurrence après une première crise d'éclampsie. Plusieurs méta-analyses ont montré que le MgSO4 est supérieur au diazépam, à la Phénytoïne comme à l'association Chlorpromazine-Prométhazinepéthidine [65,66].

Son administration consiste en un bolus de 4 g à administrer en intraveineuse en 30 à 60 minutes suivi d'une perfusion d'entretien de 1 à 2 g/h. Enfin, le MgSO4 a

également été proposé à titre neuroprotecteur pour le fœtus lors d'accouchement prématuré imminent [67].

Dans une méta-analyse de 2009, le MgSO<sub>4</sub> réduisait le risque d'infirmité motrice cérébrale de 30 à 40 %, mais pas celui de décès [68]. Son administration est recommandée par le CNGOF comme par l'ACOG avant 33 SA [69]. Les modalités de traitement sont les mêmes que celles pour la prévention de l'éclampsie.

Dans notre série le sulfate de magnésium, donné en prévention dans la pré éclampsie sévère, est administré chez 55,2% des cas.

### **3- PEC obstétricale**

L'attitude la plus fréquente à l'égard de la PES était le déclenchement ou la césarienne y compris à un terme prématuré malgré une morbi-mortalité néonatale très importante. Ceci étant justifié par une morbidité maternelle jugée assez lourde. Cette attitude longtemps préconisée quelque soit le terme, est basée sur le fait que le seul traitement de la PE réellement efficace reste la terminaison de la grossesse et la délivrance du placenta. Or, cette conduite a été remise en question au profit d'une attitude conservatrice, visant à diminuer les extractions fœtales précoces sans augmenter en contre partie le taux de complications maternelles.

#### **3.1- Indications de l'arrêt de grossesse**

Les critères maternels et fœtaux qui excluraient ou interrompraient l'attitude conservatrice en cas de AG <34 SA et donc de l'arrêt de grossesse après une corticothérapie préventive sont cités dans le tableau suivant [46] :

**Tableau II : Contre indications à l'expectative dans la pré éclampsie [22]**

Contre-indications à l'expectative dans la pré éclampsie	
Éclampsie	Rythme cardiaque foetal pathologique
HTA sévère non contrôlée	Retard de croissance intra-utérin sévère
Céphalées ou troubles visuels persistants	Oligoamnios sévère
Œdème aigu du poumon	Diastole nulle
Hématome rétroplacentaire	
Plaquettes < 100 000/ $\mu$ L	
ASAT ou ALAT > 2 fois la normale	
Barre épigastrique persistante	

Et d'après d'autres auteurs [57] : la décision de poursuivre la grossesse chez une femme présentant une pré-éclampsie dépend principalement de 4 paramètres:

*L'âge gestationnel*: actuellement la prise en charge d'un nouveau-né aux limites de la viabilité s'envisage à partir de 24 SA. La survie sans séquelles augmente de façon constante de 24SA à 34SA [70]. Entre 24 et 26SA, la prise en charge néonatale est discutable et se décide en fonction du désir parental et du poids de naissance.

*L'estimation de poids fœtal*: la prise en charge néonatale s'envisage à partir d'un poids de naissance de 500 grammes. La survie sans séquelle est également corrélée au poids de naissance.

*La sévérité de la pré-éclampsie* : certaines complications de la pré-éclampsie sont une indication à un accouchement : HTA non contrôlée malgré une bi-ou trithérapie, œdème aigu pulmonaire, insuffisance rénale, CIVD, HELLP syndrome, éclampsie, hématome rétro placentaire ;

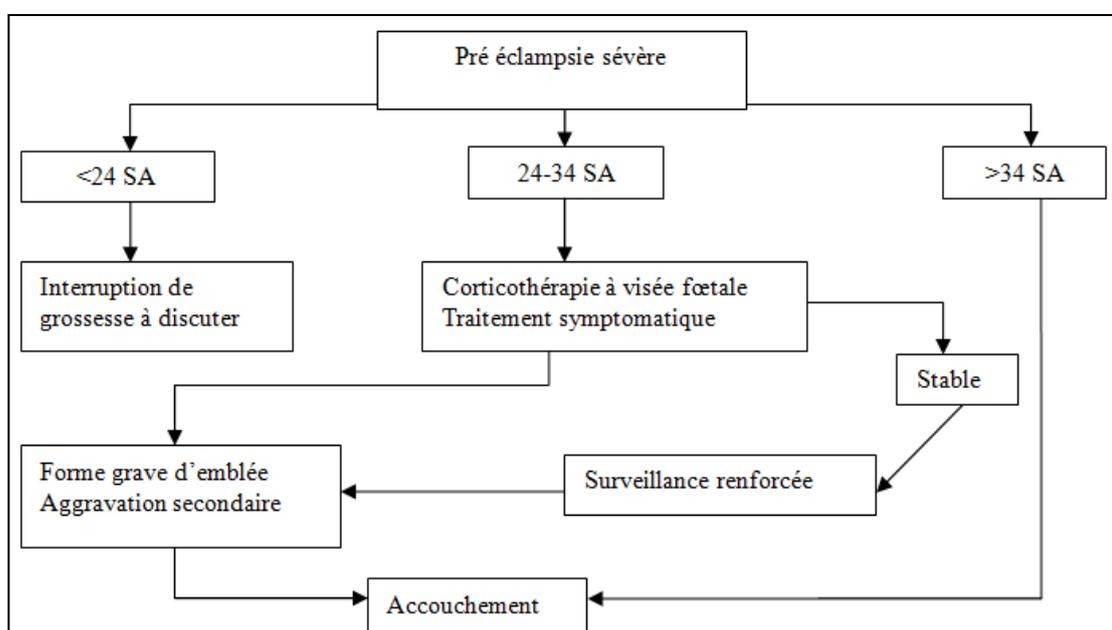
*La vitalité fœtale* : celle-ci est appréciée par l'étude des indices doppler chez le fœtus qui permettent d'apprécier l'hémodynamique fœtale.

En cas de pré-éclampsie modérée (PEM), l'expectative est possible pour gagner du temps et envisager une prise en charge néonatale (figure 2). En revanche, en cas de pré éclampsie sévère (PES) découverte avant 24SA, les chances de survie postnatale sans séquelles sont très

faibles [71] et une interruption de grossesse pour sauvetage maternel est à discuter avec le couple dans le cadre d'un centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal (CPDPN) (figure 3).

**Tableau III : Prise en charge de la pré éclampsie modérée (PEM) ou sévère (PES) selon le terme de la grossesse : [57]**

Pré éclampsie < 24SA	Pré éclampsie 24-34 SA	Pré éclampsie 34-36 SA	Pré éclampsie > 37SA
*PES: interruption de grossesse à discuter *PEM: expectative	*PES : expectative à discuter *PEM : expectative	*PES : accouchement *PEM : expectative	*PES : accouchement *PEM : accouchement



**Figure 1 : Prise en charge de la pré-éclampsie sévère selon le terme de la grossesse : [57]**

Il est recommandé de provoquer la naissance pour des raisons: \_ d'ordre maternel (éclampsie, œdème aigu du poumon, hématome rétroplacentaire, insuffisance rénale, HTA sévère non contrôlée malgré 2 ou 3 antihypertenseurs); \_ d'ordre fœtal (anomalies répétées du rythme cardiaque fœtal ou anomalies sévères des indices Doppler fœtaux).

Entre 24 et 34SA, la règle est l'expectative si l'état maternel le permet [72]. Deux essais randomisés ont démontré que l'attitude expectative, en cas de pré éclampsie modérée ou sévère

avant 34SA, était associée à une diminution de la mortalité et de la morbidité périnatale [41]. Néanmoins entre 24 et 26 SA, s'il existe un retard de croissance intra-utérin, cette prise en charge expectative reste discutable et là encore, une interruption de grossesse peut s'envisager si la situation maternelle est préoccupante [71]. À partir de 26SA, la prise en charge néonatale est la règle et une césarienne est réalisée soit pour indication maternelle (OAP, HRP, insuffisance rénale, HTA non contrôlée malgré 2 ou 3 antihypertenseurs), soit pour indication fœtale (anomalies du RCF, anomalies sévères de l'hémodynamique fœtale). Après 34SA, les risques de décès et de séquelles post-natales liées à la prématurité sont rares. Ainsi, en cas de pré éclampsie sévère, l'expectative n'est plus indiquée. À ce terme, l'accouchement par voie naturelle peut être envisagé. La décision de déclencher le travail ou de réaliser une césarienne reposera sur l'existence ou non d'un retard de croissance, sur la vitalité fœtale et sur d'éventuelles contre-indications obstétricales à un accouchement par les voies naturelles. À l'inverse, après 34SA et en cas de pré-éclampsie modérée, l'expectative est recommandée [72]. À partir de 37SA, le traitement conservateur n'est plus recommandé en cas de pré éclampsie et l'accouchement doit être organisé.

Et pour l'ACOG : l'accouchement ne doit pas être retardé après stabilisation initiale de la patiente s'il existe un des signes suivants [2] : HTA incontrôlable, crise d'éclampsie, œdème aigu pulmonaire, HRP, CIVD, MIU, certitude d'un état fœtal non rassurant.

Ainsi pour les médecins anesthésistes et réanimateurs interrogés au cours d'une étude [23] voyaient que les indications maternelles d'arrêt immédiat de la grossesse sont : éclampsie, HELLP syndrome évolutif, thrombopénie < 50000, signes persistants d'éclampsie imminente, œdème aigu pulmonaire, insuffisance rénale d'aggravation rapide, HTA non contrôlée, HRP, hématome sous capsulaire du foie, douleur épigastrique persistante.

