



**République Algérienne Démocratique et Populaire**

**Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique**

**Université ABOU BAKR BELKAID- Tlemcen**

**Faculté des sciences de la nature et de la vie Et des sciences de la terre**

**et l'univers**

**Département de Biologie**

## **Mémoire**

**En vue de l'obtention du diplôme de**

## **Master**

**Filière : Sciences Alimentaires**

**Option : Nutrition Et Pathologie**

## **Thème**

***La prévalence de l'hypertension artérielle gravidique dans la région de Tlemcen***

**Présenté par :**

**Benmendil Nour El Houda**

**Benallal Hanane**

**Devant le jury :**

**Encadrant : Mr BENYOUB**

**MCB**

**Université de Tlemcen**

**Président : Mr CHERRAK**

**MCB**

**Université de Tlemcen**

**Examinatrice : Melle GHANEMI F.Z**

**MCB**

**Université de Tlemcen**

**Année universitaire : 2021/2022**

## *Remercîments*

*Nous tenons à remercier tout d'abord **le dieu** tout puissant de nous avoir donné la force et le courage pour accomplir ce travail.*

*A l'issue de ce travail, nous tenons à exprimer notre reconnaissance, Nos sincères gratitudes à l'encadreur Monsieur **Benyoub Noredidine** pour la qualité de son enseignement, ses conseils et pour l'intérêt incontestable qu'il porte.*

*Je remercie également Monsieur **CHEERRAK**, qui nous a fait l'honneur de présider ce jury.*

*Nous présentons nos remerciements les plus sincères à Madame **GHANEMI**, d'avoir accepté d'examiner ce travail*

*Nous tenons à remercier également toutes personnes qui nous ont aidés de près ou de loin avec leurs conseils pour élaborer ce travail.*

# *Dédicace*

*Je dédie ce travail à :*

*Ma très Chère mère, la lumière de mes jours, et la source de mes efforts ;*

*Je la remercie de m'avoir donné tant d'amour pour Mener à bien mes études ;*

*Mon très cher PAPA que je suis toujours fière de porter son nom ;*

*Mes sœurs Zahra, et Hiba*

*A mon binôme et amie NOUR EL HOUDA.*

*A tous mes amis (es) NORA, SAMIA, FATIMA ZOHR, et HOUDA avec  
lesquelles j'ai partagé mes meilleurs moments*

# *Dédicace*

*DIEU merci,*

*Je dédie ce modeste travail à Mon très cher PAPA MOHAMMED que je suis  
toujours fière de porter son nom ;*

*Ma très Chère mère MALIKA, la lumière de mes jours  
Pour leur aide et leur soutien tout au long de mes études.*

*A mon frère MILOUËD et ma sœur KHADIDJA*

*A mon binôme et amie HANANE*

*A tous mes amis (es) avec lesquelles j'ai partagé mes meilleurs moments*

*A toute personne qui m'a soutenue de près et de loin*

## Résumé

L'hypertension artérielle durant la grossesse est une maladie courante, dangereuse, et l'une des principales causes de morbidité et de mortalité maternelle, fœtale et néonatale. Elle nécessite donc une prise en charge et une surveillance particulière tout au long de la grossesse.

Ce modeste travail vise à étudier l'hypertension artérielle gestationnelle chez 46 cas enregistrés au service « grossesse à haut risque » de l'hôpital « CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE TLEMCEN Dr T-DAMERDJI » au cours de la période d'un mois, les résultats obtenus sont comme suit : la fréquence globale de la maladie estime à 6 %, l'HTAG est plus fréquente chez les femmes moins de 30 ans avec une fréquence de 43,5 %, le troisième trimestre est l'âge gestationnel qui a enregistré un taux très élevé d'HTAG estime à 71,7 %.

Nous avons également constaté dans notre étude que les antécédents médicaux peuvent influencer la gravité de l'hypertension artérielle, et que 7 % des patientes avaient des antécédents médicaux de diabète, suivi par 15 % d'anémie.

La corrélation entre les complications materno-fœtales et les facteurs de risque a été estimé par le calcul de khi-deux ou test exact de Fisher dont le degré de significativité statistique a été maintenu à  $p < 0.05$ . Les résultats obtenus montre qu'il existe une relation entre les complications maternelles (avortement, Menace d'accouchement) et la gestité, quant aux complications fœtales (mort-nés, Malformation fœtales), et aux facteurs de risque, nous n'avons pas trouvé de relation entre eux.

Nous avons constaté à travers cette étude que la grossesse doit être surveillée en permanence et que des soins particuliers doivent être portés à la mère.

**Mots clés :** hypertension-Avortement-Mort nés-la grossesse-Malformation-fœtus

## Abstract

Arterial hypertension during pregnancy is a common disease, dangerous and responsible for heavy morbidity and fetal mortality. It therefore requires special care and monitoring throughout pregnancy.

This modest work aims to study gestational hypertension in 46 cases registered in the "high-risk pregnancy" department of the hospital "CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE TLEMCEN Dr T-DAMERDJI" during the period of one month, the results obtained are as follows: the overall frequency of the disease is estimated at 6%, HTAG is more frequent in women under 30 years old with a frequency of 43.5%, the third trimester is the gestational age which recorded a very high HTAG estimated at 71.7%.

We also found in our study that medical history can influence the severity of high blood pressure, and that 7% of patients had a medical history of diabetes, followed by 15% of anemia.

The correlation between the maternal-fetal complications and the risk factors was estimated by the chi-square calculation or exact file test, the degree of statistical significance of which was maintained at  $p < 0.05$ . The results obtained show that there is a relationship between maternal complications (abortion, threat of childbirth) and gestation, as for fetal complications (deaths, fetal malformations), and risk factors, we did not find of relationship between them.

We found through this study that pregnancy must be constantly monitored and that special care must be given to the mother.

Hypertension- abortion- deaths- pregnancy- fetal malformations-

## ملخص

ارتفاع ضغط الدم الشرياني أثناء الحمل هو مرض شائع وخطير، وأحد الأسباب الرئيسية لأمراض ووفيات الأمهات والجنين والوليد. لذلك يتطلب عناية و مراقبة طول فترة الحمل.

يهدف هذا العمل المتواضع إلى دراسة ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل في 46 حالة مسجلة في قسم "الحمل عالي الخطورة" في المستشفى "CENTER HOSPITALIER UNIVERSITAIRE TLEMCEN Dr T-DAMERDJI" خلال فترة شهر واحد، وكانت النتائج التي تم الحصول عليها على النحو التالي: يقدر تواتر المرض بـ 6%، HTAG أكثر تواتراً عند النساء تحت سن 30 سنة مع تكرار 43.5%، الثلث الثالث من الحمل هو عمر الحمل الذي سجل نسبة عالية جداً من HTAG تقدر بـ 71.7%.

وجدنا أيضاً في دراستنا أن السوابق الطبية يمكن أن تؤثر على شدة ارتفاع ضغط الدم، وأن 7% من المرضى يعانون من مرض السكري، يليه 15% من فقر الدم.

تم تقدير العلاقة بين مضاعفات الأم والجنين وعوامل الخطر من خلال حساب مربع كاي أو اختبار الملف الدقيق، حيث تم الحفاظ على درجة الأهمية الإحصائية عند  $p > 0.05$ . وأظهرت النتائج التي تم الحصول عليها أن هناك علاقة بين مضاعفات الأم (الإجهاض، والتهديد بالولادة) والحمل، أما المضاعفات الجنينية (الوفيات، والتشوهات الجنينية)، وعوامل الخطر، فلم نجد علاقة بينهما.

وجدنا من خلال هذه الدراسة أنه يجب مراقبة الحمل باستمرار وأنه يجب تقديم رعاية خاصة للأم.

**الكلمات المفتاحية:** ضغط الدم-إجهاض-تشوهات-الحمل-وفيات-جنين...

# Table des matières

1	Définition de l'Hypertension artérielle :.....	4
2	Classification d'hypertension artérielle :.....	4
2.1	Selon les facteurs de risque.....	4
2.1.1	Hypertension essentielle.....	4
2.1.2	Hypertension secondaire.....	4
2.2	Selon le niveau de la pression artérielle.....	5
3	Symptômes de l'hypertension artérielle.....	5
4	Épidémiologie.....	5
5	Les complications :.....	7
5.1	Cardiovasculaires :.....	7
5.2	Neurologique :.....	8
5.3	Rénales :.....	8
5.4	Ophtalmiques :.....	8
6	Les facteurs de risque :.....	9
6.1	L'âge :.....	9
6.2	Le régime alimentaire :.....	9
6.3	Le sexe :.....	9
6.4	Poids à la naissance :.....	9
6.5	Facteurs psycho-sociaux.....	9
6.6	Histoire familiale.....	10
6.7	Génétiques.....	10
1	Définition de HTAG.....	12
1.1	L'hypertension artérielle pendant la grossesse :.....	12
2	Classification des HTA gestationnelles :.....	12
2.1	HTA chronique :.....	12
2.2	Prééclampsie surajoutée :.....	13
2.3	HTA gravidique :.....	13
2.4	Pré-éclampsie-éclampsie :.....	13
2.4.1	Prééclampsie (PE) :.....	13
2.4.2	Prééclampsie sévère :.....	13



3	- Epidémiologie :.....	14
4	Les facteurs de risque :.....	14
4.1	Age maternel :.....	14
4.2	Origine ethnique :.....	15
4.3	Antécédents familiaux :.....	15
4.4	Grossesse multiple :.....	15
4.5	Comorbidités médicaux :.....	15
4.6	Facteurs nutritionnels :.....	15
4.7	Facteurs environnementaux :.....	15
5	-Les symptômes d'HTAG :.....	15
5.1	L'hypertension :.....	16
5.2	La protéinurie :.....	16
5.3	Les œdèmes :.....	16
6	Physiopathologie de l'HTA pendant la grossesse :.....	17
6.1	Mauvaise plantation du placenta :.....	17
6.2	Dysfonctionnement endothéliale :.....	17
6.3	Stress oxydatif :.....	17
7	Complications fœtales et maternelles liées à l'HTA :.....	17
7.1	Pour le fœtus :.....	18
7.1.1	Hypotrophie fœtale et retard de croissance intra-utérine (RCIU) :.....	18
7.2	Pour la mère :.....	18
7.2.1	Eclampsie :.....	18
7.2.2	Insuffisance rénale aigüe :.....	18
8	Traitement et prévention :.....	19
8.1	Les antihypertenseurs :.....	19
8.2	Evaluation pré-grossesse :.....	19
8.3	Surveillance prénatale :.....	19
9	Cadre d'étude :.....	22
10	Période et type d'étude :.....	22
11	Population d'étude :.....	22
12	Collecte des données :.....	22
13	Variables étudiées:.....	22
14	Plan d'analyse :.....	22
15	La Fréquence globale:.....	24

16	Etude de l'HTAG selon les facteurs de risques : .....	24
16.1	L'âge maternel : .....	24
16.2	-L'âge gestationnel : .....	25
16.3	-Distribution des cas selon les antécédents médico-chirurgicaux : .....	26
16.3.1	- Les antécédents médicaux : .....	26
16.3.2	- Les antécédents obstétricaux : .....	28
17	-La répartition des cas d'HTAG selon les complications maternelles : .....	29
17.1	- Selon la menace d'accouchement : .....	29
17.2	- Selon les cas d'Avortement : .....	29
18	-La répartition des cas d'HTAG selon les complications fœtales .....	30
18.1	- Selon les morts- nés : .....	30
18.2	- Mal formation fœtal : .....	30
19	Analyse des complications materno-fœtales : .....	31
19.1	Analyse des complications maternelles : .....	31
19.1.1	L'avortement .....	31
19.1.2	Menace d'accouchement: .....	35
19.2	Analyse des complications fœtales : .....	38
19.2.1	Morts nés : .....	38
19.2.2	Malformation fœtale : .....	40

Figure 1: <b>Prévalence de l'HTA chez les adultes de plus de 25 ans dans le monde.</b> .....	7
Figure 2 : les principales complications de l'hypertension artérielle ( <b>Charon ,2011</b> )......	8
Figure 5: <b>Représentation graphique des fréquences des femmes enceintes hypertendues par rapport à la fréquence totale des autres grossesses.</b> .....	24
Figure 6: <b>Répartition des cas d' HTAG selon l'âge maternel.</b> .....	25
Figure 7: <b>Répartition des cas d' HTAG selon l'âge gestationnel.</b> .....	25
Figure 8: <b>Répartition des patientes selon les antécédents de diabète.</b> .....	26
Figure 9: <b>Répartition des patientes selon les antécédents d'anémie.</b> .....	27
Figure 10: <b>Répartition des patientes selon la Gestité.</b> .....	28
Figure 11: <b>Répartition des patientes selon la parité.</b> .....	28
Figure 12: <b>Répartition des patientes selon la menace d'accouchement.</b> .....	29
Figure 13: <b>Répartition des patientes selon les cas d'avortement.</b> .....	29
Figure 14 : <b>Répartition des patientes selon le nombre des mort-nés.</b> .....	30
Figure 15 : <b>Répartition des patientes selon les mal formation fœtales.</b> .....	30

Tableau 1 : Classification de l'hypertension artérielle pendant la grossesse (Lutton et al, 2003).	14
Tableau 1: Répartition des complications maternelles (avortements) selon l'Age maternel.....	31
Tableau 2: La relation entre l'avortement et l'âge maternel : .....	32
Tableau 3: Répartition des complications maternelles (avortement) selon l'âge gestationnel. ....	32
Tableau 4: La relation entre les complications maternelles et âge gestationnel : .....	33
Tableau 5: Répartition des complications maternelles selon la parité. ....	33
Tableau 6: Relation entre les complications maternelles et Parité .....	33
Tableau 7: Répartition des complications maternelles selon la Gestité : .....	34
Tableau 8: Relation entre les complications maternelles et Gestité.....	34
Tableau 9: Répartition des cas de menace d'accouchement selon l'âge maternel.....	35
Tableau 10 : La relation entre la menace d'accouchement et l'âge maternel.....	35
Tableau 12: Répartition des cas de menace d'accouchement selon l'âge gestationnel.....	36
Tableau 13: La relation entre la menace d'accouchement et l'âge gestationnel .....	36
Tableau 14: Répartition des cas de menace d'accouchement selon la Parité.....	37
Tableau 15: La relation entre la menace d'accouchement et Parité .....	37
Tableau 16: Répartition des cas de menace d'accouchement et la gestité.....	37
Tableau 17: La relation entre la menace d'accouchement et Gestité.....	38
Tableau 18: Répartition des cas des morts nés selon l'âge maternel. ....	38
Tableau 19: La relation entre les cas des Mort-nés et l'âge maternel. ....	39
Tableau 20: Répartition des cas de mort né selon l'âge gestationnel.....	39
Tableau 21: La relation entre les Mort-nés et âge gestationnel.....	39
Tableau 22: Répartition des cas de malformation selon l'âge maternel.....	40
Tableau 23: La relation entre les cas des Mort-nées et l'âge maternel.....	40
Tableau 24: Répartition des cas de malformation selon l'âge gestationnel.....	41
Tableau 25: La relation entre la mal formation et Age gestationnel .....	41

# INTRODUCTION

---

## *Introduction :*

La pression artérielle (PA) est la force que le sang exerce sur la surface interne des parois artérielles. Une fréquence cardiaque accrue augmente le flux sanguin dans les artères, ce qui contribue à l'hypertension artérielle. Cette dernière est normale chez l'adulte et est arbitrairement définie comme une pression systolique (PAS) égale ou inférieure à 140 mm Hg, liée à la systole ventriculaire gauche et une pression diastolique (PAD) égale ou inférieure à 90 mm Hg, liée à la relaxation ventriculaire gauche. Plus les nombres sont élevés, plus la tendance à l'hypertension artérielle est grande. **(Waugh et Grant, 2015)**.

