



**HAL**  
open science

## La diminution des mouvements actifs foetaux au troisième trimestre

Amandine Bocquet

► **To cite this version:**

Amandine Bocquet. La diminution des mouvements actifs foetaux au troisième trimestre. Médecine humaine et pathologie. 2010. hal-01886158

**HAL Id: hal-01886158**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01886158>**

Submitted on 2 Oct 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

Université Henri Poincaré, Nancy I

École de Sages-femmes Albert Fruhinsholz

*La diminution des mouvements actifs fœtaux*

*au troisième trimestre*



Mémoire présenté et soutenu par

Amandine Bocquet

Promotion 2010

En préambule à ce mémoire, je souhaite adresser mes remerciements les plus sincères aux personnes qui m'ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce travail.

Je tiens à remercier Madame Pichon, Sage-femme enseignante et guidante de mon mémoire, pour son aide et ses conseils et qui s'est toujours montrée à l'écoute et disponible tout au long de la réalisation de ce mémoire,

Merci également au Docteur Makké, Directeur de mémoire, pour ses observations, son aide et le temps qu'il a bien voulu me consacrer.

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> .....	<b>5</b>
<b>PREFACE</b> .....	<b>6</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
<b>PARTIE 1 : REVUE DE LA LITTERATURE</b> .....	<b>8</b>
<b>1. LES MOUVEMENTS ACTIFS FOETAUX</b> .....	<b>9</b>
1.1. Caractéristiques .....	9
1.1.1. Généralités .....	9
1.1.2. Age d'apparition et description .....	9
1.1.3. Classification.....	10
1.1.4. Facteurs externes influençant la variation des Mouvements Actifs Fœtaux 12	
1.1.5. Facteurs maternels influant sur la variation des mouvements fœtaux .....	17
<b>2. ETIOLOGIES D'UNE DIMINUTION DES MOUVEMENTS ACTIFS FOETAUX</b> .....	<b>20</b>
2.1. Causes fœtales.....	20
2.2. Causes ovulaires.....	21
2.3. Causes maternelles .....	22
2.4. Le dépassement de terme .....	22
2.5. Conséquences .....	22
<b>3. SURVEILLANCE DE LA DIMINUTION DES MAF AU TROISIEME TRIMESTRE DE GROSSESSE</b> .....	<b>24</b>
3.1. Méthodes subjectives de comptage.....	24
3.1.1. Le ressenti maternel .....	24
3.1.2. L'examen clinique.....	25
3.2. Méthodes objectives de comptage : les différents examens possibles.....	25
3.2.1. Le rythme cardiaque fœtal .....	25
3.2.2. Le profil biophysique de Manning ( <i>Annexes 2 et 3</i> ).....	27
3.2.3. Les autres critères échographiques .....	29
3.2.4. Le test de Kleihauer .....	31
<b>PARTIE 2 : ETUDE CLINIQUE</b> .....	<b>32</b>
<b>1. METHODOLOGIE</b> .....	<b>33</b>
1.1. Objectifs et hypothèses : .....	33
1.2. Population étudiée.....	34
1.3. Sélection des dossiers : .....	34
1.4. Recueil de données : .....	35
1.4.1. Critères maternels étudiés : .....	35
1.4.2. Critères fœtaux étudiés : .....	36
1.4.3. La prise en charge envisagée : .....	36
1.4.4. Les critères d'accouchement : .....	36

<b>2. RESULTATS ET ANALYSE :</b>	<b>38</b>
2.1. Population totale :	38
2.2. Anamnèse :	38
2.2.1. Age de la patiente :	38
2.2.2. Parité :	39
2.2.3. Gestité et antécédents obstétricaux notables :	39
2.2.4. Les antécédents médicaux :	42
2.2.5. Le BMI	44
2.2.6. Rhésus des patientes :	44
2.2.7. Terme de la grossesse au moment de la consultation au Patugo :	45
2.2.8. Consultation au Patugo :	46
2.2.9. Déroulement de la grossesse :	50
2.3. L'examen clinique :	51
2.3.1. Mesure de la hauteur utérine :	51
2.3.2. Contractions utérines, métrorragies et rupture des membranes :	52
2.3.3. La Tension Artérielle :	53
2.4. Critères fœtaux étudiés :	53
2.4.1. Pathologies fœtales retrouvées :	53
2.4.2. Réalisation du monitoring :	53
2.4.3. Echographie :	55
2.5. Prise en charge :	58
2.5.1. Personne ayant pris en charge la patiente :	58
2.5.2. Conduite à tenir suite à la consultation aux urgences :	59
2.5.3. Conduite à tenir après la consultation au Patugo :	60
2.5.4. Hospitalisation :	62
2.5.5. Etude de la vitalité fœtale lors de l'hospitalisation :	62
2.5.6. Découverte d'une pathologie lors de l'hospitalisation :	63
2.5.7. Conduite à tenir après l'hospitalisation :	64
2.6. Les critères d'accouchement :	65
2.6.1. Terme d'accouchement :	65
2.6.2. Mise en travail :	66
2.6.3. Modalités d'accouchement :	67
<b>PARTIE 3 : DISCUSSION</b>	<b>68</b>
<b>1. SYNTHÈSE</b>	<b>69</b>
<b>2. LIMITES DE L'ÉTUDE ET PROBLÈMES RENCONTRÉS</b>	<b>74</b>
<b>3. PROPOSITIONS</b>	<b>76</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>80</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>81</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	<b>93</b>
<b>ANNEXE 1 : TYPES DE MOUVEMENTS FŒTAUX EN FONCTION DE L'ÂGE GESTATIONNEL</b>	<b>I</b>
<b>ANNEXE 2 : SCORE DE MANNING</b>	<b>III</b>
<b>ANNEXE 3 : INTERPRÉTATION DU SCORE DE MANNING</b>	<b>IV</b>
<b>ANNEXE 4 : FICHE DE RECUEIL DE DONNÉES DE L'ÉTUDE</b>	<b>IV</b>

# LISTE DES ABREVIATIONS

- DIM : département d'information médicale
- FCS : fausse couche spontanée
- FCT : fausse couche tardive
- HTA : hypertension artérielle
- IMG : interruption médicale de grossesse
- IVG : interruption volontaire de grossesse
- MAF : mouvements actifs fœtaux
- MAP : menace d'accouchement prématuré
- MFIU : mort fœtale in utero
- PATUGO : pôle d'accueil et de traitement des urgences gynécologiques et obstétricales
- PCR : protéine C réactive
- RCF : rythme cardiaque fœtal
- RCIU : retard de croissance intra-utérin
- RPM : rupture prématurée des membranes
- SA : semaine d'aménorrhée
- TA : tension artérielle
- TK : test de Kleihauer
- VCT : variation à court terme

# PREFACE

Les contractions utérines, la perte de liquide amniotique, les métrorragies, l'arrêt ou la diminution des mouvements actifs fœtaux sont des motifs qui doivent amener à consulter en urgence à la maternité.

Chaque femme enceinte doit être informée de ces différents symptômes. Ainsi chaque praticien prenant en charge une femme enceinte est tenu de diffuser ces conseils.

De plus, lorsque nous prenons en charge une patiente, que ce soit aux urgences, en salle de naissances ou même en consultation, nous lui demandons si elle sent bien son bébé bouger, il s'agit là d'un élément habituel de l'anamnèse.

La diminution des mouvements actifs fœtaux est un facteur particulièrement anxiogène pour la future maman, puisque le seul signe qui lui indiquait la bonne santé de son enfant disparaît, la patiente ne ressent plus les signes de vie de son bébé. Nous retrouvons cela dans beaucoup de témoignages de femmes enceintes très inquiètes car ne sentant plus bouger leur enfant comme d'habitude : « Depuis 3 jours je sens bébé beaucoup moins! Avant, le soir je le sentais bien et je voyais mon ventre se déformer et là je le sens moins voir presque pas ! Je suis inquiète, est ce normal ? » . Ces interrogations reflètent bien la situation : lorsque les femmes enceintes constatent une baisse voire un arrêt de l'activité fœtale, elles ne savent pas quoi faire. On constate également que certaines attendent plusieurs jours avant de consulter, et dans certaines situations, cela pourrait être préjudiciable pour l'enfant.

J'ai donc décidé de réaliser mon mémoire sur les mouvements actifs fœtaux et plus particulièrement sur la diminution des mouvements actifs fœtaux au troisième trimestre de grossesse. Je me suis demandée s'il existait une prise en charge précise devant cette situation, si des pathologies médicales ou obstétricales pouvaient engendrer un tel signe clinique. Je me suis dit qu'il serait intéressant de pouvoir rassurer les femmes enceintes.



# *Introduction*

Les mouvements actifs fœtaux commencent à être ressentis par les femmes enceintes vers la vingtième semaine d'aménorrhée. L'âge d'apparition reste cependant variable d'une femme à l'autre.

L'apparition des mouvements actifs fœtaux ainsi que leurs suivis au fur et à mesure de la grossesse font partie intégrante de l'anamnèse de la femme enceinte lors des différentes consultations.

Les mouvements actifs fœtaux sont variables dans le temps. Le fœtus acquiert ainsi un cycle circadien avec des cycles de veille et de sommeil.

