

**UNIVERSITE MOHAMMED V**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE -RABAT-**

**ANNEE: 2009**

**THESE N°: 72**

**Etude des causes et des facteurs de risque  
de la mortalité perinatale :**  
Enquete prospective au centre national de reference  
en neonatologie et nutrition et a la maternite souissi de rabat

THESE

*Présentée et soutenue publiquement le :.....*

PAR

**Mme. Ghizlane BOURFOUNE**

*Née le 22 Mars 1983 à Salé*

Pour l'Obtention du Doctorat en  
Médecine

**MOTS CLES:** Mortalité périnatale – Mortinatalité – Mortalité néonatale précoce –  
Causes – Facteurs de risque.

JURY

**Mme. N. LAMDOUAR BOUAZZAOU**

Professeur de Pédiatrie

**PRESIDENT**

**Mme. A. THIMOU IZGUA**

Professeur de Pédiatrie

**RAPPORTEUR**

**Mme. A. MDAGHRI ALAOUI**

Professeur de Pédiatrie

**Mme. A. KHARBACH**

Professeur de Gynécologie-Obstétrique

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

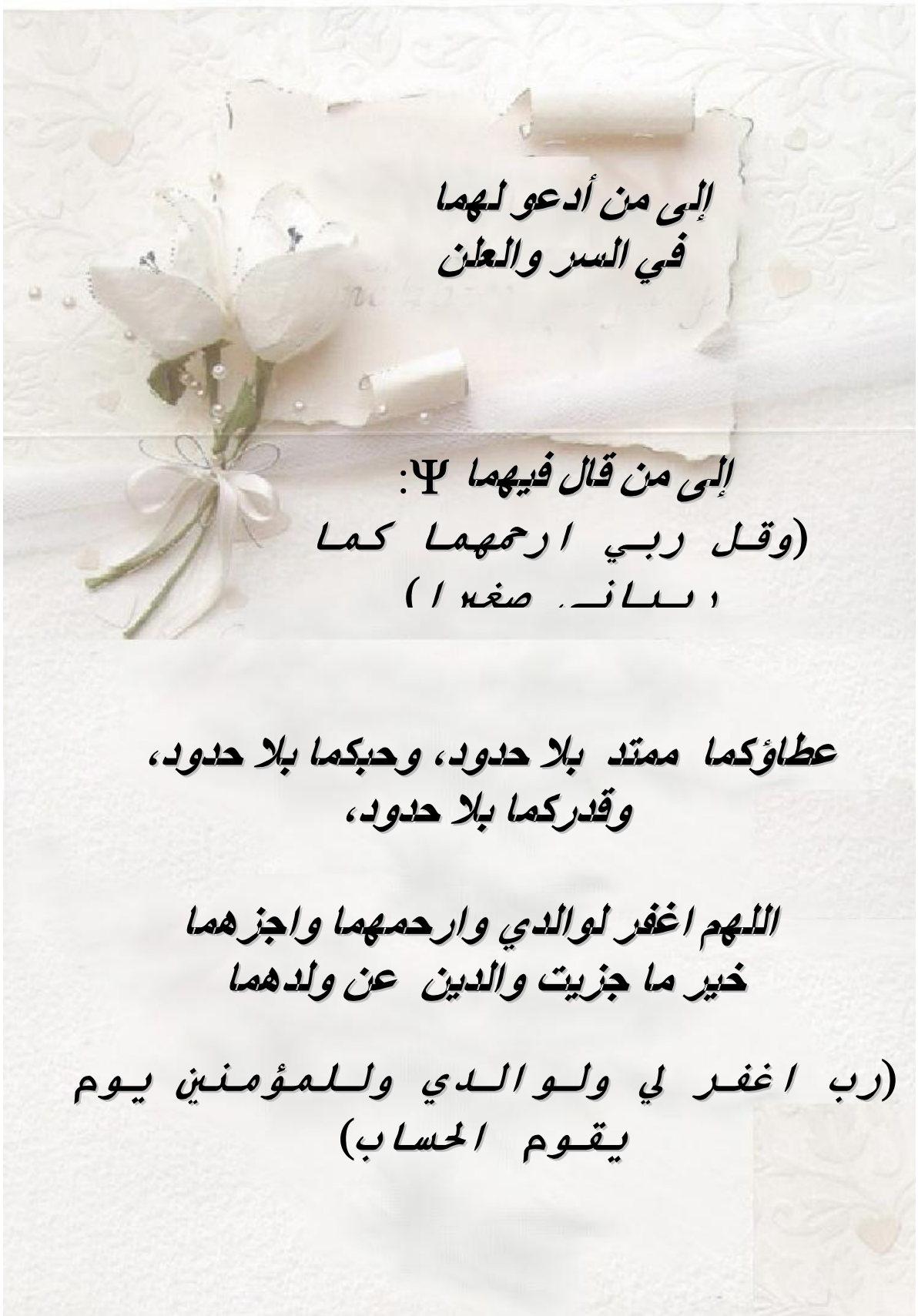


أشكر

يا إلهي يا خالقي  
رحمان الدنيا ورحيمها  
فإن فضلك علي عظيم  
ورحمتك بي أعظم

يا رسول الله ﷺ  
سراج الدنيا ونور  
الآخرة  
يا من فرجت صلته  
كربي  
يا سيدي يا رسول الله

ﷺ



إلى من أدعو لهما  
في السر والعلن

إلى من قال فيهما: ﴿  
(وقل رب ارحمهما كما  
ارحمت صغارا)

عطاؤكما ممتد بلا حدود، وحبكما بلا حدود،  
وقدركما بلا حدود،

اللهم اغفر لوالدي وارحمهما واجزهما  
خير ما جزيت والدين عن ولدهما

(رب اغفر لي ولوالدي وللمؤمنين يوم  
يقوم الحساب)





إلى أمي الحبيبة  
فتيحة

إلى عنوان الحنان ومثال الحب والرقّة  
إلى نموذج الوفاء، وأرض العطاء  
وشجرة الإخلاص  
يا بحر الصفاء ويا أرض النقاء

إلى من تذرف الدموع فرحاً وحزناً  
حتى وإن أهديتها نور العيون فلن أوفي لها  
ذرة  
من الحنان ولهفة خوف وثانية من سهر  
الليالي



**إلى أبي الغالي  
التهامي**

**إلى أستاذ الصبر، ، رمز الشموخ،  
ومثال التضحية  
الذي لم يبخل علي بالغالي والنفيس  
في سبيل المثابرة  
في طلب العلم وتحصيل المعرفة**

**كلمة عرفان...؟ كلمة تقدير...؟ أي شكر  
وأي عرفان وأي تقدير...؟ وقد جعلك الله  
سبب وجودي  
أسأل الله أن يحفظك ويطيل عمرك آمين**

إلى إخوتي

الأعزاء:

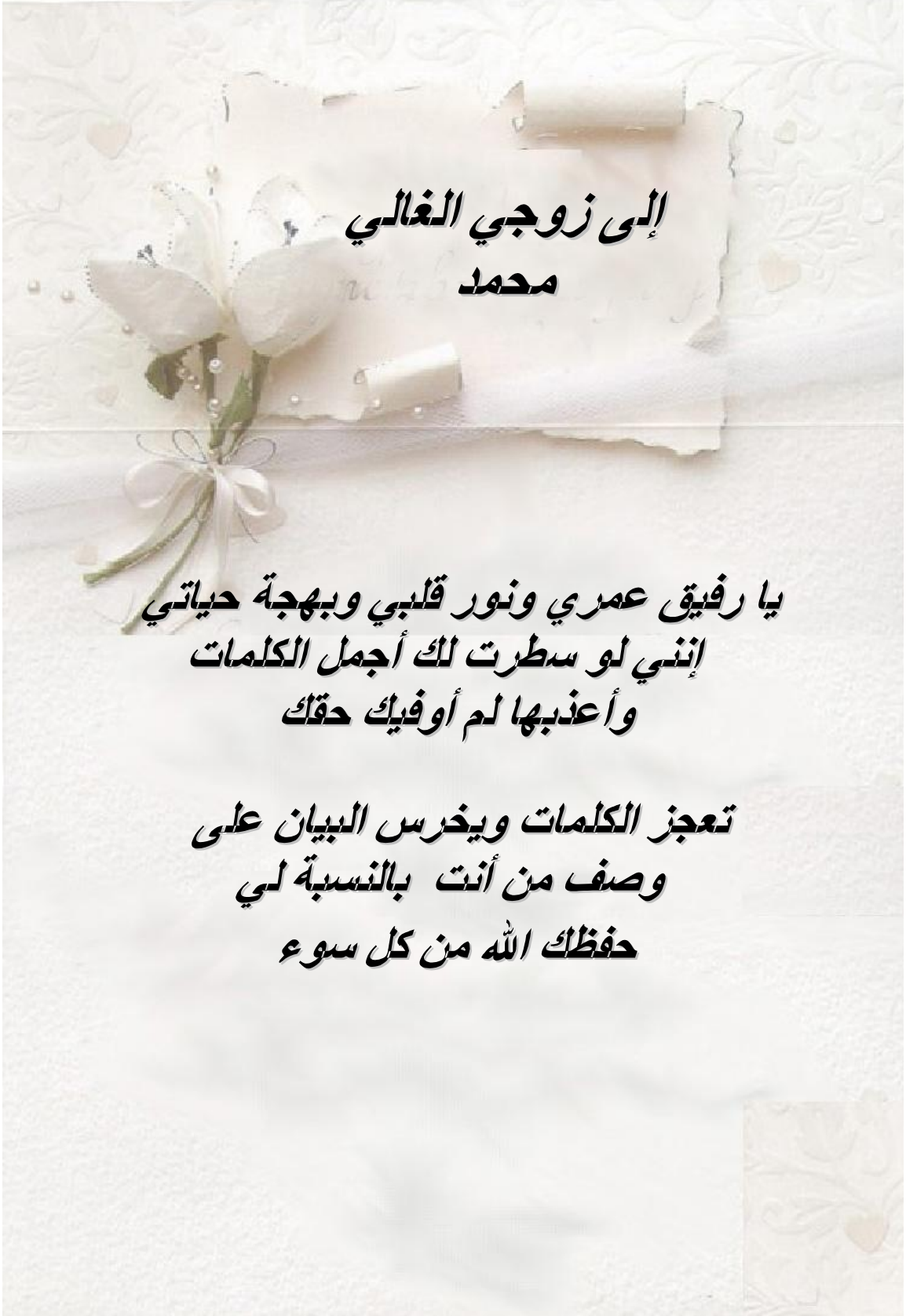
فقدنا من ألسنة

يا من عهدت فيكم الخير والصلاح  
وطيبة القلب والإحسان

أتقدم إليكم من خلال هذا البحث المتواضع  
بجزيل الشكر وخالص الامتنان

وأنتهز هذه المناسبة للتعبير عن مشاعر  
الحب والإخاء وأدعو الله العلي القدير  
أن يرزقكم السعادة  
الدنيوية والأخروية آمين

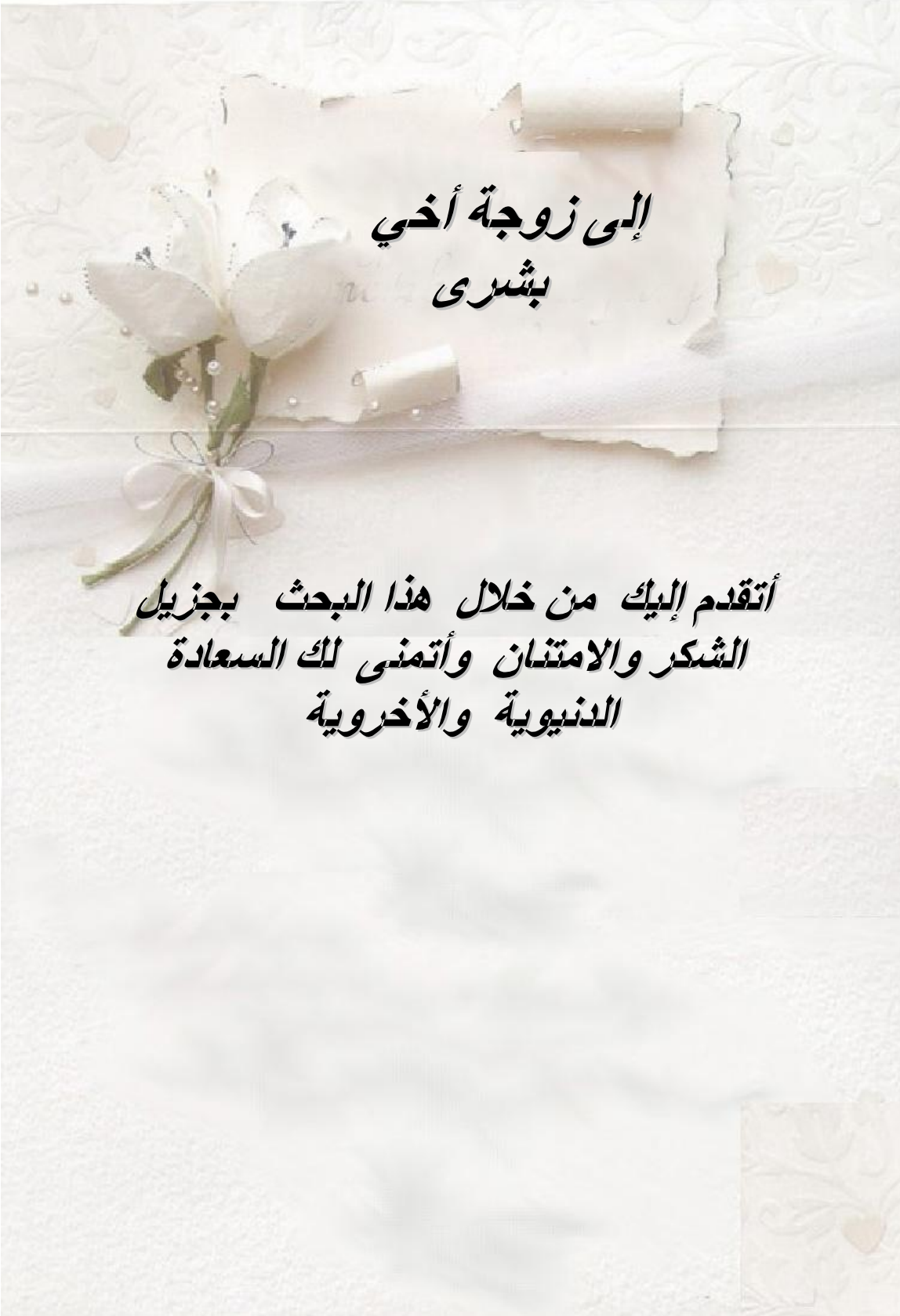




إلى زوجي الغالي  
محمد

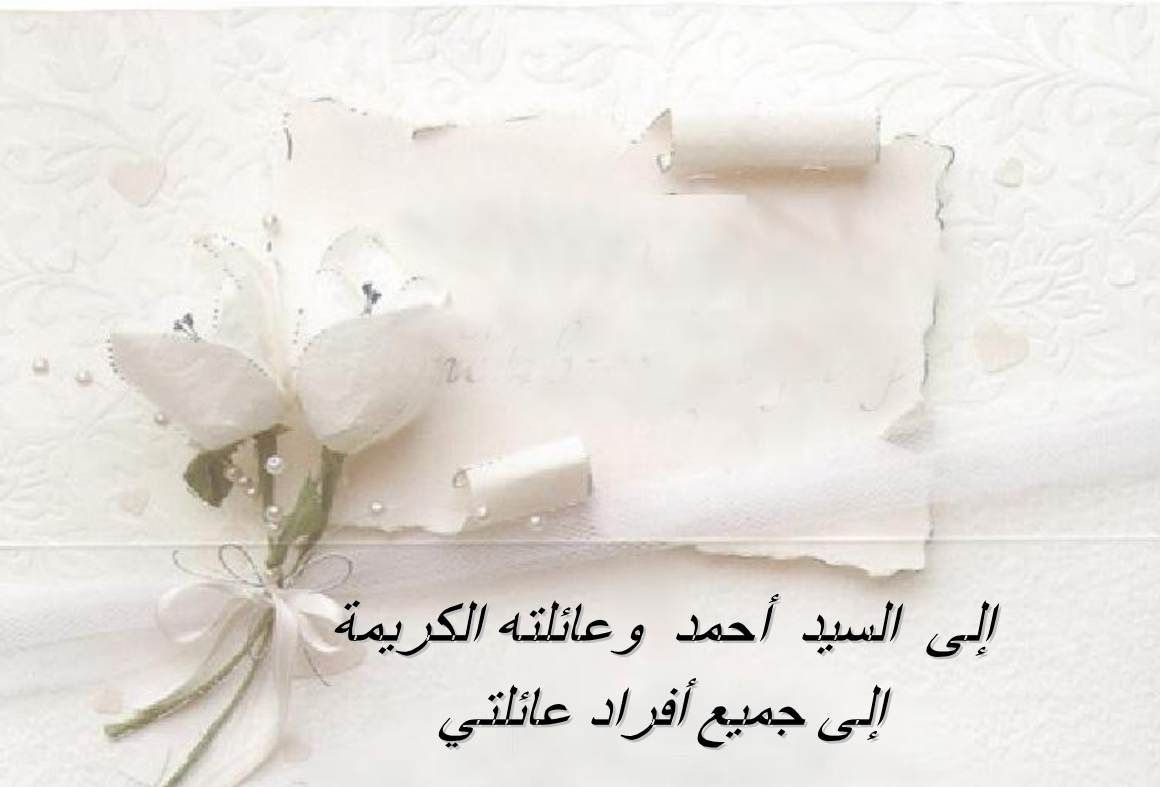
يا رفيق عمري ونور قلبي وبهجة حياتي  
إنني لو سطرت لك أجمل الكلمات  
وأعذبها لم أوفيك حقك

تعجز الكلمات ويخرس البيان على  
وصف من أنت بالنسبة لي  
حفظك الله من كل سوء



إلى زوجة أخي  
بشرى

أتقدم إليك من خلال هذا البحث بجزيل  
الشكر والامتنان وأتمنى لك السعادة  
الدنيوية والأخروية



إلى السيد أحمد وعائلته الكريمة  
إلى جميع أفراد عائلتي

أتقدم

إليكم من خلال هذا البحث المتواضع  
بجزيل الشكر وخالص الامتنان والتقدير

أرجو أن تجدوا




إلى كل الأحاباب

إلى الزملاء والأصدقاء.  
الأعزاء كل واحد باسمه  
وإلى كل من ساهم من قريب  
أو بعيد  
في إنجاز هذا البحث

أهديكم هذا العمل تعبيراً عن احترامي  
وتقديري لكم







*A notre Maître, Président de thèse  
Madame le Professeur N. LAMDOUAR  
BOUAZZAOU  
Professeur de Pédiatrie*

*Nous sommes extrêmement sensibles à l'honneur que vous nous faites en  
acceptant la présidence de notre jury de thèse.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre  
profonde admiration pour vos qualités scientifiques et humaines.*





*A notre Maître et Rapporteur de Thèse  
Madame le professeur A. THIMOU IZGUA  
Professeur de Pédiatrie*

*Nous vous remercions cher Maître de la bienveillance que vous nous avez réservé en nous inspirant ce travail.*

*Votre disponibilité, votre amabilité, votre rigueur scientifique nous ont permis d'accomplir ce travail dans les meilleures conditions qui soient.*

*Notre reconnaissance n'a d'égale que notre admiration pour vos qualités intellectuelles et humaines.*





*A notre Maître et Juge de Thèse  
Madame le professeur A. MDAGHRI ALAOUI  
Professeur de Pédiatrie*

*Nous vous remercions chaleureusement d'avoir pris sur  
votre temps en acceptant de siéger parmi notre jury.*

*Votre courtoisie a suscité en nous une grande  
admiration.*

*Veillez trouver ici, le témoignage de notre profonde  
gratitude et notre grande considération.*







*A notre maître et juge de thèse  
Madame le professeur A. KHARBACH  
Professeur de Gynécologie- Obstétrique*