L'hypertension artérielle est définie comme la valeur de la tension artérielle qui menace la santé humaine **(Audrey, 2010)**. En 2000, il a été estimé environ 26,4% d'hypertendus dans le monde. D'ici à 2025, cette proportion devrait atteindre 29,2 %, soit 1,56 milliard d'individus **(Kearney et al., 2005)**.

L'HTA est la complication médicale la plus fréquente pendant la grossesse. Elle est potentiellement dangereuse. C'est l'une des principales causes de morbidité et de mortalité maternelle, fœtale et néonatale **(Gifford et al., 2000)**.

Hypertension artérielle (HTA) pendant la grossesse est une maladie cardiovasculaire définie par une PAS supérieur à 140 mm Hg et une PAD supérieur à 90 mm Hg. Elle touche environ 5-10 % des femmes enceintes. Elle doit être recherchée de façon systématique lors de chaque consultation prénatale, en raison des conséquences parfois sévères, tant chez la mère que chez le fœtus **(Blumenthal et al., 2010)**.

Selon l'Organisation mondiale de la santé (2002), l'hypertension artérielle (HTA) est le facteur de risque cardiovasculaire le plus grave **(BLACHER et al., 2005)**. Elle représente un problème majeur de santé publique dans presque toutes les régions du globe.

L'Algérie n'échappe pas à ce fléau, environ 10 % des femmes enceintes, soit 90.000 par an, sont susceptibles de développer une hypertension artérielle **(Oulmane, 2012)**.

Dans ce mémoire, nous proposons de mettre en évidence l'importance de cette pathologie et son impact sur la santé materno-fœtale dans le monde entier, Pour ce faire, nous avons réalisé un travail basé sur l'analyse des données tirées à partir de 46 dossiers des patientes atteintes d'hypertension gravidique durant la période de 3 avril 2022 au 02 mai 2022(1mois) au niveau du service «grossesse à haut risque» dans le « CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE TLEMCEN Dr T-DAMERDJI» .

Notre travail a pour but d'estimer la fréquence de l'hypertension gravidique dans la région de Tlemcen, et d'identifier certains facteurs de risque susceptibles d'être la cause des complications materno-fœtale, et d'étudier la corrélation entre l'HTA et les différents facteurs de risque recensés.

# INTRODUCTION

---

Le présent travail se compose de deux parties :

- I. la première partie aborde l'aspect théorique qui contient deux chapitres
  - Chapitre 1 : Généralités sur l'hypertension artérielle
  - Chapitre 2 : Physiopathologie de l'hypertension gravidique
- II. la deuxième partie est consacrée pour la pratique, elle contient la partie matériel et méthodes, suivi par la partie résultats, et la discussion, et enfin on termine par une conclusion générale.

Chapitre 1 :  
L'hypertension artérielle

## 1 Définition de l'Hypertension artérielle :

L'hypertension artérielle demeure encore aujourd'hui un facteur de risque majeur dans le Croissance de plusieurs complications dont les maladies cardiovasculaires, l'insuffisance Rénal.

La pression artérielle est la force que le sang exerce sur la paroi des artères, le taux élevé de pression artérielle peut entrainer des fracture des vaisseaux sanguins, des caillots et hémorragies à partir du point de rupture du vaisseau, si elle est trop basse le flux sanguin à l'intérieur des lits tissulaires peut être inapproprié et cause un danger pour les organes essentiels (cœur, le cerveau et les reins) **(Waugh et Grant, 2015)**.

Divers définitions ont été suggérées, certains basées sur les valeurs seuil de la PAS  $\geq 140$  et /ou PAD  $\geq 90$  mm Hg **(Zamorski et Green, 2001)**. Pour 90 % des personnes ayant un diagnostic d'HTA, l'étiologie est multifactorielle et non liée à une cause précise, d'où l'appellation d'HTA essentielle ou primaire **(Kaplan & Victor, 2009)**.

Classiquement, on distingue deux grands types d'HTA chez l'homme : l'HTA essentielle et l'HTA secondaire **(Benadda et al, 2013)**.

## 2 Classification d'hypertension artérielle :

### 2.1 Selon les facteurs de risque

#### 2.1.1 Hypertension essentielle

Elle décrit 85 à 95 % de l'ensemble des hypertensions, par définition sa cause est inconnue, mais une interaction entre facteurs héréditaires et environnementaux est évidente **(Adam et al, 2001)**.

#### 2.1.2 Hypertension secondaire

Une cause précise peut être déterminé, l'HTA dans ce cas est dite «secondaire », Cette dernière représente 5% de l'ensemble des hypertensions **(Postel-Viney et Bobrie, 2006)**.

Dans la plupart des cas, l'hypertension secondaire est la conséquence d'une maladie rénale ou hormonale. Les néphropathies responsables d'une hypertension sont d'origine vasculaire ou parenchymateuse **(Adam et al, 2001)**.



### 2.2 Selon le niveau de la pression artérielle

L'HTA a été classée en 3 grades selon le niveau de PA:

Grade 1 : PAS comprise entre [140-159] mm Hg et/ou PAD entre [90-99] mm Hg.

Grade 2 : PAS comprise entre [150-179] mm Hg et/ou PAD entre [100-109] mm Hg.

Grade 3 : PAS  $\geq$ 180 mm Hg et/ou PAD  $\geq$ 110 mm Hg (**Bourgou, 2014**).

### 3 Symptômes de l'hypertension artérielle

- Maux de tête sévère, en particulier dans la région de la tête du côté du cou.
- esentir très étourdi.
- Déséquilibre en mouvement.
- Douleur intense dans la région du cou.
- Essoufflement.
- Un patient souffrant d'hypertension artérielle peut avoir des hémorragies internes de nez (**Todisoa, 2009 ; Boukhchach, 2009**).

### 4 Épidémiologie

L'hypertension artérielle est le centrale facteur de risque des maladies cardiovasculaire et des accidents vasculaire cérébraux qui ont représenté en 2008 plus de 17 millions de cas de décès enregistré (**Rapsomaniki et al., 2014**).

Sa prévalence dans la peuple générale est de 15% chez les hommes entre 18et 40 ans, de 30% entre 40et 60 ans et de 55% au-delà de 60ans ; chez les femmes elle est respectivement de 5%,30% et 65% (**Xavier et al., 2020**).

Selon le rapport de l'OMS, publié en 2011, dans le monde, près de 8 millions de décès par an, soit 13% des décès annuels, sont liés aux aggravations de l'hypertension artérielle. En Algérie, environ 30% des adultes en sont atteints. La prévalence au sud algérien est très élevée atteignant par endroits 60% (**Nibouche, 2013**).

## Chapitre I : L'hypertension artérielle

---

Au sein de 4818 individus enquêtés dans le projet TAHINA, 16.59% sont des hypertendus. Sa prévalence est de 24.93%. Elle varie selon le sexe, elle est de 19,89% chez les hommes et de 28,45% chez les femmes. Cette forte prévalence représente la première cause d'hospitalisation et de mortalité hospitalière en Algérie à la ville de Tlemcen, 36,2% de personnes sont hypertendus (**Berrouiguet *et al.*, 2009**).

Plus récent, en Algérie selon l'enquête nationale menée en 2017 par le Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière (MSPRH) sur la mesure du poids des facteurs de risque des maladies non transmissibles selon l'approche STEP Wise OMS, a révélé que la prévalence de l'hypertension artérielle était de 23,6% (23,1% chez les hommes, 24,1% chez les femmes).

Cette prévalence atteint près de 67% chez la population adulte ( $\geq$  âgée plus de 60 ans), sachant que l'espérance de vie chez cette part de population ( $\geq$  60 ans) passe de 4% dans les années 80 à plus de 9% de la population générale (**MSPRH, 2017**).

Près de 8 millions de décès par an (soit 13 %) sont liés aux complications de l'hypertension artérielle (**OMS, 2011**), dans le monde. Le risque tensionnel est inhérent à certaines variations physiologiques liées à l'âge, au sexe, à la race et aux facteurs environnementaux (**Boubchir, 2004**). Selon le sexe, la pression artérielle est plus élevée chez l'homme que chez la femme jusqu'à 45 ans. Après 45 ans, les femmes reprennent le dessus (**Laragh, Beener, 1999**).

Les sujets noirs des deux sexes présentent des chiffres de pression artérielle plus élevée que les sujets de race blanche, aussi bien aux Etats-Unis qu'en Afrique (**Boubchir, 2004**).

Certaines anomalies métaboliques constituent des facteurs de risque, en particulier le diabète de type 2, les dyslipidémies et l'obésité (**Amadou, 2006**).

Le facteur héréditaire également, car lorsque les deux parents sont hypertendus, le risque d'hypertension chez les enfants est important, mais le mode de transmission est discuté (**Amadou, 2006**).

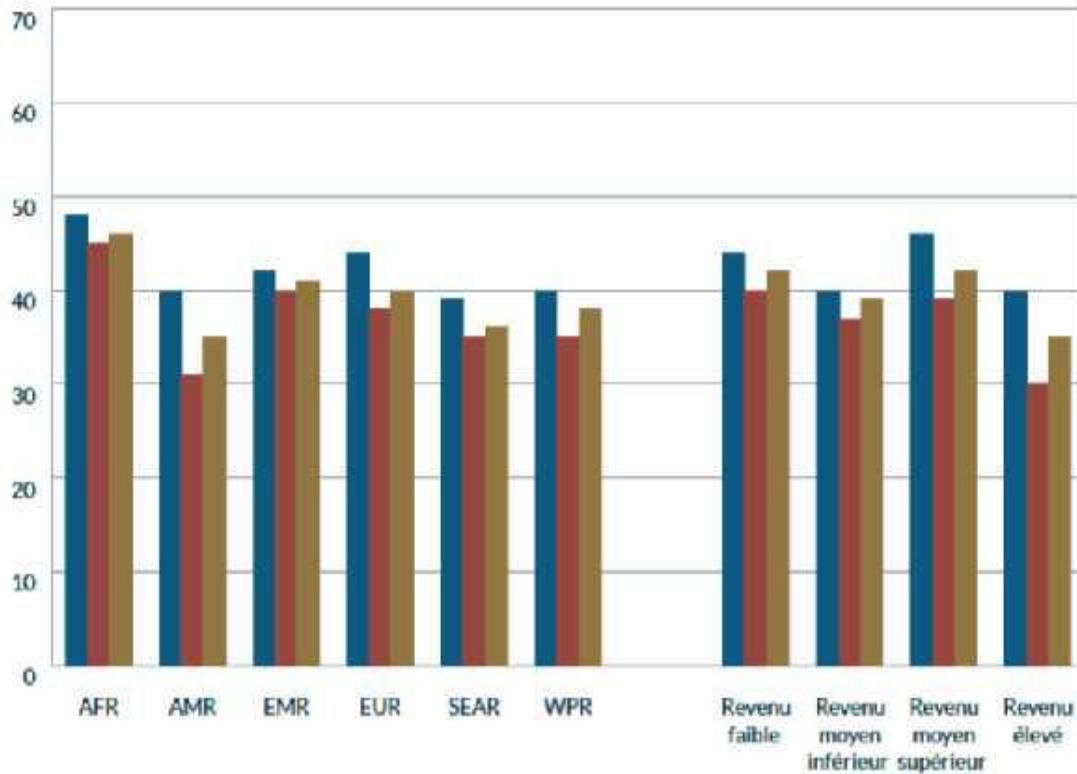


Figure 1: *Prévalence de l'HTA chez les adultes de plus de 25 ans dans le monde.*

(En bleu les Hommes, en rouge les femmes, en marron le total) (OMS, 2013)

(AFR : Afrique, AMR : Amériques, EMR : Méditerranée Orientale, EUR : Région Européenne, SEAR : Asie du Sud Est, WPR : Pacifique Oriental)

## 5 Les complications :

Les complications peuvent être :

### 5.1 Cardiovasculaires :

- Hypertrophie ventriculaire gauche (HVG).
- Insuffisance cardiaque.
- Artériosclérose et athérosclérose.
- Dissection aortique.
- Artérite des membres inférieurs.
- Angine de poitrine.
- Infarctus de myocarde.

## 5.2 Neurologique :

- Accident vasculaire cérébral (AVC).
- Encéphalopathie hypertensive.
- La maladie d'Alzheimer.

## 5.3 Rénales :

- Néphroangiosclérose.
- Insuffisance rénale.

## 5.4 Ophtalmiques :

- Lésion des yeux qui peut aboutir à la cécité. (Pillon, 2014).