La diminution des mouvements actifs fœtaux peut amener les futures mères à consulter en urgence, notamment au troisième trimestre de grossesse. Elle est une source d'angoisse pour beaucoup d'entre elles.

La baisse voire la disparition de ces mouvements peut être un signe d'alerte sur une altération du bien-être fœtal. Ainsi il existe différents examens qui permettent de prendre en charge un tel symptôme et de s'assurer de la vitalité fœtale.

La diminution de l'activité fœtale peut avoir différentes étiologies. Bien que ce signe clinique puisse être parfois révélateur d'une hypoxie fœtale, la consultation aboutit majoritairement à un retour à domicile.

Dans notre travail, nous allons vous présenter dans un premier temps les caractéristiques des mouvements actifs fœtaux, puis les différentes étiologies retrouvées dans une baisse des mouvements actifs fœtaux et les différents moyens de surveillance de la vitalité fœtale, à travers une revue de la littérature.

Dans un deuxième temps, nous allons évaluer la prise en charge de patientes présentant une baisse des mouvements actifs fœtaux au troisième trimestre, à la Maternité Régionale de Nancy par une étude rétrospective que nous présenterons et analyserons pour voir la valeur d'un tel symptôme.

La troisième partie propose une discussion sur ce sujet, résume la situation et propose une conduite à tenir visant la population générale de femmes enceintes.

## *Partie 1 : Revue de la littérature*

# 1. LES MOUVEMENTS ACTIFS FOETAUX

## 1.1. Caractéristiques

### 1.1.1. Généralités

L'étude des mouvements fœtaux a une longue histoire.

Au IV<sup>ème</sup> siècle avant JC, Hippocrate a soutenu que les premiers mouvements fœtaux apparaissent 70 à 90 jours après la conception.

Ambroise Paré, en 1534, a été le premier à affirmer que “si ni la main du chirurgien ni la mère ne peuvent sentir bouger l'enfant, celui-ci est mort”.

Depuis ces dernières années, un regain d'intérêt s'est manifesté pour les mouvements fœtaux. Des équipes israéliennes, britanniques, scandinaves, canadiennes et françaises se sont intéressées à la valeur pronostique du recensement des mouvements fœtaux [51].

### 1.1.2. Age d'apparition et description

La mère commence à ressentir les premiers mouvements fœtaux entre la 18<sup>ème</sup> et la 22<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée, les multipares les ressentent souvent plus précocement que les primipares. Pourtant le fœtus en développement bouge depuis quelques semaines. La mise en place des possibilités de mouvements du fœtus débute avec l'organogénèse et l'ébauche des membres, c'est-à-dire dès la quatrième semaine du développement embryonnaire. Avec le télencéphale, vésicule neurale située le plus en avant du tube neural, à l'origine des hémisphères cérébraux, la commande provoque le geste et son harmonie, la sensorialité permet la réponse à certains stimuli [51].

Diverses équipes ont étudié l'activité motrice fœtale et ont établi un calendrier des différents mouvements. Tous les types de mouvements apparaissent pour la première fois entre 9 et 18 SA et sont reconnaissables tout au long de la grossesse.

L'apparition de l'activité fœtale suit un ordre chronologique qui a pu être étudiée par l'échographie. VAN DONGEN a étudié l'activité motrice fœtale pendant le premier trimestre et en a fait une description détaillée, déterminant l'âge gestationnel par la longueur "tête-fesse".

- A partir de **7 semaines et demie**, l'embryon présente de très fins mouvements

vibratoires à l'un de ses pôles. Il mesure environ 10 mm.

- A la **8ème semaine**, on observe des mouvements ondulatoires entrecoupés de longue période d'inactivité. Il mesure 12 à 22 mm.

- A la **9ème semaine**, on observe des mouvements convulsifs de tout le corps. L'embryon mesure 20 à 30 mm et repose encore au fond du sac gestationnel,

- A partir de **10 - 12 semaines**, alors que sa taille est de 30 à 65 mm, l'embryon se déplace dans le sac gestationnel qu'il occupe en grande partie avec les jambes à demi fléchies [37]. A cette période, trois types de mouvements sont observés, entrecoupés de phases de sommeil plus ou moins longues, pouvant durer jusqu'à 5 minutes et demi : mouvements très importants de tout le corps, pouvant durer plus de 7 minutes, puis l'embryon retourne toujours dans la partie la plus basse du sac ; coups de pieds sporadiques, suffisamment forts pour bouger tout le corps et déplacer l'embryon ; hoquets, poussées violentes et régulières du tronc, qui affectent surtout le thorax, sans déplacement de l'embryon, elles sont inconstantes.

- A **14 semaines**, il existe une coordination : le fœtus suce son pouce.

- A **21 semaines**, la formation des structures nerveuses s'achève. La synchronisation des mouvements apparaît. (*Annexe1*)

Au premier trimestre, les mouvements sont dispersés et ont un ordre aléatoire ; progressivement ils s'exécutent de manière aisée et coordonnée avec des cycles d'activité et de repos. L'apparence des mouvements est similaire d'un fœtus à un autre, seule la quantité en diffère.

### **1.1.3. Classification**

Une étude de TIMOR-TRITSCH et al. en 1976 permet d'établir une classification des MAF [36]. Ainsi, en mesurant la rigidité de la paroi maternelle chez des femmes enceintes de moins de 26 SA par technique tocodynamométrique, il décrit :

- des mouvements d'ensemble comme des rotations,
- des mouvements simples, par un déplacement visible de la paroi semblant provenir des extrémités,
- des mouvements rapides comme des « coups de pieds » ressentis par la mère, isolés ou répétitifs (dont la cause proviendrait d'un mouvement soudain de la paroi thoracique, comme le hoquet),

- des mouvements respiratoires rapides et répétitifs, de 30 à 90 respirations par minute que font la cage thoracique et l'abdomen.

Nous retiendrons d'un côté les mouvements respiratoires et de l'autre les mouvements globaux.

### **Les mouvements respiratoires fœtaux :**

Le fœtus a des mouvements respiratoires voire du hoquet à partir de 11 SA. Certains de ces mouvements sont rapides et superficiels, variables en amplitude et en fréquence, ils disparaissent en sommeil profond. [16]. L'élasticité thoracique permet la dépression correspondant au gonflement de l'abdomen avec l'abaissement de diaphragme. Il n'y a pas de changement du volume fœtal ni de déplacement dans la cavité amniotique. Les épisodes de mouvements respiratoires durent de 20 à 60 minutes et alternent avec des périodes d'apnée irrégulières jusqu'à 20 SA puis beaucoup plus régulières après 30 SA. Ils évoluent donc avec l'âge gestationnel et la maturité fœtale ; une respiration lente et régulière est observée à l'approche du terme traduisant une maturation croissante du contrôle neurologique des réflexes mis en jeu. Dans les conditions physiologiques, la durée moyenne d'un mouvement respiratoire du fœtus est de 0,4 à 1,2 secondes [22 ; 27]. Dans les dix dernières semaines de la grossesse, il existe un rythme diurne avec augmentation entre 4h et 7h du matin. Chez le fœtus normal, les mouvements respiratoires se font à glotte fermée. Chez le fœtus hypoxique, ce réflexe est absent et, lors des efforts inspiratoires de grande amplitude, il y a une inspiration massive de méconium avant l'accouchement. (MANNING en 1977)

Ainsi, TRUDINGER a établi une classification des mouvements respiratoires fœtaux :

- de 20 à 24 SA : bouffées rapides de 4 à 10 respirations, mouvements incoordonnés et rapides,
- à partir de 28 SA : diminution de la fréquence (habituellement de 30 à 70 par minute) des mouvements respiratoires
- de 28 à 30 SA : épisodes de respiration plus ample,
- de 30 à 34 SA : respiration haletante avec efforts inspiratoires multiples (2 à 5) suivis d'une phase expiratoire, cela décrit l'aspect global d'un mouvement respiratoire long et très irrégulier,

- au-delà de 36 SA : mouvement plus lent et plus mature car régulier et comportant des périodes inspiratoires et expiratoires de durée égale,
- de 39 à 40 SA : respiration périodique avec des mouvements lents, superficiels et très réguliers alternant avec des mouvements plus profonds et plus variables [43].

L'étude des mouvements respiratoires fœtaux est facilement accessible en clinique grâce à l'échographie et s'intègre dans les scores globaux de comportement fœtal comme le score de Manning.

La présence de mouvements respiratoires fœtaux signifie donc une bonne santé. En cas de souffrance fœtale chronique, l'absence de mouvements respiratoires a une valeur prédictive élevée [16]. A noter qu'une apnée prolongée peut être un phénomène physiologique normal. Les périodes de respiration peuvent être espacées par des périodes d'apnées, temps minimal de 6 secondes entre 2 mouvements respiratoires consécutifs (PATRICK en 1980).