*Votre présence parmi ce jury constitue pour nous un  
grand honneur.*

*Vous nous avez toujours accueilli avec amabilité.*

*Nous vous sommes reconnaissants de la spontanéité avec  
laquelle vous avez accepté de juger notre travail.*

*Veillez croire, cher Maître, en notre profonde estime  
et notre haute considération.*





*A*

*Pr. L. KARBOUBI*

*Professeur de Pédiatrie*

*Nous vous remercions de votre aide  
à l'élaboration de ce travail.*

*Veillez trouver ici l'expression  
de nos sincères remerciements.*





## **LISTE DES ABREVIATIONS**

<b>MPN</b>	: Mortalité périnatale
<b>MN</b>	: Mortinatalité
<b>MNNP</b>	: Mortalité néonatale précoce
<b>SA</b>	: Semaine d'aménorrhée
<b>CNRNN</b>	: Centre national de référence en néonatalogie et nutrition
<b>ATCD</b>	: Antécédents
<b>CS</b>	: Centre de Santé
<b>MPNG</b>	: Mortalité périnatale globale
<b>HTAG</b>	: Hypertension artérielle gravidique
<b>PP</b>	: Placenta praevia
<b>MAP</b>	: Menace d'accouchement prématuré
<b>AG</b>	: Age gestationnel
<b>HRP</b>	: Hématome rétro placentaire
<b>SNN</b>	: Souffrance néonatale
<b>DR</b>	: Détresse respiratoire
<b>MFIU</b>	: Mort fœtal in utéro
<b>IRM</b>	: Imagerie par résonance magnétique
<b>CMV</b>	: Cytomégalo virus
<b>AC</b>	: Anticorps
<b>VB</b>	: voie basse

## SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	1
MATERIEL ET METHODES .....	5
RESULTATS .....	9
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES .....	10
A. Fréquence globale .....	10
1. Taux global de la MPN .....	10
2. Taux global de la MN .....	10
3. Taux global de la MNNP .....	11
4. Taux de la MN et de la MNNP par rapport à la MPNG .....	11
B. Données maternelles .....	12
1. L'âge .....	12
2. La gestation .....	13
3. La parité.....	14
4. La situation familiale .....	15
5. Les facteurs socio-économiques .....	16
5-1. Lieu d'habitat .....	16
5-2. Niveau socio-économique .....	17
5-3. Couverture sociale .....	18
5-4. Niveau d'instruction.....	19
5.5. Profession .....	20
6. ATCD maternels .....	21
6.1. ATCD médicaux –chirurgicaux.....	21
6.2. ATCD obstétricaux .....	22

7. La surveillance prénatale .....	23
7.1 Le suivi de la grossesse .....	23
7.2. Les examens biologiques .....	24
7.3. Les examens échographiques .....	25
7.4. Pathologies dépistées et incidents survenus pendant la grossesse .....	26
7.5. Grossesse monofoetale ou multiple .....	27
C. Les conditions de l'accouchement .....	28
1. Le mode d'accouchement .....	28
2. La présentation .....	29
D. Les données fœtales et néonatales .....	30
1. L'âge gestationnel.....	30
2. Le poids de naissance .....	31
3. Le sexe de l'enfant .....	32
4. Le Score d'apgar .....	33
III. CAUSES DE LA MPN .....	34
A. Causes maternelles .....	34
B. Causes gravidiques .....	35
C. Causes obstétricales .....	36
D. Causes fœtales et néonatales .....	37
E : Causes inconnues .....	38
DISCUSSION .....	39
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES.....	40
A. Fréquences globales .....	40
1. Taux global de mortalité périnatale .....	41

2. Taux global de la mortinatalité.....	45
3. Taux global de la mortalité néonatale précoce .....	46
B. Facteurs de risque maternels .....	47
1. Age maternel .....	47
2. La parité .....	48
3. La situation familiale .....	48
4. Les facteurs de risque socio-économiques .....	49
5. Les ATCD maternels obstétricaux .....	50
6. La surveillance prénatale .....	51
7. Les grossesses gémellaires .....	52
C. Facteurs de risque fœtaux. ....	53
1. Age gestationnel et poids de naissance .....	53
2. Le sexe de l'enfant .....	54
3. Le score d'apgar à la naissance .....	54
II. CAUSES DE LA MPN .....	55
A. Démarche diagnostique et étiologique .....	56
1. Enquête clinique.....	56
2. Enquête paraclinique .....	56
B. Les étiologies .....	58
1. Les pathologies maternelles .....	58
1-1 Les causes infectieuses .....	58
1-2 Le diabète .....	59
1-3 Les cardiopathies maternelles .....	60
2. Les pathologies gravidiques .....	61
2-1 La prééclampsie – L'HTA gravidique .....	61

2-2 l'hématome rétro-placentaire .....	62
2-3-L'isoimmunisation-Rhésus.....	63
2-4-Le placenta praevia .....	64
3-Les pathologies obstétricales.....	65
3-1 La présentation de siège .....	65
3-2 Les pathologies funiculaires .....	66
3-3 Les dystocies et anomalies du travail .....	66
3-4 Les extractions instrumentales .....	67
3-5 La césarienne et MPN .....	68
4. Les pathologies foetales et néonatales .....	69
4.1 Souffrance fœtale aiguë –souffrance néonatale .....	69
4.2 La prématurité .....	70
4.3 Les infections néonatales.....	71
4.4 Les détresses respiratoires néonatales .....	71
4.5 Les malformations.....	72
5. Causes inconnues.....	73
<b>LA PREVENTION</b> .....	<b>74</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>77</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>79</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>83</b>









# *Introduction*



**La mortalité périnatale** : se définit par le nombre de morts-nés et d'enfants nés vivants puis décédés entre 0 et 6 jour ; elle regroupe la mortinatalité et la mortalité néonatale précoce.

**Le taux de MPN** : est le nombre de morts-nés et d'enfants nés vivants puis décédés entre 0 et 6 jours pour 1000 naissances totales.

**La mortinatalité** :

Autrefois, la MN déterminait le nombre de décès survenus entre 28 semaines d'aménorrhée, soit 180 jours et la naissance.

Actuellement, la limite de viabilité est reculée à 22 SA.

Dans notre étude, nous avons retenu l'ancienne définition qui reste préconisée dans la majorité des pays en voie de développement.

**La mortalité néonatale précoce** : est le nombre de décès de Nouveaux-nés entre la naissance et le 6<sup>ème</sup> jour de vie.

La mortalité périnatale reflète l'état de santé des femmes et la qualité des soins prodigués pendant la grossesse et la période périnatale.

Dans Les pays développés, la réduction de la mortalité périnatale est rendue possible grâce à l'amélioration des conditions socio-économiques et aux progrès thérapeutiques notamment les soins obstétricaux et la réanimation néonatale.

Dans les pays en développement, la mortalité périnatale n'a pas suivi la même évolution, et sa fréquence reste élevée, et ceci à cause des carences matérielles et humaines.

Pour réduire la mortalité périnatale, il est important de commencer par une évaluation exacte de la situation actuelle, en particulier de disposer d'informations sur les conditions des grossesses et des accouchements, d'estimer la fréquence de la mortalité périnatale, mais aussi de recenser les différentes causes de mortinatalité et de mortalité néonatale précoce et les principales causes d'hospitalisation au cours de la première semaine de vie afin d'élaborer des stratégies efficaces et adaptées pour la prévention de la mortalité périnatale.



C'est pour ces raisons que nous avons réalisé ce travail, concernant la MPN, nos objectifs étant :

- d'évaluer la prévalence de la MPN à la maternité Souissi de Rabat et au service de néonatalogie.
- De déterminer les causes et les différents facteurs de risque de cette MPN.
- Et de proposer des mesures de prévention permettant d'éviter ou de diminuer le taux de MPN.



# *Matériel et méthodes*



## **I. MATERIEL D'ETUDE :**

Nous avons réalisé une étude prospective concernant la MPN dans l'unité de périnatalogie du CNRNN au sein de la maternité Souissi de Rabat durant la période du 20/03/2007 au 24/05/07.

Durant cette période, nous avons recensé tous les cas de morts-nés c'est-à-dire les enfants déclarés morts à leur naissance à la maternité Souissi de Rabat, ainsi que les cas de MNNP représentés par les enfants déclarés vivants à la naissance et dont le décès a eu lieu entre la naissance et la fin du 6<sup>ème</sup> jour révolu après la naissance aussi bien dans la maternité Souissi que dans le CNRNN.

Dans notre étude, nous avons retenu l'ancienne définition de la MN, c'est-à-dire les cas de décès survenus entre 28 SA et la naissance.

L'enquête étiologique s'est basée dans notre travail sur des données purement cliniques, sans aucune exploration radiologique ou autopsique des cas décédés.

## **II. METHODES D'ETUDE :**

Dans le but d'avoir des renseignements sur les parturientes, les nouveau-nés et les conditions d'accouchement, nous avons établi des fiches d'exploitation qui comportent les informations suivantes :

### **A. Informations concernant la mère :**

- Age, geste, parité
- Situation familiale
- Niveau socio-économique, niveau d'instruction, profession, lieu d'habitat et couverture sociale.
- ATCD maternels : - ATCD pathologiques médicaux- chirurgicaux  
- ATCD obstétricaux.

### **B. Le suivi de grossesse :**

- Grossesse suivie au non
- Lieu de suivi (CS, privé, maternité)
- Bilans réalisés
- Pathologies dépistées pendant la grossesse.
- Grossesse mono foetale ou multiple

### **C. Les conditions de l'accouchement :**

- Le mode d'accouchement
  - Voie basse : - Non instrumentée
  - Instrumentée (ventouse – Forceps)
  - Césarienne
- La présentation

### **D. Informations concernant les nouveaux -nés :**

- Age gestationnel, poids de naissance, sexe.
- Score d'apgar, état clinique du nouveau-né

### **E. Les causes déclarées.**

### **F. Exploitations statistiques :**

Les résultats de cette étude descriptive sont exprimés en pourcentages, moyennes et écarts types et seront comparés à ceux obtenus dans d'autres études, et aux données de la littérature.



# Résultats

## I. DONNES EPIDEMIOLOGIQUES :

Dans notre étude, nous avons recensé 2010 accouchements qui ont donné naissance à 2044 Nouveaux-nés.

Sur le total des naissances colligées, nous avons enregistré 110 cas de MPN dont 82 cas de morts-nés et 28 cas de MNNP.

### A. Fréquence globale :

#### 1. Taux global de la MPN :

Période	Nombre des naissances	Nombre de MPN	Taux pour 1000 naissances totales (‰)
Du 20/03/07 Au 24/05/07	2044	110	53,81

Tableau n° 1 : Fréquence de la MPN

Sur 2044 naissances, nous avons dénombré 110 décès périnataux soit un taux de 53,81 ‰ naissances totales.

#### 2. Taux global de la MN :

Période	Naissances totales	Nombre de MPN	Nombre de MN	Taux pour 1000 naissances totales (‰)	Taux/MPNG (%)
Du 20/03/07 Au 24/05/07	2044	110	82	40,11	74,54

Tableau n°2 : Fréquence de la MN

Le taux global de morts-nés était de 40,1‰ naissance totales : la MN a représenté à elle seule 74,54% de La MPNG.

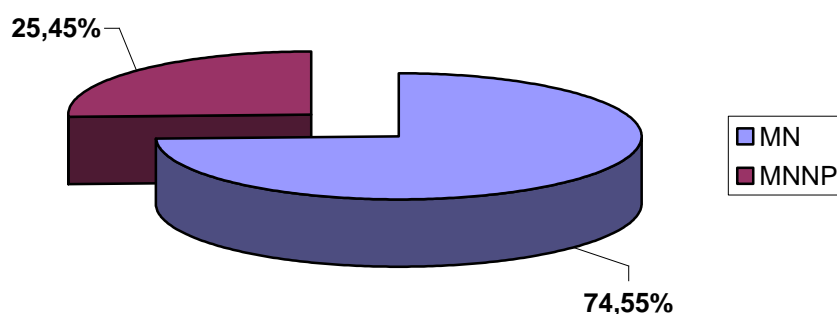
### 3. Taux global de la MNNP :

Période	Naissances totales	Nombre de MPN	Nombre de MNNP	Taux pour 1000 naissances vivantes (‰)	Taux/MPNG (%)
Du 20/03/07 Au 24/05/07	2044	110	28	14,27	25,45

**Tableau n°3 : Fréquence de la MNNP**

Le taux global de MNNP était de 14,27‰ naissances vivantes ; la MNNP n'a représenté que 25,45‰ de la MPNG.

### 4. Taux de la MN et de la MNNP par rapport à la MPNG :



**Figure n°1 : Taux de MN et MNNP par rapport à la MPNG**



## B. Données maternelles :

### 1. L'âge :

Age (ans)	Nombre de cas	%
<18	2	1,81
18à 35	87	79,09
>35	21	19,09
<b>Total</b>	110	100

Tableau n° IV : Répartition des parturientes en fonction de l'âge

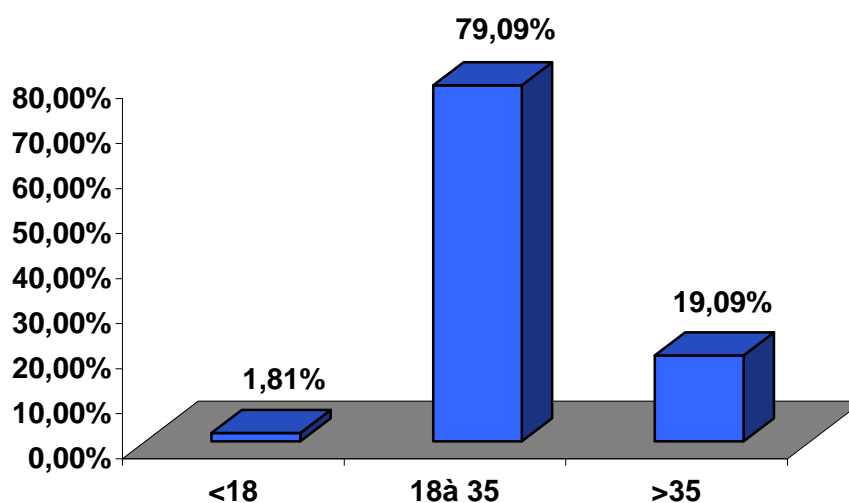


Figure n°2 : Répartition des parturientes en fonction de l'âge

L'âge de Nos parturientes variait entre 17 et 42 ans, avec une moyenne de  $29 \pm 5,75$  ans, et une prédominance entre l'âge de 18 et 35 ans soit un taux de 79,09%.

2. La gestation :

Gestation	Nombre de cas	%
1	46	41,82
2	32	29,09
3	12	10,91
>3	20	18,18
<b>Total</b>	110	100

Tableau n°V : Répartition des parturientes selon la gestation

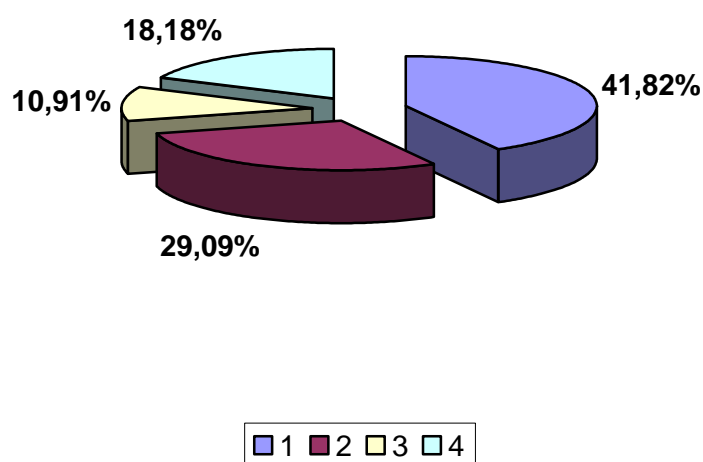


Fig n°3 : Répartition des parturientes selon la gestion

La gestité moyenne était de  $2,27 \pm 1,62$  et 41,82% des parturientes était des primigestes.

### 3. La parité :

Nous avons considéré comme :

- primipare : 1 partié
- Secondipare : 2 parités
- Multipare :  $\geq 3$  parités

Parité	Nombre des cas	%
Primipare	51	46,36
Secondipare	38	34,54
multipare	21	19,09
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Tableau n°6 : Répartition des parturientes selon la parité

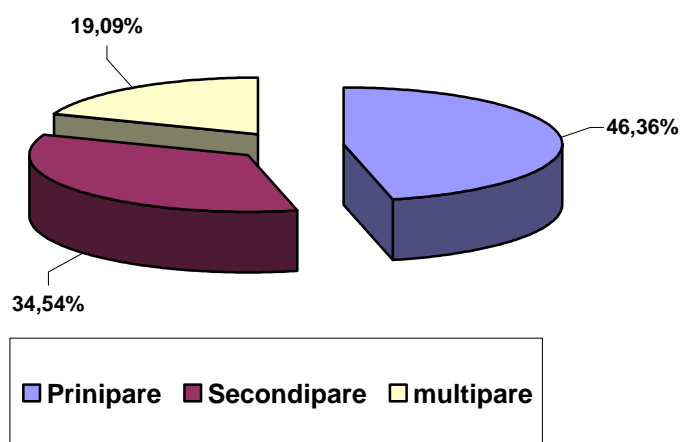


Fig.n°4 : Répartitions des parturientes selon la parité

La parité moyenne était de  $1,9 \pm 1,16$ , 46,36% des parturientes était des primipares et 34,54% des secondipares.

#### 4. La situation familiale :

Situation familiale	Nombre de cas	%
Mariée	107	97,28
Célibataire	3	2,72
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Tableau n°7 : Répartition des parturientes selon le statut marital

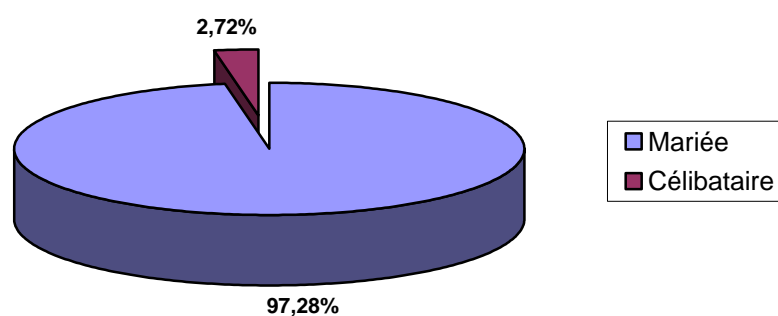


Fig.n°5 : Répartition des parturientes selon le statut marital

On note que la quasi- totalité des parturientes était mariée, soit 97,28%, les célibataires ne représentaient que 2, 72%.