Bien que les critères d'extraction fœtale étaient les suivants [73] : Variabilité à court terme (VCT) inférieure à 3 ms si terme inférieur à 34 SA ; décélérations répétées

et larges au monitoring du RCF ; existence d'un *reverse-flow* au Doppler ombilical si terme supérieur à 30 SA ; existence d'une diastole nulle a Doppler ombilical si terme supérieur à 34 SA ; existence de pulsations au Doppler de la veine ombilicale ; score de Manning inférieur ou égal à 4 ; stagnation de l'estimation de poids fœtale à deux semaines d'intervalle.

Tandis que d'autres auteurs [9] pensent que pour clarifier les critères d'arrêt de la grossesse, deux points majeurs doivent orienter la décision d'interrompre la grossesse, le terme du diagnostic et la sévérité de la PE, tout en sachant que ces deux paramètres sont souvent imbriqués

**Le terme :**

Le terme d'apparition de la PE est capital dans la gestion de la grossesse. Au-delà de 37 semaines d'aménorrhée (SA), la grossesse doit être interrompue, quelle que soit la sévérité de la PE.

Entre 34 et 37 SA, l'expectative en cas de PE peu sévère est la règle afin de diminuer les risques de détresse respiratoire. Cependant, la aussi, il n'existe pas d'études prouvant l'efficacité d'une telle attitude. L'argument principal qui milite en faveur de l'expectative est le faible taux de complications maternelles et une progression vers une PE sévère seulement dans 20 % des cas [74, 75].

En revanche, en cas de PE sévère au-delà de 34 SA, la règle est l'arrêt de la grossesse en raison du risque important maternel et néonatal.

En dessous de 24 SA, la prise en charge est délicate car l'arrêt de la grossesse est synonyme de décès néonatal ou, en cas de réanimation, de séquelles neurologiques sévères. De plus, la prolongation de la grossesse pourrait être dommageable pour la mère. En cas de PE sévère à moins de 24 SA, l'expectative n'est pas justifiée et une interruption médicale de grossesse doit être suggérée. [76, 77]

En revanche, il est possible de prolonger la grossesse en cas de PE modérée survenant à moins de 24 SA ; dans cet esprit, chaque patiente devra être considérée

comme un cas particulier.

Entre 24 et 34 SA, la prise en charge dépend de la sévérité de la PE.

**La sévérité de pré éclampsie:**

✓ PE modérée :

La PE modérée représente près de 70 % des cas. Par opposition à la pré éclampsie sévère, la pré éclampsie modérée correspond à une pré éclampsie sans aucun des signes de gravité maternels ou fœtaux cités dans le tableau III. [9,46]

Dans près de 20 % des cas la pré éclampsie modérée évolue vers la variante sévère [74, 75]. Cette évolution incite à proposer l'hospitalisation, ce d'autant que l'évolution vers le caractère sévère demeure imprévisible. Concernant le terme d'accouchement, il n'est pas nécessaire d'interrompre la grossesse au-delà de 34 SA comme pour la pré éclampsie sévère [57, 74]. Il semble souhaitable de temporiser jusqu'à 37SA [75] et à partir de ce terme de programmer la naissance, sans précipitation, par les voies naturelles ou par césarienne en fonction de la variété de présentation, du score de Bishop, et du caractère cicatriciel ou non de l'utérus.

✓ PE sévère :

Ces formes graves sont associées à une morbidité importante mettant en jeu le pronostic maternel et périnatal [23].

Plusieurs études, prospectives ou rétrospectives, se sont intéressées aux complications maternelles et fœtales de la pré éclampsie sévère. Le seul traitement curatif de la pré éclampsie sévère demeure à ce jour l'arrêt de la grossesse et la délivrance du placenta. Cette attitude est logique à un terme  $\geq$  34 SA où le risque périnatal devient négligeable par rapport au risque de complications maternelles [78]. En revanche, la mortalité et la morbidité fœtales demeurent élevées en dessous de 34 SA [77]. Elles sont diminuées avec le terme de naissance croissant, l'absence de retard

de croissance intra-utérin associé, et la corticothérapie préventive [79]. Ainsi, ces constatations incitent à considérer la possibilité de retarder l'arrêt de la grossesse lorsque la pré éclampsie survient avant 34 SA. Cependant, cette attitude peut compliquer l'état maternel [80].

Bien que pour d'autres études [20, 46, 81, 82] : un traitement conservateur face à une pré éclampsie sévère se justifie pour un terme de gestation inférieur à 34 SA (et a fortiori inférieur à 32 SA). Le bénéfice recherché est la réduction de la prématurité sévère (inférieure à 31-32 SA), sans augmentation du risque maternel et périnatal. L'attitude conservatrice face à une pré éclampsie sévère est à moduler en fonction du terme de la grossesse:

- Avant 24 SA, la morbidité et la mortalité néonatales étant très importantes (plus de 90 %), l'interruption médicale de grossesse sera discutée.

- Entre 24 et 26 SA, chaque situation devra être examinée au cas par cas en fonction de la sévérité de la pré éclampsie, du pronostic fœtal, du désir des parents et des antécédents maternels (en particulier parité, âge de la patiente). On s'orientera alors soit vers une interruption médicale de grossesse, soit vers un traitement conservateur.

- Entre 27 et 32 SA, le traitement conservateur doit être envisagé de principe, en l'absence de signes péjoratifs cliniques et biologiques mettant en jeu le pronostic materno fœtal.

- Entre 32 et 34 SA, l'attitude reste a priori la même que précédemment, mais peut être éventuellement nuancée par l'évaluation de la maturité pulmonaire fœtale et surtout par une morbidité néonatale de plus en plus réduite.

- Au delà de 34 SA, le traitement conservateur de principe n'est plus indiqué dans ces formes sévères. La décision d'entreprendre un traitement conservateur doit être à tout moment réversible. L'aggravation de l'état maternel, l'apparition de signes de souffrance fœtale, l'apparition de métrorragies en relation avec un hématome rétro

placentaire, et pour certains une rupture prématurée des membranes ou une menace d'accouchement prématurée sévère, sont des indications d'arrêt du traitement conservateur. Au total, lorsque l'on évalue les patientes présentant une pré éclampsie sévère et pouvant bénéficier d'un traitement conservateur, 67 % des femmes entrent dans cette catégorie pour un terme inférieur à 34 SA.

Sibai et al. [9] ont rapporté un taux important de complications maternelles (22 % d'HRP, 17 % d'éclampsies et 8 % de troubles de la coagulation) et de mortalité périnatale (87%), essentiellement en rapport avec la prématurité, chez 60 patientes ayant une PE sévère entre 18 et 27 SA

Plus tard, Pattinson et al. [9] ont rapporté les complications maternelles et périnatales observées chez 45 patientes ayant une PE sévère avant 28 SA et chez lesquelles une attitude expectative avait été préconisée. La mortalité périnatale était de 100 % chez les patientes prises en charge à moins de 24 SA et de 62 % chez celles prises en charge entre 24 et 28 SA. Ces deux études suggèrent, comme celles analysées plus haut [76-83], la terminaison de la grossesse lorsque la PE survient à moins de 24 SA. A plus de 24 SA, il existe une possibilité d'amélioration du pronostic néonatal.

Hall et al. [80] ont analysé le pronostic maternel et périnatal chez 340 patientes atteintes d'une PE sévère entre 24 et 34 SA. Lors de cette prise en charge, le traitement antihypertenseur pouvait comprendre jusqu'à trois agents (méthylodopa, prazosine, et nifédipine) afin de maintenir la pression artérielle en dessous de 160/110 mmHg. Le sulfate de magnésium était utilisé dans la prévention de l'éclampsie ou de sa récurrence, de façon non systématique. Enfin, la prévention de la maladie de la membrane hyaline était réalisée chez les patientes entre 27 et 33 SA. L'impossibilité de contrôler la pression artérielle, ou l'apparition d'une complication maternelle ou fœtale sévère, ou encore l'atteinte de la 34 SA, étaient des indications à l'arrêt de la grossesse. La prolongation moyenne de la gestation était de 11 j.

Selon Haddad B et al [84], Les indications maternelles de l'arrêt de la grossesse durant l'expectative étaient l'apparition de complications majeures : éclampsie, HELLP syndrome, HRP, CIVD, OAP, insuffisance rénale, une HTA sévère incontrôlée malgré des doses maximales d'au moins deux antihypertenseurs (nicardipine et labétalol), des céphalées ou des troubles visuels ou une barre épigastrique persistants, une thrombopénie sévère ou une oligurie persistante (< 500 ml/24 h). Les indications fœtales de l'arrêt de la grossesse étaient l'apparition d'anomalies du RCF ou d'un RCIU sévère associé à un oligo amnios. Finalement, chez les patientes ayant une PE sévère, ces études suggèrent qu'à moins de 30 SA, l'hypotrophie fœtale sévère (< 5e percentile) seule ne doit pas être une indication à l'arrêt de la grossesse, sous réserve que les autres paramètres de la vitalité fœtale soient rassurants (RCF, Doppler ombilical). En revanche, à plus de 30 SA, il y a peu de bénéfices à attendre une attitude expectative au-delà de la prévention de la maladie des membranes hyalines par corticoïdes.

**Tableau IV : Indications d'arrêt de la grossesse dans la PE sévère [9]**

Indications d'arrêt de la grossesse dans la PE sévère	
Indications maternelles	Indications fœtales
Hypertension sévère non contrôlée	Décélérations prolongées, ou variables sévères
Éclampsie	Variabilité à court terme <3ms, contrôlée
Œdème aigu du poumon	Score de Manning <4 à 2 reprises
Hématome rétro placentaire	Oligoamnios sévère
Oligurie (<100 ml/4 h) persistante malgré un remplissage vasculaire	Estimation du poids fœtal <5e percentile, au-delà de 32 SA
Signes d'imminence d'une éclampsie (céphalées ou troubles visuels persistants)	Diastole ombilicale artérielle inversée, au-delà de 32 SA
Douleur épigastrique persistante	
HELLP syndrome	
Créatinine >120mmol/l, de novo	

Dans notre série, on a trouvé 12 patientes, soit 8% avec un âge gestationnel (AG) entre 20 et 28 SA dont 8 patientes avaient une PE sévère. Les patientes ont présenté un taux important de complications maternelles (33% de HELLP syndrome, 25% d'HTA sévère non contrôlée, 17% d'HRP, 17% d'insuffisance rénale, et d'éclampsie) nécessitant une interruption de grossesse. Le taux de mortalité maternelle était de 25% après extraction fœtal. La mortalité périnatale était 100% essentiellement en rapport avec la prématurité. Alors que 4 patientes avaient une PE modérée bénéficiant d'une attitude conservatrice.