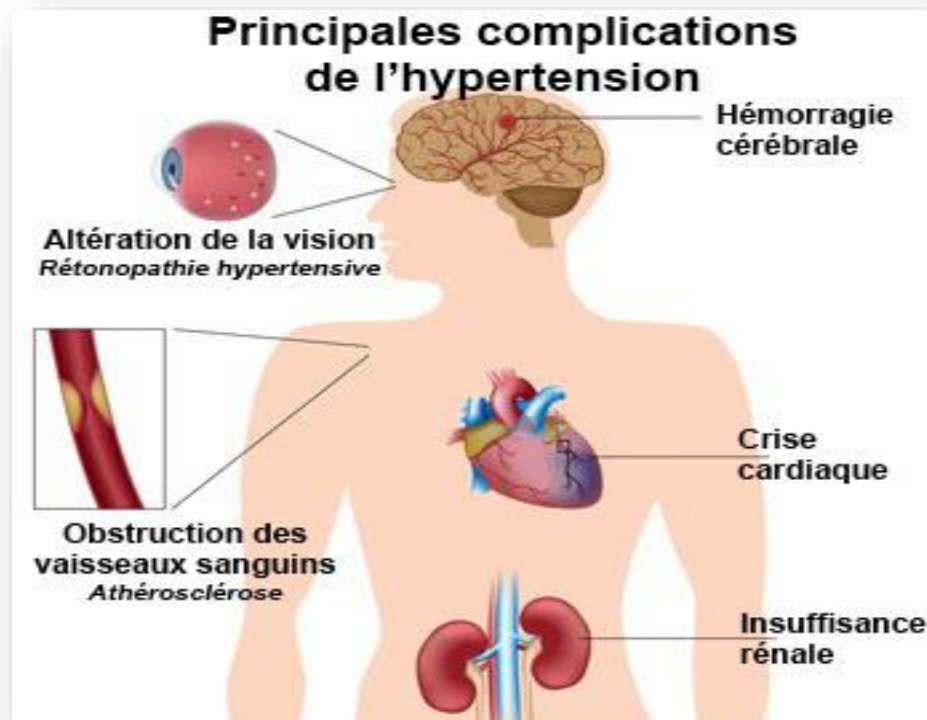


Figure 2 : les principales complications de l'hypertension artérielle (Charon, 2011).

### 6 Les facteurs de risque :

#### 6.1 L'âge :

L'âge est un facteur majeur de l'hypertension artérielle jusqu'à l'âge de 45 ans. Quant aux personnes âgées de 55 ans, elles sont 90% plus susceptibles de souffrir d'hypertension artérielle (**Vasan et al., 2002 ; Sentilhes et al., 2008 ; Hohlfeld et al., 2012**).

#### 6.2 Le régime alimentaire :

En un siècle, la consommation de sel est passée de moins de 0,5 gramme de sodium par jour à plus de 10 grammes par jour (**He et Mac-Gregor, 2007**).

Cet excès de sel est issu à 75% de produits alimentaires industriels en Europe. Ainsi, on considère que l'HTA résulte d'une incapacité de notre rein à éliminer de grandes quantités de sodium sans augmenter la pression artérielle. L'étude internationale INTERSALT démontre une corrélation entre la quantité de sodium excrétée par voie urinaire par jour et le niveau de la PA, chez plus de 10000 personnes âgées de 20 à 59 ans, dans chacune des 52 régions étudiées à travers le monde. De même, une migration de population dans une région à forte consommation de sel augmente la prévalence de l'HTA dans cette population (**Bourgou, 2014**).

#### 6.3 Le sexe :

L'HTA est plus fréquente chez l'homme avant cinquante ans, la tendance s'inverse ensuite (**Bourgou, 2014**).

#### 6.4 Poids à la naissance :

Il existe une relation inverse entre le poids de naissance et la PA à l'âge adulte (**Gamborg et al., 2007**). Un petit poids de naissance est associé à une oligonéphronie (**Keller et al., 2003**). Des autopsies démontrent une réduction du nombre de néphrons chez Les patients ayant une HTA essentielle.

Ce petit poids de naissance est souvent associé à une prise de poids rapide après la naissance. Cette prise de poids est associée à une prévalence plus élevée d'HTA plusieurs années plus tard (**Bourgou, 2014**).

#### 6.5 Facteurs psycho-sociaux

Il existe un lien entre certains éléments de personnalité (stress) avec la probabilité de développer une HTA (**Yan et al., 2003 ; Beillat et al., 2010**).

### **6.6 Histoire familiale**

Lorsque les parents reçoivent un diagnostic d'hypertension à vie, la maladie sera considérée comme héréditaire à 60% (**Kupper *et al.*, 2005 ; Wang *et al.*, 2008**).

### **6.7 Génétiques**

Les antécédents médicaux des membres de la famille tels que la mère, en particulier la sœur (**Sentilhes *et al.*, 2008 ; Beillat *et al.*, 2010 ; Hohlfeld *et al.*, 2012**).

Chapitre 2 :  
L'hypertension artérielle chez la femme  
enceinte

### 1 Définition de HTAG

L'hypertension artérielle gravidique (HTAG), appelée aussi Le syndrome hypertensif gravidique, forme un groupe hétérogène d'états pathologiques dont le dénominateur commun est une augmentation de la pression artérielle avec une pression systolique supérieure ou égale à 140mm-Hg et/ou une pression diastolique supérieure ou égale à 90mm-Hg, obtenues à 2 reprises séparées d'au moins 4 heures d'intervalle (**Beaufils M, 2002**).

#### 1.1 L'hypertension artérielle pendant la grossesse :

L'hypertension artérielle est dite modérée si la PA systolique oscille entre 140 et 159 mm Hg et la PA diastolique entre 90 et 109 mm Hg.

Une HTA est considéré comme sévère à partir de 160 mm Hg pour la PA systolique et de 110 mm Hg pour la PA diastolique ( **Sentilhes et al., 2008**).

A partir de 170/110 mm Hg, l'hospitalisation en urgence s'impose ( **Beillat et al., 2010**).

Une HTA gravidique, avec ou sans protéinurie, est une des principales causes de morbidité et de mortalité maternelles, fœtales et néonatales dans le monde. Elle touche 10 à 15 % des grossesses (**Sentilhes et al., 2008 ; Hohlfeld et al., 2012**).

### 2 Classification des HTA gestationnelles :

Plusieurs classifications de l'hypertension artérielle pendant la grossesse ont été proposées.

Ceux-ci comprennent : l'hypertension chronique, la prééclampsie surajoutée, l'hypertension gravidique, prééclampsie -éclampsie (**Hohlfeld et Marty, 2004**).

#### 2.1 HTA chronique :

HTA chronique est préexistante à la grossesse, elle survient avant 20 semaines d'aménorrhée , et touche environ 1-5% des femmes enceintes, avec une fréquence plus élevée chez les femmes obèses, les femmes âgées et les femmes noires (**Ahenkorah.,2009**).

L'hypertension chronique précède la grossesse, persiste au-delà de 12 semaines de post-partum (après l'accouchement) et n'est pas associée à une protéinurie (la protéinurie est définie par l'excrétion urinaire de 300 mg de protéines en 24 heures) (Tableau ).À propos de Statut à faible risque maternel et foetal (**Bendrelle, 2014**).



### 2.2 Prééclampsie surajoutée :

La prééclampsie surajoutée est définie par une hypertension chronique compliquée par une protéinurie ( $> 0.3\text{g}/24\text{heures}$ ) apparue après la 20<sup>ème</sup> SA. Elle touche environ 20-40% des femmes souffrant d'une hypertension chronique, ou d'une atteinte rénale même modérée comme une néphropathie diabétique. . (Clivaz Mariotti et al., 2007).

C'est la plus sérieuse complication de l'hypertension chronique chez la femme enceinte, étant ainsi la cause majeure d'une augmentation aigue de mortalité et morbidité pendant la grossesse (Gifford et al., 2000 ; Roberts et al., 2003).

### 2.3 HTA gravidique :

Une HTA gravidique, appelée aussi hypertension gestationnelle, Elle concerne environ 6% des femmes enceintes. (Clivaz Mariotti et al., 2007). Cette condition est définie par une HTA isolée apparue à partir de la 20<sup>ème</sup> SA, sans protéinurie. Elle a tendance à apparaître en fin de grossesse et à récidiver en évoluant à long terme vers une HTA chronique (Brunolanger et al., 2004). Elle peut être récurrente d'une grossesse à l'autre, prédisant une hypertension fixée et un risque cardiovasculaire augmenté ultérieurement. (Clivaz Mariottiet al., 2007).

### 2.4 Pré-éclampsie-éclampsie :

La Pré-éclampsie-éclampsie inclure deux types : prééclampsie et prééclampsie sévère.

#### 2.4.1 Prééclampsie (PE) :

La Prééclampsie (PE) est un syndrome spécifique de l'état gravidique, appelé aussi toxémie gravidique, qui apparait après la 20<sup>ème</sup> SA et est associé à une HTA élevée ( $\text{PAS} \geq 140\text{mmHg}$  /  $\text{DAS} \geq 90\text{mmHg}$ ), une protéinurie supérieure à  $0,3/24\text{H}$  (en dehors d'infection urinaire) et disparaissant avant la 6<sup>ème</sup> semaine de post-partum. Dans certains cas, la protéinurie peut manquer au début. (Edouard, 2003).

#### 2.4.2 Prééclampsie sévère :

Prééclampsie sévère est définie d'une part par l'association d'une HTA sévère ( $\text{PAS} \geq 160\text{ mm Hg}$  et ou  $\text{PAD} \geq 110\text{ mm Hg}$ ) et d'une protéinurie de  $0,3\text{ mg}/24\text{h}$  et d'autre part, par l'existence d'un ou plusieurs signes comme : les douleurs épigastriques, les nausées, les vomissements, les céphalées persistantes, les troubles visuels, une oligurie  $< 20\text{ ml/h}$ , une protéinurie  $> 3,5\text{ g}/24\text{H}$ , ou une créatinémie  $> 100\text{ mol/L}$ . (Beaufils, 2010).

## Chapitre II : L'hypertension artérielle chez la femme enceinte

Tableau 1 : Classification de l'hypertension artérielle pendant la grossesse (Lutton et al, 2003).

Types d'HTA	Association	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)	Protéinurie (g / 24H)
HTA chronique	Avant 20 SA	≥ 140	≥ 90	Sans
Prééclampsie surajoutée	A partir 20SA	>140	>90	>0.3
HTA gravidique	A partir 20SA	≥ 140	≥ 90	Sans
Prééclampsie	A partir 20SA	≥ 160	≥110	>0.3 (++)

Toute HTA survenant sur une grossesse, triple le risque de retard de croissance intra-utérin (RCIU) et de mortalité fœtale intra-utérine (MFIU) et ce risque est multiplié par 20 en cas de Prééclampsie surajoutée ou pas (**Thiam et al, 2003**).

### 3 - Epidémiologie :

L'hypertension artérielle touche 10% des femmes enceintes, dont : 10% d'HTA chronique ; 20% des prés éclampsies ; et 70% souffrent des HTA gestationnelles. Parmi les quatre types d'HTA, La pré-éclampsie est la plus dangereuse et se déclare beaucoup plus chez les jeunes primipares pour (3 à 7%) versus les multipares âgées pour (1 à 3 %). (**Couture et Milot,2002**). Il est actuellement difficile de prédire la survenue du pré éclampsie ; cependant, certains facteurs de risque avancés (**Edouard, 2003**). Des études épidémiologiques ont identifié certains de ces facteurs

### 4 Les facteurs de risque :

#### 4.1 Age maternel :

L'âge est le facteur de risque majeur d'HTA induite par la grossesse Elle se présente généralement chez les femmes de moins de 20 ans et de plus de 35 ans. Il a été suggéré

## Chapitre II : L'hypertension artérielle chez la femme enceinte

---

que les femmes de plus de 35 ans souffrent de maladies vasculaires chroniques fréquentes, ce qui facilite l'apparition de la prééclampsie (**Leal Almendárez et al, 2015**).

### 4.2 Origine ethnique :

La plupart des études ont rapporté que les femmes noires représentent un grand risque d'HTA avec un pourcentage > 5% par rapport à la race blanche (**Gutierrez Cuadros, 2017**).

### 4.3 Antécédents familiaux :

Le risque de l'HTA est 5 fois plus élevé chez les sœurs et les filles des femmes qui ont eu cette complication durant leur grossesse (**De La Cruz Rocío Pamela, 2013**).

### 4.4 Grossesse multiple :

Le risque de l'hypertension est 6 fois plus élevé en cas des grossesses multiples. La distension excessive du myomètre diminue la perfusion placentaire et produit une hypoxie trophoblastique, en facilitant l'émergence de l'HTA (pré éclampsie) (**Rosarioflores delcarpio, 2015**).

### 4.5 Comorbidités médicales :

Obésités, Hypertension artérielle, Diabète, et Néphropathie chronique (**Beaufils M, 2002 ; Aguilar Oroche, 2016 ; Pillajo Siranaula et al, 2014**).

### 4.6 Facteurs nutritionnels :

Les facteurs nutritionnels tels que le type d'alimentation et le régime avant et pendant le premier trimestre de la grossesse, jouent un rôle important dans la survenue de la PE (**Meltzer et al, 2011**).

### 4.7 Facteurs environnementaux :

Le stress physique et psychologique a également été associé à la survenue d'HTA (**Klonoff et al, 1996**).

## 5 -Les symptômes d'HTAG :

Les troubles hypertensifs de la grossesse sont révélés par deux symptômes Principaux, hypertension et Protéinurie. Quant à Les œdèmes, est aujourd'hui abandonné dans les Classifications (**Fatoumata, 2007**).

## Chapitre II : L'hypertension artérielle chez la femme enceinte

---

### 5.1 L'hypertension :

Aujourd'hui, l'ancienne définition basée sur une augmentation de 30 mm Hg ou plus à deux examens successifs n'est plus retenue. Une PAD  $\geq 90$  mm Hg à au moins deux mesures successives séparées d'au moins 4 heures est le critère habituellement admis.

La recommandation la plus récente du NHBPEP (National High Blood Pressure Education Program), dont un groupe de travail sur l'HTA dans la grossesse a publié un rapport en 2000. Il indique que les valeurs sont de 140 mm Hg pour PAS ou 90 mm Hg pour PAD est utilisé dans le diagnostic de l'hypertension gestationnelle. Les mesures de la pression artérielle chez les femmes enceintes sont très difficiles en raison de leur faiblesse, et il est nécessaire de prendre ces mesures dans une position la plus détendue possible.

La position la plus usitée est la position assise, dans un endroit calme et après quelques minutes de conversation et débats (Davey DA, et Mac Gillivray I., 1988).

### 5.2 La protéinurie :

Elle doit être recherchée tous les 15 jours à partir de 24 semaines d'aménorrhées dans les urines de 24h. Une valeur inférieure à 1g/l sur un échantillon est dite modérée.. La protéinurie est dite « significative » si elle dépasse 1 g/l sur un échantillon ou 0,3 g sur les urines de 24, en l'absence de toute infection urinaire. Une telle protéinurie vient se surajouter à l'hypertension dans quelque 10 % des cas. Elle ne la précède pas, mais lui succède pratiquement toujours, constituant le tableau du pré éclampsie. (Davey DA, et MacGillivray I., 1988 ; Fatoumata, 2008).

### 5.3 Les œdèmes :

Ce troisième élément des trois symptômes qui caractérisent la prééclampsie. Aujourd'hui n'entre plus dans une définition pathologique. De fait, des œdèmes surviennent à un moment ou un autre dans 80 % des grossesses normales. Il n'en reste pas moins que des œdèmes diffus, touchant les membres inférieurs, mais aussi les mains (signe de la bague) et la face, peuvent représenter un signe d'alarme, surtout s'ils sont majeurs. (Davey DA, et MacGillivray I., 1988 ; Fatoumata, 2008).