## 5. Les facteurs de risque socio-économiques :

### 5-1. *Lieu d'habitat :*

Lieu d'habitat	Nombre des cas	%
Urbain	69	62,73
Rural	41	37,27
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Tableau n°8 : Répartition des parturientes selon le lieu d'habitat

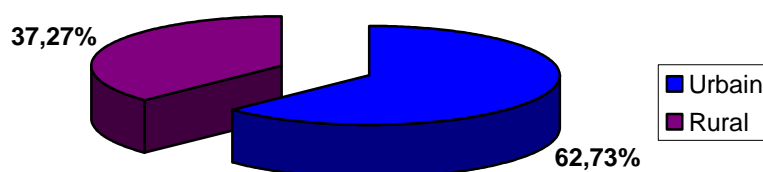


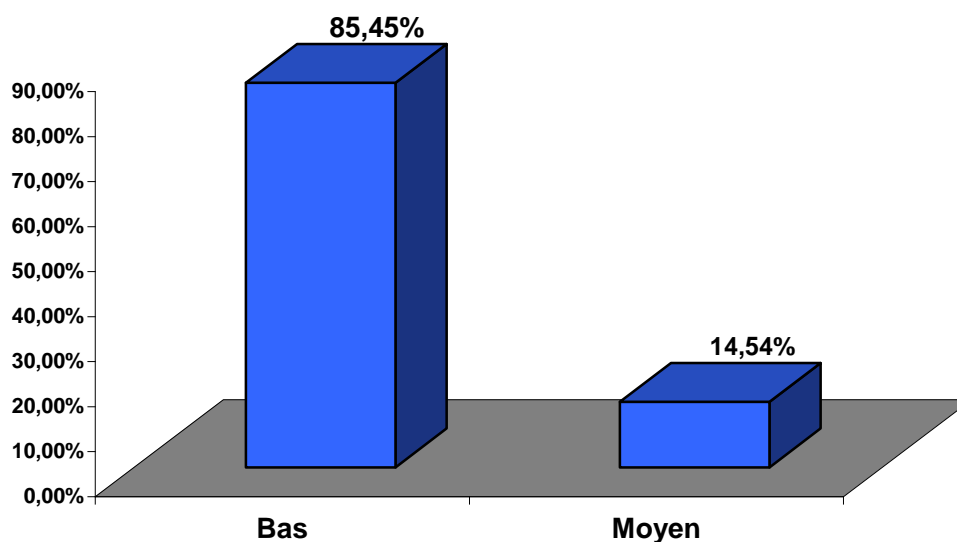
Fig. n°6 : Répartition des parturientes selon le lieu d'habitat

Le lieu d'habitat des parturientes était essentiellement urbain, soit un taux de 62,73%.

5-2. Niveau socio-économique :

Niveau socio-économique	Nombre des cas	%
<b>Bas</b>	<b>94</b>	<b>85,45</b>
<b>Moyen</b>	16	14,54
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

**Tableau n°9: Répartition des parturientes selon le niveau socio-économique**



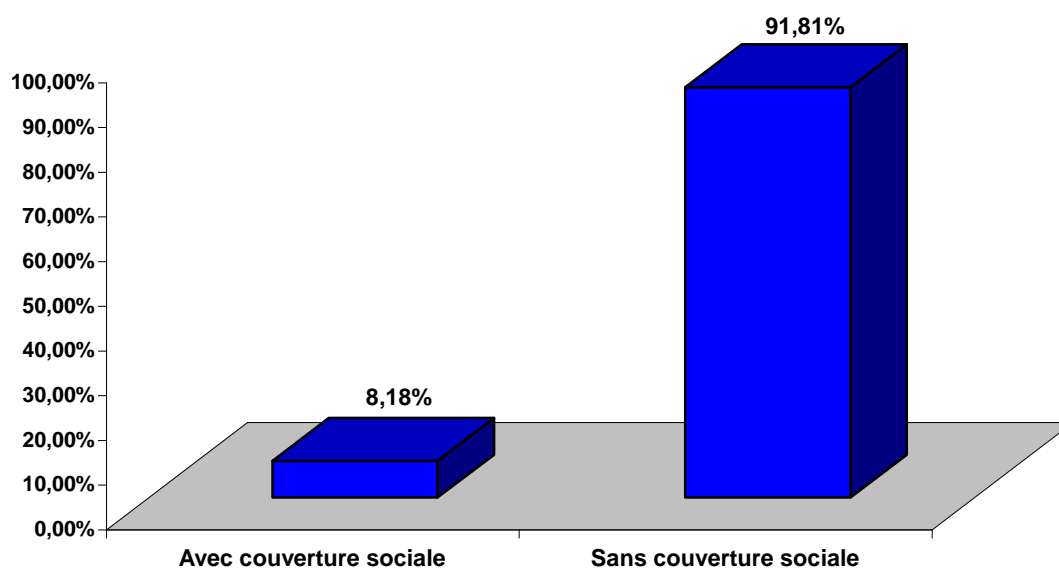
**Fig.n°7** : Répartition des parturientes selon le niveau socio-économique

On constate que la majorité des parturientes était de bas niveau socio-économique, soit 85,45%.

5-3 : Couverture sociale :

Couverture Sociale	Nombre de cas	%
Avec couverture sociale	9	8,18
Sans couverture sociale	101	91,81
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

**Tableau n°10 : Répartition des parturientes selon la couverture sociale**



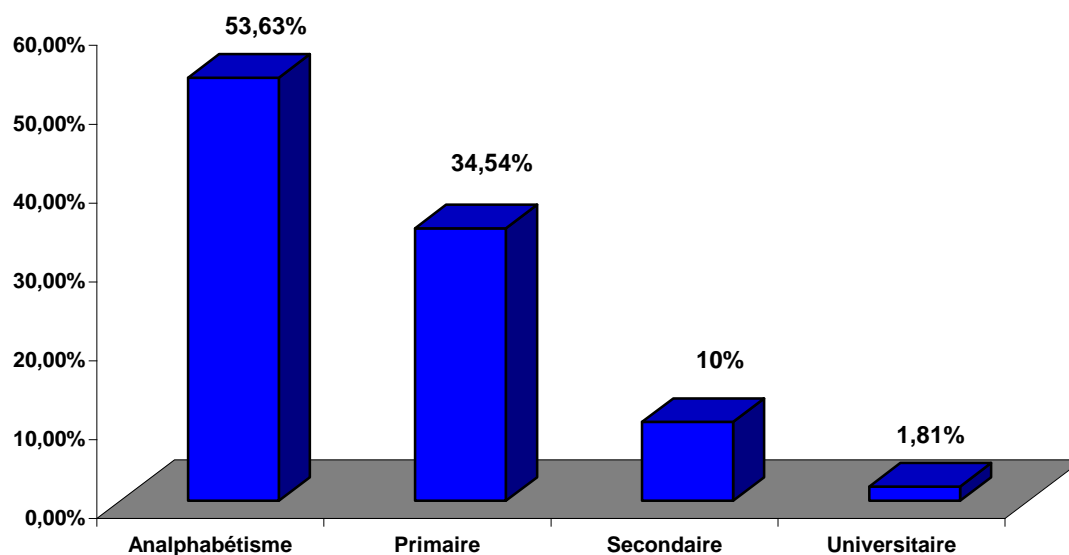
**Fig n°8 : Répartition des parturientes selon la couverture sociale**

On note que la quasi-totalité des parturientes n'avait pas de couverture sociale, soit 91,81%.

5-4. *Niveau d'instruction :*

Niveau d'instruction	Nombre de cas	%
<b>Analphabétisme</b>	<b>59</b>	<b>53,63</b>
<b>Primaire</b>	38	34,54
<b>Secondaire</b>	11	10
<b>Universitaire</b>	2	1,81
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

**Tableau n°11 : Répartition des parturientes selon le niveau d'instruction**



**Fig. n°9 : Répartition des parturientes selon le niveau d'instruction**

La moitié des parturientes était analphabètes, soit 53,63%, suivie des femmes n'ayant pas dépassé le niveau scolaire primaire dans une proportion de 34,54%.



5.5. Profession :

Profession	Nombre de cas	%
Sans profession	58	52,73
Ouvrière	49	44,55
fonctionnaire	3	2,72
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Tableau n° 12. Répartition des parturientes selon la profession

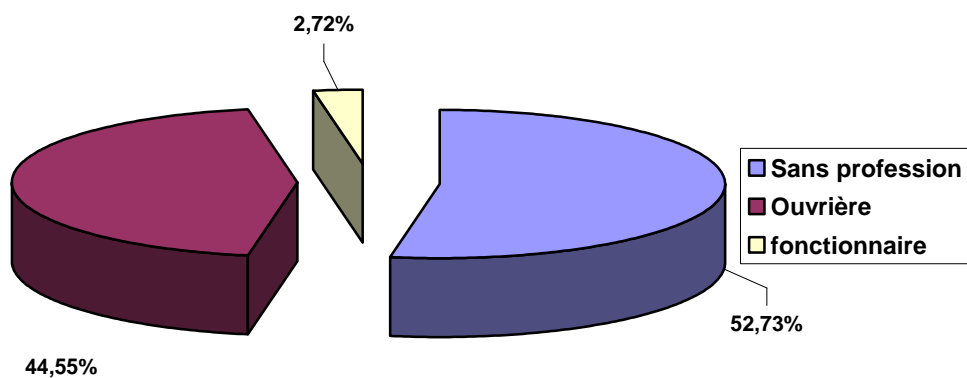


Fig n°10 : Répartition des parturientes selon la profession

La moitié des parturientes était sans profession, avec un taux de 52,73%, suivie des femmes ouvrières avec un taux de 44,55%.

## 6. ATCD maternels :

### 6.1. ATCD médicaux –chirurgicaux :

ATCD	Nombre de cas	%
Asthme	3	18,75
Anémie	3	18,75
Phlébite	2	12,5
Cardiopathie	1	6,25
HTA	1	6,25
Diabète	2	12,5
Syphilis	1	6,25
Fibrome utérin	1	6,25
Nodule du sein	1	6,25
Greffe du rein	1	6,25
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>14,54</b>

Tableau n° 13 : Répartition des parturientes selon les ATCD médicaux-chirurgicaux

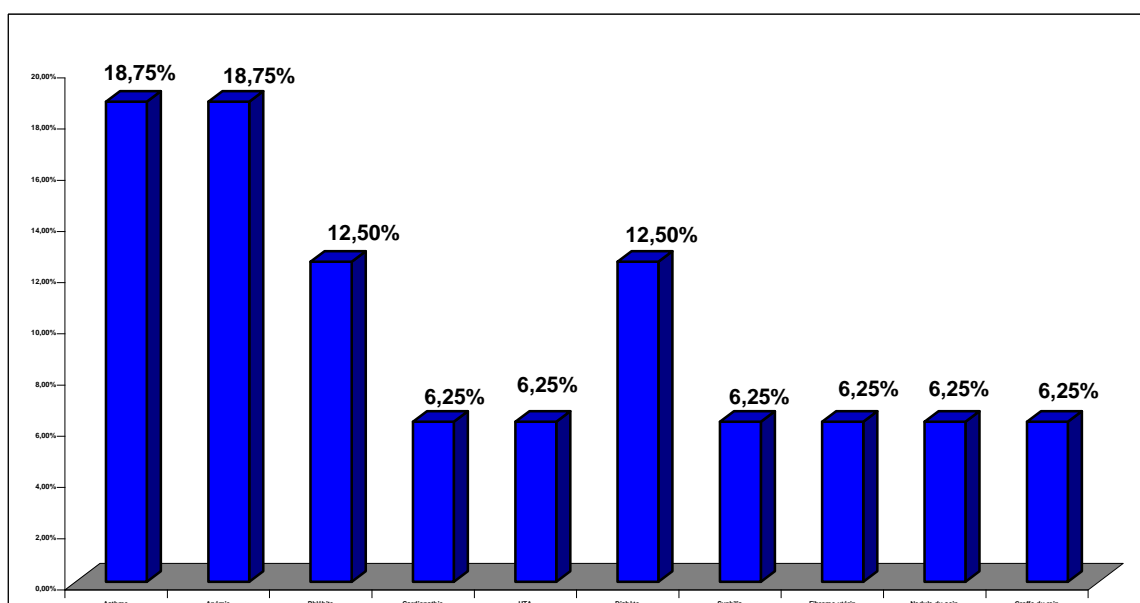


Fig.n°13 : Répartition des parturientes selon les ATCD médicaux chirurgicaux

Parmi les 110 cas de MPN, nous avons relevé 16 cas d'ATCD Médicaux-chirurgicaux pathologiques, soit un taux de 14,54%, dont l'asthme et l'anémie représentaient chacun un taux de 18,75%.

## La mortalité périnatale

6.2. *ATCD obstétricaux :*

ATCD obstétricaux	Nombre de cas	%
Morts-nés	13	11,81
Avortements	28	25,45
Accouchement prématuré	7	6,36
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Tableau n°14. Répartition des parturientes selon les ATCD obstétricaux

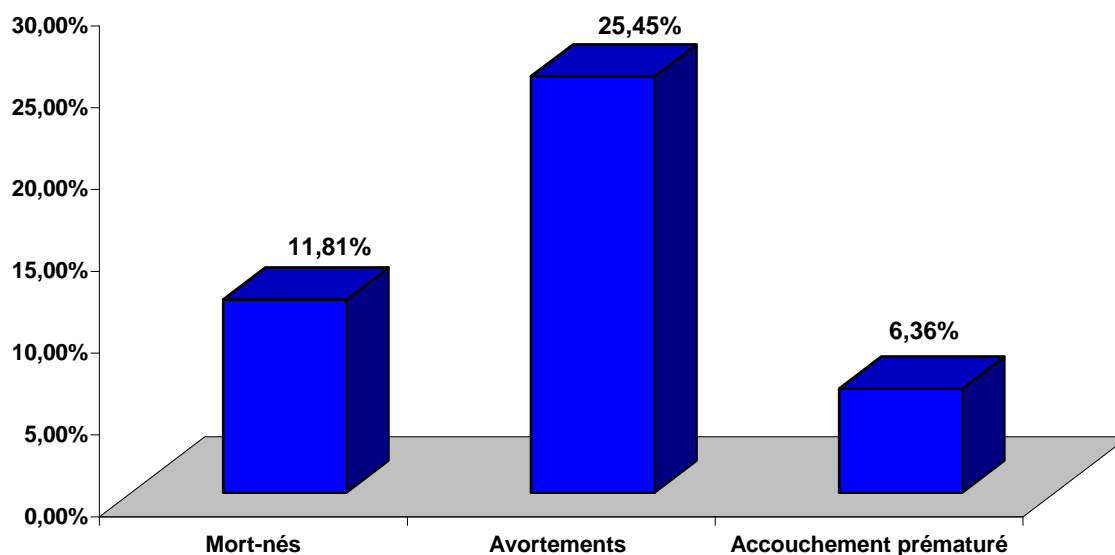


Fig. n°12 : Répartition des parturientes selon les ATCD obstétricaux

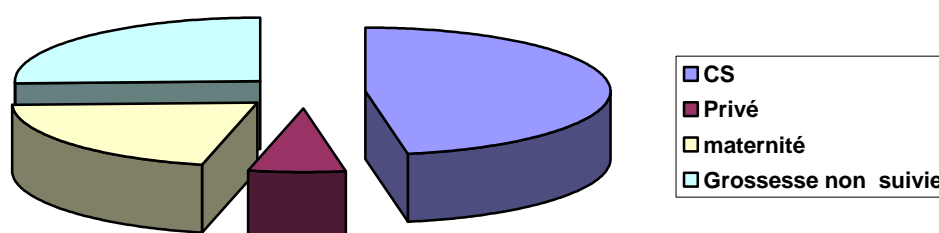
Sur 110 Cas de MPN, nous avons relevé 28 cas d'ATCD d'avortement, soit 25,45% et 13 cas de morts-nés soit 11,81%

**7. La surveillance prénatale :**

*7.1 Le suivi de la grossesse :*

	Grossesse non suivie	Grossesse suivie		
Nombre de cas	28	CS	Privé	Maternité
		52	7	23
		82		
%	25,45	63,41	8,53	28,04
		74,54		
<b>Total</b>	<b>110</b>			

**Tableau n° XV. Répartition des parturientes selon la surveillance prénatale**



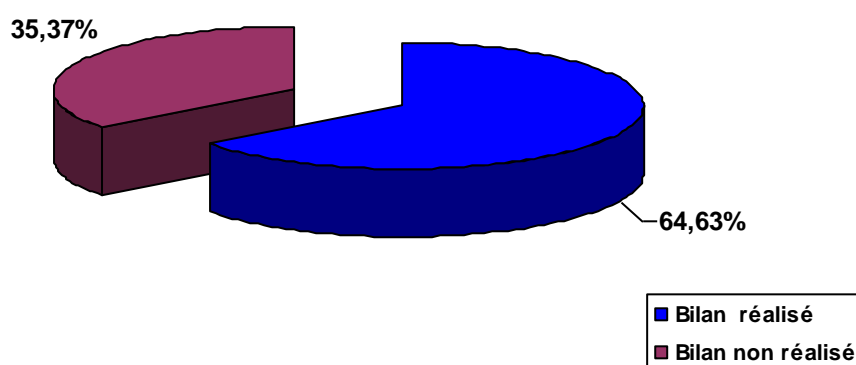
**Fig.n°13 :** Répartition des parturientes selon la surveillance prénatale

Les parturientes ayant suivi leur grossesse représentaient 74,54%, dont 63,41% dans des centres de santé, le rythme du suivi ainsi que le nombre de consultations n'ont pas été précisés dans le dossier obstétrical.

7.2. Les examens biologiques :

Examens biologiques	Non réalisés	Réalisés	
		Parturientes ayant ramené leurs bilans	Parturientes n'ayant pas ramené leur bilan
Nombre de cas	29	18	35
		53	
%	35,37	33,96	66,03
		64,63	
Total des femmes suivies	82		

**Tableau n°XIV : Répartition des parturientes selon la réalisation ou non des bilans biologiques**



**Fig.n° 14** : Répartition des parturientes selon la réalisation ou non des bilans biologiques

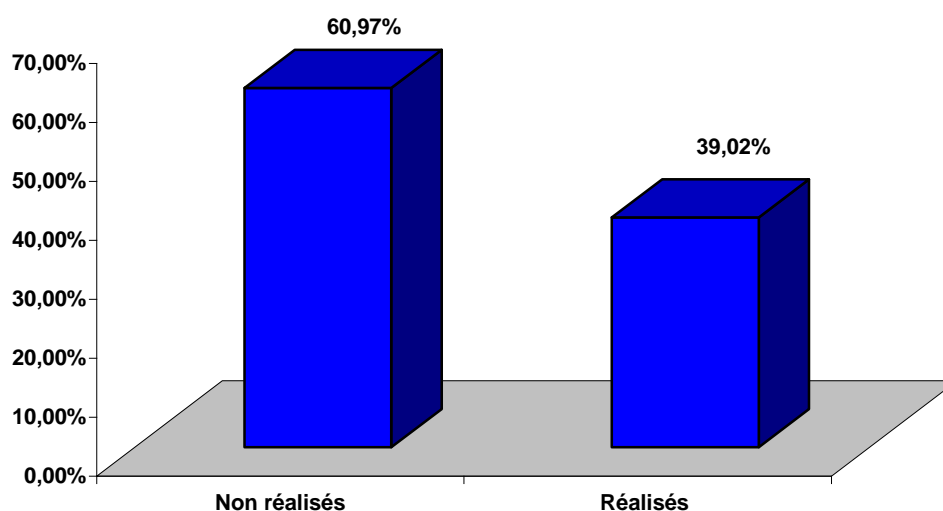
Parmi les 82 parturientes ayant suivi leur grossesse, 64,63% seulement ont fait des examens biologiques, dont la nature n'a pu être précisée par les mères et 66,03% parmi elles n'ont pas ramené leurs bilans avec eux.

Pour celles qui ont ramené leurs bilans, nous avons noté un seul cas de syphilis et deux cas de diabète.