Entre 28-32 SA nous avons collecté 35 patientes, soit 23%. 24 patientes avaient une PE sévère nécessitant une interruption de grossesse vu le taux des complications maternelles (34% HTA sévère non contrôlée, 31% HELLP syndrome, 20% HRP, 14% d'insuffisance rénale, 3% d'éclampsie) et fœtales (43% SFA, 29% SFC, 11% MFIU). La mortalité périnatale était diminuée et le taux des complications maternelles étaient augmenté par rapport au groupe précédent.

11 patientes avaient une PE modéré bénéficiant d'une prolongation moyenne de la grossesse de 7,6j.

Entre 32-34 SA nous avons collecté 32 patientes, soit 21%. 25 avaient une PE sévère. Le taux de complications maternelles (31% HTA sévère non contrôlée, 22% HELLP syndrome, 19% HRP, 9% d'insuffisance rénale, 3% OAP, 3% d'éclampsie) et fœtale (40% SFA, 29% SFC, 4% MFIU) étaient diminuées par rapport aux groupes précédents.

7 patientes avaient une PE modérée ont bénéficié d'une prolongation moyenne de la grossesse de 10,16j.

Entre 34-36 SA nous avons collecté 73 patientes, soit 48%. 48 patientes avaient une PE sévère. Dans ce groupe le taux de complications maternelles (48% HTA sévère non contrôlée, 8% HELLP syndrome, 11% HRP, 3% d'insuffisance rénale, 2% OAP, 2% thrombopénie profonde, 2% Chorioamniotite, 0% d'éclampsie) a été augmenté alors que la mortalité périnatale a été diminuée (42% SFA, 37% SFC, 3% MFIU) par rapport aux

## Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

---

groupes précédents.

25 patientes avaient une PE modérée ont bénéficié d'une prolongation moyenne de la grossesse de 8,2j.



Les complications maternelles sont augmentés et les complications fœtales sont diminuées avec le terme de naissance croissant.

Et sur le plan statistique : Le HELLP syndrome et l'insuffisance rénale, sont des indications de l'arrêt de grossesse sur PE au cours de l'âge gestationnel entre 28-34 et 34-36 SA statistiquement corrélé

Au total les indications de l'arrêt de grossesse sur pré éclampsie sévère dans notre série :

**Tableau V : Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie**

Les indications de l'arrêt de grossesse	
Maternelles	Fœtales
HTA sévère non contrôlée	Souffrance fœtale aiguë
HELLP syndrome	Souffrance fœtale chronique
Hématome rétro placentaire	Mort fœtale in utéro
Œdème aigu du poumon	
Eclampsie	
Insuffisance rénale	
Thrombopénie profonde	
Chorioamniotite	

**Tableau VI: Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie selon les différents auteurs :**

	ACOG	Haddad	Friedman	Lecarpentier	Notre série
Hypertension sévère non contrôlée	✓	✓	✓	✓	✓
Éclampsie	✓	✓	✓	✓	✓
Œdème aigu du poumon	✓	✓	✓	✓	✓
Hématome rétro placentaire	✓	✓	✓	✓	✓
Insuffisance rénale		✓		✓	✓
CIVD	✓			✓	
HELLP syndrome		✓		✓	✓
Thrombopénie profonde			✓		✓
Chorioamnionite					✓
ASAT ou ALAT > 2 fois la normale			✓		✓
SFA (RCF pathologique)		✓	✓		✓
SFC (RCIU, oligoamnios sévère, Doppler pathologique)		✓	✓		✓
Signes d'éminence d'une éclampsie		✓	✓		
MFIU	✓				✓

### 3-1 Mode d'accouchement

La voie d'accouchement n'est pas obligatoirement une césarienne. Plusieurs études ont montré qu'un déclenchement n'altérerait pas le pronostic néonatal, mais il est rarement couronné de succès avant 28 SA [81].

Lorsque la terminaison de la grossesse est décidée et qu'il n'y a pas de nécessité absolue d'arrêter immédiatement la grossesse, un déclenchement peut être proposé après 34 SA, en l'absence des contres indications classiques et après maturation cervicale, si nécessaire. Avant ce terme, il est possible d'envisager l'accouchement par les voies naturelles mais le nombre très faible de publications ne permet pas d'écarter définitivement tout effet nocif sur le nouveau-né [85].

Pour l'ACOG [2] les femmes ayant une pré éclampsie, il est suggéré que le mode d'accouchement n'a pas besoin d'être une césarienne. Le mode d'accouchement

doit être déterminé par l'âge gestationnel fœtal, la présentation fœtale, état cervical et les conditions maternelles et fœtales.

Dans notre série, l'accouchement par voie haute d'emble a été réalisé chez 40% et secondaire chez 52%. Alors que l'accouchement par voie basse a été réalisé que chez 7,2% des patientes.

### **3.2- La morbidité maternelle :**

Les grossesses compliquées de pré éclampsie sévère sont associées à une augmentation des morbidités maternelle et périnatale [6].

Les complications viscérales font la gravité de la maladie, elles peuvent révéler la PE ou en compliquer son évolution en particulier en cas d'erreur thérapeutique ou de prolongation injustifiée de la grossesse [20].

Près de 90% des pré-éclampsies surviennent après 34 SA, ce qui explique que la majorité des complications maternelles graves surviennent parmi les formes tardives [86].

Dans notre série, 96,7% des patientes avaient présenté des complications maternelles.

### **3.3- La mortalité maternelle :**

Le taux de mortalité maternelle par PE a connu une diminution au cours de ces dernières décennies en particulier dans les pays développés et ceci grâce à la prévention et au progrès de la réanimation [9].

Les causes de décès maternelle chez les femmes pré éclamptiques telles que rapportées dans la littérature sont : les lésions neurologiques suivies par les complications pulmonaires et les complications hépatiques puis la CIVD, les causes anesthésique et le sepsis [87, 88]

Dans notre étude on a noté 4 décès (HELLP syndrome, éclampsie et OAP).

## 4- PEC néonatale

### 4-1 Poids des nouveau- nés à la naissance

Le faible poids de naissance dans la pré éclampsie à 2 origines : la prématurité induite par l'arrêt de la grossesse devant généralement des signes de gravité obligeant à intervenir immédiatement, et le retard de croissance intra utérin.

Dans notre série, 50% des nouveau-nés avaient un poids entre 1000g et 2000g.

Sachant que notre étude a été faite sur des grossesses avant terme, donc le taux de prématurité a été 100%, ce qui explique le pourcentage augmenté du faible poids de naissance.

### 4-2 Score d'APGAR

La pré éclampsie sévère a été identifié comme un risque potentiel pour un score d'Apgar bas [89,90].

Dans notre série, L'APGAR a été précisé chez 147 nouveau-nés soit 93%. Dont 47,4% des nouveaux nés avaient un score d'APGAR normal.

La gravité de l'état à la naissance est expliquée par : la gravité de la pré éclampsie, la décision de sauvetage maternel sans évaluation fœtale préalable, le retard de prise en charge (indications d'hospitalisation dans réanimation néonatale mais pas de place).

### 4-3 La morbidité néonatale :

La pré éclampsie est associée à trois risques essentiels pour le fœtus : prématurité, retard de croissance et la mort fœtale [91,92]. Elle constitue la troisième cause de prématurité après la rupture prématurée des membranes (RPM) et la prématurité spontanée [93].

**a. Prématurité :**

La morbidité néonatale des nouveau-nés des mères pré éclamptiques est essentiellement liée à la prématurité [94, 95, 96].

La PE multiplie par 10 le risque de mortalité chez les prématurés, d'où l'importance de favoriser la maturité fœtale par une prise en charge adéquate, et de prévenir les complications maternelles qui obligent le recours à l'extraction fœtale avant terme.

La prématurité représente la première complication fœtale enregistrée dans notre série avec une fréquence de 100% vue que notre étude a été faite sur des grossesses avant terme.

**b. L'hypotrophie (RCIU) :**

La présence d'un RCIU associé à une pré éclampsie constitue effectivement un critère pronostique majeur de la sévérité de la pré éclampsie [97].

Le RCIU est due à une souffrance fœtale chronique suite aux carences d'apport en oxygène et en éléments nutritifs.

Elle complique 7 à 20% des grossesses avec pré éclampsie, dépistée par la clinique et l'échographie [98].

Dans notre série, la fréquence de RCIU représente 6,3%,

**4-4 Mortalité périnatale:**

Les décès de nouveau-nés de mères pré éclamptiques sont le plus souvent en rapport avec la prématurité. Le risque de décès est intrinsèquement lié à la présence, ou non d'un RCIU [99].

La mortalité périnatale englobe à la fois la mortinatalité (décès survenus entre 28 SA et l'accouchement) et la mortalité néonatale (enfants nés vivants et décédés avant le 7ème jour) [100].

## Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

---

La mortalité fœtale in utero survient soit après une longue évolution de la souffrance fœtale chronique, soit brutalement, en particulier au cours d'un HRP ou d'une crise d'éclampsie, ou lors d'un pic hypertensif.