#### **Les mouvements fœtaux globaux :**

Si on étudie les mouvements sur une longue période, on met en évidence des cycles d'activité et de repos. Les périodes d'inactivité correspondent à des phases de sommeil, dépassant rarement 35 minutes pour un fœtus en fin de grossesse. Au cours des deux derniers mois de grossesse, ils diminuent non seulement à cause de la diminution du volume amniotique mais aussi du fait de la maturation progressive du système nerveux central et de l'allongement des périodes de sommeil (BOOG en 1987).

#### **1.1.4. Facteurs externes influençant la variation des Mouvements Actifs Fœtaux**

La fréquence et l'amplitude des mouvements ressentis par la mère peuvent être modifiées d'une part par des facteurs de perception maternelle, d'autre part par des facteurs inhérents à l'environnement du fœtus.

### ***Facteurs de perception maternelle :***

Le début de perception des mouvements fœtaux varie selon la parité. Elle apparaît en général entre la 18<sup>ème</sup> et la 20<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée mais elle est de manière évidente plus précoce chez les multipares que chez les primipares. Par la suite, la parité n'intervient pas sur la sensation de mouvements. Pour certains auteurs, la perception des mouvements augmente avec la parité [9].

En dehors de la parité, le terme est également un élément à prendre en compte. La fréquence des mouvements est fluctuante en fonction de l'âge gestationnel [1]. Elle augmente progressivement pour atteindre un maximum entre 29 et 38 SA. Une légère diminution de cette fréquence apparaît les deux dernières semaines précédant le terme.

Enfin le discernement des mouvements reste un sentiment très subjectif. En effet la mère ne ressent pas tous les mouvements qui peuvent être visualisés par l'échographie. Cette perception est modifiée par l'amplitude et la durée des mouvements du fœtus. Elle est dix fois plus élevée en cas de pics de grande amplitude et de longue durée. Au-delà de trois secondes, 84 % des mouvements actifs sont perçus : avant trois secondes, seulement la moitié [9]. Elle est également favorisée par un âge gestationnel plus élevée [9 ; 18]. La mère perçoit mieux les mouvements lorsqu'elle se trouve en position allongée que lorsqu'elle est assise ou debout [27].

Les impressions de mouvements peuvent également être influencées par l'âge, le niveau socio-économique, des facteurs psychogènes. Selon WEINDRELEIN en 1975, la perception est accrue plutôt chez les femmes jeunes, les femmes extraverties et chez celles dont la grossesse est ardemment désirée. Elle est également légèrement plus importante chez les femmes satisfaites par leur rôle social. Cette perception est moindre pour les femmes surmenées, investissant peu leur grossesse.

Le poids de la mère et la position du placenta n'interviennent pas sur la perception des mouvements [27].

### ***Facteurs environnementaux :***

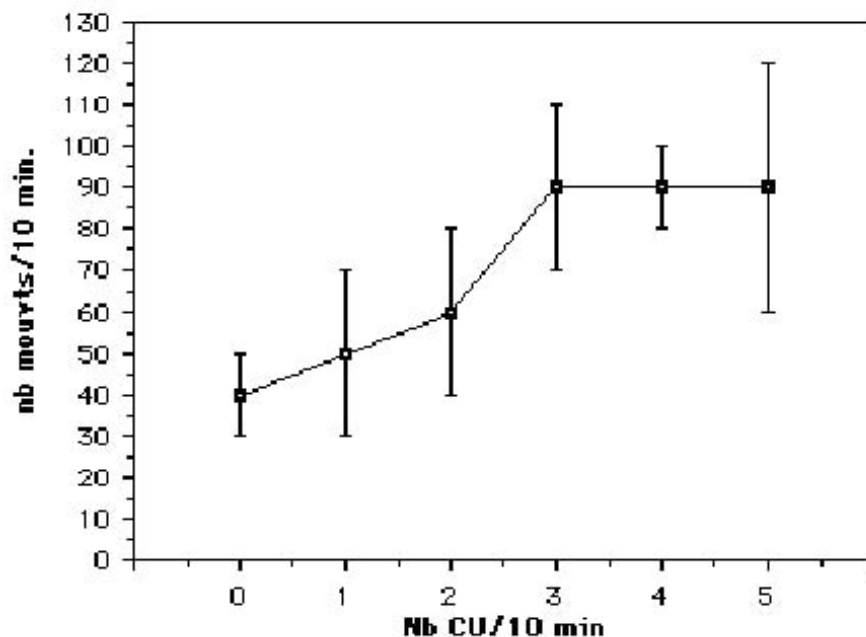
Différents facteurs externes peuvent modifier l'activité motrice du fœtus. Ces facteurs peuvent parfois servir de stimuli pour provoquer une réactivité chez le fœtus lorsqu'il existe une baisse des mouvements décrite par la patiente. Cependant, les résultats des études portant sur ce sujet ne sont pas tous concordants et il semble donc difficile de pouvoir différencier la motricité spontanée de la motricité après stimulation.

Le fœtus réagit à un stimulus sonore ou physique par une augmentation de ces mouvements mais il ne semble pas réagir aux stimuli lumineux à travers la paroi abdominale maternelle. Il réagit également par une élévation de son activité motrice suite à une exposition à des ultrasons [34 ; 39]. Selon RICHARDSON [29], les mouvements globaux et respiratoires du fœtus ne sont pas influencés par des stimulations physiques externes. En revanche ce qui peut constituer un stress direct pour le fœtus (notamment l'amniocentèse) est stimulant pour l'activité [3].

Enfin, l'activité motrice fœtale peut être perturbée par l'apparition des contractions utérines. Elle est souvent augmentée en début de travail puis le fœtus peut diminuer sa réactivité lorsque l'activité utérine devient importante [51 ; 34], ainsi, l'influence des contractions utérines est très variable en fonction du fœtus. En règle générale, elles stimulent le fœtus jusqu'à un certain seuil au delà duquel le nombre de MAF n'augmente plus, seuil de 3 contractions sur 10 minutes.

*Figure 1 :*

*Variation du nombre de mouvements en fonction de l'activité utérine [51]*



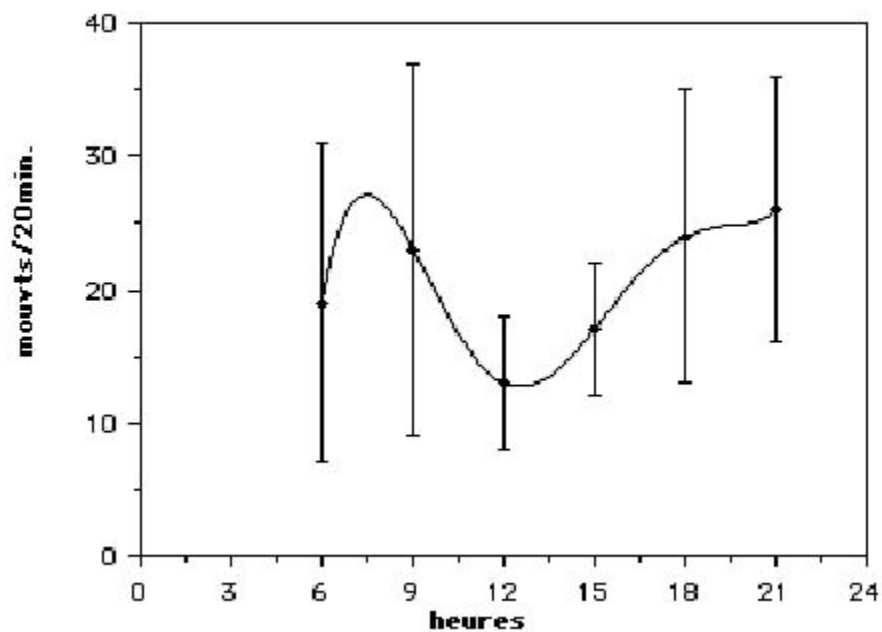


### **Facteurs propres au fœtus :**

Le fœtus a une activité motrice différente selon le moment de la journée. Dès la vingtième semaine, il existe une alternance d'activité et d'immobilité proche du futur cycle de sommeil [50]. Il existe déjà in utero une organisation circadienne de l'activité : le fœtus a une période d'activité plus importante entre 21 heures et 1 heure [25 ; 51] et vers 7 heures le matin, où il s'agit de façon perceptible par la mère, où elle-même se repose. Le pourcentage du temps pour les mouvements respiratoires par heure ainsi que le nombre de mouvement global du fœtus sont plus importants l'après-midi que le matin [25]. Ce rythme est probablement lié aux sécrétions de cortisol maternelles puisqu'il disparaît après la naissance.