### 6 Physiopathologie de l'HTA pendant la grossesse :

#### 6.1 Mauvaise plantation du placenta :

L'une des causes d'hypertension artérielle est le placenta anormal. C'est un trouble de l'invasion des trophoblastes dans les artères spirales utérines, causant des dommages à ces vaisseaux en remplaçant les couches endothéliales. Le système artériolaire devient faiblement résistant avec l'augmentation de flux sanguin au fœtus à cause de la restriction des artères spiralés utérines (Granger et al., 2001).

#### 6.2 Dysfonctionnement endothéliale :

Il y a aussi un autre problème qui provoque l'HTA pendant la grossesse, c'est la dysfonction endothéliale placentaire soit liée à une surcharge de la concentration de sFlt1, le récepteur soluble antagoniste du VEGF (facteur de croissance de l'endothélium vasculaire), ou de l'endogline soluble (protéines circulantes placentaires inhibant l'angiogenèse et la vasodilatation artériolaire) (Denolle, 2012).

#### 6.3 Stress oxydatif :

Lors de l'implantation de la caduque et du trophoblaste, des radicaux libres sont formés à partir des cytokines pro inflammatoire de type 1. Cela entraîne une réduction importante de l'activité des protéines anti oxydantes (eNOS gène, TGF-  $\beta$ ), ces derniers perdent le contrôle sur l'oxydation des lipides, qui est accrue, donc la diminution de capacité tampon des antioxydants. Les monocytes et les neutrophiles sont activées par les radicaux libres qui vont produire les cytokines pro inflammatoires, comme le TNF-  $\alpha$ , l'IL-6, des facteurs anti angiogéniques et des microparticules (Allouda-Heraoua, 2014).

### 7 Complications fœtales et maternelles liées à l'HTA :

Les complications, qu'elles soient maternelles ou fœtales, peuvent engager le pronostic vital de la mère et/ou de l'enfant.

## Chapitre II : L'hypertension artérielle chez la femme enceinte

---

### 7.1 Pour le fœtus :

#### 7.1.1 Hypotrophie fœtale et retard de croissance intra-utérine (RCIU) :

En général, il s'agit d'une hypotrophie disproportionnée qui ne touche que le périmètre abdominal. Le retard de croissance intra-utérin est diagnostiqué au cours du 3ème trimestre devant la stagnation de la hauteur utérine ou l'arrêt de croissance fœtale (par stagnation de la biométrie fœtale) d'où l'importance de la surveillance clinique et échographique tous les 15 jours chez les prééclampsiques (**Pladys et Labarthe, 2003**).

#### Mort fœtale in utero (MFIU) :

Elle survient après la souffrance fœtale chronique pendant une longue période, soit brutalement, en particulier au cours d'un hématome rétro-placentaire (HRP) ou d'une crise d'éclampsie (**Assogba, 2005**). Elle est marquée par :

- la diminution des mouvements actifs fœtaux.
- la stagnation de la croissance fœtale.
- l'altération du rythme cardiaque fœtale.

### 7.2 Pour la mère :

Plusieurs complications peuvent survenir, parmi elles nous citerons la possibilité de :

#### 7.2.1 Eclampsie :

C'est une complication redoutable de la prééclampsie qui se manifeste par des crises convulsives tonico-cloniques suivies du coma de la mère au cours des derniers mois de la grossesse. Cette complication est aussi associée à une HTA, protéinurie, thrombopénie ou élévation des transaminases (**Berkane, 2010**).

Leur apparition est rare lorsque la grossesse est bien surveillée et la pression artérielle est contrôlée par des vasodilatateurs, limitant ainsi le risque de vasospasme cérébral. L'accouchement est déclenché avant ou dès l'apparition des signes prodromiques de la crise convulsive (**Lipstein, 2003**).

#### 7.2.2 Insuffisance rénale aigüe :

L'insuffisance rénale aigüe est une complication grave qui survient lorsque le diagnostic est tardif avec une oligoanurie prolongée, car elle est généralement liée à une nécrose corticale des reins (**Lipstein, 2003**).

### **8 Traitement et prévention :**

#### **8.1 Les antihypertenseurs :**

Ce sont des traitements médicaux adjuvants très efficaces, parmi lesquelles : les anticonvulsivants (Goita, 2008), les antihypertenseurs centraux (Daouda Diallo, 2008), les inhibiteurs calciques (Gérard Minani, 2011), Le sulfate de magnésium (Maïga, 2008).

Néanmoins, ces traitements sont d'intérêt limite, parce que le traitement antihypertenseur trop énergique est néfaste pour le fœtus. En effet, il réduit la perfusion utéro placentaire et cela peut faire souffrir le fœtus. (Gérard Minani, 2011).

De ce fait, pour réduire l'apparition de l'hypertension, la prévention reste la solution de choix. Elle doit être réalisée à deux niveaux : (**Eduardo Javier, 2013**)

#### **8.2 Evaluation pré-grossesse :**

La femme enceinte doit être soignée et surveiller son état nutritionnel, car une bonne nutrition est importante pendant la grossesse. De même, l'évaluation des facteurs de risque est d'une importance majeure, permettant de prendre des mesures pour les réduire.

#### **8.3 Surveillance prénatale :**

Les soins prénataux sont une partie essentielle de la grossesse. Ces soins consistent à établir un plan de contrôle précoce, systématique et périodique de la pression artérielle et du rythme cardiaque, appuyées par des tests de laboratoire.

## *Partie expérimentale*



## *Matériel et méthodes*

*Matériel et méthodes :*

### **9 Cadre d'étude :**

Notre étude a été menée dans le CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE TLEMCEM Dr T-DAMERDJI.

### **10 Période et type d'étude :**

Notre étude a été menée du 03avril2022 au 02mai2022, elle est basée sur le traitement des dossiers des patientes archivés.

### **11 Population d'étude :**

1- La population malade regroupe 46 femmes âgées de 18 à 46 ans. Elles sont recrutées au niveau du service « grossesse à haut risque » (GHR)

2-Critères d'inclusion Dans notre étude, nous avons inclus toutes les patientes présentant une hypertension artérielle gestationnelle (HTAG), dont le nombre atteint 46 sur la période du 03/04/2022 au 02/05/2020.

### **12 Collecte des données :**

Les informations saisies dans la base de données sont obtenues à partir des dossiers d'hospitalisations

### **13 Variables étudiées:**

- L'âge de la mère
- L'âge gestationnel
- Les antécédents personnels médicaux et obstétricaux :
- La gestité / La parité / Diabète / Anémie.
- Les complications materno-fœtales :
- Avortement / Menace d'accouchement / Mort-nés / Malformation fœtale.

### **14 Plan d'analyse :**

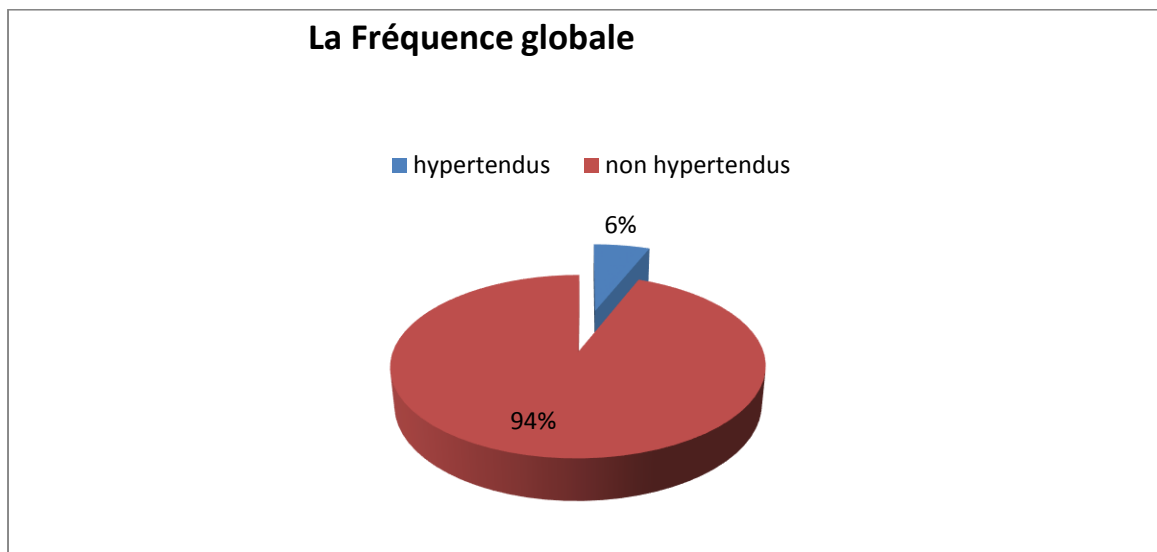
Nous avons utilisé les programmes Excel et SPSS dans des études statistiques pour trouver des résultats pertinents et des associations entre les facteurs du risque maternel et fœtal et les complications .le test khi-deux de a été utilisé pour évaluer la corrélation entre les variable qualitative .Niveau de signification statistiques fixé a 0.05.

## *Résultats et discussion*

### Résultats :

#### 15 La Fréquence globale:

Parmi 742 patientes qu'ont été hospitalisées au niveau de l'unité obstétrique du CHU-Tlemcen durant la période (de 03Avril au 02 Mai), seul 46 patientes enceintes sont hypertendues avec une fréquence de 6% qu'est faible par rapport à la fréquence globale des grossesses (figure05).



*Figure 3: Représentation graphique des fréquences des femmes enceintes hypertendues par rapport à la fréquence totale des autres grossesses.*

#### 16 Etude de l'HTAG selon les facteurs de risques :

##### 16.1 L'âge maternel :

L'âge des patientes est compris entre 18 et 46 ans, afin de déterminer l'influence de l'âge sûr la répartition d'une HTAG, nous avons répartis les patientes par tranches d'âge. Les résultats sont représentés dans la figure (06).

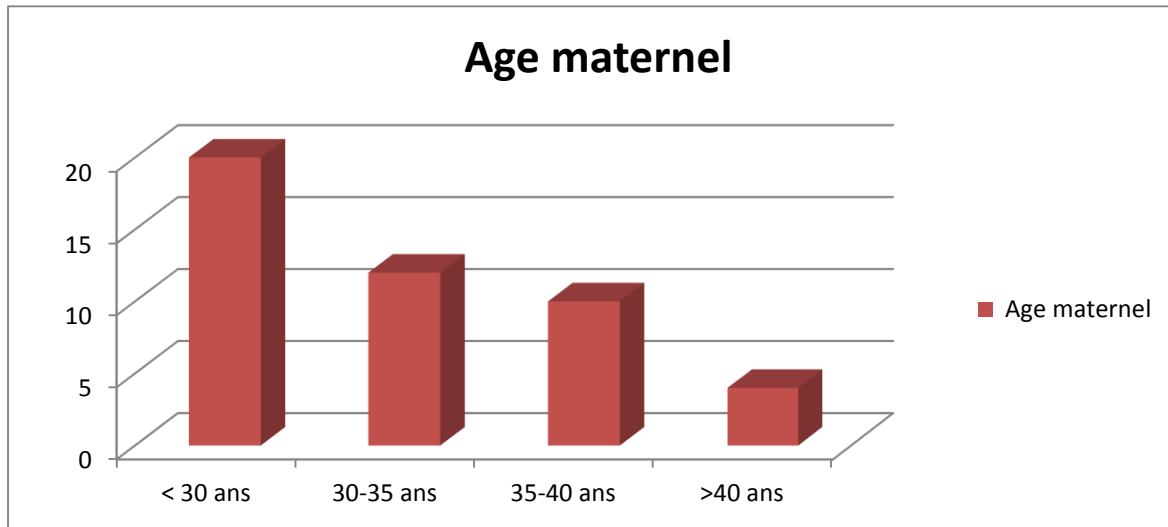


Figure 4: Répartition des cas d'HTAG selon l'âge maternel.

Comme nous le notons dans la figure ci-dessus la fréquence maximale des cas d'HTAG a été enregistrée chez les patientes moins de 30 ans, avec un taux de 43,5

### 16.2 -L'âge gestationnel :

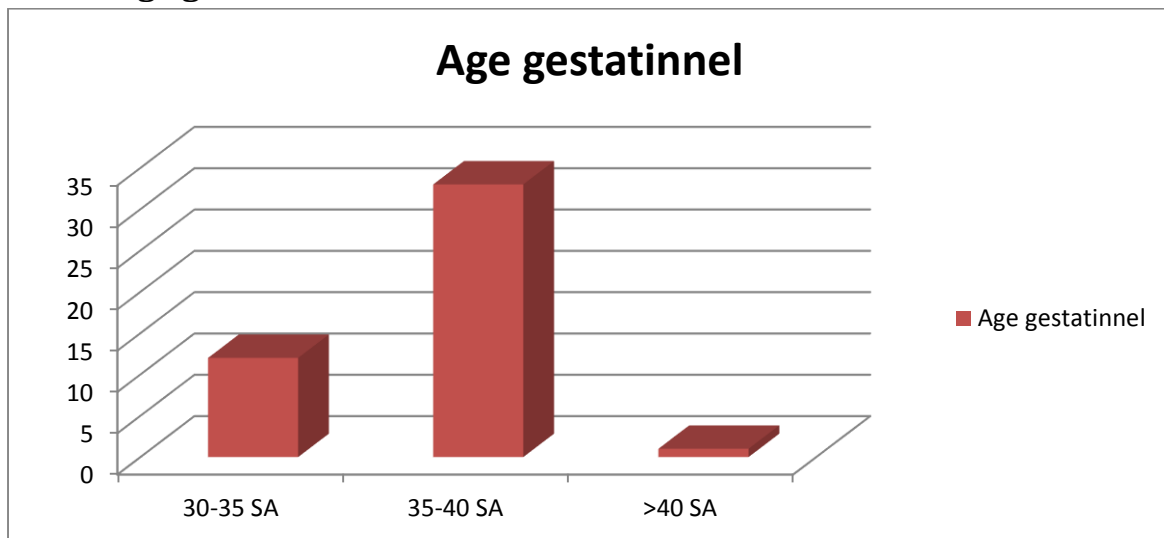


Figure 5: Répartition des cas d'HTAG selon l'âge gestationnel.

Selon la figure (07), le pourcentage le plus élevé apparaît au troisième trimestre de la grossesse, à plus de 35 semaines avec un pourcentage de 71,7.

### 16.3 -Distribution des cas selon les antécédents médico-chirurgicaux :

#### 16.3.1 - Les antécédents médicaux :

Concernant les antécédents médicaux de nos patients, il y a 3 cas diabétiques et 7 cas anémiques.