La mortalité néonatale précoce est la conséquence de la prématurité, soit spontanée, soit iatrogène (extraction dans un but thérapeutique) dans un tableau de souffrance fœtale

Dans notre série, la mortalité périnatale représentait 17,1% dont 7% de mort fœtal in utero et 10,1% de mortalité néonatale.

A decorative rectangular frame with ornate scrollwork in the corners. The word "CONCLUSION" is centered within the frame in a bold, italicized serif font.

***CONCLUSION***

Au terme de cette étude rétrospective de 152 cas d'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie colligés au service de Gynécologie Obstétrique au CHU Mohamed VI de Marrakech, nous avons pu constater que malgré la nette progression des connaissances concernant la pré éclampsie, son traitement demeure l'arrêt de la grossesse. Cependant, cette attitude peut être retardée en fonction du terme, et du degré de sévérité de la pathologie.

Très peu d'études sont disponibles pour établir des critères clairs d'arrêt de la grossesse. La grande majorité des critères suggérant l'arrêt de la grossesse sont issus de l'expérience des praticiens. Ainsi, l'analyse des données de la littérature et les avis d'experts permettent de suggérer des critères d'arrêt de la grossesse, essentiellement pour la pré éclampsie sévère, résumés dans le tableau suivant :

**Tableau IV: Indications d'arrêt de la grossesse dans la PE sévère [9]**

Indications d'arrêt de la grossesse dans la PE sévère	
Indications maternelles	Indications fœtales
Hypertension sévère non contrôlée	Décélérations prolongées, ou variables sévères
Éclampsie	Variabilité à court terme <3ms, contrôlée
Œdème aigu du poumon	Score de Manning <4 à 2 reprises
Hématome rétro placentaire	Oligoamnios sévère
Oligurie (<100 ml/4 h) persistante malgré un remplissage vasculaire	Estimation du poids fœtal <5e percentile, au-delà de 32 SA
Signes d'imminence d'une éclampsie (céphalées ou troubles visuels persistants)	Diastole ombilicale artérielle inversée, au-delà de 32 SA
Douleur épigastrique persistante	
HELLP syndrome	
Créatinine >120mmol/l, de novo	

En cas de pré éclampsie peu sévère, l'arrêt de la grossesse doit être envisagé au-delà de 36 SA.

## Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

Le reste de traitement est symptomatique, celui-ci tendra à normaliser les chiffres tensionnels, à prévenir les risques convulsifs maternels et à réaliser une maturation pulmonaire fœtale par les corticoïdes. La surveillance de l'évolution doit permettre la poursuite du traitement conservateur ou, a tout moment d'opter pour une extraction fœtale.

La mortalité périnatale est du au taux élevé des prématurés nécessitant l'hospitalisation dans la réanimation néonatale, le non suivi des grossesses a haut risque, la qualité de la prise en charge de la pré éclampsie et le retard dans la prise de décision d'interruption de la grossesse.



**Fiche d'exploitation**

**Identité du malade :**

Nom : ..... N de  
dossier : .....  
Date d'entrée : .....  
Sortie : .....  
Profession : .....  
Age : ..... origine  et résidence :  Urbain  
Rural  
Niveau socio économique :  Bas  Moyen  Haut   
Imprécis

**Motif d'hospitalisation :**

Référée par centre de santé  Référée par hôpital  Par elle-même

**Antécédents du malade :**

**Personnels :**

**Médicaux :**  OUI  NON  
\*HTA \*Diabète \*Néphropathie  
\*Cardiopathie

**Chirurgicaux :**  OUI  NON  
**Toxiques :**  OUI  NON

Imprécis

**Gynéco/obstétrique :**

\*Gestité : ..... \*Parité : ..... \*Enfants vivants : ..... \*Fausse  
couches : .....

➤ Grossesses antérieures : VB : ..... CZ : .....  
➤ Pré éclampsie : OUI NON  
➤ HRP : OUI NON  
➤ MFIU : OUI NON  
➤ RCIU : OUI NON

**Familiaux :**  OUI \*HTA : .....  NON

Imprécis

**Grossesse actuelle :**

Age gestationnel : .....  
Suivi de la grossesse :  Suivie : \*C/S \* HOPITAL \*CHU   
Non suivie  
Déroulement de la grossesse  Compliqué \*type : .....  Non  
compliqué

**L'examen clinique à l'admission :**

## Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

---

### Général :

Conscience :  Oui  Non

GCS:.....

Taille :  <1.50 cm  >1.50 cm

Imprécis

Poids : .....

Imprécis

Tension artériel :

➤ Systolique(mmgh): <140 :..... 140<.....<160 >160 :.....

➤ Diastolique(mmgh) : <90 :..... 90<.....<110 >110 :.....

Œdèmes :  OUI : \*Localisés :MI \*Généralisés

NON

BU (protéinurie) :  1\*  2\*\*  3\*\*\* et plus  non

disponible

Signes neurosensoriels :

➤ Céphalées OUI NON

➤ Troubles visuels ; auditifs OUI NON

➤ Douleurs en barre épigastrique OUI NON

➤ ROT NORMAUX VIFS

### Obstétrical :

➤ HU : normal/terme excessive/terme diminué/terme

➤ CU : OUI NON

➤ BCF : OUI NON

➤ S.Bishop : <7 >7

➤ PDE : intacte rompue

➤ Bassin : normal anormal :.....

Neurologique (ROT) : normal anormal :.....

Cardiovasculaire : normal anormal :.....

Pleuropulmonaire : normal anormal :.....

### L'examen para clinique :

#### Biologique :

➤ NFS.PLQ : normal anormal : Anémie :.....

Thrombopénie :.....

➤ Bilan hépatique : normal anormal : transaminases.....\*N

➤ TP: normal anormal : .....

➤ Fonction rénale : normal altérée



## Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

### Médicale:

- Traitement anti hypertenseurs:

	Monothérapie*	Bithérapie**	Trithérapie***
Voie orale			
Voie parentérale			

\*Methyl Dopa ( Aldomet\*)// \*\*Methyl Dopa (Aldomet\*) + Nicardipine (Loxen\*)// \*\*\*Methyl Dopa ( Aldomet\*) + Nicardipine (Loxen\*) + autres anti hypertenseur

- Sulfate de magnésium :  OUI  NON

### Obstétricale :

- Délai entre hospitalisation et accouchement :.....
- Indication de l'arrêt de grossesse :
  - Maternelle :.....
  - Fœtal :.....
  - Materno-fœtal :.....
- Mode d'accouchement :
  - VH  \*D'emblé :.....  \*Echec de déclenchement
  - VB  Spontané  Déclenchement :  
 \*Syntocinon  
 \*Cytotec

### Néonatal :

- Accouchement par :  VH  VB  VH après échec de la VB
- Sexe : M F
- Poids :.....
- Apgar :.....
- Morbidité :  OUI  NON

	Transfert en réanimation	Indication de transfert en réanimation mais pas de place
Souffrance néonatal		
RCIU		
Détresse respiratoire		
prématurité		

Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

---

- Mortalité :  In utero       Périnatal       Post natal        
NON

**Evolution – Post partum :**

- Duré d'hospitalisation dans la réanimation :  
     ○ D'emblé.....  
     ○ Transfert.....
- Duré d'hospitalisation dans le service :.....
- Duré totale d'hospitalisation(réa+sce) :.....
- **Complications :**

	Avant l'extraction fœtal	Après l'extraction fœtal
<i>L'Hémorragie</i>		
<i>L'infection</i>		
<i>Thrombo embolique</i>		
<i>Hellp syndrome</i>		
<i>Insuffisance rénale</i>		
<i>OAP</i>		
<i>Complication hépatique</i>		
<i>Encéphalopathie hypertensive</i>		
<i>HTA chronique</i>		
<i>Eclampsie</i>		
<i>HRP</i>		
<i>Mortalité maternelle</i>		

- Traitement :
- ✓ Préventif :  
          ATB                                       HBPM                                        
         Autres :.....
- ✓ Curatif :  
          Transfusion                                       Fibrinolytique                                        
         Autres :.....

***Résultats d'analyse bi variée***

➤ **Examen clinique :**

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Conscience	consciente	Effectif	66	73	0,47*
		%	47,5%	52,5%	
	inconsciente	Effectif	1	0	
		%	100,0%	0,0%	

\* : Test exact de Fisher

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
TA systolique	<=14	Effectif	6	7	0,59
		%	46,2%	53,8%	
	] 14, 16[	Effectif	12	18	
		%	40,0%	60,0%	
	>=16	Effectif	49	48	
		%	50,5%	49,5%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
TA diastolique	<=9	Effectif	23	28	0,64
		%	45,1%	54,9%	
	] 9-11[	Effectif	30	27	
		%	52,6%	47,4%	
	>=11	Effectif	14	18	
		%	43,8%	56,2%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Œdèmes	oui	Effectif	40	44	0,94
		%	47,6%	52,4%	
	non	Effectif	27	29	
		%	48,2%	51,8%	

Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Types d'œdèmes	MI	Effectif	37	39	0,71
		%	48,7%	51,3%	
	Généralisés	Effectif	3	5	
		%	37,5%	62,5%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
BU	1*	Effectif	4	8	0,11
		%	33,3%	66,7%	
	2*	Effectif	15	25	
		%	37,5%	62,5%	
	3*	Effectif	45	37	
		%	54,9%	45,1%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Signes de gravités	oui	Effectif	61	67	0,87
		%	47,7%	52,3%	
	non	Effectif	6	6	
		%	50,0%	50,0%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Céphalées	oui	Effectif	38	42	0,92
		%	47,5%	52,5%	
	non	Effectif	29	31	
		%	48,3%	51,7%	

Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Troubles visuels et auditifs	oui	Effectif	33	36	0,99
		%	47,8%	52,2%	
	non	Effectif	34	37	
		%	47,9%	52,1%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Douleur épigastrique	oui	Effectif	20	23	0,83
		%	46,5%	53,5%	
	non	Effectif	47	50	
		%	48,5%	51,5%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
ROT	oui	Effectif	32	39	0,50
		%	45,1%	54,9%	
	non	Effectif	35	34	
		%	50,7%	49,3%	

➤ **Bilan biologique :**

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
NFS,PLQ	normal	Effectif	40	51	0,20
		%	44,0%	56,0%	
	anormal	Effectif	27	22	
		%	55,1%	44,9%	

Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
HB	Hb < à la normale	Effectif	21	16	0,20
		%	56,8%	43,2%	
	Hb normale	Effectif	46	57	
		%	44,7%	55,3%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
PLQ	normal	Effectif	48	62	0,047
		%	43,6%	56,4%	
	anormal	Effectif	19	11	
		%	63,3%	36,7%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Bilan hépatique	normal	Effectif	44	55	0,23
		%	44,4%	55,6%	
	altéré	Effectif	16	12	
		%	57,1%	42,9%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
taux:...*N ASAT	Elevée	Effectif	16	12	0,23
		%	57,1%	42,9%	
	Normale	Effectif	44	55	
		%	44,4%	55,6%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
taux:...*N ALAT	Elevée	Effectif	13	8	0,41
		%	61,9%	38,1%	
	Normale	Effectif	3	4	
		%	42,9%	57,1%	

\* : Test exact de Fisher

Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Fonction rénale	normal	Effectif	53	63	0,015
		%	45,7%	54,3%	
	Altéré	Effectif	8	1	
		%	88,9%	11,1%	

\* : Test exact de Fisher

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
PU de 24h	modéré	Effectif	5	8	0,14
		%	38,5%	61,5%	
	massive	Effectif	17	10	
		%	63,0%	37,0%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Acide urique	normal	Effectif	14	16	0,28
		%	46,7%	53,3%	
	anormal	Effectif	13	8	
		%	61,9%	38,1%	

➤ **PEC médicale :**

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
TTT Anti HTA	monothérapie	Effectif	13	22	0,11
		%	37,1%	62,9%	
	bithérapie	Effectif	52	47	
		%	52,5%	47,5%	

➤ **Les indications d'arrêt de grossesse :**

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Sulfate de Mg	oui	Effectif	42	41	0,68
		%	50,6%	49,4%	
	non	Effectif	23	26	
		%	46,9%	53,1%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
HTA sévère non contrôlées	oui	Effectif	22	35	0,046
		%	38,6%	61,4%	
	non	Effectif	45	38	
		%	54,2%	45,8%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
HELLP syndrome	oui	Effectif	18	6	0,003
		%	75,0%	25,0%	
	non	Effectif	49	67	
		%	42,2%	57,8%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
HRP	oui	Effectif	13	8	0,16
		%	61,9%	38,1%	
	non	Effectif	54	65	
		%	45,4%	54,6%	

Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Insuffisance rénale	oui	Effectif	8	2	<b>0,048</b>
		%	80,0%	20,0%	
	non	Effectif	59	71	
		%	45,4%	54,6%	

\* : Test exact de Fisher

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
OAP	oui	Effectif	1	1	0,99
		%	50,0%	50,0%	
	non	Effectif	66	72	
		%	47,8%	52,2%	

\* : Test exact de Fisher

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Eclampsie	oui	Effectif	2	0	0,22
		%	100,0%	0,0%	
	non	Effectif	65	73	
		%	47,1%	52,9%	

\* : Test exact de Fisher

Thrombopénie : incomparable

Chorio-amnionite: incomparable

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
SFA	oui	Effectif	28	31	0,93
		%	47,5%	52,5%	
	non	Effectif	39	42	
		%	48,1%	51,9%	

Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
SFC	oui	Effectif	24	27	0,88
		%	47,1%	52,9%	
	non	Effectif	43	46	
		%	48,3%	51,7%	

\* : Test exact de Fisher

➤ **PEC obstétricale :**

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Mode d'accouchement	haute	Effectif	64	69	0,99
		%	48,1%	51,9%	
	basse	Effectif	3	4	
		%	42,9%	57,1%	

\* : Test exact de Fisher

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
d'emble ou secondaire	emblé	Effectif	29	29	0,70
		%	50,0%	50,0%	
	secondaire	Effectif	35	40	
		%	46,7%	53,3%	

➤ **La morbidité néonatale :**

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Prématurité	MFIU	Effectif	4	1	0,19
		%	80,0%	20,0%	
	prémat	Effectif	63	72	
		%	46,7%	53,3%	

\* : Test exact de Fisher

Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
souffrance neonatale	oui	Effectif	4	1	0,18
		%	80,0%	20,0%	
	non	Effectif	59	71	
		%	45,4%	54,6%	

\* : Test exact de Fisher

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
RCIU	oui	Effectif	4	5	0,99
		%	44,4%	55,6%	
	non	Effectif	59	67	
		%	46,8%	53,2%	

\* : Test exact de Fisher

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Détrese respiratoire	oui	Effectif	30	17	0,003
		%	63,8%	36,2%	
	non	Effectif	33	55	
		%	37,5%	62,5%	

➤ La mortalité périnatale :

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Mortalité	non	Effectif	54	69	0,0045
		%	43,9%	56,1%	
	Post-natal	Effectif	9	3	
		%	75,0%	25,0%	

\* : Test exact de Fisher

Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
MFIU	oui	Effectif	5	3	0,48
		%	62,5%	37,5%	
	non	Effectif	62	70	
		%	47,0%	53,0%	

➤ **La morbidité maternelle :**

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
HELLP syndrome	Avant extraction	Effectif	18	6	0,003
		%	75,0%	25,0%	
	non	Effectif	49	67	
		%	42,2%	57,8%	

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Insuffisance rénale	non	Effectif	58	70	0,00495
		%	45,3%	54,7%	
	Avant et après extraction	Effectif	9	3	
		%	75,0%	25,0%	

\* : Test exact de Fisher

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
OAP	Avant extraction	Effectif	1	1	0,99
		%	50,0%	50,0%	
	non	Effectif	66	72	
		%	47,8%	52,2%	

\* : Test exact de Fisher

			Age gestationnel (SA)		<i>p</i>
			[28-34[	[34-36]	
Eclampsie	Avant extraction	Effectif	2	2	0,99
		%	50,0%	50,0%	
	non	Effectif	65	71	
		%	47,8%	52,2%	

\* : Test exact de Fisher



## Résumé

La seule façon de traiter la PE est d'obtenir l'accouchement. Cependant, la terminaison de la grossesse peut induire une morbidité périnatale importante, surtout à des termes précoces.

Le but de notre travail est de clarifier les indications d'arrêt de la grossesse avant terme en cas de pré éclampsie.

Ceci à travers une étude rétrospective descriptive et analytique concernant une série de 152 patientes admises à la maternité (service de Gynécologie et d'obstétrique) du CHU Mohamed VI de Marrakech, ayant l'indication de l'extraction fœtale avant terme sur pré éclampsie pendant une durée de 2 ans allant de Janvier 2014 jusqu'à Décembre 2015.

La fréquence globale de la pré éclampsie durant cette période de 2 ans est de 1,75%, dont 152 cas d'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie, soit 0,53%, ce qui représente un tiers (30,2%) des patientes pré éclamptiques. L'âge maternel moyen était de 30,26 ans avec des extrêmes entre 17 et 47 ans. La moyenne d'âge gestationnel dans notre série était de 32,40SA avec des extrêmes allant de 21SA à 36SA+6j.

Cliniquement 69% de nos patientes ont été admises avec TAS  $\geq$  à 160 mmHg et 22% avec une TAD  $\geq$  110 mmHg. 57,9% de nos patientes avaient une protéinurie sévère supérieure ou égale à 3 croix aux BU.

Et pour les indications de l'arrêt de grossesse retrouvées dans notre série sont résumées dans le tableau VIII. La césarienne était indiquée chez 92% de nos patientes, soit d'emblé (40%) ou secondaire (52%).

Nous avons noté 4 cas de décès maternel dont les principales causes étaient l'éclampsie et l'OAP.

La morbidité néonatale principale était la prématurité. La mortalité périnatale représentait 17,3%.

## Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

---

Ainsi que les indications de l'arrêt de la grossesse retrouvées dans la littérature sont résumées dans le tableau suivant ce qui rejoint notre série.

**Tableau VII: Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie selon les différents auteurs :**

	ACOG	Haddad	Friedman	Lecarpentier	Notre série	
Hypertension sévère non contrôlée	✓	✓	✓	✓	✓	39,4%
Éclampsie	✓	✓	✓	✓	✓	2,6%
Œdème aigu du poumon	✓	✓	✓	✓	✓	1,3%
Hématome rétro placentaire	✓	✓	✓	✓	✓	15,1%
Insuffisance rénale		✓		✓	✓	8%
CIVD	✓			✓		
HELLP syndrome		✓		✓	✓	18,4%
Thrombopénie profonde			✓		✓	0,7%
Chorioamniotite					✓	0,7%
ASAT ou ALAT > 2 fois la normale			✓			
Signes d'éminence d'une éclampsie		✓	✓			
SFA (RCF pathologique)		✓	✓		✓	40,1%
SFC (RCIU, oligoamnios sévère, Doppler pathologique)		✓	✓		✓	37%
MFIU	✓				✓	7,2%

### *Sammury*

The only way to treat PE is to get the childbirth. However, termination of pregnancy can induce significant perinatal morbidity, especially at early termination.

The aim of our work is to clarify the criteria for early pregnancy termination in pre-eclampsia.

This is done through a retrospective descriptive and analytical study of series of 152 parturients admitted to maternity (Gynecology and obstetrics department) of Marrakech UHC (University Hospital Center) Mohamed VI, indicating pre-term fetal extraction on pre-eclampsia during 2 years from January 2014 until December 2015.