*Figure 2 :*

*Variation du nombre de mouvements pendant la journée [51]*

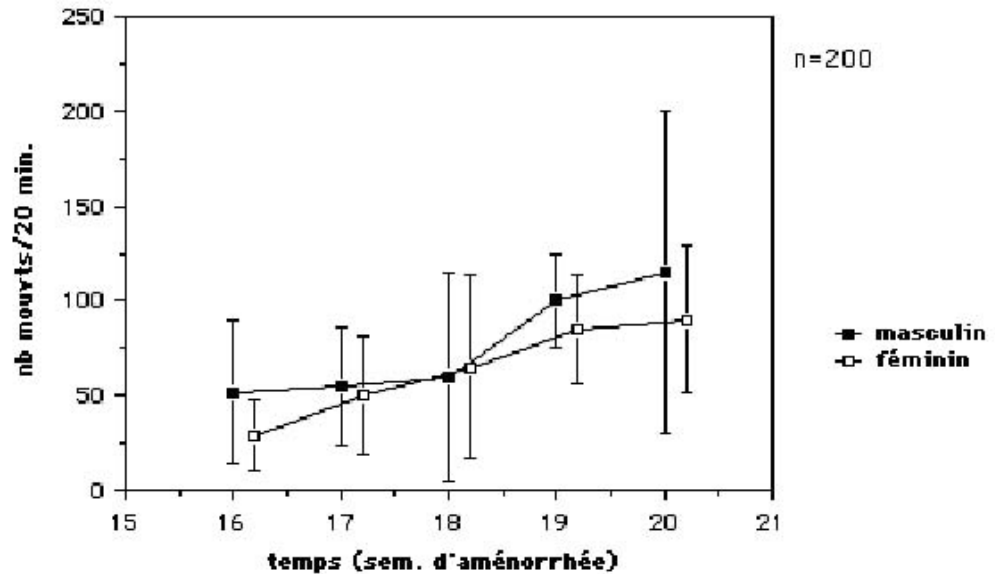


De plus, il existe une alternance des phases de sommeil et des phases d'activité d'environ 45 minutes quelque soit l'état de veille de la mère.

Il ne semble pas exister de différence significative du nombre des mouvements entre les deux sexes.

Figure 3 :

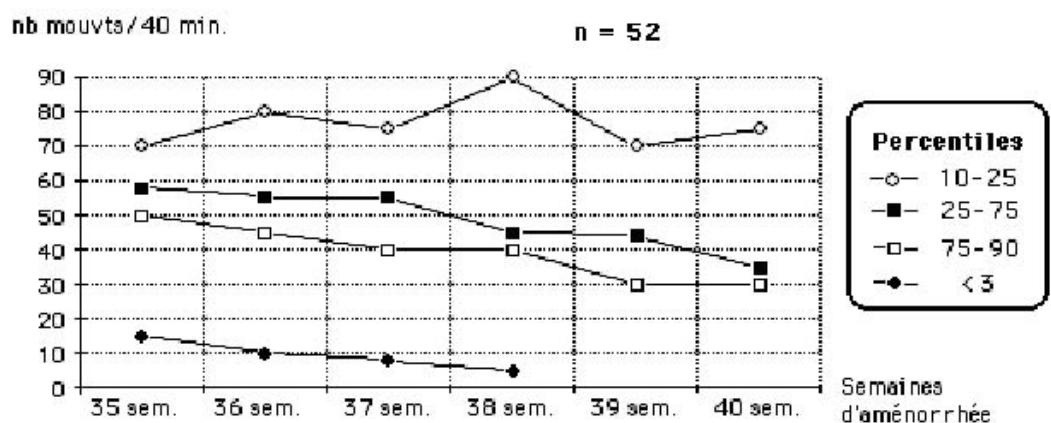
Variation du nombre de mouvements en fonction du sexe du fœtus. [51]



Les fœtus présentant un RCIU important bougent moins que les autres, ainsi, les mouvements sont plus lents et moins amples, la présence de mouvements respiratoires est réduite. Les petits fœtus non pathologiques bougent plus que les gros fœtus [34 ; 28].

Figure 4 :

Variation du nombre de mouvements en fonction du poids fœtal [51]



### **1.1.5. Facteurs maternels influant sur la variation des mouvements fœtaux**

Des éléments d'origine maternelle peuvent engendrer des modifications de l'activité fœtale. Ils peuvent être aussi bien comportementaux que biologiques.

#### ***Facteurs comportementaux :***

Il est tout à fait clair que les relations organiques entre le fœtus et la mère sont extrêmement étroites : le fœtus est branché en dérivation sur la circulation maternelle sanguine et il existe des interactions par intermédiaires humoraux et neurovégétatifs. Par le biais de ces relais physiologiques, la vie émotionnelle de la mère semble avoir des effets sur le bébé, comme on le pense assez généralement et comme ont tenté de le montrer un certain nombre de travaux. Par exemple, GRAVES rapporte qu'au cours de l'étude longitudinale prolongée effectuée par SONTAG sur des femmes enceintes et publiée en 1965, huit mères subirent un choc émotionnel grave vers la fin de leur grossesse (par exemple la survenue d'une maladie grave ou du décès de leur conjoint). Dans tous les cas, l'activité motrice du fœtus a montré une augmentation extrême d'intensité en réaction au traumatisme subit vécu par la mère. Les mouvements fœtaux ont été ainsi fréquemment caractérisés comme étant violent jusqu'à en être douloureux [24].

Ainsi, l'activité du fœtus augmente quand la mère a une émotion. Si le stress se poursuit, il y a une augmentation des mouvements fœtaux, jusqu'à dix fois leur fréquence habituelle. Le taux de mouvements actifs semble également augmenter si la mère est fatiguée. [17]. Il est donc possible de stimuler l'activité du fœtus par des changements de position de la mère ou par un exercice physique.

#### ***Facteurs biologiques :***

La consommation d'alcool altère la motricité du fœtus. Elle entraîne une abolition des mouvements respiratoires les trente minutes suivant l'ingestion. Puis il demeure une diminution significative pendant les trois heures. La consommation d'alcool n'a cependant pas d'effet sur l'activité globale du fœtus [51 ; 19].

Les études concernant l'effet du tabac sur les mouvements actifs fœtaux sont encore contradictoires ; ainsi, les mouvements fœtaux diminueraient chez les femmes qui fument mais la nicotine les augmenterait... Les femmes qui absorbent des sédatifs, des tranquillisants, des barbituriques présenteraient également une diminution des mouvements actifs fœtaux [11 ; 35].

L'alimentation maternelle a aussi une influence sur l'activité motrice du fœtus. Il a été décrit une baisse de l'activité fœtale pendant l'alimentation maternelle [10].

L'hypoglycémie serait sans effet sur les mouvements actifs fœtaux (mais aucune relation nette n'a pu être mise en évidence car les variations du taux de glycémie ne sont pas toujours associées à une modification de l'activité fœtale). Cependant ils seraient plus nombreux en post-prandial. En effet l'activité fœtale augmenterait significativement les trente minutes suivant une ingestion de glucose par la mère [35]. Des études similaires montrent que cette corrélation est valable au niveau des mouvements respiratoires. Le pourcentage du temps employé pour les mouvements respiratoires est significativement plus important dans l'heure suivant un repas que l'heure précédant. Dans cette étude, il est démontré que le fœtus diminue son activité respiratoire lorsque la glycémie maternelle baisse. BODDY et DAWES, en 1975, démontraient que l'hypoglycémie pouvait entraîner une apnée fœtale [26 ; 35 ; 8].

Les substances médicamenteuses sont aussi une source de modifications pour l'activité fœtale. La consommation de tranquillisants, de barbituriques, de benzodiazépines ou tout autre médicament entraînant une dépression du système nerveux central réduisent la motricité fœtale [51 ; 1 ; 35].

Il est désormais bien admis que les corticoïdes réduisent les mouvements fœtaux pendant les deux à quatre jours qui suivent leur injection [21 ; 20].

L'hypoxie et l'acidose maternelles, transmises au fœtus, diminuent voire abolissent les mouvements actifs fœtaux et notamment de mouvements respiratoires [41 ; 15]. L'hypercapnie est un stimulant des mouvements respiratoires fœtaux [35]. L'hyperoxie n'entraîne aucun changement des mouvements globaux et respiratoires du fœtus [19].

Ainsi, de nombreuses études ont été réalisées concernant les mouvements actifs fœtaux et leurs variabilités. Mais la discordance des résultats des différentes observations montrent bien la complexité de l'étude des mouvements fœtaux. On peut notamment mettre en cause les variations qui existent entre chaque fœtus et les facteurs environnementaux qui entourent la mère et le fœtus. S'il est difficile de déterminer l'incidence de tous ces facteurs, il est néanmoins possible d'identifier les causes principales de diminution des mouvements actifs fœtaux.

## 2. ETIOLOGIES D'UNE DIMINUTION DES MOUVEMENTS ACTIFS FOETAUX

Nombreuses sont les pathologies obstétricales qui s'illustrent par une diminution des mouvements actifs fœtaux.

### 2.1. Causes fœtales

- le RCIU : quelqu'en soit la cause on retrouve une diminution des mouvements fœtaux globaux et respiratoires lorsque le diagnostic de RCIU est établi (notamment du fait de l'insuffisance placentaire qui peut entraîner une diminution de l'activité fœtale). [33 ; 42 ; 32].

- l'hypotrophie retrouve également une diminution des mouvements actifs fœtaux [19 ; 2].

- Les malformations congénitales : ce sont des malformations graves : hydrocéphalie, syndrome polymalformatif.