##### 16.3.1.1 - Pour le Diabète :

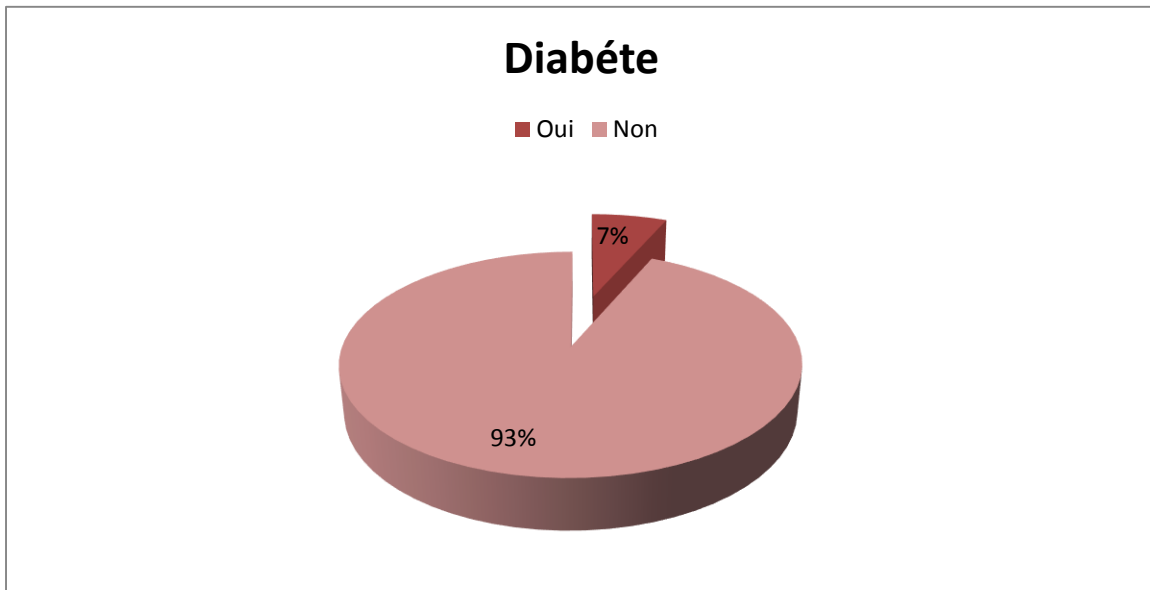


Figure 6: *Répartition des patientes selon les antécédents de diabète.*

D'après la figure (08), la proportion des patientes souffrant d'antécédent de diabète est de 7%.

### 16.3.1.2 Pour L'anémie :

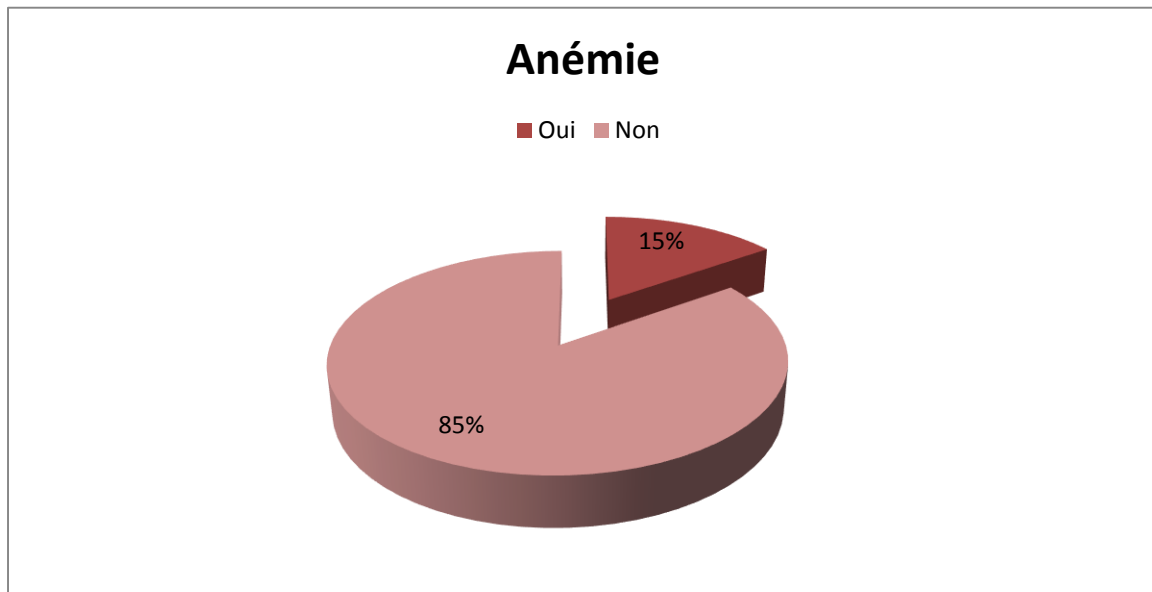


Figure 7: *Répartition des patientes selon les antécédents d'anémie.*

La figure(09) montre que 15% des femmes gravidiques ont des antécédents d'anémie.

### 16.3.2 - Les antécédents obstétricaux :

#### 16.3.2.1 - Selon la Gestité :



Figure 8: *Répartition des patientes selon la Gestité.*

Concernant la répartition des cas d'HTAG selon la gestité, 100% des patientes avaient des grossesses confirmées.

#### 16.3.2.2 - Selon la parité :

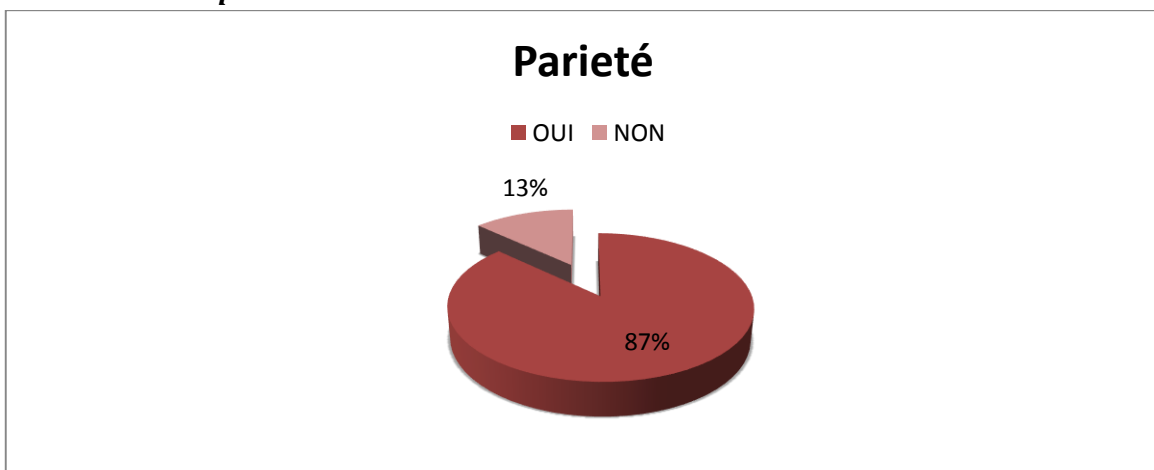


Figure 9: *Répartition des patientes selon la parité.*

La répartition des patientes selon la parité montre que 87% des patientes présentent des antécédents d'accouchement.



### 17 -La répartition des cas d'HTAG selon les complications maternelles :

#### 17.1 - Selon la menace d'accouchement :

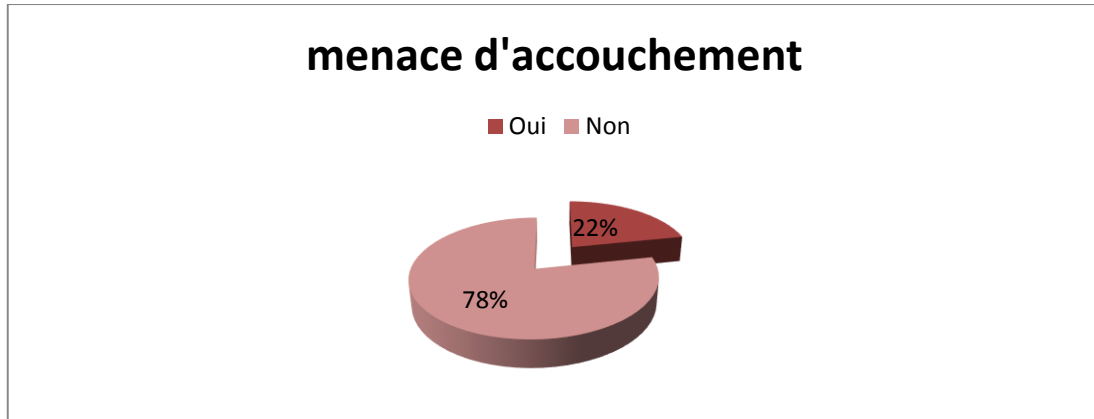


Figure 10: *Répartition des patientes selon la menace d'accouchement.*

Le Pourcentage des Patientes qui ont été exposées à la menace d'accouchement sont de 22%.

#### 17.2 - Selon les cas d'Avortement :

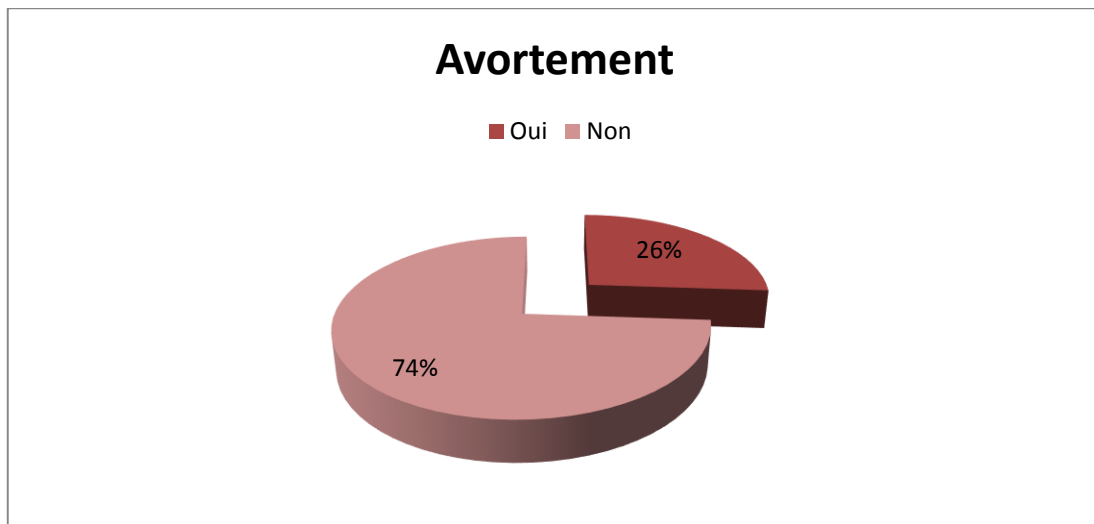


Figure 11: *Répartition des patientes selon les cas d'avortement.*

La proportion des patientes gravidiques qu'ont subies des avortements est de 26%.

### 18 -La répartition des cas d'HTAG selon les complications fœtales

#### 18.1 - Selon les morts- nés :

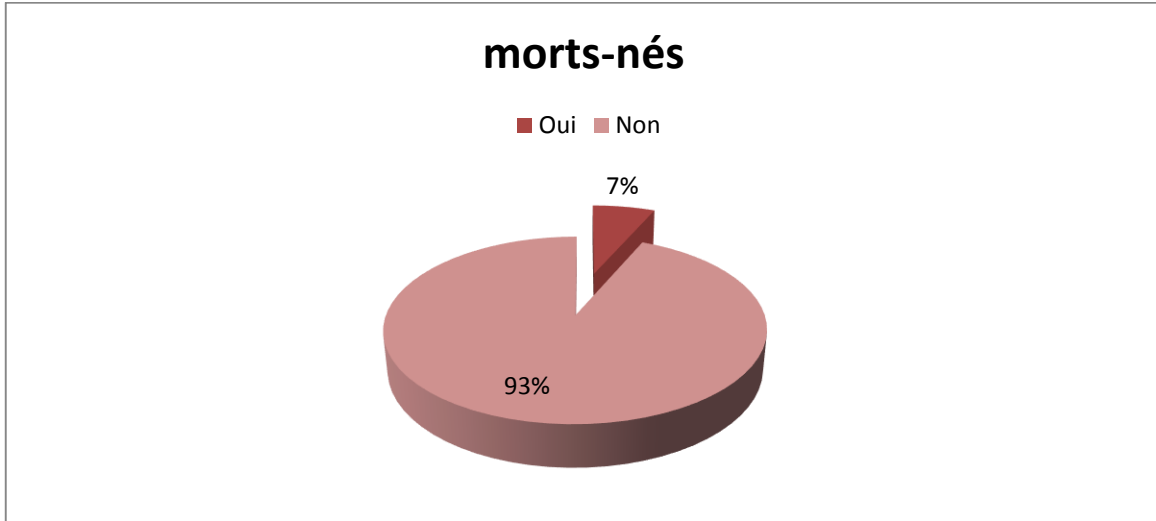


Figure 12 : Répartition des patientes selon le nombre des mort-nés.

Selon la figure, le taux de mortalité fœtale chez les femmes gravidiques est de 6,5%.

#### 18.2 - Mal formation fœtal :

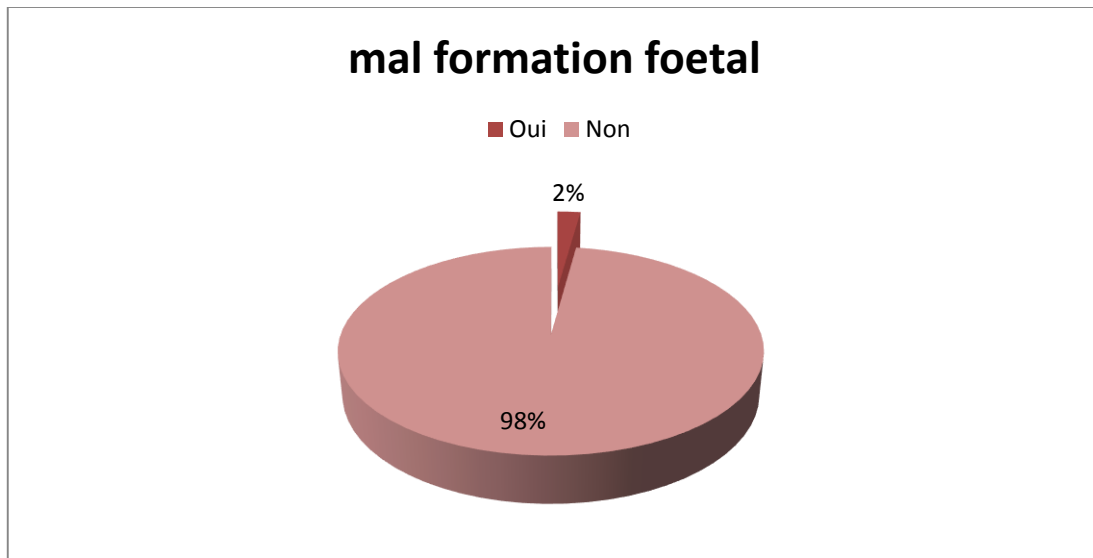


Figure 13 : Répartition des patientes selon les mal formation fœtales

La figure montre que 2,2% des patientes ont des anomalies fœtales dans leur grossesse.