The overall pre-eclampsia incidence during this 2-years period is 1.75%. The mean of maternal age was 30.26 years with extremes between 17 and 47 years. The average gestational age in our series was 32.40AW with extremes ranging from 21AW to 36AW + 6D. Clinically 69% of our patients were admitted with TAS  $\geq$  160 mmHg. 59% of our patients had severe proteinuria greater than or equal to 3 crosses of dipstick.

Renal function was disrupted in 8% of cases, and HELLP SD was found in 18.4% of cases.

The echographic abnormalities were represented by: 18% oligoamnios and anamnios, 10% intra uterine growth retardation, and 7.2% intra uterine fetal death. A pathological doppler in 15% of patients.

Antihypertensive drugs were used in 95.3% of our patients, either monotherapy (26.3%), or dual therapy (73.7%). Magnesium sulfate was administered as curative or preventive in 59.2% of patients.

The indications for maternal extraction were: unstable PE in 39.4%, HELLP SD in 18.4%, hematoma retro placental in 15.1%, kidney failure in 8%, eclampsia in 2.6%, acute pulmonary edema in 1.3%, Deep thrombocytopenia in 0.7% and chorioamniotitis in 0.7%.

The indications for fetal extraction were: acute fetal distress in 40.1%, chronic fetal distress in 37% and intra uterine fetal death in 7.2%.

## Les indications de l'arrêt de grossesse avant terme sur pré éclampsie

---

Caesarean section was indicated in 93% of our patients, either as a whole (40%) or secondary (53%).

We noted 4 maternal deaths, the main cause of, was eclampsia and acute pulmonary edema. The primary neonatal morbidity was prematurity. Perinatal mortality accounted for 17.3%.

## ملخص

الوسيلة الوحيدة لمعالجة مقدمة الارتعاج هي تحقيق الولادة, لكن اكتمال الحمل يمكن ان يؤدي الى تعقيدات جنينية مهمة, خصوصا خلال فترة الحمل المبكرة. الهدف من هذه الدراسة هو تبيان محددات ايقاف الحمل قبل اكتمال فترته في حالة الاصابة بمقدمة الارتعاج, وهذا عن طريق دراسة رجعية, ووصفية, وتحليلية ل 152 حالة لمقدمة الارتعاج, مسجلة بمصلحة التوليد بمستشفى محمد السادس بمراكش, و اللاتي تم تقرير توقيف الحمل قبل انتهاء فترته خلال المدة الزمنية الممتدة لسنتين ابتداء من يناير 2014 إلى غاية دجنبر 2015

\*التواتر الاجمالي لهذا المرض خلال مدة الدراسة يعادل 1,75%  
\*متوسط عمر المريضات هو 30,26% سنة مع النقيضين من 17 و 47 سنة  
\*متوسط عمر الحمل كان 32,40 اسبوع انقطاع الطمث مع النقيضين من (21 و 36+6 يوم) اسبوع انقطاع الطمث  
\*سريريا:

= الضغط الشرياني الإنقباضي اكثر من 160 يوجد عند 69% من الحالات  
= البروتينية الشديدة وجدت عند 59% من الحالات  
\*شبه سريري:  
= تعطل الوظيفة الكلوية كانت عند 8% من الحالات  
= متلازمة هيلب كانت عند 18% من الحالات  
\*الفحص بالصدى لخص في: 18,4% نقص في السائل المحيط بالجنين 10% تأخر النمو داخل الرحم 2,7% وفيات داخل الرحم  
\*3,95% من الحالات تم علاجها باستعمال مضادات ارتفاع الضغط الدموي فيما 2,59% عولجن باستعمال سلفات المغنزيوم  
\*المحددات الأ مومية لتوقيف الحمل:

=تقديم الإرتعاج الغير القار % 39,4

=متلازمة هيلب % 18,4

=التشنج النفاسي % 15,1

= الفشل الكلوي % 8

= الإرتعاج % 2,6

=الادويما الرئوية الحادة % 1,3

=نقص حاد في الصفائح % 0,7

=التهاب السائل المشيمي % 0,7

المحددات الجنينية لتوقيف الحمل:

= المعانات الجنينية الحادة % 40,1

= المعانات الجنينية المزمنة % 37

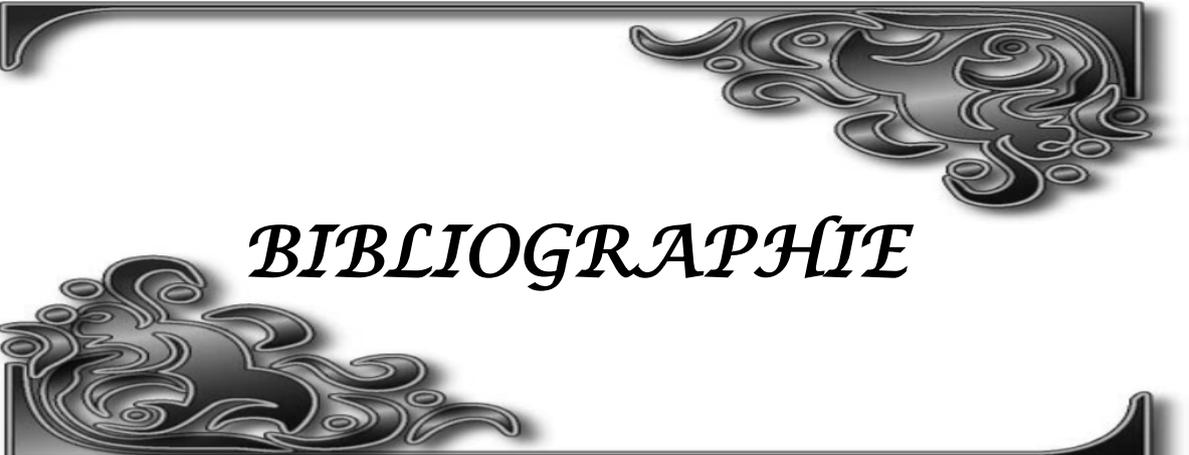
= الوفيات الجنينية داخل الرحم % 7,2

\* تم اللجوء الى العملية القيصرية في % 93 من الحالات حيث كانت بشكل اولي عند % 40 من الحالات

\* وجدنا 4 حالات وفيات عند الامهات بسبب الارتعاج و الاوديما الرئوي الحاد

\* اهم التعقيدات عند الاطفال حديثي الولادة هي الولادة قبل الاوان (النضج قبل الاوان)

\* معدل وفيات الفترة المحيطة بالولادة حدد في % 17,3

A decorative rectangular frame with ornate scrollwork in the corners. The word "BIBLIOGRAPHIE" is centered within the frame in a bold, italicized serif font.

***BIBLIOGRAPHIE***

1. **Gardiner, C., & Vatish, M.**  
Impact of haemostatic mechanisms on pathophysiology of preeclampsia. *Thrombosis Research* 2017; 151:48–52.
2. **American College of Obstetricians and Gynecologists.**  
Hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2013; 122:1122–31
3. **Lindheimer, M. D., Taler, S. J., & Cunningham, F. G.**  
ASH position paper: hypertension in pregnancy. *The Journal of Clinical Hypertension* 2009; 11(4):214–225.
4. **Stegers, E. A., von Dadelszen, P., Duvekot, J. J., & Pijnenborg, R.**  
Pre-eclampsia. *The Lancet* 2010; 376(9741):631–644.
5. **Goffinet F.**  
Recommandations formalisées d'experts. Epidémiologie. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2010; 29:7–12.
6. **Sabbah-Briffaut, E., Bourzoufi, K., Fourrier, F., Subtil, D., Houfflin-Debarge, V., & Deruelle, P.**  
Morbidity and mortality of patients having had a preeclampsia or a hellp syndrome transferred to intensive care. *La Presse Médicale* 2009; 38(6):872–880.
7. **Kichou, B., Henine, N., Kichou, L., & Benbouabdellah, M.**  
Épidémiologie de la pré éclampsie dans la région de Tizi-ouzou (Algérie). In *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie* 2015; 64(3):164–168. Elsevier Masson.
8. **Lecarpentier, E., Fournier, T., Guibourdenche, J., & Tsatsaris, V.**  
Physiopathologie de la pré-éclampsie. *La Presse Médicale* 2016; 45(7):631–637.
9. **Haddad, B. Masson, C. Deis, S., Touboul, C., & Kayem, G.**  
Critères d'arrêt de la grossesse en cas de prééclampsie. In *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation* 2010; 29(4):59–68. Elsevier Masson.
10. **Wotherspoon, A. C., Young, I. S., McCance, D. R., & Holmes, V. A.**  
Exploring knowledge of pre-eclampsia and views on a potential screening test in women with type 1 diabetes. 2017. *Midwifery*.
11. **Beaufils, Michel.**  
Hypertensions de la grossesse. *Néphrologie & Thérapeutique* 2010; 6(3): 200–214.