7.3. *Les examens échographiques :*

Examens échographiques	Nombre des cas	%
Non réalisés	50	60,97
Réalisés	32	39,02
<b>Total des femmes suivies</b>	<b>82</b>	<b>74,54</b>

**Tableau n° 17 : Répartition des parturientes selon la réalisation ou non des examens échographiques**



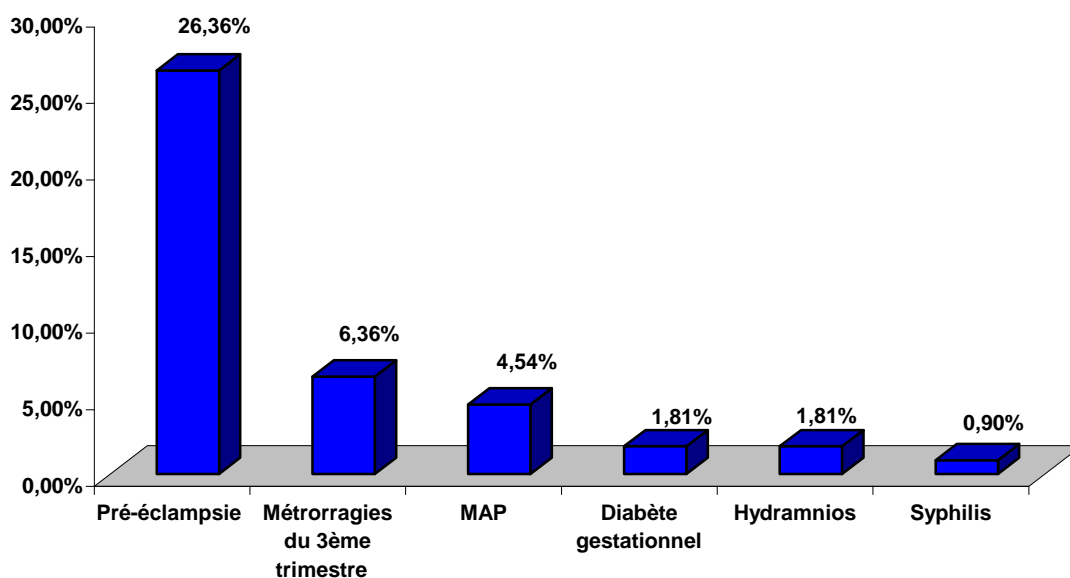
**Fig.n°15 : Répartition des parturientes selon la réalisation ou non des examens échographiques**

Parmi les 82 parturientes ayant suivi leur grossesse, 39,02% ont bénéficié d'un examen échographique. Ces examens échographiques ont montré deux cas d'hydramnios, et un cas de placenta praevia.

7.4. *Pathologies dépistées et incidents survenus pendant la grossesse :*

Pathologies dépistées et incidents survenus pendant la grossesse	Nombre de cas	%
Pré-éclampsie	29	26,36
Métrorragies du 3 <sup>ème</sup> trimestre	7	6,36
MAP	5	4,54
Diabète gestationnel	2	1,81
Hydramnios	2	1,81
Syphilis	1	0,90
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

**Tableau n° 18 : Répartition des parturientes selon les pathologies dépistées pendant la grossesse**



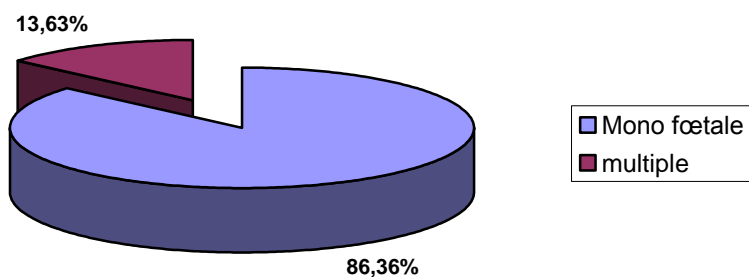
**Fig.n° 16 :** Répartition des parturientes selon les pathologies dépistées pendant la grossesse.

Sur 110 cas de MPN, nous avons relevé 29 cas de pré-éclampsie soit 26,36% et 7 cas de métrorragies du 3<sup>ème</sup> trimestre soit 6,36%.

7.5. *Grossesse monofoetale ou multiple :*

Grossesse	Nombre de cas	%
Mono fœtale	95	86,36
multiple	15	13,63
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

**Tableau n°19. Fréquence des grossesses monofoetales et des grossesses multiples**



**Fig. n°17 :** Fréquence des grossesses monofoetales et des grossesses multiples

On note que la majorité des cas est issue d'une grossesse monofoetale, soit 86,36%. Les grossesses gémellaires représentaient 13,63% .

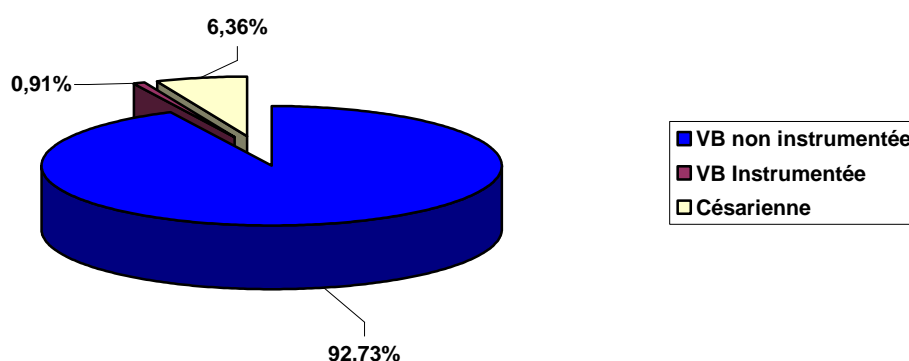


## C. Les conditions de l'accouchement :

### 1. Le mode d'accouchement :

Mode d'accouchement		Nombre de cas	%
Voie basse	Non instrumentée	102	92,73
	Instrumentée	1	0,91
	Ventouse	1	0,91
	Forceps	0	0
Total		103	93,63
Césarienne		7	6,36
Total		<b>110</b>	<b>100</b>

Tableau n°XX : Répartition des parturientes selon la voie d'accouchement



Fig°18 : Répartition des parturientes selon la voie d'accouchement

L'accouchement s'est fait par voie basse dans 93,63%.

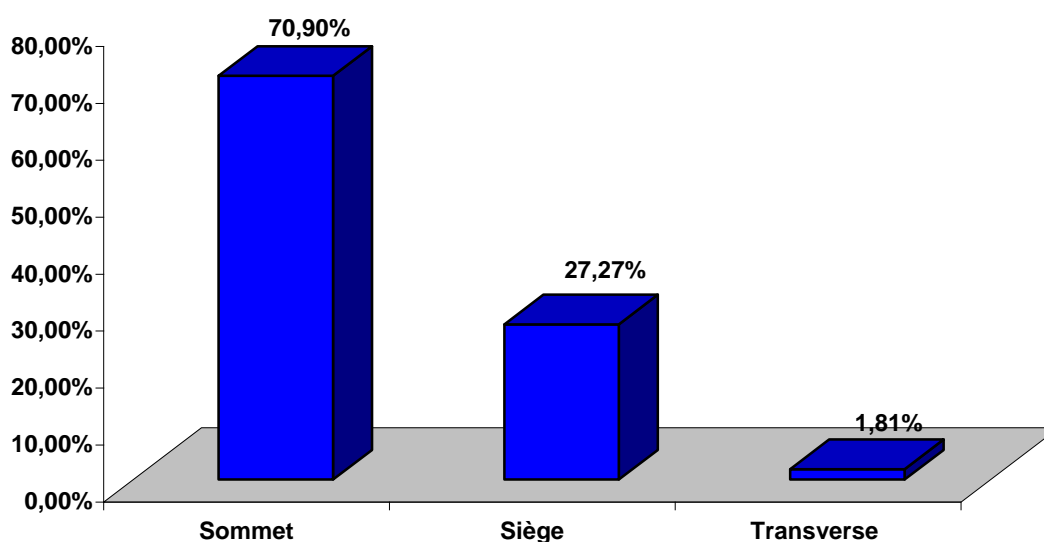
La quasitotalité des accouchemens par voie basse était non instrumentée.

La césarienne était indiquée dans 7 cas, dont 4 cas de pré-éclampsie, 2cas de présentation transverse et un cas de Bassin rétréci.

**2. La présentation :**

Présentation	Nombre de cas	%
Sommet	78	70,90
Siège	30	27,27
Transverse	2	1,81
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Tableau n° 21 : Répartition des cas selon la présentation**



**Fig.n° 19 : Répartition des cas selon la présentation**

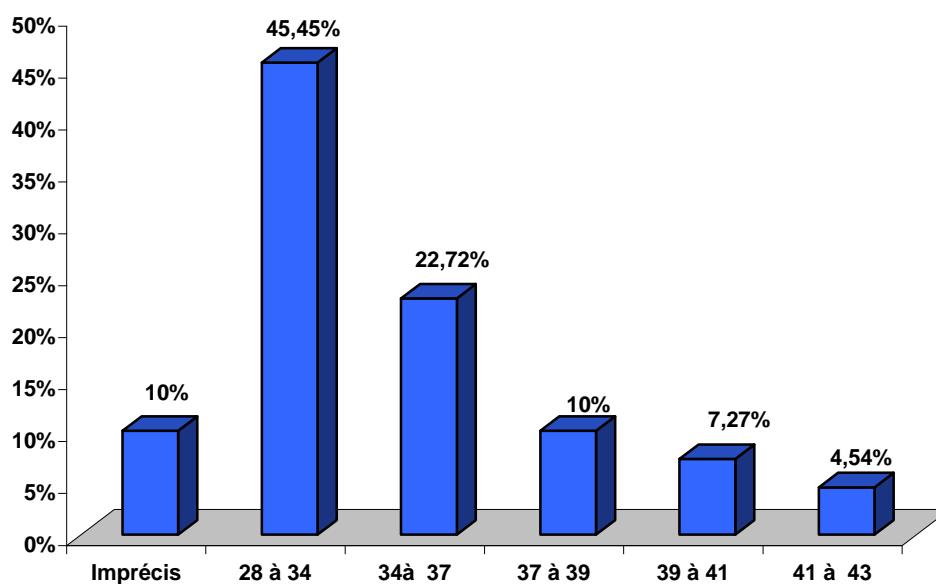
La présentation du sommet était la plus fréquente avec un taux de 70,90%, suivie de la présentation du siège avec un taux de 27,27%.

**D. Les données fœtales et néonatales :**

**1. L'âge gestationnel :**

L'AG en SA (x)	Nombre de cas	%
Imprécis	11	10
28 à 34	50	45,45
34 ≤ X < 37	25	22,72
37 ≤ X < 39	11	10
39 ≤ X ≤ 41	8	7,27
41 ≤ X ≤ 43	5	4,54
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

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



**Fig. n° 20 : Répartition des cas selon l'âge gestationnel**

L'âge gestationnel variait entre 28 et 43 SA, avec une moyenne de 38. les prématurés représentaient 68,17% des cas dont les deux tiers ont un âge gestationnel compris entre 28 et 34 SA. ≤

2. Le poids de naissance :

Poids de naissance (en grammes)		Nombre de cas		%	
<2500	<1000	92	14	83,63	15,21
	1000-1500		33		35,86
	1500-2500		45		48,91
2500 ≤ P ≤ 4000		14		12,72	
4000 < P ≤ 5000		4		3,63	
<b>Total</b>		<b>110</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

Tableau n° 23 : Répartition des cas selon le poids de naissance

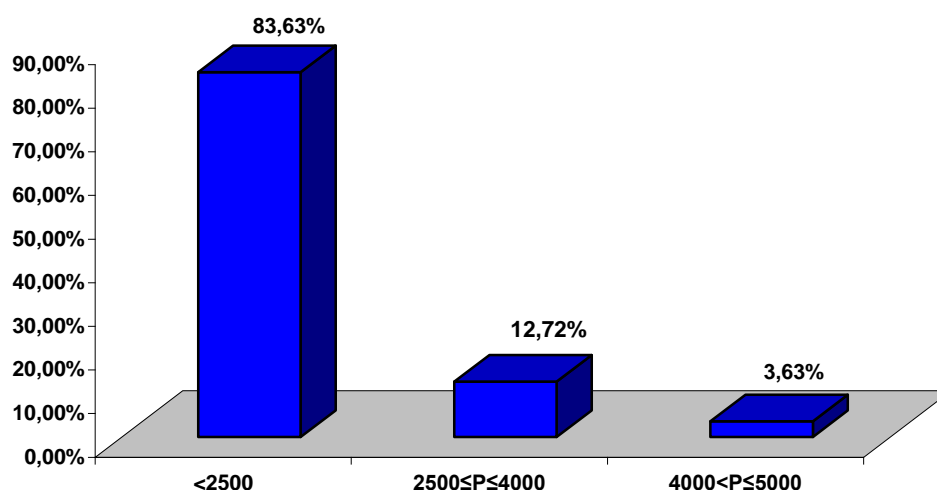


Fig.n°21 : Répartition des cas selon le poids de naissance

Le poids des nouveaux-nés variait entre 650 g et 5000 g avec une moyenne de 1837,8 ±914.

Parmi les cas de MPN, les nouveaux-nés de poids <2500 représentaient 83,63% dont 15,21% pesant moins de 1000g, 35,86% pesant entre 1000 et 1500g et 48,91% pesant entre 1500 et 2500g.

3,63% des cas étaient des macrosomes.

3. Le sexe de l'enfant :

Sexe	Nombre de cas	%
Masculin	51	46,37
Féminin	58	52,73
Indéterminé	1	0,90
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Tableau n°24 : Répartition des cas selon le sexe

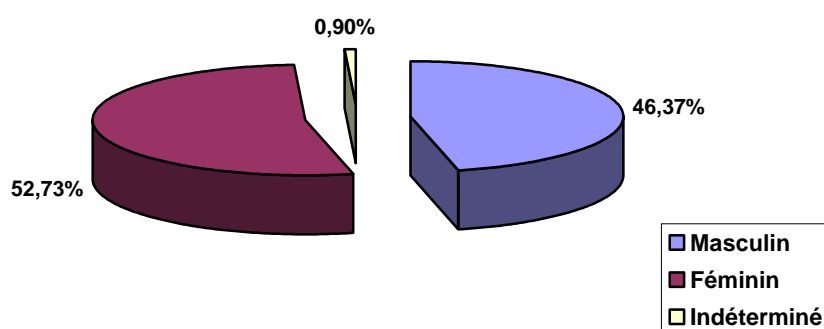


Fig n°22 : Répartition des cas selon le sexe

On note que le sexe ratio était de 1,13.

#### 4. Le Score d'apgar :

Apgar	1'	5'
0	82(74,54%)	83(75,45%)
0-3	17(15,45%)	13(11,81%)
3-7	9(8,18%)	8(7,27%)
7-10	2(1,81%)	6(5,45%)
<b>Total</b>	<b>110(100%)</b>	<b>110(100%)</b>

Tableau n°25: Répartition des cas selon le score d'apgar

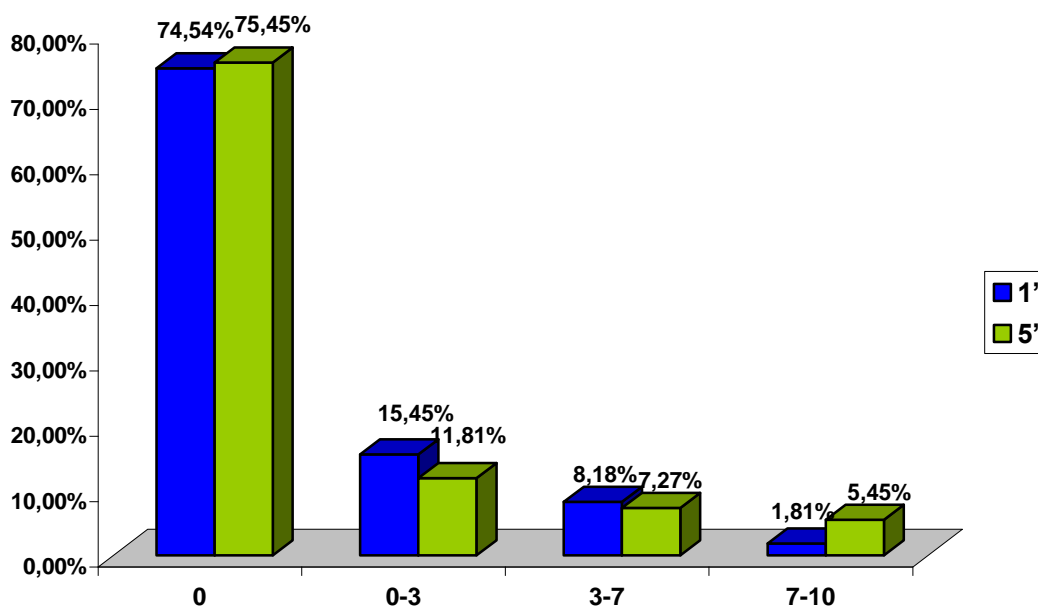


Fig n°23 : Répartition des cas selon le score d'apgar

On note que les cas les plus fréquents des MPN sont représentés par les mort-nés ayant un score d'apgar égal à 0 à la 1<sup>ère</sup> et à la 5<sup>ème</sup> min, ceux ayant un score d'apgar compris entre 0 et 3 sont classés en 2<sup>ème</sup> position, suivi de ceux dont l'apgar est compris entre 3 et 7.

### III. CAUSES DE LA MPN :

#### A. Causes maternelles :

Causes maternelles	Nombre de cas	Taux/MPNG (%)
<b>Infections</b>	9	8,18
• Syphilis	1	0,9
• chorioamniotite	7	6,36
• Infection urinaire	1	0,9
<b>Diabète</b>	2	1,81
<b>Cardiopathies</b>	1	0,9

Tableau n° 26 : Principales causes maternelles de MPN

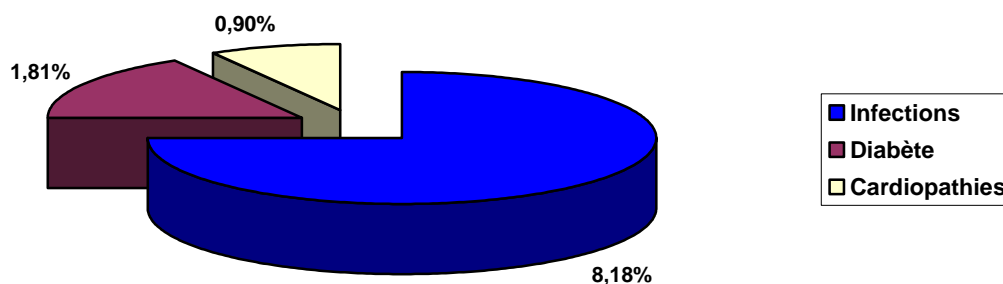


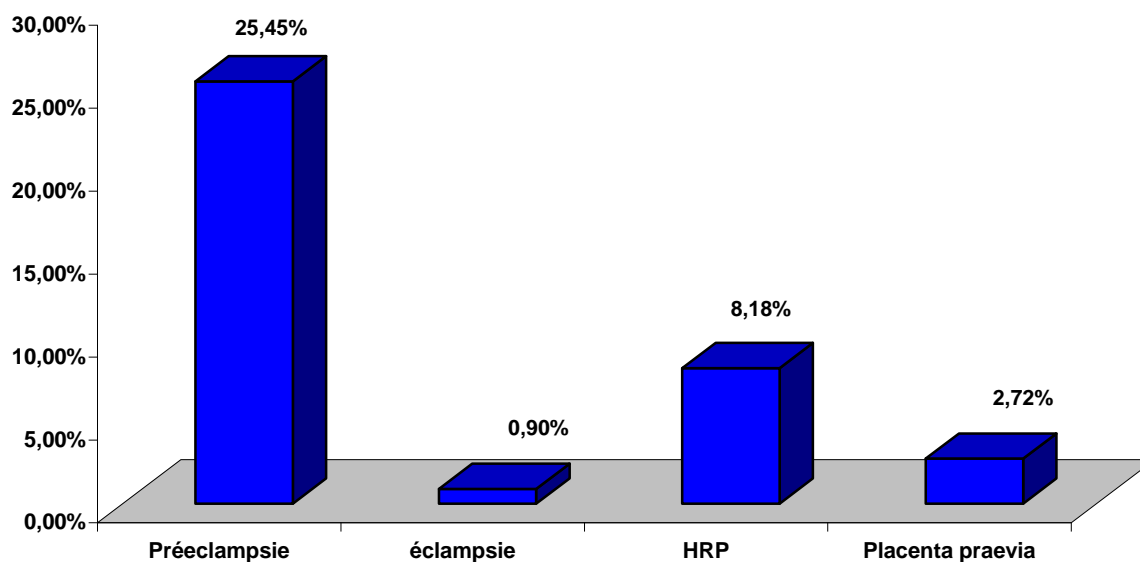
Fig n°.24 : Principales causes maternelles de MPN

Les causes maternelles de MPN sont dominées par les maladies infectieuses (8,18%), suivies du diabète (1,81%).