### 19 Analyse des complications materno-fœtales :

Cette analyse nous permet d'étudier la corrélation des complications maternelles et fœtales avec les facteurs de risque.

#### 19.1 Analyse des complications maternelles :

##### 19.1.1 L'avortement

##### 1. Selon l'âge maternel

Tableau 2: Répartition des complications maternelles (avortements) selon l'Age maternel.

		Complication Maternel		Total
		Oui	Non	
<b>Age Maternel</b>	< 30 ans	2 10%	18 90%	20 100%
	30-35 ans	4 33,3%	8 66,7%	12 100%
	35-40 ans	4 40%	6 60%	10 100%
	>40 ans	2 50%	2 50%	4 100%
<b>Total</b>		12 26,1%	34 73,9%	46 100%

Nous notons dans le tableau que la fréquence minimale est enregistrée chez les patients de moins de 30 ans, tandis que la fréquence maximale est enregistrée chez les femmes plus de 40 ans.

Tableau 3: *La relation entre l'avortement et l'âge maternel :*

<b>Avortement</b>	<b>PV</b>
<b>Age Maternel</b>	<b>0,15</b>

**Khi-deux** :  $0.15 > 0.05$ .

La valeur de Khi-deux est supérieure à 0,05 donc il n'y a pas de relation entre l'avortement et l'âge maternel.

### 2. Selon l'âge gestationnel

Tableau 4: **Répartition des complications maternelles (avortement) selon l'âge gestationnel.**

		Complication Maternel		Total
		Oui	Non	
l'âge gestationnel.	30-35 SA	5 41,7%	7 58,3%	12 100%
	35-40 SA	7 21,2%	26 78,8%	33 100%
	>40 SA	0 0%	1 100%	1 100%
<b>Total</b>		12 26,1%	34 73,9%	46 100%

Le tableau (3) a montré que le pourcentage le plus élevé des complications a eu lieu de deuxième trimestre de la grossesse (30-35) SA avec un taux de 41,7%.

## Résultats et discussion

Tableau 5: La relation entre les complications maternelles et âge gestationnel :

<b>Complications maternelles (Avortement)</b>	<b>PV</b>
<b>Age gestationnel</b>	0,32

**Khi-deux** :  $0,32 > 0,05$ .

La valeur de Khi-deux est supérieure à 0,05, ça veut dire qu'il n'y a pas de relation entre l'avortement et l'âge gestationnel.

### 3. Selon la Parité:

Tableau 6: Répartition des complications maternelles selon la parité.

		Complication maternelle		Total
		Oui	Non	
PARITE	Oui Effectif	11	29	40
	Non Effectif	27,5%	72,5%	100
PARITE	Oui Effectif	1	5	6
	Non Effectif	16,7%	83,3%	100
Total		12	34	46
		26,1%	73,9%	100

Le tableau ci-dessus représente la relation entre l'avortement et la parité, où l'on note que le pourcentage le plus élevé est enregistré chez les patientes à parité avec un taux de 27,5%.

Tableau 7: Relation entre les complications maternelles et Parité

<b>Avortement</b>	<b>PV</b>
<b>Parité</b>	0,57

**Khi-deux** :  $0,57 > 0,05$

La valeur Khi-deux est supérieure à 0,05, ça veut dire qu'il n'y a pas de relation entre l'avortement et Parité

## Résultats et discussion

### 4. Selon la Gestité :

Tableau 8: Répartition des complications maternelles selon la Gestité :

		Complication maternelle		Total
		Oui	Non	
Gestité	Oui	12	34	46
	Effectif	26,1%	73,9%	100%
Total		12	34	

Le tableau (7) montre la relation entre l'avortement et la Gestité, où 26,1% des femmes à gestité ont fait une fausse couche.

Tableau 9: Relation entre les complications maternelles et Gestité.

Avortement	PV
Gestité	0,00

**Khi-deux** : 0,00 <0,05.

La valeur Khi-deux est inférieure à 0,05 ça veut dire qu'il existe une relation entre l'avortement et la Gestité.

### 19.1.2 Menace d'accouchement:

#### 1. Selon l'âge maternel :

Tableau 10: Répartition des cas de menace d'accouchement selon l'âge maternel.

		COMPLICATIONS MATERNELLES		Total
		OUI	NON	
Age maternel	<30ans Effectif	3 15%	7 85%	20 100%
	30-35 ans Effectif	3 25%	9 75%	12 100%
	35-40 ans Effectif	3 30%	7 70%	10 100%
	>40 ans Effectif	1 25%	3 75%	4 100%
<b>Total</b>		10 21,7%	36 78,3%	46 100%

Selon le tableau (9), le groupe d'âge qui connaissait le plus menace d'accouchement, est le groupe (35-40) ans avec un taux de 30%.

Tableau 11 : La relation entre la menace d'accouchement et l'âge maternel.

Khi-deux :  $0.79 > 0.05$ .

La valeur Khi-deux est supérieure à 0,05 ça veut dire qu'il n'y a pas une relation entre l'âge maternel et menace d'accouchement.

### 2. Selon l'âge gestationnel :

*Tableau 12: Répartition des cas de menace d'accouchement selon l'âge gestationnel.*

		Complication Maternel		Total
		Oui	Non	
l'âge gestationnel.	30-35 SA	3 25%	9 75%	12 100%
	35-40 SA	7 21,2%	26 78,8%	33 100%
	>40 SA	0 0%	1 0%	1 100%
<b>Total</b>		10 21,7%	36 78,3%	46 100%

D'après le tableau (12) la menace d'accouchement plus fréquentée au début de troisième trimestre de la grossesse, à plus de 30SA avec un taux de 25%.

*Tableau 13: La relation entre la menace d'accouchement et l'âge gestationnel*

menace d'accouchement	PV
Age gestationnel	0,83

**Khi -deux** : 0,83 > 0,05.

La valeur Khi-deux est supérieure à 0,05 ça veut dire qu'il n'y a pas une relation entre l'âge gestationnel et menace d'accouchement.



### 3. Selon la Parité :

Tableau 14: Répartition des cas de menace d'accouchement selon la Parité

		Complication maternelle		Total
		Oui	Non	
<b>PARITE</b>	Oui Effectif	9 22,5%	31 77,5%	40 100%
	Non Effectif	1 16,7%	5 83,3%	6 100%
<b>Total</b>		10 21,7%	36 78,3%	46 100%

Le tableau représente la relation entre la parité et menace d'accouchement, où l'on note que le pourcentage le plus élevé est enregistré chez les patientes à parité avec un taux de 22,5%.

Tableau 15: La relation entre la menace d'accouchement et Parité

menace d'accouchement	PV
Parité	0,74

**Khi-deux** :  $0,74 > 0,05$ .

La valeur Khi-deux est supérieur à 0,05 ça veut dire qu'il n'y a pas une relation entre la parité et menace d'accouchement.

### 4. Selon la gestité :

Tableau 16: Répartition des cas de menace d'accouchement et la gestité.

		Complication maternelle		Total
		Oui	Non	
<b>Gestité</b>	Oui Effectif	10 21,7%	36 78,3%	46 100%
	<b>Total</b>	10 21,7%	36 78,3%	46 100%

## Résultats et discussion

Le tableau représente la relation entre la gestité et menace d'accouchement en cas d'HTA, où l'on note que 21,7% des patientes à gestité sont souffrir de ce danger.

Tableau 17: La relation entre la menace d'accouchement et Gestité

menace d'accouchement	PV
Gestité	0,00

**Khi-deux** :  $0,00 < 0,05$ .

La valeur Khi-deux est inférieure à 0,05 on peut dire qu'il existe une relation entre la menace d'accouchement et Gestité.

### 19.2 Analyse des complications fœtales :

#### 19.2.1 Morts nés :

##### 1. Selon l'âge maternel :

Tableau 18: Répartition des cas des morts nés selon l'âge maternel.

		COMPLICATIONS fœtale		Total
		OUI	NON	
Age maternel	<30ans Effectif	1 5%	19 95%	20 100%
	30-35 ans Effectif	1 8,3%	11 91,7%	12 100%
	35-40 ans Effectif	0 0%	10 100%	10 100%
	>40 ans Effectif	1 25%	3 75%	4 100%
<b>Total</b>		3 6,5%	43 93,5%	46 100%

Le tableau représente la relation entre les cas des morts nés et l'âge maternel, nous notons que les femmes plus de 40 ans représentent la fréquence maximale avec un taux de 25%, tandis qu'aucun cas n'a été enregistrée dans la tranche d'âge (35-40).

## Résultats et discussion

Tableau 19: La relation entre les cas des Mort-nés et l'âge maternel.

<b>Mort-né</b>	<b>PV</b>
<b>Age maternel</b>	0,38

**Khi-deux** : 0,38 > 0,05.

La valeur Khi-deux est supérieure à 0,05 ça veut dire qu'il n'y a pas de relation entre les cas des morts nés et l'âge maternel.

### 2. Selon l'âge gestationnel :

Tableau 20: Répartition des cas de mort né selon l'âge gestationnel.

		Complication Maternel		Total
		Oui	Non	
l'âge gestationnel.	30-35 SA	2 16,7%	10 83,3%	12 100%
	35-40 SA	1 3%	32 97%	33 100%
	>40 SA	0 0%	1 100%	1 100%
<b>Total</b>		3 6,5%	43 93,5%	46 100%

Le tableau montre la relation entre les cas des morts nés et l'âge gestationnel, où l'on note que le plus grand pourcentage des cas a été enregistré dans la tranche d'âge (30-35) avec un taux de 16,7%.

Tableau 21: La relation entre les Mort-nés et âge gestationnel

<b>Mort-né</b>	<b>PV</b>
<b>Age gestationnel</b>	0,25

**Khi-deux** : 0,25 > 0,05.

## Résultats et discussion

La valeur Khi-deux est supérieure à 0,05 ça veut dire qu'il n'y a pas une relation entre la Mort-né et Age gestationnel.

### 19.2.2 Malformation fœtale :

#### 1. Selon l'âge maternel :

Tableau 22: Répartition des cas de malformation selon l'âge maternel.

		Malformation		Total
		OUI	NON	
Age maternel	<30ans Effectif	0 0%	20 100%	20 100%
	30-35 ans Effectif	0 0%	12 100%	12 100%
	35-40 ans Effectif	1 10%	9 90%	10 100%
	>40 ans Effectif	0 0%	4 100%	4 100%
<b>Total</b>		1 2,2%	45 97,8%	46 100%

Le tableau représente la relation entre la malformation fœtale et l'âge maternel, notant qu'un seul cas a été enregistré dans le groupe d'âge (35-40) ans, tandis que les autres groupes n'ont enregistré aucun cas.

Tableau 23: La relation entre les cas des Mort-nées et l'âge maternel.

mal formation	PV
Age maternel	0,29

**Khi-deux** :  $0,29 > 0,05$ .

La valeur Khi-deux est supérieure à 0,05 ça veut dire qu'il n'y a pas de relation entre la Mort-né et l'âge maternel.

## Résultats et discussion

### 2. Selon L'âge gestationnel :

Tableau 24: Répartition des cas de malformation selon l'âge gestationnel.

		Complication Maternel		Total
		Oui	Non	
l'âge gestationnel.	30-35 SA	0 0%	12 100%	12 100%
	35-40 SA	1 3%	32 93%	33 100%
	>40 SA	0 0%	1 100%	1 100%
<b>Total</b>		1 2,2%	45 97,8%	46 100%

Le tableau représente la relation entre la malformation fœtale et l'âge gestationnel, où l'on note qu'un seul cas a été enregistré au troisième trimestre à plus de 35 SA.

Tableau 25: La relation entre la mal formation et Age gestationnel

mal formation	PV
Age gestationnel	0,81

**Khi-deux** :  $0,81 > 0,05$ .

La valeur Khi-deux est supérieur à 0,05 ça veut dire qu'il n'y a pas de relation entre la malformation fœtal et l'âge gestationnel.

### **Discussion :**

Durant notre étude, l'hypertension artérielle chez les femmes enceintes est enregistrée chez 46 cas de patientes hospitalisées au niveau de la clinique (**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE TLEMCEN Dr-DAMERDJI**).

#### **I. Fréquence globale :**

Dans notre série d'étude la prévalence de l'hypertension gestationnelle a été estimée par 6%, cependant **Tazegouaret et Maanser (2021)** ont rapporté que le taux d'HTAG enregistré en **Ain Melilla** est de 1,6%.

Ces résultats ne sont pas très éloignés, et cette légère différence dans les chiffres des fréquences enregistrées dans ces deux études peuvent être expliquée par la disparité des stratégies des systèmes sanitaires concernant la mère et l'enfant, l'accessibilité des différentes structures sanitaires et le degré de prise de conscience des patientes des risques réels de la maladie.

#### **II. Les facteurs de risques :**

##### **➤ Age maternel :**

Notre étude a été menée sur une population de 46 patientes, âgées de 18 à 41 ans, où le pic HTAG a été observé chez la classe d'âge de moins de 30 ans avec un taux de 43,5%. Ces résultats ne vont pas dans le même sens que ceux de (**Tazegouaret et Maanser (2021)**) qu'ont rapporté que la tranche d'âge (33-44) ans est la plus touchée par HTAG avec un taux de 55,15%. Ces différences sont surtout expliquées par les caractéristiques liées aux populations étudiées.

##### **➤ Age gestationnel :**

Selon les résultats obtenus, l'incidence le plus élevé d'HTAG était au cours du troisième trimestre de la grossesse, avec un taux de 71,7%. Des résultats similaires ont été rapportés par **Tazegouaret et Maanser (2021)** où le taux le plus élevé était au troisième trimestre aussi avec un pourcentage de 53,68 % dans la wilaya **Ain Melilla**.