12. **Levine, R. J., Lam, C., Qian, C., Yu, K. F., Maynard, S. E., Sachs, B. P., Karumanchi, S. A.**  
Soluble endoglin and other circulating antiangiogenic factors in preeclampsia. *New England Journal of Medicine* 2006; 355(10):992–1005.
13. **Anta T.D, Diallo I, Guillemin F, Deschamps J.P.**  
Facteurs pronostiques des complications de la grossesse et de l'accouchement chez l'adolescente et son nouveau-né au Sénégal. *Cahiers d'Etudes et de Recherches Francophones/ Santé* 2001; 11(4):221–8.
14. **Immink A, Scherjon S, Wolterbeek R, Steyn D.W.**  
Seasonal influence on the admittance of pre eclampsia patients in Tygerberg Hospital. *ACTA Obstet Gynecol Scand* 2008; 87(1):36–42.
15. **M. Ahssayan Kamala.**  
Le profil épidémiologique et les facteurs pronostics de la pré éclampsie au CHR El Farabi Oujda ( a propos de 63 cas) Thèse N/166–13
16. **Chaoui A, Tyane M, Belouall R.**  
Prise en charge de la pré éclampsie et de l'éclampsie. 2eme conférence nationale de consensus MAROC. Marrakech, 19–20–21 Avril 2002
17. **EL koudia Meriam.**  
La pré–éclampsie au CHU Hassan II de Fès (A propos de 206 cas). Thèse Méd, Fès, 2011, n94.
18. **Berkane N.**  
Recommandation formalisées d'experts. Définition et conséquences des hypertensions artérielles de la grossesse. *Ann Fr Anesth Réanim* 2010; 29:1–6
19. **Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR), Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF), Société française de médecine périnatale (SMFP), société française de néonatalogie (SFNN).**  
Prise en charge multidisciplinaire de la pré éclampsie : recommandations formalisées d'expert communes 2008. *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation* 2009; 28:275–81
20. **Edouard D.**  
Pré éclampsie, éclampsie. EMC. Anesthésie–réanimation ; 36–980–A–10, Obstétrique ; 5–071–30,2003

21. **ACOG practice bulletin.**  
Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Clinical management guideline for obstetrician–gynecologists 2002; 33:159–67
22. **Friedman SA, Schiff E, Lubarsky SL, Sibai BM.**  
Expectant management of severe preeclampsia remote from term. Clin Obstet Gynecol 1999; 42:470–8
23. **Vial, F., Feugeas, J., Guerci, P., Podrez, K., Herbain, D., Baka, N. E., & Bouaziz, H.**  
Évaluation de la prise en charge des prééclampsies sévères en France: enquête de pratique nationale. *Anesthésie & Réanimation* 2016; 2(3):162–170.
24. **Facchinetti F, Marozlo L, Frusca T, Grandone E, Venturini P, Tiscla GL, Zatti S, Benedetto C.**  
Maternal thrombophilia and the risk of recurrence of preeclampsia. Am J Obstet Gynecol. 2008 Oct 7.
25. **Khellaf, M., Loustau, V., Bierling, P., Michel, M., & Godeau, B.**  
Thrombopénie et grossesse. *La Revue de médecine interne* 2012; 33(8):446–452.
26. **Blondel B.**  
Essai randomisé OMS sur la surveillance prénatale évaluant un nouveau modèle de surveillance prénatale de routine, J Gynecol Obstet Biol Reprod 2001; 30(7):712–717.
27. **Trably C, Rudigoz R–C, Dubernard G, Huissoud C.**  
Les troubles biologiques des états pré éclamptiques. Aspects physiologiques et cliniques. *Biologie et grossesse* 2010; 421.
28. **Rozenberg P.**  
Intérêt du sulfate de magnésium dans la prise en charge de la pré éclampsia. *Gynecol Obstet et Fertilité* 2006; 34 :54–59.
29. **Ducarme, G., Bernuau, J., & Luton, D.**  
Foie et prééclampsie. In *Annales francaises d'anesthesie et de reanimation*; Elsevier Masson. 2010, April; 29(4):97–103.
30. **Haddad B, Sibai BM.**  
Expectant management of severe preeclampsia: proper candidates and pregnancy outcome. Clin Obstet Gynecol 2005; 48:430–40.

31. **Kaaniche, F. M., Chaari, A., Turki, O., Rgaieg, K., Baccouch, N., Zekri, Bouaziz, M.**  
Actualité sur le syndrome HELLP (Hemolysis, Elevated Liver enzymes and Low Platelets). *La Revue de Médecine Interne* 2016; 37(6):406-41.
32. **Mattar F, Sibai BM.**  
Eclampsia, Risk factors for maternal morbidity. *Am. J. Obstret. Gynecol* 2000; 182:307-312.
33. **K. Hachim, K. Badahi, M. Benghanem et coll.**  
Insuffisance rénale aiguë obstétricale. L'expérience du Service de néphrologie, Chu ibn rochd, Casablanca. *Néphrologie* 2001; 22(1) :29-31.
34. **Moulin B, Hertig A, Rondeau E.**  
Rein et pré éclampsie. *Annales Françaises d'Anesthésie et de réanimation* 2010; 29:83-90
35. **Aneschi. M.M,**  
Maternal serum uric acid as predictor of fetal acidemia. *Obstet Gynecol* 2002; 77:35-36
36. **Thangaratinam S, Ismail K, Sharp S, Coomarasamy A, Khan K.**  
Accuracy of serum uric acid in predicting complications of pre-eclampsia: a systematic review. *BJOG* 2006; 113:369-78.
37. **Pottecher, et al.**  
Réanimation des formes graves de pré éclampsie : conférence d'expert, Société française d'anesthésie et de réanimation, Société française de médecine périnatale, Société française de pédiatrie, Collège national des gynécologues obstétriciens français. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001; 30:121-32.
38. **Trablya C, Rudigoz RC, Dubernard G, Huissoud C.**  
Les troubles biologiques au cours des états pré éclamptiques : aspects physiopathologiques et cliniques. *Revue francophone des laboratoires* 2010; 421:43-50
39. **Dong, X., Gou, W., Li, C., Wu, M., Han, Z., Li, X., & Chen, Q.**  
Proteinuria in preeclampsia: not essential to diagnosis but related to disease severity and fetal outcomes. *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health*. 2017.

40. **Newman MG, Robichaux AG, Stedman CM, Jaekle RK, Fontenot MT, Dotson T, et al.**  
Perinatal outcomes in preeclampsia that is complicated by massive proteinuria. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188:264-8.
41. **Sibai, B. M.,**  
Publications Committee, & Society for Maternal-Fetal Medicine. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. *American journal of obstetrics and gynecology* 2011; 205(3):191-198.
42. **Assogba S. G.**  
La pré éclampsie sévère à l'hôpital de la mère et de l'enfant Lagune (Homel) de Cotonou. Thèse Med, Bamako, 2005, 103 p : N° 106
43. **Bah A.O., Diallo M.H., Diallo A.S. et coll.**  
Hypertension artérielle et grossesse : Aspects épidémiologiques et facteurs de risques. *Médecine d'Afrique Noire* 2000; 47(10):422-423
44. **JAYI SOFIA.**  
La pré éclampsie sévère (à propos de 59 cas) Thèse de médecine, Faculté de médecine et de pharmacie Université Mohammed V de Rabat, 2005, n°50.
45. **Randrianaivo H, Robillard P.-Y, Barau G et coll.**  
Étude des 178 morts fœtales in utero dans le sud de l'île de la Réunion en 2001-2004. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction* 2006; 35 (7):665-672.
46. **Haddad, B., Louis-sylvestre, C., Doridot, V., et al.**  
Critères d'extraction fœtale dans la pré éclampsie. *Gynécologie obstétrique & fertilité* 2002; 30(6):467-473.
47. **Collège national des gynécologues et obstétriciens français.**  
Prise en charge multidisciplinaire de la prééclampsie. Recommandations formalisées d'experts communes. In *Annales francaises d'anesthésie et de reanimation*, Elsevier Masson 2009, March; 28(3):275-281).
48. **Fournie.A G. Boog.**  
Etude du rythme cardiaque fœtal. *Encycl Med. Chir.* (edition scientifique et medicale Elsevier SAS, Paris). Obstétrique : 5-049-D-24, 2004

49. **Migné, C., Bot–Robin, V., & Deruelle, P.**  
Faut-il proposer une corticothérapie en cas de prématurité modérée?. *Gynecologie Obstetrique & Fertilité* 2014; 1(42), 45–46.
50. **Barondiot, C., Morel, O., Vieux, R., Sery, G. A., Floriot, M., & Hascoet, J. M.**  
Maturation par bêtaméthasone au cours d'une grossesse de femme présentant un diabète compliqué: le mieux est-il l'ennemi du bien ?. *Archives de pédiatrie* 2007; 14(8):989–992.
51. **Matchaba, P. T., & Moodley, J.**  
Corticosteroids for HELLP syndrome in pregnancy. *The Cochrane Library*. 2004.
52. **Pourrat, O., & Pierre, F.**  
Utilité de la corticothérapie dans le syndrome HELLP: mythe ou réalité ?. *La Revue de médecine interne* 2012; 33(6):297–299.
53. **Fuchs, F., Audibert, F., & Senat, M. V.**  
Corticoïdes anténataux: effet à court et à long terme des cures uniques ou multiples. Revue de la littérature en 2013. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2014; 43(3):211–217.
54. **Foix L' helias L, Marret S, Ancel PY , Marchand L , Arnaud C , Fresson J et al.**  
Impact of the use of antenatal corticosteroids on mortality, cerebral lesions and 5-year neuro developmental outcomes of very preterm infants: the EPIPAGE cohort study. *BJOG* 2008 Jan; 115(2):275–82.
55. **Zupan–Simunek V.**  
Pronostic des nouveau-nés de mère pré éclamptique. *Ann Fr Anesth Réanim* 2010;2.
56. **Trabold F, Tazaroute K.**  
Prise en charge pré et inter hospitaliere des formes graves de pré éclampsie. *Ann Fr Anesth Réanim* 2010; 29:69–73.
57. **Lecarpentier, E., Haddad, B., Goffinet, F., & Tsatsaris, V.**  
Moyens thérapeutiques de la prise en charge de la pré-éclampsie. *La Presse Médicale* 2016; 45(7), 638–645.
58. **Baggio MR, Martins WP, Calderon AC, Berezowski AT, Marcolin AC, Duarte G, et al.**  
Changes infetal and maternall Doppler parameters observed during acute severe hypertension treatment with hydralazine or labetalol: a randomized control edtrial. *Ultra-sound Med Biol* 2011; 37(1):53–8.