**B. Causes gravidiques :**

Pathologies gravidiques	Nombre de cas	Taux/MPNG (%)
Prééclampsie	28	25,45
éclampsie	1	0,9
HRP	9	8,18
Placenta praevia	3	2,72

**Tableau n°27 : Les principales causes gravidiques de MPN**



**Fig n° 25 : Les principales causes gravidiques de MPN**

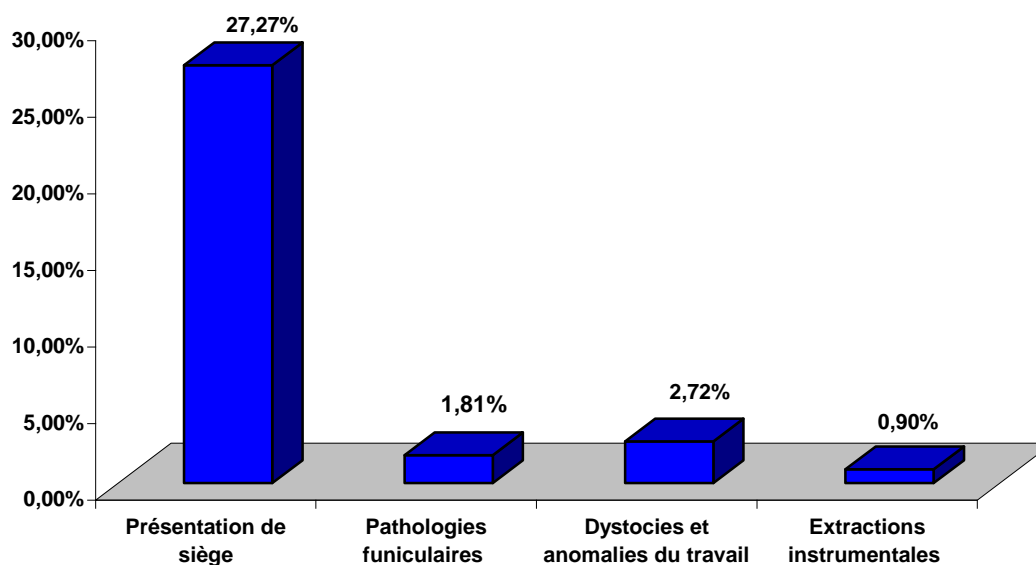
Les causes gravidiques de MPN sont représentées par la prééclampsie dans 25,45% suivie de l'HRP dans 8,18% et du placenta praevia dans 2,72% des cas.



**C. Causes obstétricales :**

Causes obstétricales	Nombre de cas	Taux/MPNG (%)
Présentation de siège	30	27,27
Pathologies funiculaires (circulaire du cordon)	2	1,81
Dystocies et anomalies du travail	3	2,72
Extractions instrumentales	1	0,9

**Tableau n°28 : Les principales causes obstétricales de MPN**



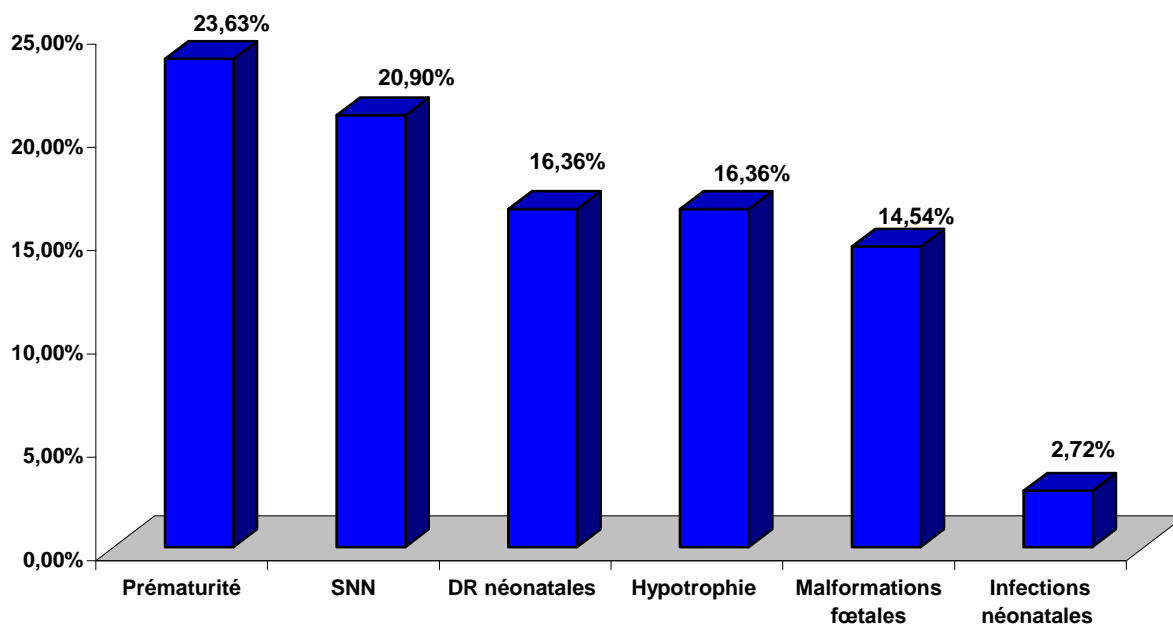
**Fig.n° 26 : Les principales causes obstétricales de MPN**

La principale cause obstétricale de la MPN relevée dans notre série était la présentation de siège avec un taux de 27,27%, suivie des dystocies du travail et des pathologies funiculaires représentées par 2 cas de circulaire du cordon.

**D. Causes fœtales et néonatales :**

Causes fœtales et néonatales	Nombre de cas	Taux/MPNG (%)
<b>Prématurité</b>	<b>26</b>	<b>23,63</b>
<b>SNN</b>	23	20,9
<b>DR néonatales</b>	18	16,36
<b>Hypotrophie</b>	18	16,36
<b>Malformations fœtales</b>	16	14,54
<b>Infections néonatales</b>	3	2,72

**Tableau n°29 : Les principales causes fœtales et néonatales de MPN**



**Fig.n° 27 : Les principales causes fœtales et néonatales de MPN**

Parmi les causes fœtales et néonatales, la prématurité représentait la cause la plus fréquente de MPN, avec un taux de 23,63%.

La SNN constitue la 2<sup>ème</sup> cause après la prématurité (20,9%), suivie de la DR néonatale (16,36%) et de l'hypotrophie (16,36%).

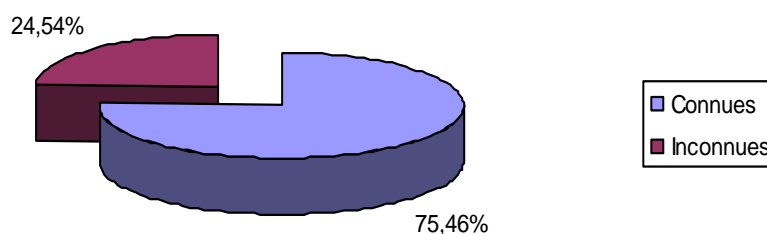
---

*La mortalité périnatale*

**E : Causes inconnues :**

Causes du décès	Nombre de cas	Taux/MPNG (%)
Connues	83	75,46
Inconnues	27	24,54
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

**Tableau n°30: La fréquence des causes inconnues**



**Fig n° 28 : La fréquence des causes inconnues**

Parmi les 110 cas de MPN, la cause du décès n'a pas été retrouvée dans 27 cas, soit un taux de 24,54%.



# *Discussion*

## **I.DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :**

### **A. Fréquences globales :**

- La mortalité fœtale et néonatale est un des principaux indicateurs de l'état de santé à la naissance, l'intérêt porté à cet indicateur tient à la gravité de l'événement mesuré et aux nombreuses statistiques disponibles [1].
- Par ailleurs, l'indicateur de mortalité périnatale pose des problèmes de comparaison internationale en raison des variations qui peuvent exister quant à la définition de la mortinatalité [2].
- En 1977, l'organisation mondiale de santé a émis des recommandations pour adopter une limite de 500 g à la naissance, ou si le poids est inconnu, un âge gestationnel d'au moins 22 semaines [3].
- Depuis 1993, un enfant est déclaré né vivant à l'état civil, s'il manifestait des signes de vie à la naissance et s'il était viable, c'est-à-dire s'il avait au moins 22 SA ou s'il pesait au moins 500g à la naissance [4].
- Et depuis 2001, un enfant est déclaré né sans vie s'il est né vivant et non viable, ou s'il est mort-né après au moins 22 semaines ou s'il avait un poids d'au moins 500 g [5].

Avant cette date, la limite d'enregistrement des enfants nés sans vie était de 180 jours de gestation, soit un âge gestationnel d'au moins 28 semaines.

- Dans notre étude, et vu notre contexte, nous avons retenu l'ancienne définition de MN.

### **1. Taux global de mortalité périnatale :**

- Le taux de MPN est calculé en rapportant le nombre de morts périnataux observés pendant une période donnée, au nombre total des naissances observées durant cette période.
- Dans les pays pauvres, la MPN représente 40 à 50% de la mortalité infantile [6].
- Le taux de MPN dans notre étude est évalué à 53,8%. Il occupe une place moyenne par rapport à ceux d'autres études réalisées au Maroc :
  - En 1983, une étude sur la MPN a été réalisée en milieu hospitalier dans 19 provinces et a estimé le taux global de MPN à 70‰ (La MN étant estimée à 58‰ et la MNNP à 12‰) ; ce taux était cependant variable selon les régions estimé à Casablanca à 73‰, Marrakech : 71‰, Tanger : 51‰ ; Agadir 47‰, Rabat : 35‰ [7].
  - En 1992, le taux national de MPN s'évaluait à 45‰ [8] .
  - En 1994, ce taux était de 60‰ au CHU Ibn Sina de Rabat, 79‰ à la maternité hospitalière de Fès et de 69‰ à la maternité d'Oujda [8,9,10,11].
  - En 2003, un taux de 46‰ a été enregistré à la maternité universitaire Ibn Tofail du CHU Med VI de Marrakech, 38‰ à la maternité Ibn Zohr et 35‰ à la maternité provinciale de Beni Mellal [12].

- Notre taux est comparable à ceux enregistrés dans les autres pays du Maghreb et dans certains pays africains :
  - 68‰ en Algérie, 42,3‰ à Nouakchot, 41,7‰ en Tunisie [13].
  - 45‰ dans le district sanitaire de Kolokani (Mali) [14].
  - 41,8‰ en Afrique de l'ouest [ 6].
  - 33‰ en Afrique de sud [15].
- Dans les pays développés, la MPN a connu une évolution plus favorable et le taux de MPN était toujours inférieur à celui de notre étude :
  - En Guadeloupe, le taux de MPN est passé de 19,9‰ en 1993 à 13,7‰ en 1999 à la suite de la mise en œuvre d'un vaste programme de santé périnatale [16].
  - En France métropolitaine, le taux de MPN a connu plusieurs variations [2] :
    - il Entre 1985 et 2001, le taux de MPN a fortement diminué passant de 10,7‰ à 6,9‰.
    - Ce taux a connu une brusque augmentation en 2002 expliquée par un changement de réglementation, consécutif à l'abaissement des seuils d'enregistrement puis s'est abaissé à 10, 4‰ en 2005.

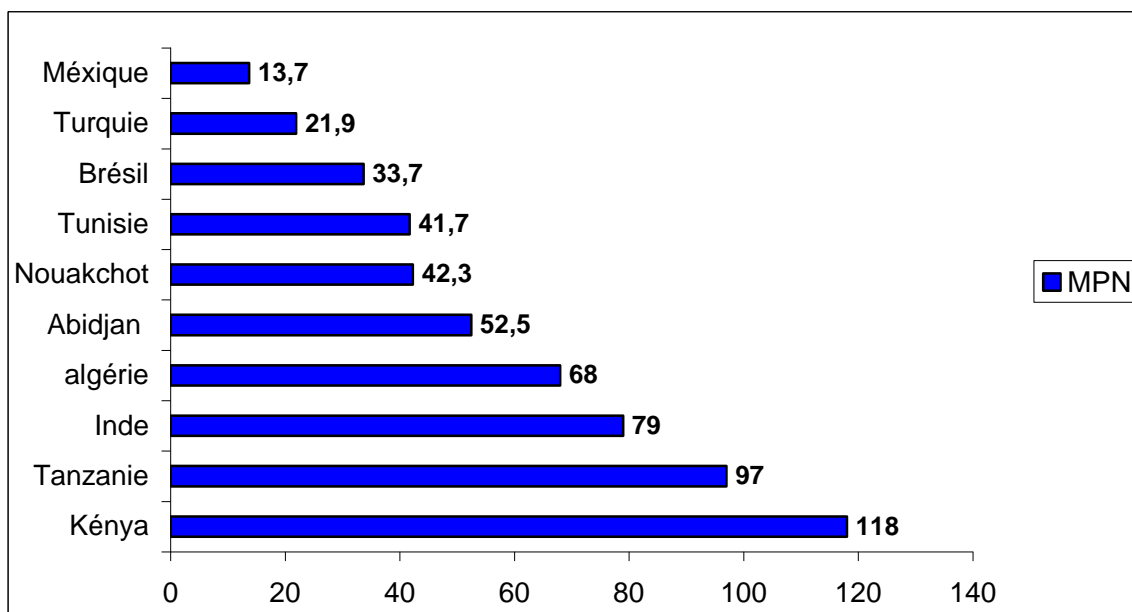


Fig n°29 : MPN dans les pays en voie de développement (1982-2003)

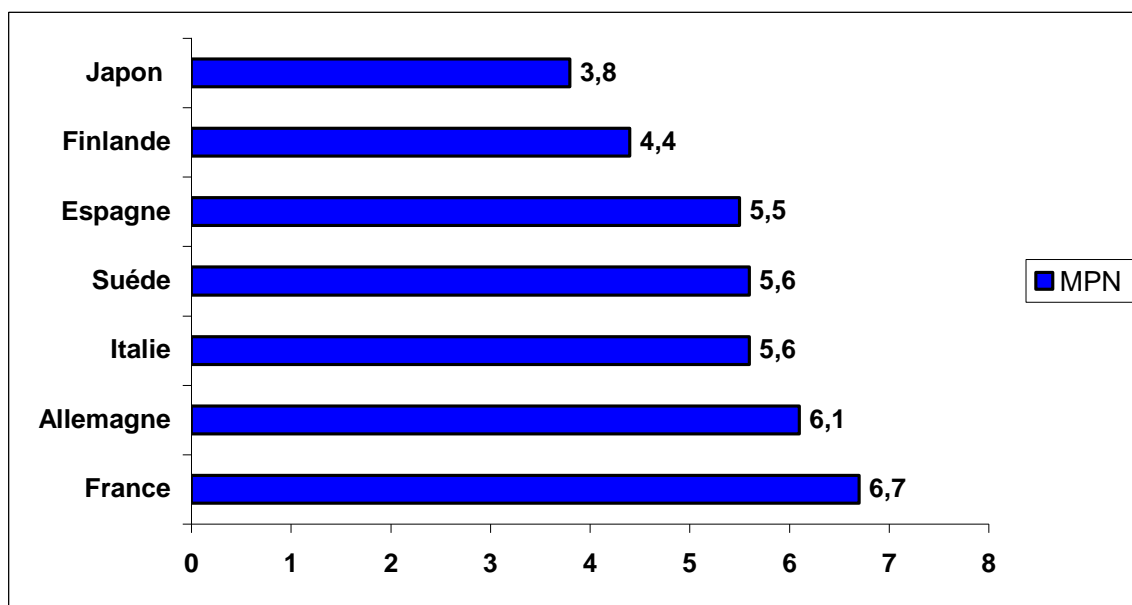


Fig.30 : MPN dans les pays développés en 2000[13].



Nous constatons que les pays en développement, en l'occurrence le Maroc, enregistrent des taux plus élevés de MPN que les pays développés, ceci semble être la conséquence de plusieurs facteurs dont :

- L'insuffisance des infrastructures hospitalières.
- Le caractère défavorable des conditions socio-économiques.
- L'analphabétisme...

## 2. Taux global de la mortinatalité :

- Le taux de MN est calculé en rapportant le nombre de mort nés observés pendant une période donnée, au nombre des naissances totales observées durant cette même période.
- Dans notre série, le taux de MN était de 40,1‰ naissances totales, soit 74,5% de la MPNG.
- Il se rapproche de celui chiffré dans l’Afrique de l’ouest (62% de la MPNG) [6].

Mais il est dix fois plus élevé que celui enregistré dans de nombreux pays européens (tableau n°1) [17,18,19]

<b>Pays ou régions</b>	<b>source</b>	<b>Limite pour les mort-nés</b>	<b>MN (%)</b>
<b>Autriche</b>	2001	≥22 semaines	3,6
<b>Allemagne</b>	2000	≥22 semaines	3,7
<b>Suède</b>	2000	≥28 semaines	3,9
<b>Finlande</b>	2000	≥22 semaines	4,0
<b>Italie</b>	1998	≥180 jours	4,4
<b>Belgique</b>	2000	≥22 semaines+500g	4,5
<b>France</b>	2000	≥28semaine	4,6
<b>Espagne</b>	2000	≥22semaines /≥500g	5,2
<b>Irlande</b>	1999	≥22semaines	5,3
<b>Portugal</b>	1999	≥22 semaine	5,8
<b>Pays-bas</b>	1999	≥22 semaines	7,4

**Tableau I : MN par ordre croissant dans les pays de l’union Européenne [19]**

Notre taux est également très élevé par rapport à ceux enregistrés dans les pays de la loire (4,2 ‰), et dans le sud de l’île de la réunion (8,3‰ en 2001, 11,2‰ en 2002,14,7‰ en 2003 et 15‰ en 2004).

### **3. Taux global de la mortalité néonatale précoce :**

- Le taux de MNNP est calculé en rapportant le nombre de morts néonataux précoces au nombre des naissances vivantes.
- Notre taux de MNNP était de 14,2‰.
- Ce taux est comparable à celui enregistré à Kolokani en 2004 (17‰) [14].
- A DAKAR, le taux de MNNP connaît une baisse importante, régulière et significative de 92,8‰ en 1994 à 45,5‰ en 2003 [22], se situant à un niveau comparable à celui observé dans d'autres maternités universitaires africaines [23,24] mais reste élevé par rapport au taux enregistrés dans les pays développés [25,26,27] notamment en France où le taux enregistré est de 2,1‰ [1].

## **B. Facteurs de risque maternels :**

### **1. Age maternel :**

- La MPN varie en fonction de l'âge maternel, selon plusieurs auteurs, la MPN est élevée chez les femmes de moins de 20 ans et chez les femmes de 35 ans et plus [28,29,30].
- Une observation sur 11 ans des décès périnataux en Nouvelle Calédonie a montré également que les taux de MPN sont plus élevés chez les mères les plus âgées et les plus jeunes, en particulier à partir de 40 ans et avant 20 ans [31].
- Au Maroc, dans une étude réalisée à partir de 200 grossesses survenues après 40 ans, l'auteur conclut à un taux de MN significativement plus élevé que dans la population générale [32].
- Des résultats comparables sont retrouvés dans une étude menée au Togo où l'incidence de la MN est significativement plus élevée avant l'âge de 20 ans et au delà de 35 ans [33].
- Dans notre étude, l'âge maternel <18 ans et >35 ans représentait 20,89% des cas de MPN.

## **2. La parité :**

- D'après plusieurs auteurs, la MPN est élevée chez les femmes de parité élevée [28,29,30]
- Ceci ne concorde pas avec les résultats de notre étude où la majorité des parturientes était des primipares, soit un taux de 46,36% de MPN.
- De même, une étude faite sur la MFIU dans le sud de l'île de la Réunion en 2001-2004 a montré que les primipares représentent presque la moitié des cas relevés (soit 46,7%) [34]

## **3. La situation familiale :**

- Le statut marital de la femme représente l'une des caractéristiques maternelles les plus fréquemment utilisées dans les études épidémiologiques portant sur les facteurs de risque de la MPN [35].
- Les femmes célibataires courent le risque de grossesses illégitimes qui sont considérées par certains auteurs comme d'authentiques grossesses à haut risque [35,36].
- En 1998, Dinh Qc a rapporté que le statut marital est parmi les facteurs de risque sociaux qui jouent un rôle dans la MPN et néonatale : dans les générations 1984 -1989 précédemment décrites, le taux de mortalité néonatale était de 4,5‰ pour les naissances hors mariages Au lieu de 4‰ pour les naissances légitimes [37].
- Ces résultats ne sont pas concordants avec les résultats de notre étude où :
  - 97,2% des cas de MPN sont issus de femmes mariées.
  - Alors que les célibataires ne représentaient que 2,72%.