- le syndrome d'immobilité fœtale : secondaire à un oligoamnios, il est facilement reconnaissable, les malformations induites sont positionnelles. Le diagnostic repose sur l'existence de déformation des membres avec raideur articulaire permanente associée à une inactivité fœtale. Elle peut-être primitive, souvent associée à un hydramnios. L'étiologie est souvent une pathologie neuromusculaire : myopathie congénitale, dystrophie myotonique de Steinert, myasthénie, amyotrophie spinale antérieure, syndrome myasthénique congénital. Elle peut également être due à un spina bifida, une anomalie chromosomique ou un syndrome polymalformatif comme le syndrome de Prader-Willi [38 ; 52].

- la MFIU : la diminution des mouvements actifs fœtaux précéderait de deux à quatre jours voire de quelques heures les anomalies sévères du RCF [35].

## 2.2. Causes ovulaires

- l'anomalie de quantité du liquide amniotique : oligo ou anamnios par rupture prématurée des membranes, insuffisance de production par insuffisance de la diurèse fœtale liée à une malformation rénale grave (agénésie rénale bilatérale, polykystoses rénales, valves de l'urètre postérieur). Elle peut également être en rapport avec une hypoxie chronique responsable d'une hypoperfusion rénale altérant la diurèse fœtale [38]. L'oligoamnios, voire l'anamnios, va entraîner une immobilité de contrainte associé à un syndrome de Potter plus ou moins marqué (faciès, arthrogrypose, hypoplasie pulmonaire) [11].

- la maladie des brides amniotiques : on peut observer des déformations secondaires à la diminution des mouvements actifs fœtaux en cas de brides reliant une partie de membre et l'amnios ou en liaison avec un oligoamnios par rupture des membranes. La diminution des mouvements fœtaux peut avoir d'autres conséquences : scoliose, déformations du pied, œdèmes [48].

- les pathologies utérines : que ce soit les fibromes ou les malformations [38].

- l'hématome rétroplacentaire ou le décollement placentaire peu important peuvent entraîner une diminution des mouvements fœtaux. Si leur survenue est brutale, le retentissement sur la mobilité n'a pas le temps d'être ressenti par la mère [35 ; 15].

- les hémorragies fœto-maternelles sont associées à une diminution des mouvements actifs fœtaux et à une altération du RCF qui devient sinusoïdal [19]. C'est l'anoxie fœtale due à l'hypoperfusion qui est à l'origine de cette altération de la motricité, la cause première pouvant être un traumatisme abdominal.

- l'allo-immunisation : la tolérance est bonne durant la première partie de la grossesse, malgré des taux parfois très bas d'hémoglobine et la décompensation souvent brutale et rapide se manifestera par un anasarque fœto-placentaire s'aggravant à une vitesse variable, une diminution des mouvements fœtaux est ainsi observée, jusqu'à l'immobilisme, contrastant avec l'abondance de liquide amniotique [6].

- les anomalies de cordon : elles entraînent plutôt une augmentation de l'activité fœtale. Ce phénomène a été décrit dans les cas de nœud vrai du cordon ombilical, de compression soudaine du cordon. Si l'anomalie persiste, la recrudescence des mouvements sera ensuite remplacée par une absence de motricité due à l'anoxie aiguë du fœtus, voire au décès. Cette altération diffère par rapport à celle des autres

étiologies qui se caractérise plutôt par une baisse progressive du nombre de mouvements [35].

## **2.3. Causes maternelles**

Elles regroupent toutes les pathologies maternelles qui entraînent une insuffisance placentaire : l'hypertension artérielle gravidique, la pré-éclampsie, des dopplers utérins pathologiques, un lupus érythémateux disséminé [35].

L'hypoperfusion qui en résulte entraîne donc l'anoxie fœtale et provoque ainsi une altération de la motricité. Cette baisse de la mobilité est considérée comme un facteur aggravant le pronostic.

Une baisse des mouvements fœtaux peut enfin être observée en cas de cholestase gravidique, de diabète mal équilibré, de syndrome des antiphospholipides.

## **2.4. Le dépassement de terme**

Beaucoup d'études retrouvent une diminution des mouvements fœtaux dans les cas de terme dépassé. Les mères rapportent souvent une diminution de l'activité fœtale lorsqu'elles approchent le terme [14].

La grossesse au-delà de 42 SA entraîne une modification du placenta qui provoque une diminution de sa perméabilité, ce qui conduit à l'hypoxie du fœtus, l'acidose métabolique et la mort [6].

Dès lors dans le dépassement de terme, la baisse des mouvements actifs fœtaux ne peut et ne doit pas être banalisée [35].

## **2.5. Conséquences**

Une baisse de l'activité fœtale est donc un facteur pronostic à prendre en compte car souvent associé à une pathologie maternelle ou fœtale.

En effet, différentes recherches (SADOVSKY) établissent un lien entre la diminution des mouvements fœtaux et l'état néonatal de l'enfant. Le devenir fœtal et néonatal semble plus compromis pour les enfants ayant présentés une réduction de leur



mobilité. Seul MATHEWS démontre qu'une réduction de la motricité, à terme et pour une grossesse d'évolution normale, n'est pas un indicateur significatif d'un plus sombre devenir fœtal [23].

Il est donc important de pouvoir surveiller la vitalité fœtale en cas de baisse de la mobilité du fœtus.

## **3. SURVEILLANCE DE LA DIMINUTION DES MAF AU TROISIEME TRIMESTRE DE GROSSESSE**

Il existe une réelle difficulté à établir une norme en dessous de laquelle le fœtus serait plus à risque. Cette complexité est due au fait que chaque fœtus possède sa propre fréquence et son propre rythme.

### **3.1. Méthodes subjectives de comptage**

#### **3.1.1. Le ressenti maternel**

Cette méthode est rassurante pour la mère, qui prend conscience de la bonne santé de son fœtus.

Il existe deux techniques, observées par la SOGC (Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada) en juin 2000 :

- La technique de Cardiff :

Dès la 32<sup>ème</sup> SA, à partir de 9h du matin, en position assise ou allongée, la patiente se concentre sur les mouvements de son fœtus. Elle calcule combien de temps il faut pour compter 10 mouvements. Elle présente ensuite les résultats lors d'une visite prénatale. Si le fœtus n'a pas bougé 10 fois avant 21 h, elle doit se présenter tout de suite pour un examen [49].

- La technique Sadovsky :

La patiente s'étend pendant une heure après le repas, si possible, et elle se concentre sur les mouvements de son fœtus. Si, après une heure, elle n'a pas compté quatre mouvements, elle doit continuer pendant une heure. Si après deux heures, elle n'a pas encore compté quatre mouvements, elle doit se présenter pour un examen. Le nombre de mouvements obtenu et le temps nécessaire doivent être inscrits et présentés lors des visites prénatales [49].

Cette technique de comptage maternel n'apporte pas plus de bénéfice, au niveau de la mortalité fœtale ou néonatale, que la question classique : « Madame, est-ce que vous sentez votre bébé bouger ? » lors d'une consultation.

### **3.1.2. L'examen clinique**

Le temps de l'examen clinique pendant une consultation ou une hospitalisation est idéal pour observer l'activité motrice fœtale.

Cette observation fait intervenir l'inspection lorsque les mouvements segmentaires sont vigoureux.

Elle va surtout se baser sur la palpation utérine. L'examineur ressent les mouvements du fœtus à travers la paroi abdominale de la mère. S'il y a peu ou pas d'activité fœtale, une stimulation externe permet d'évaluer la réactivité. Il est fréquent que les mouvements ressentis par la tierce personne ne soient pas ressentis par la mère.

WOOD, WALTERS et TRIGG [1] ont décrit une méthode de comptage des mouvements fœtaux par des observateurs. Le médecin ou la sage-femme compte les mouvements ressentis par la palpation. Dans un même temps, la mère dénombre également les mouvements qu'elle ressent. Ils ne doivent pas s'influencer en communiquant leur résultat. En règle générale, le nombre de mouvements décrits par la patiente est inférieur à celui noté par l'observateur.

La perception des mouvements par un examineur est donc facile d'accès, simple et permet une comparaison avec les sensations maternelles. Elle est indispensable en cas de diminution des mouvements décrite par la patiente pour évaluer la réactivité fœtale. Cependant, elle peut-être complétée voire remplacée par des méthodes plus objectives.

## **3.2. Méthodes objectives de comptage : les différents examens possibles**

La perception maternelle et l'examen clinique ne permettent pas une évaluation objective de la mobilité fœtale ni un compte fiable des mouvements moins intenses.

### **3.2.1. Le rythme cardiaque fœtal**

L'enregistrement du RCF par monitoring obstétrical, bien connu dans les maternités françaises depuis 1970 environ, n'a maintenant plus de secret. Nous savons reconnaître si l'enfant souffre, s'il dort ou s'il est réveillé.

Les variations du RCF sont largement utilisées pour le monitoring des grossesses à risque.

Lorsqu'on étudie un enregistrement il faut tenir compte du rythme de base, de l'amplitude des oscillations, de la présence d'accélération (qui caractérisent en elles-mêmes la réactivité fœtale et apparaissent soit spontanément, soit suite aux mouvements fœtaux, ou aux contractions utérines), de l'éventuelle présence de ralentissements (qui peuvent être la conséquence d'une insuffisance placentaire et peuvent s'accompagner d'une hypoxie et d'acidose fœtale).