59. **Ghanem FA, Movahed A.**  
Use of antihypertensive drugs during pregnancy and lactation. *Cardiovasc Ther* 2008; 26(1):38-49.
60. **Mounier-Vehier C, et al.**  
Hypertension artérielle et grossesse. Consensus d'experts de la Société française d'hypertension artérielle, filiale de la Société française de cardiologie. *Presse Med.* (2016)
61. **Pottecher T, Launoy A,**  
Réanimation des formes graves de pré-éclampsie. Conférenced'experts. . Collection de la SFAR. Paris: Éditions Elsevier; 2008.
62. **Eman M.**  
Arterial hypertension in pregnancy *Rev Med Brux.* 2008; 29(4):340-5.
63. **Altman D, Carroli G, Duley L, Farrell B, Moodley J, Neilson J, et al.**  
Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2002; 359:1877-90.
64. **Rotem, R., Bilitzky, A., Nezer, T. A., Plakht, I., & Weintraub, A. Y.**  
Clinical and laboratory markers in the recovery from severe preeclampsia. *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health.* (2017).
65. **Duley, Lelia, Henderson-Smart, David J., Walker, Godfrey JA, et al.**  
Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. *The Cochrane Library,* 2010..
66. **Duley, Lelia, Gülmezoglu, A. Metin, et Henderson-smart, David J.**  
Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia. *The Cochrane Library,* 2003.
67. **Millochau, J. C., Marret, S., Oden, S., & Verspyck, E.**  
État des lieux de l'utilisation du sulfate de magnésium à visée neuroprotectrice au CHU de Rouen. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2016; 44(7):446-449.
68. **Costantine, Maged M, Weiner, Steven J.**  
Effects of antenatal exposure to magnesium sulfate on neuroprotection and mortality in preterm infants: a meta-analysis. *Obstetrics and gynecology,* 2009; 114(2):1-354.

69. **Society for maternal–fetal medicine, et al.**  
Committee Opinion No. 455: Magnesium sulfate before anticipated preterm birth for neuroprotection. *Obstetrics and gynecology* 2010; 115(3):669.
70. **Ancel, Pierre–Yves, Goffinet, François, Kuhn, Pierre, et al.**  
Survival and morbidity of preterm children born at 22 through 34 weeks' gestation in France in 2011: results of the EPIPAGE–2 cohort study. *JAMA pediatrics* 2015; 169(3):230–238.
71. **Belghiti J, Kayem G, Tsatsaris V, Goffinet F, Sibai BM, Haddad B.**  
Benefits and risks of expectant management of severe pre–eclampsia at less than 26 weeks gestation: the impact of gestational age and severe fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205(5):465–6.
72. **Pottecher T, Luton D.**  
Prise en charge multi– disciplinaire de la pré éclampsie. Paris: Elsevier Masson SAS; 2009.
73. **Serra, V., Moulden, M., Bellver, J., et al.**  
The value of the short-term foetal heart rate variation for timing the delivery of growth-retarded fetuses. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2008; 115(9):1101–1107.
74. **Barton JR, O'Brien JM, Bergauer NK, Jacques DL, Sibai BM.**  
Mild gestational hypertension remote from term: Progression and outcome. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184:979–83.
75. **Valent, A. M., DeFranco, E. A., Allison, A., Salem, A., Klarquist, L., Gonzales, K., Lewis, D.**  
Expectant management of mild preeclampsia versus superimposed preeclampsia up to 37 weeks. *American journal of obstetrics and gynecology* 2015; 212(4):515–1.
76. **Jenkins SM, Head BB, Hauth JC.**  
Severe preeclampsia at < 25 weeks of gestation: Maternal and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186:790–5.
77. **Gaugler–Senden IPM, Huijssoon AMG, Visser W, Steegers EAP, de Groot CJM.**  
Maternal and perinatal outcome of preeclampsia with an onset before 24 weeks' gestation: Audit in a tertiary referral center. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006; 128:216–21.

- 78. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy.**  
Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2000; 183:1-22.
- 79. Bernstein I, Horbar JD, Badger GJ, Ohlsson A, Golan A,**  
for the Vermont Oxford Network. Morbidity and mortality among very-lowbirth-weight neonates with intrauterine growth restriction. Am J Obstet Gynecol 2000; 18:198-206.
- 80. Hall DR, Odendaal HJ, Steyn DW, Grové D.**  
Expectant management of early onset, severe preeclampsia : maternal outcome. Br J Obstet Gynaecol 2000; 107:1252-7.
- 81. Haddad. BM. Beaufils.F. Bavoux.**  
Prise en charge de la pré éclampsie Encycl Med. Chir. (édition scientifique et médicale Elsevier SAS Paris) Gynéologie/Obstétrique 2006 : 1-14
- 82. Moujahid, H.**  
Prise en charge de la pré éclampsie sévère et l'éclampsie en réanimation chirurgicale (À propos de 97 cas) (2007).
- 83. Budden A, Wilkinson L, Buksh MJ, McCowan L.**  
Pregnancy outcome in women presenting with preeclampsia at less than 25 weeks gestation. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2006; 46:407-12.
- 84. Haddad B, Deis S, Goffinet F, Paniel BJ, Cabrol D, Siba BM.**  
Maternal and perinatal outcomes during expectant management of 239 severe preeclamptic women between 24 and 33 weeks gestation. Am J Obstet Gynecol 2004; 190:1590-7.
- 85. CoppageHK, PolzinWJ.**  
Severe preeclampsia and delivery outcomes: Is immediate cesarean delivery beneficial? Am J Obstet Gynecol 2002; 186:921-3.
- 86. Lisonkova S, Sabr Y, Mayer C, Young C, Skoll A, Joseph KS.**  
Maternal morbidity associated with early-onset and late-onset preeclampsia. Obstet Gynecol 2014; 124(4):771-81

87. **Moodley J.**  
Maternal deaths due to hypertensive disorders in pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 2008; 22(3): 559-67.
88. **Chhabra, S. et Kakani, A.**  
Maternal mortality due to eclamptic and non-eclamptic hypertensive disorders: a challenge. *Journal of obstetrics and gynaecology*, 2007; 27(1):25-29.
89. **Almeida, N. K. O., Pedreira, C. E., & Almeida, R. M. V. R.**  
Impact of maternal education level on risk of low Apgar score. *Public health* 2016; 140:244-249.
90. **Kaye D.**  
Antenatal and intrapartum risk factors for birth asphyxia among emergency obstetric referrals in Mulago Hospital, Kampala, Uganda. *East Afr Med J* 2003; 80:140-3.
91. **Villar, José, Carroli, Guillermo, Wojdyla, Daniel, et al.**  
Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions?. *American journal of obstetrics and gynecology* 2006; 194(4):921-931.
92. **Zupan-Simunek V.**  
Pronostic des nouveau-nés de mères prééclamptiques *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2010 ; 29(5) : 135-139
93. **Laivuori H, Lahermo P, Ollikainen V, Widen E, Haivan-mallinen L, Sundstrom H.**  
Susceptibility Loci for Preeclampsia on Chromosomes 2p25 and 9p13 in Finnish Families. *Am J Hum Genet* 2003; 72(1):168-77.
94. **Ganzevoort, Wessel, REP, Annelies, DE Vries, Johanna IP, et al.**  
Prediction of maternal complications and adverse infant outcome at admission for temporizing management of early-onset severe hypertensive disorders of pregnancy. *American journal of obstetrics and gynecology*, 2006; 195(2):495-503.
95. **Ancel PY, Marret S, Larroque B, Arnaud C, Zupan-Simunek V, Voyer M, et al.**  
Are maternal hypertension and small for gestational age risk factors for severe intraventricular hemorrhage and cystic periventricular leukomalacia? Results of the EPIPAGE cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193 (1): 178-84.

96. **Cheng SW, Chou HC, Tsou KI, Fang LJ, Tsao PN.**  
Delivery before 32 weeks of gestation for maternal preeclampsia: neonatal outcome and 2 year development outcome. *Early Hum Dev* 2004; 76 (1): 39-46.
97. **Geyl, C., Clouqueur, E., Lambert, J., Subtil, D., Debarge, V., & Deruelle, P.**  
Liens entre pré éclampsie et retard de croissance intra-utérin. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2014;42(4): 229-233.
98. **Winer N, Tsasaris V.**  
Latest developments: management and treatment of preeclampsia. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2008; 37(1):5-15.
99. **Xiong X, Buekens P, Pridjian G, Eraser WD.**  
Pregnancy induced hypertension and perinatal mortality. *J Reprod Med* 2007;52(5):402-6.
100. **BEAUFILS M.**  
Hypertensions de la grossesse. Elsevier Masson 2008.

# قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف  
والأحوال بآدباً وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض  
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، بآدباً رعائتي الطبية للقريب  
والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثار على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان . لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة  
الطبية

مُتعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي، نقيّة مما يُشينها تجاه  
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

# محددات إيقاف الحمل قبل اكتمال فترته في حالة الإصابة بمقدمة الارتعاج

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2017/05/11

من طرف

الأنسة زاهرة لاي لاي

المزداة في 27 نونبر 1989 بطانطان

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

مقدمة الارتعاج- المحددات الأ مومية - المحددات الجنينية - إيقاف الحمل- الخداج

## اللجنة

الرئيس	حميد اسموكي	السيد
المشرف	أستاذ في امراض النساء و التوليد	السيد
الحكام	لحسن بوخاني	السيد
	أستاذ في امراض النساء و التوليد	السيد
	أحمد غسان الاديبي	السيد
	أستاذ في طب التخدير و الانعاش	السيدة
	أحلام باصر	السيدة
	أستاذة مبرزة في امراض النساء و التوليد	السيدة
	نادية الادريسي سلطين	السيدة
	أستاذة ميرز في طب الاطفال	