#### **4. Les facteurs de risque socio-économiques :**

- La relation entre la MPN et les conditions socio-économiques est une notion bien établie dans les études portant sur les facteurs de risque de MPN [35,38,39].
- La MPN varie suivant la catégorie socio-professionnelle [40], le niveau d'études de la mère [30], ou le niveau de vie caractérisant la zone d'habitat [41].
- Ces constatations ont été retrouvées dans notre étude où la majorité des parturientes était de bas niveau socio-économique (85,45%) sans couverture sociale (91,8%), analphabète (53,6%) et sans profession (52,7%).

### **5. Les ATCD maternels obstétricaux :**

- Les ATCD d'avortement, d'accouchement prématuré et d'enfants morts-nés représentent des facteurs de risque importants pour la MPN [42].
- Selon LERIDON, le risque de mortalité fœtale tend à diminuer quand le nombre de grossesses successives sans fausses couches augmente, et s'accroît rapidement quand le nombre de fausses couches antérieures augmente.

Il a même conclut dans son étude que la présence d'un avortement antérieur augmente généralement le risque de la mortalité d'au moins la moitié et parfois de 100% [43].

- Par ailleurs, dans une étude faite sur la MFIU, l'auteur rapporte que parmi les parturientes ayant un cas de mort fœtale ; 12,9% d'entre elles avaient un ATCD de décès périnatal [34].
- Dans notre série, un ATCD d'un ou de plusieurs avortements a été relevé dans 25,4% des cas, alors que des ATCD de mort-nés ont été présents dans 11,8% des cas.

## **6. La surveillance prénatale :**

- Le rôle de la surveillance prénatale, aussi bien sur l'évolution de la grossesse que sur la pathologie néonatale est bien connu. Cette dernière réduit considérablement les risques aux quels sont exposés les mères et leurs enfants.
- Plusieurs auteurs [35,38,44,45,46] constatent que le taux de MN et celui de la mortalité néonatale augmentent de façon significative en cas d'absence ou d'insuffisance du suivi de la grossesse.
- Toutes les études sur les femmes non suivies ou ayant une surveillance très faible confirment cette conclusion.
- En Europe, les femmes peu ou pas suivies ont un risque plus élevé de décès périnatal et plus particulièrement de MN par rapport aux femmes mieux suivies [47].ainsi ,en France, le risque de MN est doublé par rapport à la population des femmes mieux suivies [48].
- En Afrique, selon les différentes études, l'absence ou l'insuffisance de suivi de la grossesse favorise la MN [49].Par exemple a Sokodé (Togo), il est démontré que le taux d'incidence de la MN diminue à mesure que le nombre de consultations prénatales augmente passant de 41,3‰ (à 0 consultations) à 15,3‰ (à 4 consultations ou plus) [33].
- Les mêmes constatations ont été observées dans notre série, où l'insuffisance de suivi de la grossesse a concerné la majorité des cas. Parmi les femmes suivies, seules 64,6% ont fait des examens biologiques et uniquement 39% ont bénéficié d'un examen échographique ; ce qui témoigne de la mauvaise qualité de ce suivi.



## **7. Les grossesses gémellaires :**

- La grossesse gémellaire est considérée comme une grossesse à risque élevé, non seulement par sa lourde contribution à la MPN générale, mais également par la fréquente morbidité fœtale qu'elle entraîne [50].
- La grossesse gémellaire a été incriminée dans plusieurs études comme facteur de risque de la MPN :

En France en 2000, le taux de mortalité fœtale était de 13,8 pour 1000 naissances parmi les jumeaux [17] ; ce taux est comparable à celui évalué en Angleterre –Pays de Galles en 1996 : 17,4 pour 1000 parmi les jumeaux au lieu de 5,1 pour 1000 parmi les enfants uniques, soit un risque multiplié par 3 [51].

- Selon PARAZZINI, la grossesse gémellaire multiplie par 5 le risque de MPN [52]. Alors que d'après les statistiques de l'OPCCS (Mortality statistics 1990), concernant les grossesses gémellaires, le risque de MNPN est multiplié par 8 [53].
- Dans notre série, 13,6% des cas de MPN sont issus de grossesses gémellaires, ce taux se rapproche de celui enregistré aux états-unis (12 ,5%) [54].
- Les causes de mort fœtale peuvent être les mêmes qu'en cas de grossesse unique ou spécifiques à la gémellité tel que le syndrome transfuseur-tranfusé, l'enroulement des cordons en cas de grossesse mono amniotique. La morbidité périnatale est liée essentiellement à la prématurité et à l'hypotrophie [55,56].
- Dans l'étude réalisée au Maroc sur 100 grossesses gémellaires, la prématurité et l'hypotrophie fœtale étaient les deux principales complications fœtales responsables d'une morbidité et d'une mortalité importantes [57].

## **C. Facteurs de risques fœtaux :**

### **1. Age gestationnel et poids de naissance :**

- L'analyse de la mortalité périnatale selon le poids de naissance reflète le savoir-faire de l'équipe obstétrico-pédiatrique ; son analyse combinée (poids de naissance/âge gestationnel) accroît la fiabilité de cet indicateur [58].
- Le poids à la naissance et l'âge gestationnel représentent des facteurs de risque essentiels de la MPN.

Les données d'état civil de l'Angleterre et des pays de Galles montrent qu'en 1996, La MPN passait de 50 pour 1000 chez les enfants pesant entre 1500 et 1999g à 1,5 pour 1000 chez les enfants pesant de 3500 à 3999 g [51].

Entre ces deux classes de poids, la MN était multipliée par 38.

- Ceci a été confirmé dans d'autres études qui ont conclu que les principaux facteurs de risque de la MPN sont la prématurité et l'hypotrophie [59].
- Les mêmes conclusions ont été démontrées dans notre étude où les hypotrophes et les prématurés représentent un taux de décès important (83,63% ;68,17%).

## **2. Le sexe de l'enfant :**

- Tenant compte du sexe de l'enfant, plusieurs études ont conclu à une sur mortalité masculine :
  - En 1999 en France, les taux de mortalité néonatale étaient de 3 pour 1000 pour les garçons et 2,5 pour 1000 pour les filles [60].
  - Dans une autre étude sur la MFIU en pays de la Loire, la répartition selon le sexe montrait également une prédominance des garçons [61].
- Par contre, dans notre série, le sexe féminin était prédominant avec un taux de 52,7%.

## **3. Le score d'apgar à la naissance**

- Le score d'apgar constitue un indicateur de risque de mortalité de valeur comparable à celui du poids de naissance.

Le score d'apgar à une minute apparaît très lié à la mortalité [35].

- L'enquête de 1972 réalisée en France a montré que parmi les MNNP, 60% des cas avait un score d'apgar inférieur à 7 [35].
- Une étude plus récente sur la MNNP entre 1994 et 2003 au CHU de Dakar notait une prédominance nette de la souffrance néonatale aussi bien à la 1<sup>ère</sup> minute (83%) qu'à la 5<sup>ème</sup> minute (67%) [62].
- Ces résultats sont comparables à ceux de notre étude qui montrent que parmi les cas de MNNP, ceux ayant présenté une souffrance néonatale à la naissance étaient les plus fréquents.

## **II. CAUSES DE LA MPN :**

- La réalisation de cette approche étiologique a été confrontée à des difficultés multiples, notamment le problème de certificat des causes de décès.
- En effet, la cause des décès périnataux est souvent complexe où plusieurs étiologies s'associent à la fois pour entraîner la mort, et la cause principale à l'origine du décès n'est pas toujours facile à préciser [63].
- Ce problème est d'autant plus frappant que la majorité des parturientes n'ont pas correctement suivi leur grossesse et qu'il ya un manque en moyens d'investigations paracliniques nécessaires à l'établissement d'une cause de décès périnatal, et qu'en post mortem, on ne pratique pas- dans notre contexte – d'autopsies dans le but de rechercher une cause du décès périnatal.
- En revanche, plusieurs auteurs ont démontré l'importance de l'autopsie dans le bilan étiologique des MFIU [64,65,66,67].

## **A. Démarche diagnostique et étiologique :**

### **1. Enquête clinique :**

- L'anamnèse maternelle, les données sur le suivi de la grossesse, les circonstances entourant l'événement de la MPN et la symptomatologie clinique sont d'une grande importance et permettent d'orienter la recherche d'une cause de décès.
- Néanmoins, des investigations paracliniques sont souvent nécessaires, non seulement pour déterminer une étiologie, mais aussi pour conseiller et guider les parents lors de grossesses ultérieures.

### **2. Enquête paraclinique :**

- Les examens paracliniques qui contribuent à établir le diagnostic étiologique sont :
  - L'autopsie fœtale.
  - L'examen anatomopathologique du placenta.
  - Le caryotype.
  - La radiographie fœtale ou néonatale, l'IRM [68].
  - Bilan biologique maternel : Protéinurie, Transaminases hépatiques, créatinine, fibrinogène, étude de la crase [69,70].
  - Les sérologies maternelles (Toxoplasmose, Rubéole, CMV....)
  - Prélèvement du sang fœtal.

- Prélèvement du sang du cordon.
- Groupage Rhésus chez la mère et le fœtus, test de coombs.
- Bilan infectieux chez le nouveau-né (CRP, prélèvement Bactériologique..)
- Bactériologie foetale, placentaire et chez la mère.
- Virologie foetale, placentaire et chez la mère.
- L'examen du liquide amniotique.
- Les AC antinucléaires et anticardiolipines [71,72,73]
- L'hyperglycémie provoquée par voie orale.
- L'épreuve d'o'sullivan.

## **B. Les Etiologies :**

### **1. Les pathologies maternelles :**

#### *1-4 Les causes infectieuses :*

- La pathologie infectieuse semble prendre une grande partie dans les étiologies des décès périnataux, cependant elle reste très variable selon les populations étudiées dans la littérature ; selon Horn et al [74] elle ne représente que 2,2% de leur étude, alors qu'elle est évaluée à 49,1% dans l'étude de Lessing [75].
- Au terme de notre étude, les causes infectieuses représentent un taux de 8,18% de la MPNG.
- Dans une autre étude réalisée dans le sud de l'île de la réunion, la pathologie infectieuse constituait la première cause des décès foetaux (soit 26,4%) [34] : alors qu'elle n'était responsable de MN que dans 8% des cas dans la série de Blondel [35].

*1-5 Le diabète :*

- La mortalité périnatale est une complication classique et redoutable de la grossesse chez la femme diabétique. Les études de PEDERSON montrent que la mortalité fœtale survenait essentiellement chez les femmes dont la diabète est mal connu ou mal équilibré [76].
- Dans une étude réalisée dans le sud de l'île de la réunion, parmi 178 cas de MFIU, 2% était liée au diabète maternel [34].
- L'étude rétrospective concernant 101 grossesses de femmes présentant un diabète connu pendant les années 1981-1989 de GUIVARCHA-LEVEQUE et coll [77] a rapporté que le taux de MPN est de 3%, correspondant à 3 MFIU : 2 survenant chez des femmes non suivies pendant la grossesse, l'autre chez une femme suivie mais très mal équilibrée.
- Ainsi, la grossesse lors d'un diabète préexistant à la grossesse devrait idéalement être programmée avec un dosage de l'hémoglobine Hb A1c inférieur à 7% en période périconceptionnelle, diminuant la mortalité périnatale et l'incidence de malformations majeurs [78, 79].
- Dans notre étude, le diabète ne représente que 1,81% des cas de MPN, mais l'absence de dépistage systématique du diabète au cours de la grossesse ne permet pas d'estimer avec exactitude son incidence.



*1-6 Les cardiopathies maternelles :*

- En cas d'atteinte cardiaque maternelle, la force de réserve du cœur est diminuée et la survenue de complications gravidiques et maternelles est possible [42].
- Dans notre étude, les cardiopathies maternelles ne représentent que 0,9% des cas MPN ; ce chiffre est plus élevé que celui rapporté par RHAYOUR (0,2%) [42].

## **2. Les pathologies gravidiques :**

NLOME – NZE et COLL rapportent que la pathologie gravidique à été tributaire d'environ 16,8% des décès périnataux [39].

### *2-1 La prééclampsie – L'HTA gravidique :*

- L'implication de l'HTA gravidique dans la mortalité est classiquement décrite dans la littérature [80]. En Afrique du sud, l'incidence des MFIU dues à l'hypertension artérielle gravidique était de 5,09‰ [15].
- La prééclampsie, complication de l'HTAG, multiplie le risque de mort fœtale par 20 [81,82].
- Dans notre étude, la prééclampsie a été retenue comme cause de la MPN dans 25,45%, elle représentait la 2<sup>ème</sup> cause de décès périnatal après la présentation du siège.
- Le rôle de la prééclampsie dans la MPN a été retenu dans plusieurs études ; Dans une analyse rétrospective d'une série de 106 morts in utéro, la prééclampsie à été retenue comme étiologie dans 6 cas [83].
- VANBOGAERT rapporte chez 37 prééclamptiques/éclamptiques un taux de MPN de 27%, il a souligné que par rapport à la MPN locale, le risque de MPN est en moyenne 6 fois plus élevé lorsque la grossesse est compliquée de prééclampsie / éclampsie [84].

*2-2 l'hématome rétro-placentaire:*

- L'HRP par sa brutalité et la sévérité de ses conséquences représente l'une des urgences obstétricales les plus typiques.

Malgré de nombreux progrès diagnostiques et thérapeutiques, il reste encore souvent un accident imprévisible ou de diagnostic difficile en raison de la fréquence des formes atypiques. La mortalité et la morbidité fœtale demeurent élevées, et dans certains cas cet accident peut menacer le pronostic vital maternel [85].

- Cependant; si la fréquence de cet accident reste faible se situant aux environs de 0,25 à 1%, il n'en représente pas moins une fraction importante (5à10%) de la MPN [85]
- A propos d'une étude rétrospective portant sur 177 cas d'HRP; la MPN a été de 85.9% [86].
- Dans notre étude, la MPN liée à l'HRP est de 8.18%.ce taux reste nettement inférieur à ceux enregistrés dans les pays africains (85,9% au burkina, 87,1% au Sénégal; 82,8% en Côte-d'Ivoire, 58% au Nigeria) [87,88,89].

*2-3-L'isoimmunisation- Rhésus :*

- L'iso-immunisation Rhésus peut aboutir à la mort fœtale dans un tableau d'anasarque foeto-placentaire ; Néanmoins, elle est devenue une étiologie moins fréquente dans de nombreux pays grâce à la prophylaxie chez les mères [83].
- LERIDON retrouve 4 cas d'anasarque foeto-maternelle, soit 6% avec décès précoce entre 28 et 32 SA [43].
- Dans une autre série, la mortalité par incompatibilité foeto-maternelle Rhésus a été évaluée à 1,1% de MPNG [35]
- Alors que dans notre étude nous n'avons colligé aucun cas d'iso-immunisation Rhésus, mais notant que le groupage des mères n'était pas connu dans tous les cas et le prélèvement du sang du cordon n'a jamais été réalisé après un décès fœtal.

*2-4-Le placenta praevia :*

- Lorsque le placenta est praevia et que les villosités choriales s'attachent sur la muqueuse de l'isthme en recouvrant l'orifice interne du canal cervical, les modifications dynamiques qui conduisent à la maturation puis à la dilatation du col peuvent provoquer un décollement partiel du placenta qui se manifestera par des hémorragies [90].
- L'étude de la MPN liée au PP réalisée par NAEYE montre deux pics ; l'un entre 20 et 30 semaines lié aux complications de la prématurité, le second à partir du terme consécutif à un excès d'expectative [90].

Les facteurs maternels qui prédisposent à la mort fœtale ou néonatale par PP sont la faible taille maternelle, la multiparité, la chirurgie gynécologique antérieure, les ATCD de prématurité, de mort périnatale et le sexe masculin de l'enfant [90].

- Pour MACAFEE, les causes principales des décès lors du PP sont la prématurité (23,2%) les compressions du cordon (16%) et les choc hémorragiques maternels [90].
- Une enquête de l'INSERM réalisée à la fin des années 1980 a précisé que le PP est parmi les causes maternelles responsables de la MPN [59]
- Dans notre étude, le taux de MPN lié au PP est de 2,72% , ce chiffre est comparable à celui rapporté par NLOME NZE (2,31%) [39], mais il est plus élevé que celui retrouvé lors d'une étude faite dans le sud de l'île de la Réunion sur une série de 178 MFIU avec un taux de 1% [34].

### 3-Les pathologies obstétricales :

#### 3-1 *La présentation de siège:*

- La présentation de siège est considérée comme une présentation dystocique, les principales complications rapportées d'un accouchement du siège par voie basse sont une procidence du cordon qui est retrouvée dans 0 à 2% des sièges décomplétés et 5 à 10,5% des sièges complets, le relèvement des bras dans 0 à 5,6% des cas ; la rétention de la tête dernière dans 0 à 8,5% des accouchements.

La MPN était de 0 à 48 pour 1000 naissances [91].

- Dans notre étude, la présentation de siège représente une cause importante de MPN, avec un taux de 27,27% occupant ainsi la première place parmi les causes de MPN de notre série.
- Notre taux est supérieur à celui rapporté par NLOME-NZE (13,27%) [39].
- En cas de présentation de siège, l'accouchement par voie basse majore le risque de MPN. Ceci a été confirmé par Cheng, qui a réalisé une revue de la littérature de 1966 à 1992 des accouchements par voie basse d'enfants à terme en siège, la morbidité périnatale par voie basse était 3 à 4 fois plus importante que par césarienne [91]. Cette conclusion a été renforcée voir confirmée par l'essai randomisé de Hannah et coll [92]

*3-2 Les pathologies funiculaires :*

- La pathologie cordonale est une étiologie importante de MFIU selon plusieurs auteurs [93].
- Dans notre étude, la part des pathologies funiculaires dans la MPN n'était pas importante (1,81%).
- En revanche, une étude sur la MFIU dans le sud de l'île de la Réunion montre que les pathologies funiculaires représentaient 6,7% des cas de MPN [34] alors que cette incidence n'était que 1,25% pour Airas et Heinonen [94].

*3-3 Les dystocies et les anomalies du travail :*

- Les dystocies et les anomalies du travail sont parmi les causes de MPN.
- Effectivement, dans notre étude, nous avons relevé 3 cas de décès périnataux liés à une dystocie dynamique ou mécanique, soit 2,72%.
- Un taux plus important a été rapporté dans l'étude du CHT Gaston Bourret (25,9%) [31].

*3-4 Les extractions instrumentales :*

- L'application instrumentale lors des extractions fœtales rend de grands services en cas d'accouchement difficile.

Cependant, dans certaines situations, elle peut engendrer des complications maternelles et fœtales relativement élevées, parfois gravissimes, surtout en cas de non respect des contres indications, le mauvais choix de l'instrument et l'usage par un personnel non qualifié [95].

- En 1980, l'étude d'une série de 69 MF per partum révèle que les extractions instrumentales étaient responsables du décès dans 46,1% des cas [96].
- Une autre étude faite au CHU de Dakar sur la MNNP a relevé 5 cas de décès liés à un traumatisme fœtal par Forceps, soit 2% [62].
- Dans notre étude, la quasitotalité des accouchements par voie basse était non instrumentée ;le forceps n'a été utilisé dans aucun cas, la ventouse a été utilisée une seul fois, soit 0,9% des cas.