Plusieurs méthodes d'interprétation du RCF existent :

- Le test à l'ocytocine :

C'est une épreuve dynamique qui a pour but d'explorer la tolérance fœtale aux contractions utérines induites. C'est un moyen fiable d'appréciation des réserves potentielles du fœtus [17]. Le test se pratique au dernier trimestre de grossesse. Les contractions doivent être au moins au nombre de 2 en 10 minutes. L'épreuve est négative après observation d'un tracé cardiaque normal sans décélérations tardives [17].

- L'analyse informatisée du RCF par l'Oxford :

L'ordinateur (Sonicaid ®) analyse le rythme, affiche les résultats à partir de 10 minutes d'enregistrement puis toutes les 2 minutes. Les paramètres étudiés sont le rythme de base, les accélérations, les décélérations, la variabilité à long terme et court terme, les époques de basse et haute variation, les contractions utérines et enfin les mouvements actifs fœtaux perçus par la mère. L'ordinateur n'analyse pas le RCF battement par battement, mais par époque (ce qui équivaut à 3,75 secondes), en étudiant la fréquence cardiaque moyenne. La variabilité à court terme (VCT) évalue les variations de la fréquence cardiaque moyenne entre les époques qui viennent, successivement, l'une après l'autre au cours de l'enregistrement. Pour calculer la VCT d'un tracé (exprimée en millisecondes), il élimine les décélérations mais pas les accélérations [48]. La valeur normale de la VCT est d'environ 7,5 +/- 3 millisecondes (ms). Dès qu'elle dépasse 4 ms, la probabilité d'acidose métabolique ou de décès est nulle. Cette probabilité est de 33% pour une VCT entre 2,5 et 3 ms. Pour ce qui concerne le RCF, une VCT inférieure à 4 s'associe à un tracé anormal [27].

- Le non stress test ou NST :

Il analyse la réponse du RCF en dehors de toute contraction utérine, c'est un enregistrement simple sans stimulation sur 30 minutes au moins. Il s'effectue si possible en décubitus latéral gauche. Il est basé sur le principe que les accélérations et les mouvements fœtaux se produisent simultanément et traduisent une bonne oxygénation. Une seule accélération en réponse à un mouvement est suffisante pour qualifier le fœtus de réactif. Si on ne note pas d'accélérations, l'interprétation doit prendre en compte les différents états comportementaux. Une absence d'accélérations en présence de mouvements n'indique pas nécessairement une altération de la vitalité fœtale. [27].

Dans le cas d'une baisse des mouvements fœtaux ressentis, l'observateur va s'intéresser à la réactivité du fœtus et va donc utiliser ce non-stress test.

Selon des études de SADOVSKY [32 ; 30], il apparaît que les patientes présentant une absence de mouvement actif depuis au moins 12 heures ont un enregistrement du RCF pathologique dans un tiers des cas. L'altération correspond souvent à une diminution des variations de battement à battement, voire des décélérations variables.

Un enregistrement du RCF est donc un élément essentiel du bilan de vitalité fœtale. Il est néanmoins intéressant de la compléter par une échographie surtout lorsqu'il présente des altérations.

### **3.2.2. Le profil biophysique de Manning (*Annexes 2 et 3*)**

L'échographie est un élément incontournable pour évaluer la vitalité fœtale, notamment grâce au score de Manning [40].

Le score de Manning est un examen fiable et reproductible pour surveiller le bien-être fœtal. Il reste un examen lourd car il s'effectue sur environ trente minutes et mobilise un opérateur compétent. Il est néanmoins intéressant de l'établir pour sa valeur diagnostique sur l'acidose fœtale et sur le risque de décès in utero (MANNING en 1985). De plus, le taux de faux-négatif de ce score (survenue d'un décès dans la semaine qui suit un score normal) est très faible : 0.6 ‰ grossesses à risque.

Ce score ou profil est basé sur la mesure de cinq paramètres, décrit par Manning en 1980 :

- Le rythme cardiaque fœtal par l'intermédiaire d'un enregistrement simple, les accélérations du RCF associés aux mouvements fœtaux sont le reflet d'une bonne oxygénation fœtale.

- Les mouvements fœtaux, leur diminution est un bon prédicteur de souffrance fœtale.

- Les mouvements respiratoires, occupent 30 à 40 % du temps chez un fœtus sain. La périodicité de ces mouvements est également liée aux cycles éveil-sommeil.

- Le tonus fœtal est le plus subjectif des paramètres, il est le reflet de la vigueur et de la coordination du mouvement fœtal. Il est apprécié en échographie par un mouvement brusque en extension d'un membre ou du tronc avec retour en flexion (attitude normale au repos). L'ouverture et la fermeture d'une main sont également considérées comme un tonus normal. En cas d'asphyxie, le tonus fœtal diminue par une atteinte des mouvements différenciés et coordonnés.

- La quantité de liquide amniotique, évaluée par la citerne la plus volumineuse ; sa diminution peut être le reflet d'anomalies congénitales, d'anomalies fonctionnelles comme une hypoxie chronique (retard de croissance, post-terme) [17 ; 43].

Les quatre premières variables reflètent la fonction du système nerveux central.

Chaque variable est cotée 0 ou 2, le score de Manning évoluant entre 0 et 10.

Les tableaux en *annexes 2 et 3* rappellent les différents critères du Score de Manning et son interprétation.

Un score est dit :

- normal entre 8 et 10, ce qui correspond à un critère absent
- suspect pour 6 points
- anormal entre 0 et 4 points.

L'interprétation de ce profil biophysique doit prendre en considération le terme. En effet, les mouvements respiratoires sont réduits chez le fœtus de moins de 34 SA.

L'absence d'une variable peut manifester soit une périodicité normale, soit un état dépressif du système nerveux central.

Pour un score normal, l'expectative est indiquée. Le fœtus est jugé comme étant à faible risque d'asphyxie chronique ou d'infection. Sachant qu'un oligoamnios (score à 8) est, pour certaines équipes obstétricales, une indication de déclenchement du travail. Un Manning à 4 ou 6 manifeste une suspicion d'asphyxie. Un score de 4 à 36 SA prédit l'accouchement. Un score anormal montre une asphyxie certaine. Si après prolongation du test sur 120 minutes, le score est toujours inférieur ou égal à 4, l'issue de la grossesse est indiquée [27 ; 17].

Pour beaucoup d'auteurs, la décision ne devrait pas reposer sur le chiffre résultant d'un score mais en fonction du résultat des différents critères. VINTZELEOS et al. en 1997 et 1991, ainsi que RIBBERT en 1990, montrent qu'il existe des marqueurs aigus de l'asphyxie. L'altération de la vitalité fœtale va se traduire par une absence de réactivité du RCF et une absence de mouvements thoraciques dans un premier temps. Les mouvements fœtaux et le tonus sont les critères atteints par la suite. La quantité de liquide amniotique correspond plutôt à un marqueur d'altération chronique.

Le profil biophysique de Manning apparaît donc comme un excellent indice d'évaluation du bien-être fœtale. Cependant, l'établissement de ce score requiert l'intervention d'un observateur entraîné, disponible au moins une heure, et référent si possible pour la même patiente. De plus, la prise en charge de la grossesse ne doit pas être basée uniquement sur ce score et doit prendre en compte la valeur des différents paramètres. D'autres moyens échographiques permettent d'évaluer la vitalité fœtale.

### **3.2.3. Les autres critères échographiques**

L'échographie nous permet d'appréhender d'autres critères intervenant dans la prise en charge du fœtus. Elle permet de rechercher une étiologie quand celle-ci est détectable à l'échographie : malformation rénale, biométrie évoquant un retard de croissance, anomalies morphologiques suggérant une anomalie chromosomique, signes d'anémie, doppler des artères utérines pathologique.

L'échographie abdominale est donc la méthode la plus utilisée pour l'étude qualitative et quantitative des mouvements fœtaux et est un élément clé dans la surveillance des grossesses à risque ; notamment quand elle associe le doppler pour évaluer l'hémodynamique fœtale.

Le doppler n'est pas effectué en examen de routine mais son utilité est considérable en cas de doute sur la vitalité fœtale. L'effet doppler est obtenu après avoir positionné la sonde à ultrasons de l'échographie en regard du vaisseau sanguin à examiner. Le principe est de mesurer la vitesse d'écoulement dans le vaisseau, en systole et en diastole. L'index de résistance vasculaire de Pourcelot (IR) reprend ces valeurs. Habituellement en échographie obstétricale, les vaisseaux étudiés sont les artères utérines, les vaisseaux ombilicaux, l'artère cérébrale moyenne fœtale et le ductus venosus (ou canal d'Arantius). Ceci permet d'étudier la résistance ombilicale ou placentaire (Rp) qui diminue au cours de la grossesse, permettant ainsi de contribuer à la bonne vascularisation fœtale. La résistance cérébrale (Rc) est surveillée d'autant plus qu'elle reste élevée jusqu'au terme.

Le doppler de l'artère ombilicale a une pertinence élevée dans l'évaluation de l'asphyxie fœtale. La présence d'un indice diastolique nul, ou plus péjorativement encore, d'un reverse-flow est une bonne donnée diagnostique d'une acidose fœtale. De plus, un doppler ombilical pathologique permet de nous orienter vers une étiologie vasculaire [16 ; 17 ; 19].