#### **Les antécédents médicaux :**

##### **➤ Diabète :**

L'analyse des résultats montre que 7% des femmes enquêtées sont diabétiques, x. Des constatations similaires ont été signalées par **Tazegouaret et Maanser (2021)**, faite dans **Ain Melilla**, que l'antécédent de diabète est noté chez 11,03% des patientes.

### ➤ **Anémie :**

Nous avons trouvé dans notre série que le pourcentage des patientes anémiques est de 15%, cependant **Tazegouaret et Maanser (2021)** ont enregistré un taux supérieur estimé à 33,82. Cette différence dans le nombre de fréquences enregistrées, peut être due au système d'alimentation de la mère parce que les causes principales d'anémie pendant la grossesse sont la carence en fer et la carence en acide folique.

### **Les antécédents obstétricaux :**

#### ➤ **La parité :**

Selon nos résultats, le taux de parité représente 87%. C'est résultats sont en accord avec ceux de **Tazegouaret et Maanser (2021)** avec un taux de parité de 92,65%. Cela signifie que la parité est un facteur de risque.

#### ➤ **La gestité :**

Concernant les résultats liés à la gestité, nous avons enregistré des pourcentages identiques avec l'autre étude, où le taux est de 100%.

### **III. les complications maternelles :**

#### ➤ **L'avortement :**

Nos résultats montrent que l'antécédent d'avortement apparaît dans 26 % des patientes. Cependant **Tazegouaret et Maanser (2021)** ont enregistré un taux de 45,59%, ces résultats sont proche a ceux enregistré dans notre série. Donc l'antécédent d'avortement peut être l'un des facteurs de risque.

#### ➤ **la menace d'accouchement :**

Selon les résultats obtenus, 22% des femmes gravidiques ont été exposées au risque d'accouchement. Tandis que dans l'autre étude il n'y a que 6,62 % de patientes ont subi des menaces d'accouchement. Donc un faible pourcentage des patients peuvent avoir une menace d'accouchement dans les deux études.

### **IV. les complications fœtales :**

#### ➤ **Mort-nés :**

Nos résultats montrent que le taux de mortalité fœtale était de 6,5%, tandis que dans l'étude de **Tazegouaret et Maanser (2021)**, le taux de mortalité fœtale était de 7,35 %. Ce qui assez proche de nos résultats.

### ➤ **Malformations :**

L'analyse des résultats montre que 2,2% des patientes à risque d'anomalies fœtales pendant la grossesse. Nos résultats sont en accord avec ceux de (**Tazegouaret et Maanser (2021)**) avec un taux de 2,21 % .Nous notons que les deux études ont enregistré un faible pourcentage.

### **V. La corrélation entre les complications materno-fœtales et les facteurs de risque :**

Selon les résultats obtenus, l'âge maternel ainsi l'âge gestationnel ne sont pas des facteurs à haut risque, Même résultat a été obtenu dans l'étude de (**Tazegouaret et Maanser (2021)**), l'âge maternel n'est pas un facteur de risque significatif si l'âge est inférieur à 18ans, alors que si l'âge est supérieur à 40 ans, on peut dire qu'il a un impact modeste (Tsikouras et al, 2012).

Nous avons obtenu le même résultat pour les autres facteurs étudiés (Les antécédents médicaux, la parité), puisqu'il n'a pas de relation entre ces derniers et les complications materno-fœtales sauf le facteur de risque du Gestité parce que le calcul de **Khi-deux** montre que  $0,00 < 0,05$ . Cependant l'autre étude a révélé qu'il existe une relation entre les complications materno-fœtales et la parité.

On peut conclure que la gestité peut être un facteur de risque dans l'apparition des complications materno-fœtales.



*Conclusion:*

## Conclusion

---

L'hypertension artérielle gravidique est une maladie obstétricale, dangereuse et fréquente chez les femmes enceintes, responsable de nombreuses complications maternelles et fœtales, en particulier dans les pays du tiers monde. Donc, une surveillance régulière des femmes enceintes est indispensable tout au long de la grossesse.

Notre objectif est d'étudier l'hypertension artérielle gestationnelle, et d'identifier certains facteurs de risque susceptibles d'être la cause des complications materno-fœtales chez 46 cas enregistrés au service «grossesse à haut risque» dans le « CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE TLEMCEN Dr T-DAMERDJI» au cours de la période qui s'étale de 03 Avril au 02 Mai, les résultats obtenus sont comme suit : la fréquence globale de la maladie est estimée à 6%, Le taux de l'HTAG atteint le maximum chez les femmes moins de 30ans avec un pourcentage de 43,5%, le troisième trimestre est l'âge gestationnel qui a enregistré un taux très élevé d'HTAG estimée à 71,7%.

Notre étude a également montré que 7% des cas sont diabétiques, et 15% des femmes avaient des antécédents d'anémie. Concernant les antécédents obstétricaux, nous avons constaté que 87% des patientes avaient des antécédents d'accouchement, et 100% ont des grossesses confirmées.

Selon l'analyse de khi-deux entre les facteurs de risque et les complications materno-fœtales, les résultats obtenus confirment qu'il existe une relation significative entre les complications maternelles (les cas d'avortements, et menace d'accouchement) par rapport à la Gestité dont le calcul de Khi-deux a montré que:  $0,00 < 0,05$ . Cependant, ne soit pas enregistré une corrélation entre les complications maternelles et les autres facteurs de risque (Age maternel, Age gestationnel, et Parité).

En outre, les résultats de cette analyse ont montré qu'il n'existe aucune relation entre les complications fœtales et les facteurs de risque étudiés.

Cette étude nous a montré que la maladie est encore à l'étude pour obtenir des résultats satisfaisants, stables. Pour prévenir la survenue d'HTAG, il doit y avoir une surveillance continue de la grossesse et de la mère. Cette dernière devra également veiller à son alimentation et réduire la quantité de sel.

## *Références bibliographiques*

### *Références*

1. **Adam D., Timmis., Anthony., Nathan. 2001.** Cardiology. BOECK University 3éme Ed. Pp 257- 258.
2. **Aguilar oroche MA (2016).** Factores personales y ginecoobstétricos que influyen en la aparición de preeclampsia en gestantes adolescentes atendidas en el hospital iquitos, durante el año 2016. These de doctorat. Universite Nacional De La Amazonia Peruana. Pérou.
3. **Ahenkorah L (2009).** Metabolic syndrome, oxidative stress and putative risk factors amongst Ghanaian women presenting with pregnancy-induced hypertension. Thèse de doctorat. Universite de Kwame Nkrumah University Of Science & Technology. Kumasi. Ghana.
4. **Allouda-heraoua D (2014).** Incidence de la morbidité et de la mortalité des complications neurologiques survenant chez la femme enceinte dans le péri partum. Thèse de doctorat. Université D'alger Benyoucef Benkhedda. Algérie.
5. **Amadou Ly (2006).** Contribution à l'étude ethnobotanique et ethno pharmacologique des plantes médicinales sénégalaises dans le traitement de l'hypertension artérielle Doctorat 112p
6. **Assogba Schola C. (2005).** La Prééclampsie à l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant Lagune (Homel) de Cotonou, Thèse pour le Grade de Docteur en Médecine, Université de Bamako, Mali : 6-20 p.
7. **Beaufils M. (2010).** Hypertension de la grossesse. Nephrol Ther, 6 :200-14p.
8. **BEAUFILS, M. (2002).** Hypertensions Gravidiques. La Revue De La Médecine Interne. 23 (11), 927 – 938.
9. **BEILLAT T., DREYFUS M. (2010).** Hypertension Artérielle Et Grossesse. In : ALMANGE C., ANDRES P., ARCANGELI-BELGY M-T. [Et Al.]. Traité D'obstétrique. Issy-Les-Moulineaux : Elsevier Masson, P. 215-225.
10. **BEILLAT T., DREYFUS M. (2010).** Hypertension Artérielle Et Grossesse. In : ALMANGE C., ANDRES P., ARCANGELI-BELGY M-T. [Et Al.]. Traité D'obstétrique. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, P. 215-225.
11. **Benadda HM., Mostefaoui M., Ouadah M., Tayeb A. 2013.** Impact de la dyslipidémie sur
12. **Bendrell B (2014).** Hypertension artérielle chez la femme enceinte conseils à l'officine. Thèse de doctorat. Université de Limoges. France.
13. **Berkane N. (2010).** Définitions et conséquences des hypertensions artérielles de la grossesse, Ann Fr Anesth Reanim : 6- 29 p.
14. **Berrouiguet Yahia-A, benyoucef M, meguenni K, brouri M (2009).** Enquête sur la prévalence des facteurs de risque des maladies cardiovasculaire à Tlemcen (Algérie) Médecine Des Maladies Métabolique .3 :313-319.
15. **Blacher J., Milliez P., Girerd X., Plouin P.F., Safar M.E., Mourad J.J. (2005).** Evidence for an increased rate of cardiovascular events in patients with primary aldosteronism, J Am Coll Cardiol, 45(8): 3-8 p.

## Références bibliographiques

---

16. **Blumenthal J.A. , Babyak M.A. , Hinderliter A. et al. (2010).** Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: the ENCORE study. *Arch. Intern. Med.*, 170 (2): 126 p.
17. **Boubchir M.A. (2004).** Monographies sur l'hypertension artérielle. office des publications universitaires : 5p.
18. **Boukhchach, F. (2009).** EPIDIMIOLOGIE DE L'HYPERTENTION ARTERIELLE GRAVIDIQUE. Présentée Et Soutenue Publiquement. Universités Cadi Ayyad. Faculté De Médecine Et De Pharmacie Marrakech, P9-68.
19. **Bourgou Z. 2014.** Hypertension artérielle du sujet jeune. Université- Paris DIDEROT 7. Pp 7-9.
20. **Bruno Langer et J-J. Baldauf, Y.Benbrahim, J-J. Berthet, K.Bettahar-Labugle. (2004).**  
Urgences en Gynécologie obstétrique, édition Masson, Paris : 27 p.
21. **COUTURE, G Et MILOT, A. (2002).** Hypertension Artérielle Et Grossesse. In Société Québécoise D'hypertension Artérielle, Guide Thérapeutique, p 97-120.
22. **Daouda Diallo F (2008).** Hypertension artérielle et grossesse dans le Service de gynécologieobstetrique du chu Gabriel toure de 2003 à 2006. Thèse de doctorat. Université de Bamako. Mali.
23. **DAVEY. D. A., MACGILLIVRAY. I (1988).** The classification and definition of the hypertensive disorders of pregnancy .*Am J Obstet Gynecol*;158 :892-8.
24. **De la cruzociopamela M (2013).** Factor espredisponentes de la preeclampsia en mujeres de 13 à 20 años en el hospital gineco obstétricoenrique c. Sotomayor desdeseptiembredel 2012 a febrerodel 2013. Thèse de doctorat. Université DE GUAYAQUIL. Equateur.
25. **Denolle T (2012).** Hypertension artérielle chez la femme enceinte. *The American Journal of Hypertension*. Vol 18, 178–180.
26. **Eduard D. (2003).** Prééclampsie, éclampsie. *Encyclopédie Médico-chirurgical. Anesthésie Réanimation*. Paris, éditions Scientifique et Médicales Elsevier : 5-071-B-30 et 36980-A10 p.
27. **Fatoumata, D.D, (2008).** HYPERTENSION ARTÉRIELLE ET GROSSESSE DANS LE SERVICE DE GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE DU CHUGABRIEL TOURÉ DE 2003 A 2006. These Pour L'obtention Du Doctorat En Medecine. UNIVERSITE DE BAMAKO. FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE, P 59-106
28. **Gamborgm., Byberg L., Rasmussen F., Andersen PK., Baker JL., Bengtsson C. 2007.** Birth weight and systolic blood pressure in adolescence and adulthood:meta-regressionanalysis of sex- adage-specificresultsfrom 20 Nordic studies. *Am J Epidemiology*. Pp 634-45
29. **Gérard Minani P (2011).** HTA (hypertension artérielle) et grossesse au CHU de Kamenge. Thèse de doctorat. Université de Burundi. Burundi.
30. **Gifford R.W., August PA., Cunningham G. (2000).** Natl High Blood Pressure Educ P. Report of the National high blood pressure education program working group on high blood pressure in pregnancy, *Am J obstet Gynecol*, 95 (183) :s1-22 p.

## Références bibliographiques

---

31. **Gifford RW, August PA, Cunningham G, Green LA, Lindheimer MD, M Nellis D (2000).** Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* Vol 183, 22-27 P.
32. **Goita L (2008).** Intérêt du sulfate de magnésium dans la prise en charge de la preeclampsie sévère dans le service d'anesthésie et de réanimation du chu Gabriel toure. Thèse de doctorat. Université de Bamako. Mali.
33. **Granger B, Alexander M, Llinas W, Bennett T et Khalil R (2001).** Pathophysiology of Hypertension during Preeclampsia Linking Placental Ischemia with Endothelial Dysfunction. *The American Heart Association.* Vol 38, 718-722. Grossesse. Médecine d'urgence. P 51-60.
34. **Gutiérrez cuadros EA (2017).** Factores de riesgos asociados a preeclampsia de iniciotardío en el servicio de gineco-obstetricia del hospital nacional daniel a. Carrión enero 2014 – diciembre 2015. Thèse de doctorat. Université Ricardo Palma. Pérou.
35. **He Fj., Mac-Gregor Ga. 2007.** Salt, blood pressure and cardiovascular disease. *Curr Opin Cardiol.* Pp 298-305.
36. **Hohlfed P. et Marty F. (2004).** Le livre de l'interne en obstétrique, 3ème édition, page 48-59.
37. **HOHLFELD, P Et MARTY, F Et DE GRANDI, P Et Al. (2012).** Hypertension Artérielle. In : *Obstétrique.* Paris : Lavoisier, P 65-81.
38. **Kearney P.M., Whelton M., Reynolds K., Muntner P., Whelton P.K., He J. (2005).**  
Global burden of hypertension : analysis of worldwide data. *Lancet ; 365(9455): 217-23p.*
39. **Keller G., Zimmer G., Mall G., Ritz E., Amann K. 2003.** Nephron number in patients with primary hypertension. *N Engl J Med.* Pp 101
40. **Klonoff M, Shiono PH, Rhoads GG (1996).** Outcome of pregnancy in the national sample of resident physicians. *N Engl J Med.* Vol 323, 1040–1045 P.
41. **-Kupper, N Et Willemsen, G Et Riese, H Et Posthuma, D Et Boomsma, DI Et De Geus, EJC. (2005).** Heritability Of Daytime Ambulatory Blood Pressure In An Extended Twin Design. *Hypertension,* 45(1), 80 5
42. **L. Clivaz Mariotti, P. Saudan, R. Landau Cahana, A. Pechère-Bertschi. (2007).** Hypertension chez la femme enceinte, *Revue Médicale Suisse.*
43. **Laragh, J., Beener, B (1999).** Hypertension In physicpathology diagnosis and management. Raven Press room, New York , 2 vol.
44. **Leal Almendárez E, Marchena López C et Murillo Urbina E (2015).** Factores de riesgos asociados a síndrome hipertensivogestacional. Hospital Primario Carlos Centeno. Siuna, Región Autónoma del Atlántico Norte. Enero Junio 2013. Thèse de doctorat. Université de Nacional Autónoma De Nicaragua. Managua.
45. **Lipstein H., Lee C.C. (2003).** Crupi SR A current concept of Eclampsia. *American Journal of Emergency Medicine,* Vol 21 (3), 223-226 p.
46. **Lutton D., Sibony O. et Lecat M. (2003).** Gynécologie Obstétrique, édition Ellipses : 2-61 p.