*3-5 La césarienne et MPN :*

- La césarienne doit être la solution la plus utile en temps opportun afin de sauver le fœtus et sa mère, mais tout en conservant à la voie basse, la priorité qu'elle mérite étant donné le risque lié à l'intervention elle-même et plus spécialement le risque de décès maternel.
- Des auteurs ont rapporté que l'élargissement des indications de césarienne en direction de l'intérêt fœtal leur a permis de réduire l'incidence de la souffrance néonatale parmi leurs nouveaux nés ainsi que le taux de mortalité néonatale précoce [97].
- Par contre, certains auteurs montrent des résultats différents en rapportant que pour un taux de césarienne relativement élevé, la MPN est aussi élevée [98].
- Dans notre étude, la MPN post césarienne était de 6,36%.
- Un taux plus important a été enregistré à d'jamena (22%), alors qu'il est de l'ordre de 2 à 3% dans les pays développés [99].

#### **4. Les pathologies foetales et néonatales :**

##### *4.1 Souffrance foetale aiguë –souffrance néonatale :*

- La SFA se définit comme une perturbation grave de l'homéostasie foetale, due a un trouble de l'oxygénation foetale et survenant au cours de l'accouchement [100].
- Elle a été retenue comme cause de MPN dans plusieurs études, notamment celle réalisée au CHU de Dakar où la SNN occupait la seconde place parmi les causes de MNNP [62], et une autre effectuée par FRATTINI et coll sur 127 cas de mortalité néonatale en région de Bretagne en 1991 où le nombre des souffrances foetales aiguës atteint un taux de 30% [101].
- Dans notre étude, la SNN occupe la 2<sup>ème</sup> place parmi les causes foetales et néonatales de MPN, avec un taux de 20,9%, alors que certains auteurs incriminent la SNN dans un tiers de cas de MPN [102].

#### *4.2 La prématurité :*

- En raison de leur fréquente association avec une surmortalité ou une surmorbidity périnatale, la prématurité et l'hypotrophie fœtale représentent un problème important en santé publique [103].
- Dans notre étude, la prématurité représente la 3ème cause de MPN avec un taux de 23,63%.
- Ce taux est inférieur à celui rapporté par NLOME-NEE (63,7%) [39].
- En France, le taux de MPN liée à la prématurité n'a pas diminué depuis 15 ans, il est passé de 5,6 à 5,9% de 1981 à 1995 [59] ; mais il reste nettement inférieur à celui de notre étude.
- A Dakar, le taux de MNNP lié à la prématurité a fortement baissé par rapport à 1995 ; il était de 48,9% en 2003 au lieu de 62,7% en 1995 [62,104], Néanmoins, la prématurité demeure la première cause de MNNP, et la létalité néonatale chez les prématurés reste encore élevée [105,106].
- Au Mali, la prématurité constitue également la principale cause de mortalité néonatale avec un taux de 28% [107, 108].

#### *4.3 Les infections néonatales :*

- Les infections néonatales sont des pathologies néonatales fréquentes et graves du fait de la lourde mortalité néonatale qu'elle entraînent.
- Dans la littérature, plusieurs auteurs ont démontré l'implication des infections néonatales dans la mortalité néonatale [35,39,101].
- Dans notre étude, les infections néonatales ne représentent que 2,72% néanmoins ce taux ne reflète probablement pas la réalité puisque le bilan infectieux n'est pas effectué dans tous les cas.
- Ce taux est nettement inférieur à celui enregistré en Nouvelle Calédonie (12,1%) [31].
- A Dakar, l'INN représente la 3ème cause de MNNP, en effet, depuis 1995 on observe une augmentation progressive de la part de l'infection néonatale parmi les causes du décès néonatal (6% en 1995 ; 11% en 1998 et 17,6% en 2003) [23,105].

#### *4.4 Les détresses respiratoires néonatales:*

- La DR néonatale demeure un motif très fréquent d'hospitalisation en néonatalogie, elle représente une étiologie importante de morbidité et de mortalité néonatale précoce.
- Dans notre série, nous avons décelé 18 cas de MNNP secondaires à la DR, ce qui représente 16,36% de la MPN globale.
- Ce chiffre est nettement plus élevé que celui enregistré en Nouvelle Calédonie :9,9% [31] ,mais il se rapproche de certains taux retrouvés dans la littérature et qui oscillent entre 16 et 30% [35,101,109].

*4.5 Les malformations:*

- Les malformations congénitales occupent actuellement une place importante dans la mortalité périnatale et infantile.
- Pour BLONDEL, les malformations congénitales contribuent pour une large part à la mortalité foetale et néonatale [35].
- Dans notre série, la mortalité par malformation est évaluée à 14,54%.
- Ce taux est nettement inférieur à celui enregistré en Nouvelle Calédonie lors d'une étude faite durant 11 ans (24,7%) [31].
- Alors que sur une série de 178 MFIU dans le sud de l'île de la réunion en 2001-2004, les anomalies congénitales ont représenté 7,9% de la cohorte [34], tout à fait concordant avec celui de 7,5% de Sims et collins [110] .

## **5. Causes inconnues :**

- Il est souvent difficile de rapporter le décès à une cause principale ; les données cliniques, biologiques, radiologiques et même bactériologiques étant fréquemment insuffisantes pour préciser l'étiologie. Ces difficultés de diagnostic étiologique concernent surtout les MFIU.
- La définition donnée de la MFIU inexplicée est une MFIU diagnostiquée avant le travail, avant qu'on connaisse les résultats de l'examen foeto-pathologique [34] .
- Dans notre étude, la cause du décès n'a pas été retrouvée dans 27 cas de MFIU, soit 24, 54 % de la MPNG.

A noter que dans notre étude, aucun examen paraclinique n'a été réalisé en particulier l'autopsie dont l'importance dans le bilan de MFIU a été rapportée par plusieurs auteurs [64,65,66,67].

- Cependant, notre taux reste inférieur à celui enregistré dans l'enquête périnatalité de seine- saint- Denis qui était de 36,2% avant l'examen foeto-placentaire et baissait à 28,8% après examen histologique [93]
- Des taux plus bas ont été enregistrés dans d'autres études : 8% dans une étude réalisée dans le sud de l'île de la Réunion [34] et 15,2% rapporté par Horn et al [74].



# *La prévention*

Cette étude montre que la forte mortalité périnatale est due à de multiples causes, dont certaines nécessitent d'être prévenues par un ensemble de mesures :

- La lutte contre les facteurs de risque de MPN par :
  - L'amélioration des conditions de vie socio-économiques des femmes enceintes issues d'un milieu social défavorisé.
  - L'organisation de séances d'information /éducation s'adressant à la population féminine en âge de procréer pour augmenter sa fréquentation des services de protection maternelle et infantile.
  - Information et sensibilisation des gestantes sur la nécessité d'une bonne surveillance des grossesses.
  
- L'amélioration de la surveillance prénatale par :
  - L'augmentation de la couverture et de l'efficacité des consultations prénatales.
  - Et la réalisation d'un bilan paraclinique prénatal systématique comprenant l'échographie, la détermination du groupe sanguin et du facteur Rhésus, la sérologie syphilitique, de la rubéole et de la toxoplasmose, la glycémie....

Ceci permettra de dépister précocement les grossesses à risque et de bien agir devant certaines pathologies gravidiques (préclampsie ; PP.....) afin d'éviter des complications maternelles et infantiles redoutables et donc de diminuer le taux de mortalité périnatale et maternelle.



- L'amélioration des conditions des accouchements par :
  - L'amélioration de la qualité des soins en salle de travail et la généralisation des appareils de surveillance électrique par le monitoring au cours du travail.
  - L'enseignement des manœuvres dans l'accouchement en présentation de siège.
  - L'usage des instruments pendant l'accouchement par voie basse par un personnel qualifié tout en respectant les contres indications.
  
- L'amélioration de la prise en charge des nouveaux-nés par :
  - L'augmentation de la capacité d'accueil en couveuses des services de néonatalogie et surtout de Réanimation néonatale.
  - L'amélioration des conditions d'accouchement et des soins surtout dans le domaine de la prévention des infections.
  - La prévention et la prise en charge correcte des prématurés et des hypotrophes.



# *Conclusion*

- La réduction du taux de la mortalité périnatale exigera certainement des efforts. Devant une situation aussi multifactorielle et donc bien difficile à appréhender, les obstétriciens et pédiatres, les sages femmes et tous les professionnels de santé doivent concourir, par leur connaissance des réalités sociales et médicales quotidiennes à éclairer les responsables de santé publique.

- A la lumière de cette étude, il nous semble que les actions prioritaires à entreprendre afin de réduire la MPN dans notre contexte sont :

- Une meilleure surveillance prénatale
- Un accouchement assisté par les moyens modernes de la surveillance au cours du travail.
- L'augmentation des capacités d'accueil des services de néonatalogie et de réanimation néonatale.

- Cependant, d'autres actions à entreprendre en parallèle pour pouvoir baisser le taux de mortalité et de morbidité de la mère et de l'enfant notamment :

- L'information des femmes en âge de procréer sur les risques relatifs et permanent liés à tout accouchement pour augmenter leur fréquentation des maternités.
- L'éducation des femmes enceintes
- Et l'amélioration du niveau socio-économique de la population



# Résumé

## RESUME

### INTRODUCTION

La mortalité périnatale demeure un problème majeur de santé publique dans les pays en voie de développement y compris le Maroc. C'est pour cette raison que nous avons réalisé cette étude afin d'évaluer la prévalence de la mortalité périnatale, de déterminer ses causes et ses facteurs de risque et de proposer des mesures de prévention permettant la diminution du taux de la mortalité périnatale.

### MATERIELS ET METHODES

Notre étude prospective a recensé 110 décès périnataux de 28 semaines d'aménorrhée et plus à la maternité Souissi de Rabat et dans le service de néonatalogie, sur une période de 2 mois s'étalant du 20 /03/07 au 24/05/07.

### RESULTATS ET DISCUSSION

Le taux de mortalité périnatale est évalué à 53,81‰ naissances totales. La mortinatalité reste prédominante ( 74,54% de la mortalité périnatale globale).

L'enquête étiologique -essentiellement clinique- confirme et précise certaines notions : le rôle de l'âge maternel, la parité, l'âge gestationnel, les antécédents de la mère et l'importance des facteurs socio-économiques dans cette mortalité.

Parmi les causes retenues de la mortalité périnatale, la présentation de siège occupe le premier rang (27,27%) suivie de la pathologie gravidique notamment la pré-éclampsie (25,45%) et la prématurité qui est incriminée dans 23,63% des décès associée ou non aux autres causes.

### CONCLUSION

Cette mortalité périnatale est parfois la conséquence de plusieurs étiologies à la fois, et qui peuvent être prévenues par un ensemble de mesures notamment l'amélioration des conditions socio-économiques de la mère, de la surveillance prénatale, des conditions de l'accouchement et de la prise en charge des nouveau-nés en services de néonatalogie.

## SUMMARY

### INTRODUCTION

The perinatal mortality remains a major problem of public health in the countries in the process of development including Morocco. For this reason we made this study in order to evaluate the prevalence of perinatal mortality, to determine its causes and its factors of risk and to put forward measures of prevention allow the reduction in the rate of the perinatal mortality.

### MATERIALS AND METHODS

Our prospective study collected 110 perinatal deaths 28 weeks of amenorrhoea old and more at the maternity Souissi in Rabat and in the service of neonatology, in a period of 2 months from 20 /03/07 to 24/05/07.

### RESULTS AND DISCUSSION

The rate of perinatal mortality is evaluated at 53,81‰ total births. The stillbirth is still predominant (74,54% of the whole perinatal mortality) .

The etiologic investigation - primarily clinical- confirms and specifies some notions : the role of the maternal age, the parity, the gestational age, antecedents of the mother and importance of the socio-economic factors in this mortality.

Among the causes selected of the perinatal mortality, the breech presentation occupies the first rank (27,27%) followed by the gravidic pathology in particular pre-eclampsia (25,45%) and the prematurity which is accused in 23,63% of the deaths associated or not with the other causes.

### CONCLUSION

This perinatal mortality is sometimes the consequence of several etiologies at the same time, and which can be prevented by a whole of measurements in particular the improvement of the socio-economic conditions of the mother, of the antenatal monitoring, of the conditions of the childbirth and assumption of responsibility of the new-born babies in the department of neonatology.

## ملخص

### مقدمة

الوفاة حوالي الولادة تبقى مشكلا هاما للصحة العمومية في الدول النامية منها المغرب. لهذا السبب قمنا بهذه الدراسة لتقييم نسبة انتشار الوفاة حوالي الولادة، لتحديد أسبابها وعوامل الخطر المؤدية لها و اقتراح إجراءات وقائية تمكن من تخفيض معدل الوفاة حوالي الولادة.

### أدوات و طرق

في دراستنا المستقبلية، أحصينا 110 حالة وفاة حوالي الولادة لولدان يبلغون من العمر 28 أسبوع ضهوى و أكثر بمستشفى الولادة السويسي و بمصلحة طب الولدان بالرباط لمدة شهرين من 20 مارس 2007 إلى 24 مايو 2007.

### نتائج و مناقشة

إن معدل الوفاة حوالي الولادة قيم ب 53.81%. من نسبة المواليد العامة. معدل الاملاص يمثل الغالبية (74.54% من معدل الوفاة العامة حوالي الولادة). إن البحث عن السبببات - الذي كان خاصة سريريا - يؤكد و يحدد بعض المعلومات، دور سن الأم ، رقم الولادة، عمر الحمل ، السوابق المرضية عند الأم و أهمية العناصر الاجتماعية الاقتصادية في معدل الوفاة هذه.

من بين أسباب الوفاة حوالي الولادة نجد المجهى المقعدي الذي يشغل المرتبة الأولى (27.27%)، يليه مرضيات الحامل خاصة مقدمة الارتعاج (25.45%)، ثم الابتسار الذي تسبب في 23.63% من حالات الوفاة المرتبطة أو غير المرتبطة بأسباب أخرى.

### خلاصة

الوفاة حوالي الولادة تكون أحيانا نتيجة لعدة أسباب في نفس الوقت ، و التي يمكن تفاديها بمجموعة من الإجراءات خاصة تحسين الظروف الاجتماعية الاقتصادية لسلام، تحسين المراقبة قبل الولادة ، تحسين ظروف الولادة و تحسين مراقبة الولدان في مصالح طب الولدان.



# *Références bibliographiques*



- [1] **B. BLONDEL, G. BREART.**  
Mortinatalité et mortalité néonatale.  
Encyclopédie médico-chirurgicale, 4-002-F-50 (2004).
- [2] L'état de santé de la population en France -indicateurs associés à la loi relative à la politique de santé publique- Rapport 2007.
- [3] **OMS.**Classification internationale des maladies.  
Genève : OMS, 1977.
- [4] **Ministère de la justice.**  
Circulaire du 3 mars 1993 relative à l'état civil, à la famille et aux droits de l'enfant.
- [5] **DHOS/ DGS/ DACS/ SGLL.**  
Circulaire n°2001/576 du 30 Novembre 2001 relative à l'enregistrement à l'état civil et à la prise en charge des corps des enfants décédés avant la déclaration des naissances.
- [6] **CHALUMEAU M ET COLL.**  
« Risk factors for perinatal mortality in west Africa : a population- based study of 20 326 pregnancies »  
Acta paediatr 2000 ; 89 : 1115-1121.
- [7] **BOUAZZAOUI N.L.**  
La mortalité périnatale au service de la santé de l'enfant. Rabat, Editions nouvelles, 1986.

- [8] **MS. INAS.**  
Approche de la mortalité et de la morbidité maternelles au Maroc à travers l'analyse des taux d'interventions obstétricales. Rabat, Octobre 1992.
- [9] **BELHARTI. F, BALOUI. N, FADIL.R.**  
Mortalité périnatale, causes évitables.  
Maternité centrale CHU Ibn Sina. Rabat, Mémoire IFCS, Octobre 1994.
- [10] **KERKOUKIA.**  
La qualité de la prise en charge de la parturiente et du nouveau-né à travers la mortalité périnatale hospitalière. Rabat, Mémoire INAS, 1995.
- [11] **ALIFDAL. A.**  
Etude de la mortalité périnatale au niveau de la maternité hospitalière d'Oujda (Déterminants et Facteurs de risque). Rabat, Mémoire INAS 1995.
- [12] **MS- UNFPA.**  
Etude sur l'intégration de la composante périnatale dans le sous programme santé de la reproduction Mor/02/P01.  
Marrakech, CHU Mohammed VI, Septembre 2004.
- [13] **MS. INAS.**  
Etude rétrospective de la mortalité périnatale au niveau de la maternité de l'hôpital « Essalama » d'El Kélâa des Sraghna. (causes et circonstances) Juillet 2006.

- [14] **T. SIDIBE, H. SANGHO, S. DOUMBIA, M. SYLLA, M. KEITA, H.-D. KEITA, B. DIAKITE, A. - S. KEITA, G.-F. HOUNDJAHOUÉ.**  
Mortalité néonatale dans le district sanitaire de Kolokani (Mali). Journal de pédiatrie et de puériculture. Volume 19, n°7, pages 272-276 (Octobre 2006).
- [15] **PATTINSON RC.**  
Why babies die ? A perinatal care survey of south Africa, 2000-2002.  
S Afr Med J 2003 ; 93 : 445-50.
- [16] Prescrire Rédaction « Périnatalité en Guadeloupe : des efforts à poursuivre »  
Rev Prescr 2002 ; 22 (227) : 304.
- [17] **BEAUMEL. E, DOISNEAU. L, VATAN. M.**  
La situation démographique en 2000.  
INSEE Résultats- Société 2002 ; 10.
- [18] **BUITEN DIJK. S, ZEITLIN. J, CUTTINI.M, LANGHOFF-ROOS. J, BOTTU.J.**  
Indicators of fetal and infant Relath outcomes.  
Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol 2003 ; (sous presse).
- [19] **CANS. C, GUILLEM. P, FAUCONNIER. J, RAMBAUD. P, JOUK. PS.**  
Disabilities and Trends over time in a french country, 1980-91.  
Arch Dis child 2003 ; 88 : 114-117.

- [20] Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE).  
Mort infantile par département et région.  
Année 1995. Bul Mens statis, 1997 ; 12 : 14-51.
- [21] INSEE- bilan démographique- mortalité.  
<http://www.insee.fr/ffc/pop-age 3d.htm>.
- [22] CISSE. CT, NGOMA. SI, MARTIN.SL.  
Mortalité néonatale précoce au CHU de Dakar : situation actuelle et  
tendances évolutives entre 1987 et 1994.  
Med Afr Noire 1996 ; 43 : 254-8.
- [23] CHALUMEAU .M.  
Identification des facteurs de risque de mortalité périnatale en Afrique.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod 2002 ; 31 : 63-9.
- [24] BALAKA.B, AGBERE. AD, KPEMISSI. E.  
Evolution de la mortalité néonatale au CHU de Lomé.  
Med Afr Noire 1998 ; 45 : 431-4.
- [25] DILLON. J.C.  
Evolution de la santé des enfants dans le monde au cours de la période  
1990-2000.  
Med Trop 2003 ; 63 : 407-12.
- [26] BLONDEL.B, BREART.G.  
Mortalité périnatale et mortinatalité.  
Encycl med chir (Elsevier paris) pédiatrie 1999 ; 4002-60 : 6p.

- [27] **BLONDEL.B, BREART.G.**  
La situation périnatale en France.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod 1997, 26 : 770-80.
- [28] **DAGUET. F.**  
Un siècle de Fécondité française.  
INSEE Résultats société 2002 ; 8.
- [29] Office for national statistics.  
Mortality statistics 1996, childhood ; infant and perinatal, England and wales. DH3 ; 29.
- [30] **ZEITLIN.J, COMBIER.E, DE CAUNES.F, PAPIERNIK.E.**  
Socio-démographic risk factors for perinatal mortality.  
A study of perinatal mortality in the French district of seine- saint- denis.  
Acta obstet Scand 1998 ; 77 : 826-835.
- [31] Situation sanitaire en nouvelle calédonie- Année 2001- causes de décès- mortalité périnatale I. 1.3-p7.
- [32] **MOUNZIL. C, TAZI.Z, EL BARNOUSSI. L, BENSAID.F, EL FEHRIS, ALAOUI. M.T.**  
La grossesse après 40 ans : grossesse à risque ?  
Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 1998, 93, 6 : 464-468.
- [33] **AKPADZA. K.S, BAETA.S, ADJAGBA.K, HODONOU. A.K.S.**  
La mortalité périnatale au centre hospitalier régional de Sokodé (Togo).  
Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 1996, 91, 5, 247-250.