Dans le cas où le doppler de l'artère ombilicale est pathologique, il existe un intérêt à effectuer un doppler des artères cérébrales. Une hypoxie fœtale se manifeste par une vasodilatation de ces artères qui va alors se diagnostiquer facilement au doppler. La corrélation d'un doppler des artères cérébrales pathologique (diminution de la résistance cérébrale) avec un mauvais état néonatal est élevée. Il permet donc de préciser le degré de risque périnatal et d'évoquer l'hypoxie fœtale.

Un autre site d'exploration vasculaire apparaît pour déterminer au mieux l'atteinte fœtale : c'est le doppler veineux du ductus venosus et de la veine cave inférieure. Il semble néanmoins que la valeur de ce critère ne soit pas aussi importante que pour les autres critères évoquée précédemment [5].



### 3.2.4. Le test de Kleihauer

Ce test de Kleihauer (TK) a pour but de rechercher l'existence d'une hémorragie fœto-maternelle qui peut être à l'origine de l'altération de la vitalité fœtale.

Ce prélèvement sanguin maternel va comptabiliser le nombre d'hématies fœtales pour 10 000 hématies maternelles. Un résultat de 1/10 000 correspond à une transfusion de 0,25 ml d'hématies fœtales soit 0,5 ml de sang fœtal.

Il est considéré comme significativement positif quand il est supérieur à 5/10 000 (soit 2,5 ml de sang fœtal). Un résultat compris entre 1 et 5/10 000 nécessite un contrôle pour juger de l'évolution. Une hémorragie fœto- maternelle est qualifiée de massive lorsque plus de 10 ml de sang fœtal sont passés chez la mère (TK à 20/10 000).

Il peut exister des faux-positifs chez les femmes atteintes de  $\beta$ -thalassémie où l'interprétation du prélèvement peut être faussée.

Un passage de sang fœtal dans la circulation maternelle est fréquemment possible en fin de grossesse mais il est souvent peu important : moins de 0,1 ml dans 98 % des cas [13]. Une hémorragie massive est rare puisque sa survenue est estimée entre 1 et 3 %. Cependant KOSAKA et al. recommandent dans leur étude d'effectuer ce test en cas de baisse des mouvements fœtaux surtout lorsqu'elle est associée à un RCF anormal.

Cette première partie a donc permis d'analyser l'activité et les comportementaux du fœtus au cours de la grossesse et en fonction de différents facteurs extérieurs. Les mouvements fœtaux sont donc les témoins d'une bonne vitalité fœtale. Lorsqu'un doute survient sur cette dernière, il existe donc différents examens possibles.

Le fœtus est donc un individu à part entière, qui est libre de ses mouvements. Ce qui nous amène donc à apprécier cette activité et à adapter notre surveillance par la suite.

## *Partie 2 : Etude clinique*

On constate que la diminution des mouvements actifs fœtaux est un motif régulier de consultation aux urgences de la Maternité.

# 1. METHODOLOGIE

## 1.1. Objectifs et hypothèses :

Ma question de recherche porte sur la prise en charge de la diminution des mouvements actifs fœtaux au troisième trimestre de grossesse, de 36 semaines d'aménorrhée à terme plus 5 jours.

Mon objectif principal est d'évaluer la prise en charge d'une patiente au troisième trimestre de grossesse (de 36 SA à 41 SA + 5 jours) qui se présente aux urgences de la Maternité régionale de Nancy (PATUGO) pour diminution des MAF, d'étudier les différents examens qui lui seront faits en vue d'évaluer le bien-être fœtal, d'évaluer les différents critères qui permettent de dire que la patiente sera hospitalisée en grossesse pathologique ou qu'un retour à domicile est préconisé.

Mes objectifs secondaires sont :

- définir les différents examens qui sont réalisés en cas de diminution des MAF au troisième trimestre de grossesse,
- répertorier les différentes étiologies révélées par une baisse des MAF,
- isoler les populations à risque,
- étudier dans quel cas une prise en charge en urgence est nécessaire (pour sauvetage fœtal et éventuellement maternel).

Mes hypothèses sont :

- une diminution des MAF au troisième trimestre de grossesse n'est pas significative d'une pathologie fœtale
- tous les examens pour l'évaluation du bien-être fœtal ne sont pas systématiques
- envisager une extraction fœtale en cas de baisse des MAF

## **1.2. Population étudiée**

- Population :

Pour mon étude et mon analyse statistique, le recrutement s'est fait sur des femmes enceintes, au troisième trimestre de grossesse (de 36 SA à 41 SA et 5 jours) au moment de la consultation, s'étant présentées au PATUGO de la Maternité régionale de Nancy.

L'analyse a été faite sur les dossiers de novembre 2008 à juin 2009.

- Unité :

Individu : femme enceinte admise aux urgences de la Maternité Régionales avec un terme de 36 à 41 SA + 5 jours.

- Critère d'inclusion :

Grossesses simples (primipares ou multipares) admises aux urgences avec un terme à partir de 36 SA présentant une diminution des MAF.

- Critère d'exclusion :

Femmes enceintes (primipares ou multipares) admises aux urgences avec un terme inférieur à 36 SA avec une diminution des MAF

Grossesses gémellaires

Ce choix de critères d'exclusion en nombre peu important a été fait dans le but de réaliser une observation générale sur la prise en charge et le devenir de la diminution des MAF.

## **1.3. Sélection des dossiers :**

Pour réaliser cette étude, nous nous sommes déjà basées sur les archives du Patugo. La sélection des dossiers s'est faite manuellement, en étudiant tous les motifs de

consultation aux urgences de la Maternité de novembre 2008 à juin 2009 et en relevant le motif de consultation « diminution des MAF » à partir de 36 SA.

Nous avons alors relevé les identités des patientes ainsi que leurs numéros IPUM et avons consulté leurs dossiers aux archives de la Maternité, après accord du DIM. Les données recueillies ont été anonymisées.

## **1.4. Recueil de données :**

L'analyse des dossiers s'est appuyée sur une fiche de recueil de données (présentée en *Annexe n°4*) relevant à la fois des critères maternels et des critères fœtaux ainsi que les différents examens réalisés en per-natal et relevant également l'issue de la grossesse et les modalités d'accouchement.

### **1.4.1. Critères maternels étudiés :**

Ces critères ont d'abord été relevés par une anamnèse avec :

- L'âge de la patiente
- La parité
- La gestité
- Le BMI
- Le rhésus de la patiente
- Le terme de la grossesse au moment de la consultation
- Le nombre de consultations au Patugo pour ce motif et au total
- Le mode de consultation
- Le délai entre la consultation et la diminution des mouvements actifs fœtaux
- La perception des MAF
- Les antécédents médicaux
- Les antécédents obstétricaux
- Le déroulement de la grossesse

- La présence d'un incident survenu les jours précédant la consultation aux urgences

Les critères maternels ont également été étudiés par l'examen clinique réalisé aux urgences :

- La mesure de la hauteur utérine
- La présence de contractions utérines
- La présence de métrorragies
- Une rupture prématurée des membranes
- La mesure de la Tension Artérielle

#### **1.4.2. Critères fœtaux étudiés :**

- Les pathologies fœtales retrouvées au cours de la grossesse
- La réalisation d'un monitoring
- La réalisation d'échographie permettant d'évaluer le bien-être fœtal

#### **1.4.3. La prise en charge envisagée :**

- La personne ayant pris en charge la patiente aux urgences
- La conduite à tenir après la consultation aux urgences
- Les modalités d'hospitalisation, si une hospitalisation était nécessaire
- L'étude de la vitalité fœtale lors de l'hospitalisation
- La conduite à tenir après hospitalisation

#### **1.4.4. Les critères d'accouchement :**

- Le terme d'accouchement
- La mise en travail
- Les modalités d'accouchement

Tous ces éléments relevés permettent donc d'étudier la prise en charge d'un tel motif de consultation. Ils permettent également d'étudier si certaines patientes sont plus à risques que d'autres de consulter pour ce motif. Ils permettent également de voir si les modes d'accouchement peuvent être perturbés ou influencés par une diminution des MAF en fin de grossesse.