## Références bibliographiques

---

47. **Maïga BF (2008).** Maladies hypertensives gravidiques dans la population du cscom de Banconi à Bamako aumali : à propos de 127 cas. Thèse de doctorat. Université de Bamako. Mali.
48. **Meltzer HM, Brantsæter AL, Nilsen RM, Magnus P, Alexander J, Haugen M (2011).**  
Effect of dietary factors in pregnancy on risk of pregnancy complications: results from the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Am J Clin Nutr.* Vol 1970S–4P.
49. **Nibouche D. 2013.** En Algérie, Un Quart De La Population Hypertendue N'est Pas Equilibrée. *Santé Mag,* 14 :2.
50. **Oulmane Dj.E. (2012)** .APS. Institut National de Santé Public. (Anonyme1).
51. **Pillajo Sira naula j, Calle Montesdeoca A (2014).** Prevalencia y factores de riesgo asociados a la Enfermedad Hipertensiva en Embarazadas en el Hospital Obstétrico Ángela Loayza de Ollague en el departamento de Gineco Obstetricia. Santa Rosa–El Oro. Año 2011 –2013. These de doctorat. Universite de CUENCA. Ecuador.
52. **Pladys et Labarthe. (2003).** Le retard de croissance intra-uterin : 1-12 p.
53. **Pllon F, Buxeraud,J. (2014)** . L'essentiel sur l'hypertension artérielle. Elsevier Masson SAS. Jan
54. **Postel-Vinay N., Bobrie G. 2006.** L'hypertension artérielle. Georges Pompidou- Pris. Pp 2.
55. **Pregnancy: A Summary for Family Physician.** *Am Fame Physician,* 64(2): 263-70 p.
56. **Rapsomaniki E, Timmis A, George J, Pujades-Rodriguez M, Shah AD, Denaxas S, et al. (2014)** Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: Life time risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1.25 million people. *Lancet;* 383 (9932): 1899-9121.
57. **Robert J.M., Person G., Culter J., Lindheimer M. (2003).** Sammary of the NHLB Working group on research on hyprtension during pregnancy, hypertension: 41-45 p.
58. **-Sentilhes L., Gillard P., Biquard F. [Et Al.].** Hypertension Et Grossesse. In : LANSAC J., MAGNIN G. Obstétrique. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2008, P. 161-172 (Collection Pour Le Praticien)
59. **Tazegouaret.I., Maanser.A (2020).**Biologie de physiologie de la reproduction animale. Etude statistique de l'hypertension artérielle chez la femme enceinte.
60. **THIAM. M., GOUMBALA. M., GNING. S. B., FALL. P. D., CELLIER. C. (2003).** Pronostic maternel et fœtal dans L'association hypertension artérielle et grossesse en Afrique Sub Saharienne (Sénégal). *Am J Gynecol Obstet Biol Reprod ;* 32 :35-38.
61. **Todisoa Lala J ,F. (2009).** Hypertension Artérielle T Grossesse : Pronostic Materno-Fœtal De La Prééclamsi Vue Au CHU De Mahajanga. L'obtention Du Doctorat En Médecine , Université De Mahajanga, Faculté De Médecine, P378.
62. **Tsikouras P, Dafopoulos A, Trypsianis G, Vrachnis N, Bouchlariotou S, Liatsikos S, Dafopoulos K, Maroulis G, Galazios G, Teichmann A, (2012).** Pregnancies And

## Références bibliographiques

---

Their Obstetric Outcome In Two Selected Age Groups Of Teenage Women In Greece. The Journal Of Matern- Fetal & Neonatal Medecine, 1606-1611.

- 63. Vasan Rs., Beiser A., Seshadri S., Larson Mg., Kennel Wb., D'agnostino Rb. 2002.**Residuallifetimerisk for developing hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study. JAMA J Am Med Assoc. Pp 1003
- 64. Wang, N-Y Et Young, JH Et Meoni, LA Et Ford, DE Et Erlinger, TP Et Klag, MJ. (2008).** Blood Pressure Change And Risk Of Hypertension Associated With Parental Hypertension The Johns Hopkins Precursors Study. Arch.Intern Med, 168(6), 643 8.
- 65. Wang, N-Y Et Young, JH Et Meoni, LA Et Ford, DE Et Erlinger, TP Et Klag, MJ. (2008).** Blood Pressure Change And Risk Of Hypertension Associated With Parental Hypertension The Johns Hopkins Precursors Study. Arch Intern Med, 168(6), 643 8.
- 66. Waugh A., Grant A. (2015).** Anatomie et physiologie normale et pathologiques. Edition 12<sup>ème</sup>, Elsevier Masson : 223-230 p.
- 67. Xavier Girerd, (2017).** Cardiologue Président du Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle (Cflhta) Le Journal Des Patients Hypertendus Hypertension Et Cholestérol Liaison Dangereuse.
- 68. Yan, LL Et Liu, K Et Matthews, KA Et Daviglius, ML Et Ferguson, TF Etkiefe, CI. (2003).** Psychosocial Factors And Risk Of Hypertension: The Coronary Artery Risk Development In Young Adults (CARDIA) Study. JAMA J Am Med Assoc, 290(16), 2138 48.
- 69.Zamoski M.A., Green L.A. (2001).** NHBPEP Report on High Blood Pressure.



## *Annexe*

## Annexes

**Tableau: Répartition des cas d'HTAG selon l'âge maternel :**

Age Maternel	Nombre de cas	Fréquence %
< 30 ans		
30-35 ans		
35-40 ans		
>40 ans		
<b>Total</b>		

**Tableau: Répartition des cas selon l'âge gestationnel.**

Age gestationnel	Nombre de cas	Fréquence %
30-35 SA		
35-40 SA		
>40 SA		
<b>Total</b>		

**Tableau: Répartition des patientes selon les antécédents de diabète.**

Diabète	Nombre des cas	Fréquence
Oui		
Non		
<b>Total</b>		

**Tableau :Répartition des patientes selon les antécédents de anémie.**

Anémie	Nombre des cas	Fréquence
Oui		
Non		
<b>Total</b>		

**Tableau : Répartition des cas d'HTAG selon la Gestité.**

## Annexes

Gestité	Nombre des cas	Fréquence
Oui		
Non		
Total		

Tableau: Répartition des cas d'HTAG selon la parité.

Parité	Nombre des cas	Fréquence
Oui		
Non		
Total		

Tableau: Répartition des cas d'HTAG selon la menace d'accouchement.

Menace d'accouchement	Nombre des cas	Fréquence
Oui	10	21,7
Non	36	78,3
Total	46	100

Tableau: Répartition des patientes selon les cas d'avortements.

Avortements	Nombre des cas	Fréquence
Oui	12	26,1
Non	34	73,9
Total	46	100

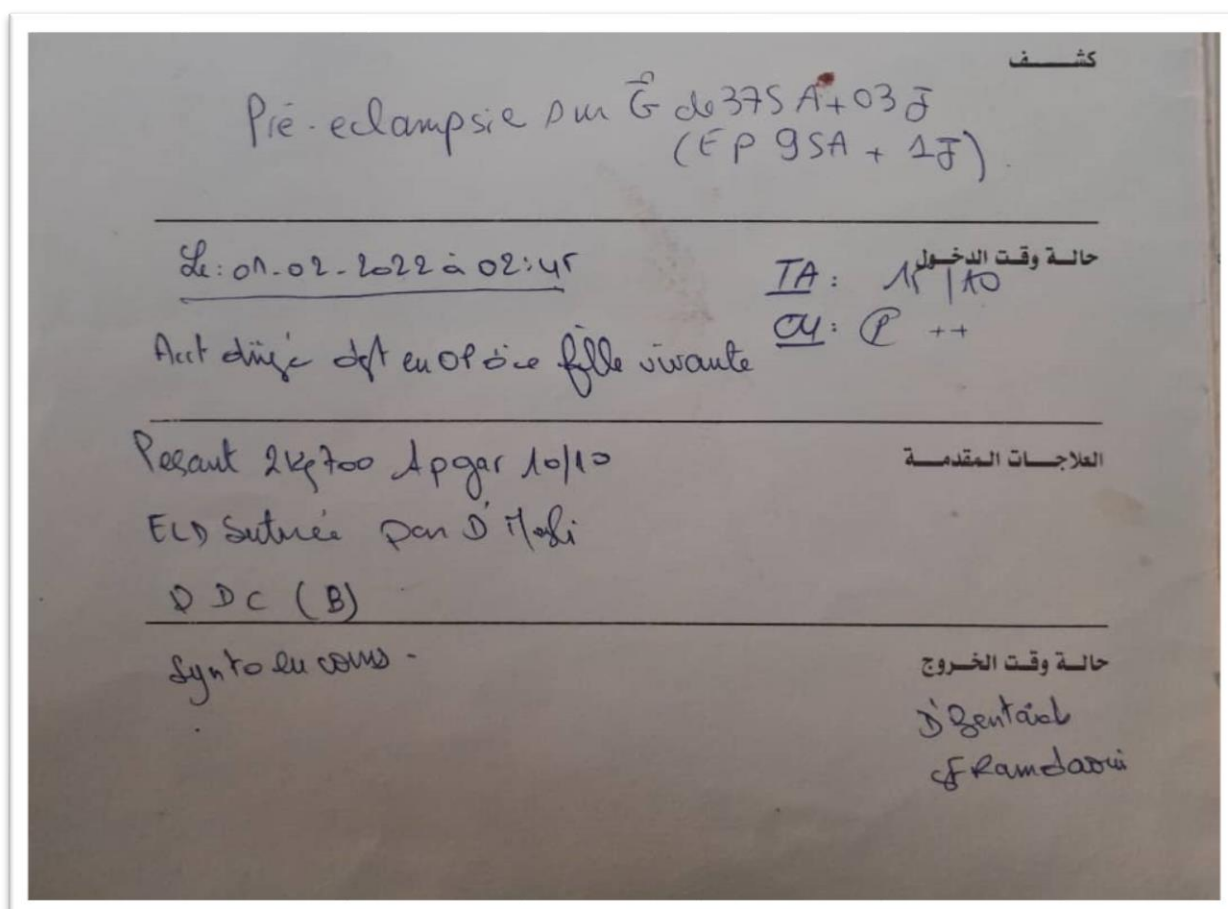
## Annexes

**Tableau: Répartition des cas d'HTAG selon les mort-nés**

morts- nés	Nombre des cas	Fréquence
Oui		
Non		
Total		

**Tableau: Répartition des patientes selon les mal formation fœtales.**

Mal formation fœtal	Nombre des cas	Fréquence
Oui		
Non		
Total		



# Annexes

HEMATOLOGIE			
Test	Résultats	Valeurs de Référence	Antériorités
<b>NUMERATION FORMULE SANGUINE</b>			
<b>NUMERATION SANGUINE</b>			
Globules Blancs	14.6 $10^3/mm^3$	4.50 à 10.50	
Globules Rouges	3.32 $10^6/mm^3$	4.20 - 5.20	
Hémoglobine	10.2 g/dl	11 - 16	
Hématocrite	29.3 %	37 à 47	
VGM	88 $\mu^3$	80 à 99.9	
TCMH	31 pg	27 à 31	
CCMH	35 g/dl	33 à 37	
Plaquettes	141 $10^3/mm^3$	150 à 450	
VPM	11.2 fl	7.8 à 11	
<b>EQUILIBRE LEUCOCYTAIRE</b>			
Neutrophiles :	86 %	40 à 75	
Neutrophiles (#)	12.56 $10^3/mm^3$	1.4 à 5.5	
Lymphocytes :	8 %	20.5 à 51.1	
Lymphocytes (#)	1.17 $10^3/mm^3$	1.20 - 3.40	
Basophile :	0.8 %	0 à 1	
Basophile (#)	0.12 $10^3/mm^3$	0 à 0.1	
Eosinophiles :	0.2 %	0 à 7	
Eosinophiles (#)	0.03 $10^3/mm^3$	0.04 à 0.8	
Monocytes :	5 %	1.7 à 9.3	
Monocytes (#)	0.73 $10^3/mm^3$	0.1 à 0.6	
BIOCHIMIE			
Test	Résultats	Valeurs de Référence	Antériorités
Le Biologiste: DR. EL YEBDRI Signature:			
1 / 2 Page 96			

## Résumé

L'hypertension artérielle durant la grossesse est une maladie courante, dangereuse et responsable d'une lourde morbidité et de mortalité fœtale. Elle nécessite donc une prise en charge et une surveillance particulière tout au long de la grossesse.

Ce modeste travail vise à étudier l'hypertension artérielle gestationnelle chez 46 cas enregistrés au service «grossesse à haut risque» de l'hôpital « CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE TLEMCEN Dr T-DAMERDJI» au cours de la période d'un mois, les résultats obtenus sont comme suit : la fréquence globale de la maladie estime à 6%, l'HTAG est plus fréquente chez les femmes moins de 30ans avec une fréquence de 43,5%, le troisième trimestre est l'âge gestationnel qui a enregistré un taux très élevé d'HTAG estime à 71,7%.

Nous avons également constaté dans notre étude que les antécédents médicaux peuvent influencer la gravité de l'hypertension artérielle, et que 7 % des patientes avaient des antécédents médicaux de diabète, suivi par 15 % d'anémie.

La corrélation entre les complications materno-fœtales et les facteurs de risque a été estimée par le calcul de khi-deux dont le degré de significativité statistique a été maintenu à  $p < 0.05$ . Les résultats obtenus montrent qu'il existe une relation entre les complications maternelles (Avortement, Menace d'accouchement) et la gestité, quant aux complications fœtales (Mort nés, Malformation fœtales), et aux facteurs de risque, nous n'avons pas trouvé de relation entre eux.

Nous avons constaté à travers cette étude que la grossesse doit être surveillée en permanence et que des soins particuliers doivent être portés à la mère.