- [34] **H. RANDRIANAIVO, P.-Y. ROBILLARD, G. BARAU, P. GERARDIN, M. HEISERT, E. KAUFFMANN, A. LAFFITE, A. FOURMAINTRAUX.**  
Etude des 178 morts fœtales in utéro dans le sud de l'île de la réunion en 2001-2004.  
J. Gynecol, Obstet. Biol. Reprod. 2006 ; 35 : 665-672.
- [35] **BLONDEL .B, BREART.G.**  
Mortinatalité et mortalité néonatale.  
Descriptions, facteurs de risque et évaluation des soins.  
EMC obstétrique 1990, 5077 C-20.
- [36] **KALENGA. M.K, MUTACH.K, NSUNGULA.K, KABYLA.I, ODIMBA.F.K.**  
Considérations épidémiologiques sur les accouchements des morts-nés à la maternité Gécamines Sendwe de Lubumbashi (Zaïre).  
J. Gynécol. Obstet. Biol. Reprod. 1992, 1 : 26-29.
- [37] **DINH. QC.**  
Les inégalités sociales de la mortalité infantile séstompent.  
Econom stat 1998 ; 4 : 89-106.
- [38] **DECAUNES. F, ALEXANDER GREG. R, BERCHEL. C, GUENGANT. J.P, PAPIERNIK.D.**  
Un exemple de recherche- action sur la mortalité périnatale en Guadeloupe « Facteurs et profils de risque socio-démographiques ».  
J. Gynécol. Obstet. Biol. Reprod. 1989, 18 : 843-848.

- [39] **NLOME- NZE. A.R, PICAUD.A, OGOWET- IGUNU.N, MORENO.J.L.**  
Mortalité périnatale au centre hospitalier de Libreville (Gabon).  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod, 1989, 18 : 856-862.
- [40] **BOTTING.B.**  
Mortality in childhood. Drever.F, white heat M, eds.  
Health inégalitiers London : office for national statistics, 1997 ; 83-94.
- [41] **MARTUZZI.M, GRUNDY.C, ELLIOTT.P.**  
Perinatal mortality in an English health region : geographical distribution  
and association with socio-economic factors.  
Paediatr perinat Epidemiol 1998 ; 12 : 263-276.
- [42] **RHAYOUR.A :**  
Mortalité périnatale à l'hôpital provincial de Khouribga.  
Thèse Med Casa, 1991, n°90.
- [43] **LERIDON.H.**  
La mortalité fœtale spontanée.  
Rôle de l'âge de la mère, de la parité et des antécédents d'avortements.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1987, 16 : 425-431.
- [44] **AKPADZA.K, BAETA.S, KOTOR.K.T.**  
La mortinatalité au centre hospitalier régional Sokodé (Togo).  
Bull. soc. Path.. Ex. 1993, 86 : 195-196.
- [45] **HEBERT.J.C, MOENDANZE.Z.**  
Mortinatalité à la maternité de mamoudzou.  
Revue de pédiatrie, 1991, Tome XXVII : 59-64.

- [46] **PAPIERNIK.E, GOUJON.H, DEMENLE MEESTER.R, ME ZIN.R.**  
Evaluation d'une action de santé publique pour l'amélioration de la sécurité à la naissance en martinique : 1977-1984.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1992, 21 : 347-354.
- [47] **BLONDEL.B.**  
Utilité du suivi des grossesses. Risques des grossesses peu ou pas suivies.  
La presse médicale. 1995, 24, 2, 1015-7.
- [48] **BLONDEL. B, MARSHALL.B.**  
Les femmes peu ou pas suivies pendant la grossesse.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1996, 25, 726-736.
- [49] **CHALUMEAU.M. MD, SALANAVE.B, BOUVIER- COLLE. M.H, DE BERNIS. L, PRUAL.A.MD, BREART. G. MD, FOR THE MOMA GROUP.**  
Risk factors for perinatal mortality in west- Africa : A population- based study of 20326 pregnancies.  
Acta paediatrica- Août- Septembre 2000, 20 pages.
- [50] **ARIVIS. PH, GRALL. J.Y, BOOG. GIL. BOUCHET, CARDIS, CLOUP.B.**  
La mortalité périnatale dans la grossesse gémellaire. Etude de 576 observations.  
J. Gynecol. Obstet. Biol Reprod. 1980, 9 : 471-477.



- [51] **MACFARLANE.A, MUGFORD.M.**  
Birth counts. Statistics of pregnancy and child birth. London : the stationery office, 2000.
- [52] **PARAZZINI.F, PIROTTA.N, LAYECCHIA.C, BOCCIOLONE.L, FEDELE.L.**  
Determinants of perinatal and infant mortality in Italy.  
Rev. Epidem, et santé pub. 1992, 40, 15-24.
- [53] **OPCS.**  
Mortality statistics 1990, perinatal and infant : social and biological factors 1992, series DH3, 24.
- [54] **LUMME. R.H, SAARIKOSKI. S.U.**  
Perinatal deaths in twin pregnancy. A 22 years review.  
Acta Genet. Med. Gemellol, 1988, 37 : 47-54.
- [55] **FRASER. D, PICARD. R, PICARD.E.**  
Factors associated with neonatal problems in twin gestations.  
Acta Genet. Med. Gemellol, 1991, 40 : 197-200.
- [56] **HO S.K, WU P.Y.**  
Perinatal factors and neonatal morbidity in twin pregnancy.  
Am. J. Obstet. Gynecol, 1975, 122 : 979-987.
- [57] **SAADI.N, BELGHITI.L, OUTIFA.F, LAGHZAOUI.O, CHEMRY.I, BENSALID.F, DEHAYNI.M, CHRAIBI.C, EL FEHRIS, ALAOUI.M.T.**  
La grossesse gémellaire. Expérience de la maternité universitaire des orangiers : à propos de 100 cas.  
Rev. Fr. Gynecol. Obstet, 1998, 93, 6, 469-474.

- [58] **MULLER.G, VIEL.J.F.**  
Classification des décès périnataux en fonction du poids de naissance et de l'âge gestationnel.  
J. Gynecol. Obstet, Biol, Reprod. 1988, 17 : 1011-1015.
- [59] Protection prénatale- Mortalité périnatale.  
La revue du praticien (Paris). 1998, 48, p1237.
- [60] **BEAUMEL.C, DOISNEAU.L, VATAN.**  
La situation démographique en 1999. INSEE Résultats- Société 2002 ;3.
- [61] **B. BRANGER, F.BERINGUE, M.F.NOMBALLAIS, C. BOUDERLIQUE, C. SAVAGNER, G. SEGUIN, G. BOOG, J. C. ROZE.**  
La mortalité fœtale et néonatale à partir de 22 semaines d'aménorrhée en pays de la Loire.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1999 ; 28 : 373.
- [62] **CT. CISSE, Y. YACOUBOU, O. NDIAYE, R. DIOP- MBENGUE, J.C. MOREAU.**  
Evolution de la mortalité néonatale précoce entre 1994 et 2003 au CHU de Dakar.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod 2006 ; 35 : 46-52.
- [63] **GIRAUD.F.**  
Mortalité périnatale et conseil génétique.  
Arch.fr. pédiatr. 1990, 47 : 323-324.

- [64] **FROEN. J.F, ARNESTAD.M, FREY.K, VEGE.A, SAUGSTAD.OD, STRAY- PEDERSEN.B.**  
Risk factors for sudden intrauterine unexplained death : epidemiological characteristics of singleton cases in Oslo, Nor way, 1986-1995.  
Am.j.Obstet..Gynecol..2001 ;184:694-702
- [65] **FROEN.J.F, VEGE.A, ORMEROD.E, STRAY-PEDERSEN.B.**  
Finding the cause of death in intrauterine death-which examination should be done ?  
Tidss krift for Den Norske laegeforening 2001 ; 121 : 326-30.
- [66] **GORDIJN.S.J, ERWICH.JJ, KHOONG. TY.**  
Value of the perinatal autopsy : critique Pediatr. Develop. Pathol 2002 ; 5 : 480-8.
- [67] **BOHRA.U. REGAN.G, O'CONNELL. MP, GEARY.MP, KELEHAN.P, KEANE.DP.**  
The role of investigations for term still births.  
J. Obstet. Gynecol 2004 ; 24 : 133-4.
- [68] **MANY.A, ELAD.R, YARON Y, ELDOR.A, LESSING. J.B, KUPFERMINC. M.J.**  
Third- trimerster unexplained fetal death is associated with inherited thrombophilia.  
Obstet. Gynecol. 2002 ; 99 : 684-7.

- [69] **KUPFERMINC. M.J, FAIT.G, MANY.A, GORDON. D, ELDOR.A, LESSING. J.B.**  
Severe preeclampsia and high frequency of genetic thrombophilic mutations.  
Obstet. Gynecol. 2000 ; 96 : 45-9.
- [70] **GRIFFITHS. P.D, VARIEND. D, EVANS. M, JONES. A, WILKINSON. I.D, PALEY. M.N, ET AL.**  
Post mortem MR imaging of the fetal and stillborn central nervous system.  
AJNR 2003 ; 24 : 22-7.
- [71] **AHLENIUS. I, FLOBERG. J, THOMASSEN. P.**  
Sixty-six cases of intrauterine fetal death : a prospective study with extensive test protocol.  
Acta obstet Gynecol scand 1995 ; 74 : 109-17.
- [72] **FEINSTEIN. D.I.**  
Editorial. Lupus anticoagulant, anticardiolipin antibodies, fetal loss and systemic lupus erythematosus.  
Blood 1992 ; 80 : 859-62.
- [73] **GONEN. R, LAVI. N, ATTIAS.D, SCHLIAMSER. L, BOROCHOWITZ, TOUBI. E, ET AL.**  
Absence of association of inherited thrombophilia with unexplained third- Trimester intrauterine fetal death.  
Am. J. Obstet Gynecol 2005 ; 192 : 742-6.

- [74] **HORN. LC, LANGNER.A, STIEHL.P, WITTEKIND.C, FABER.R.**  
Identification of the causes of intrauterine death during 310 consecutive autopsies.  
Europ. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2004 ; 113 : 134-8.
- [75] **LESSING. J.B, AMSTER.R, BERGER.SA, PEYSER. MR.**  
Bacterial infection and human fetal wastage.  
J. Reprod, Med 1989 ; 34 : 975-6.
- [76] **PEDERSON. J, MOLSTE. D, PEDERSON . L.**  
Early growth retardation in diabetic pregnancy.  
Br. Med. J. 1979, 1 : 18-19.
- [77] **GHIVARCH'H- LEVEQUE. A, POULAIN.P, LEVEQUE. J, ALLANNIC. M, GIRAUD. J.R, GRALL. J.Y.**  
La grossesse de la femme diabétique.  
Incidences des malformations, de la macrosomie, mise à jour sur la conduite obstétricale.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1992, 21 : 697-700.
- [78] **SMULIAN .J.C, ANANTH. CV, VINTZILEOS. AM, SCORZA. WE, KNUPPEL. RA.**  
Fetal death in the united states.  
Influence of high risk conditions and implications for management.  
Obstet. Gynecol 2002; 100 : 1183-9.

- [79] **HIERONIMUS. S, CUPELLI.C, DURAND- REVILLE. M, BONGAIN.A, FÉNICHEL.P.**  
Grossesse et diabète de type 2: quel pronostic foetal ?  
Gynecol. Obstet. Fertil 2004; 32: 237.
- [80] **DIALLO. MS, DIALLO. F.B, DIALLO. Y, ONIVOGUI. G, DIALLO. A.B, CAMARA. A.Y, DIAW. S.T.**  
Mortinatalité et facteurs de risque liés au mode de vie.  
Rev. Fr. Gynécol. Obstet. 1996, 91, 7-9, 400-403.
- [81] **MOUNIER- VEHIER. C, EQUINE. O, VALAT- RIGOT. AA, DEVOS. P, CARRE. A.**  
Syndromes hypertensifs de la femme enceinte, physiopathologie, définition et complications évolutives materno-foetales.  
Press Med 1999 ; 28 : 880-5.
- [82] **BOOG. G.**  
Existe-t-il une prévention de la toxémie gravidique ?  
Place de l'aspirine.  
Rev. Fr. Gynecol. Obstet, 1993, 88, 2 : 63-68.
- [83] **I.E. MARTINEK, Y. VIAL, P. HOHL FELD.**  
Prise en charge de la mort in utéro : quel bilan à proposer.  
Journal de Gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction.  
Vol 35, n°6- Octobre 2006, pp : 594-606.

- [84] **VANBOGACRT. L.T.**  
Mortalité périnatale et prééclampsie/ éclampsie.  
Influence du Hellps syndrome sur la primigestes.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1995, 24 : 323-326.
- [85] **UZAN. M, HADDAD. B, UZAN. S.**  
Hématome rétroplacentaire.  
EMC Obstétrique, 1995, 5-071, A-10.
- [86] **B. THIEBA, J. LANKOANDE, M. AKOTIONGA, C. KYCLEM, A. OUCDRAOGO, B. KONE.**  
HRP: Aspects épidémiologiques et pronostiques à propos d'une série de 177 cas. Gynécologie obstétrique et Fertilité.  
Volume 31, n°5 pages : 429-433 (mai 2003).
- [87] **TOURE COULIBALY. K, AISSI. G.A, TANO. N, KOUYATÉ. S, GUIE.P, ROUMBIA.Y.**  
Le décollement prématuré du placenta normalement inséré, pronostic fœto-maternel. A propos de 1062 cas colligés à la clinique obstétricale du CHU de Treich ville. Med. Afr. Noire 1995 ; 42 : 540-547.
- [88] **DIALLO. D, NDIAYE PAAEO, TRAORÉ. B, DIADHIOU.F.**  
L'hématome rétroplacentaire au CHU de Dakar. Med. 1997 ; 42 : 59-62.
- [89] **OZUMBA. B.C.**  
Abruptio placentae at the university of Nigeria Teaching hospital, Enugu : a 3 years study.  
Aush NZJ obstet- gynecol 1989 ; 29 : 117-120.

- [90] **BOOG. G.**  
Placenta praevia.  
EMC, obstétrique, 1983, 5-069-A-10.
- [91] **CHENG. M, MB, BS, HANNAH. M, MDCM, M SC.**  
Breech delivery at term: a critical review of the literature.  
Obstet. Gynecol. 1993, 82: 605-18.
- [92] **HANNAH. M.E, HANNAH. W.J, HEWSON. SA, HODNETT. E.D, SAIGAL.S, WILLAN. AR.**  
For the term breech trial collaborative Group.  
Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term : a randomised multicentre trial.  
Lancet 2000. Oct 21 ; 356 : 1375-83.
- [93] **GOFFINET.F, COMBIER. E, BUCOURT. M, DC CAUNES. F, PAPIERNIK.E.**  
Epidemiology of fetal deaths in the seine-Saint-denis perinatal survey.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod 1996 ; 25 : 153.
- [94] **AIRAS.U, HEINONEN.S.**  
Clinical significance of true umbilical knots : a population based analysis.  
Am. J. Perinat 2002 ; 19 : 127-32.



- [95] **PAMBOU.O, WURCH. TH, WEYGANDT. J.M, TREISSER. A.**  
Instrument d'extraction fœtale adapté dans les pays sous équipés : la ventouse obstétricale.  
Résultats de 393 ventouses à la maternité de sélestat (Réflexions sur l'usage de cet instrument en pratique africaine).  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod, 1991, 20 : 123-129.
- [96] **PORTAL.B, FAVARD. A, SUZANNE.F, BAUDON. J.**  
Etude de la mortalité fœtale perpartum à la maternité de Clermont-ferrand à propos d'une série de 69 cas sur 5 ans (1973-1977).  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod, 1980, 9 : 731-739.
- [97] **CISSÉ. CT, NGOM. P.M, MOREAU. J.C.**  
Réflexions sur l'évaluation des taux de césarienne en milieu africain : exemple de CHU de Dakar entre 1992 et 2001.  
Gynecol. Obstet. Fertil 2004 ; 32 : 210-7.
- [98] **BERGSO. J.O ET COLL.**  
Différences in the reported fréquences of some obstétrical interventions in europe.  
J. Obstet. Gynecol. 1983, 90 : 628-632.
- [99] **CISSE. CT, ANDRIAMADY.C, FAYE. D, DIOUF.A, BOUILLIN. D, DIADHIOU.F.**  
Indications et pronostic de l'opération césarienne au CHU de Dakar.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1995, 24 : 194-197.

- [100] **PARER. J.T, LIVINGSTON. E.G.**  
What is fetal distress ?  
Am. J. Obstet. Gynecol, 1990 ; 162 : 1421-1427.
- [101] **FRATTINI. M.O, DEBROISE. C, GAUCHER.I, GUILLOU- MASSE. M.A, LEFEUVRE. O, LETORD. F.**  
Etude des causes des interruptions thérapeutiques de grossesse, de mortinatalité et de mortalité néonatale en région Bretonne Année 1991.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1993, 22 : 856-863.
- [102] **PONTONNIER. G, FOURNIE. A, REME. J.M, GRAND JEAN. H**  
Souffrance fœtale aigüe.  
EMC obstétrique 1990, 5077. A-30.
- [103] **MACQUART- MOULIN. G, BARET. G, JULIAN. C, FANCELLO. G, VINCENT.A, AYME. S.**  
Surveillance anténatale et risques de prématurité et d'hypotrophie fœtale.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1992 ; 21 : 9-18.
- [104] **CISSÉ. C. T, NGOMA. S. I, MARTIN. S. L, TALL- DIAW. C, DIADHIOU. F.**  
Surveillance épidémiologique de la mortalité néonatale précoce au CHU de Dakar.  
Santé 1997 ; 7 : 109-12.
- [105] **CISSE. C.T, TALL- DIAW.C, BNOUHOUD. M.**  
Accouchement prématuré : épidémiologie et pronostic au CHU de Dakar.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1998 ; 27 : 71-6.

**[106] CISSE. C.T, MBAYE. M, FAYE-DIEME. M.E, MOREAU. J.C.**

Evaluation de la prise en charge des menaces d'accouchement prématuré au CHU de Dakar.

Dakar. Med. 2003 ; 48 : 123-7.

**[107] LAWN. J.E, COUSENS. S, ZUPAN. J.**

Lancet néonatal survival steering team 4 million néonatal deaths : when ? where ? why ? Lancet 2005 ; 365 : 891-900.

**[108] BLACK. R.E, MORRIS. S.S, BRYCE. J.**

Where and why are 10 millions children dying every year ?

Lancet 2003 ; 361 : 2226-2234.

**[109] HERANORENA. R, DEMHAN. M, BOULLEYA. M.**

Détresses respiratoires du nouveau-né.

EMC. Pédiatrie. 1982, 4002 R-10.

**[110] SIMS. M.A, COLLINS. K.A.**

Fetal death. A 10 year retrospective study.

Am. J. Forensic. Med. Path. 2001 ; 22 : 261-5.

دراسة أسباب وعوامل الخطر المؤدية للوفاة حوالي الولادة:

بحث مستقبلي بالمركز الوطني المرجعي لطب الولدان

والتغذية وبمستشفى الولادة السويسي بالرباط

## أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرف

السيدة: غزلان بورفون  
المزداة في: 22 مارس 1983 بسلا

لنذيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: الوفاة حوالي الولادة – الإملاص – الوفاة الوليدية المبكرة – الأسباب –  
عوامل الخطر.

### تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

السيدة: نعيمة لمدور البوعزاوي رئيس

أستاذة في طب الأطفال

السيدة: أمال تهيمو إيزكا

مشرف

أستاذة في طب الأطفال

السيدة: أسماء المدغري العلوي

أستاذة في طب الأطفال

السيدة: عائشة خرباش

أستاذة في طب النساء والتوليد