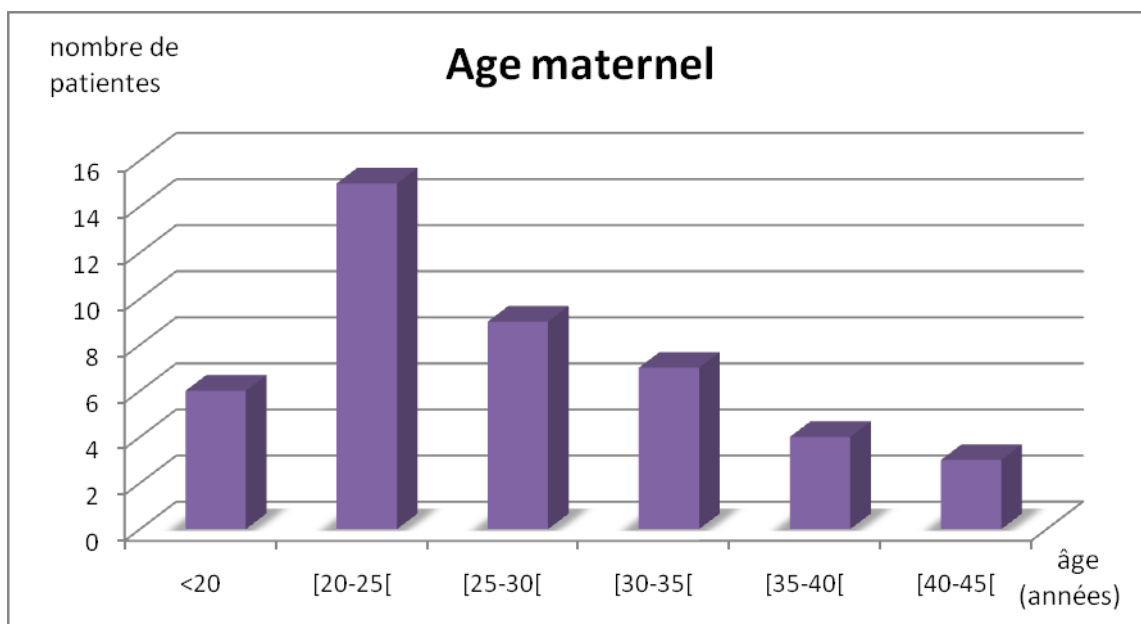
## 2. RESULTATS ET ANALYSE :

### 2.1. Population totale :

Sur la période de novembre 2008 à juin 2009, nous avons pu rassembler 44 dossiers de patientes qui sont venues consulter pour diminution des MAF sur la totalité de consultations au Patugo sur cette période.

### 2.2. Anamnèse :

#### 2.2.1. Age de la patiente :



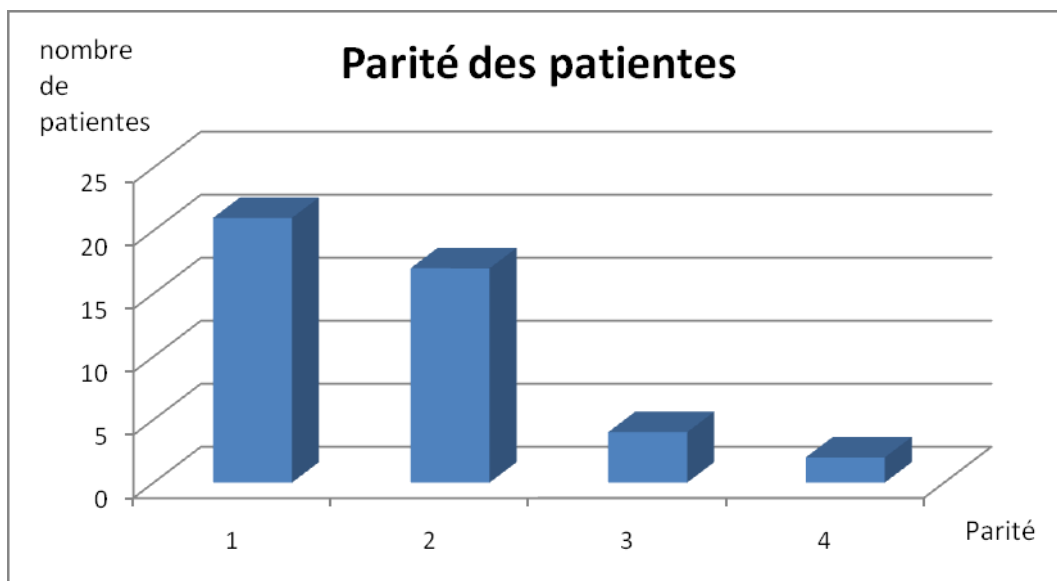
La tranche d'âge des patientes qui consultent le plus est celle des 20-25 ans.

La moyenne de l'âge des patientes qui sont venues consultées est de 27 ans. Dans la population générale des femmes enceintes en France, l'âge moyen de maternité est de 29,9 ans

Comme dans l'étude de WEINDRELEIN, il semble que les femmes plus jeunes sont plus attentives aux mouvements actifs fœtaux et peuvent donc être plus sensibles à une diminution de ceux-ci.



### 2.2.2. Parité :



La répartition est équilibrée entre les multipares et les primipares puisqu' on trouve 48% de primipares et 52% de multipares qui ont consulté. Il n'y a donc pas de différence significative entre ces deux groupes.

La parité n'intervient donc pas sur la diminution des mouvements fœtaux et notamment en fin de grossesse. Cette dernière conclusion est en concordance avec les études de GOMBALA.

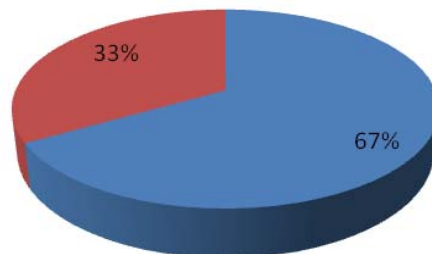
### 2.2.3. Gestité et antécédents obstétricaux notables :

Sur la totalité des 44 patientes étudiées, 30 patientes n'avaient aucun antécédent obstétrical notable (hors accouchement normal à terme).

- dans le groupe des primipares :

## Gestité dans le groupe des patientes primipares

■ patientes primipares primigestes ■ patientes primipares multigestes



Dans le groupe des patientes primipares, environ 1/3 des femmes avaient un antécédent gynéco-obstétrical notable que l'on peut répartir ainsi :

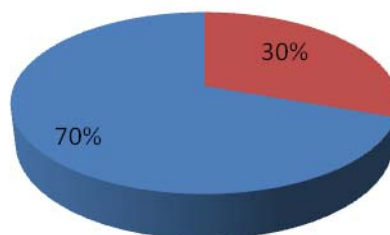
<i>Parité</i>	<i>Gestité</i>	<i>Antécédents relevés</i>
1	2	1 IVG
1	3	2 FCS
1	4	2 IVG- 1 GEU
1	2	1 FCS
1	2	1 IMG
1	4	1 FCS -2 IVG
1	2	1 Môle hydatiforme

- dans le groupe des multipares :

## Antécédents obstétricaux dans le groupe des multipares

■ patientes multipares avec antécédents

■ patientes multipares sans antécédents



Dans le groupe des patientes multipares, environ 1/3 des femmes avaient un antécédent gynéco-obstétrical notable que l'on peut répartir ainsi :

<i>Parité</i>	<i>Gestité</i>	<i>Antécédents relevés</i>
2	3	1 FCT
4	6	2 FCT
2	3	1 FCS
2	4	2 IVG
4	7	2 FCS- 1 MFIU
2	4	2 FCS
2	4	2 FCS

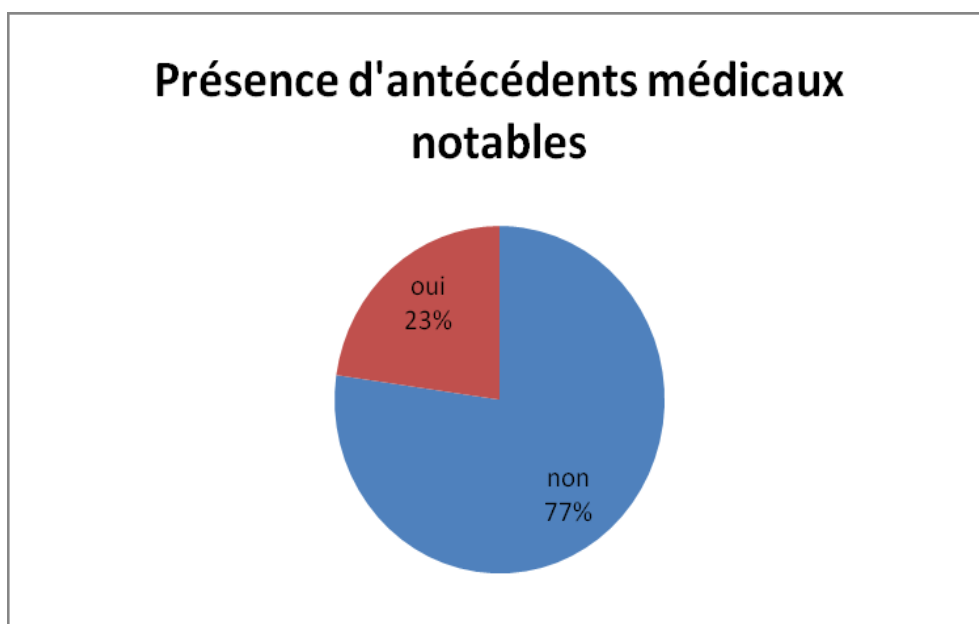
Nous avons voulu savoir si la présence d'antécédents obstétricaux peut amener à consulter plus fréquemment aux urgences pour diminution des MAF.

On retrouve environ 1/3 des patientes, primipares ou multipares, qui ont des antécédents obstétricaux retrouvés lors de l'anamnèse au Patugo.

La majorité des patientes n'avait donc pas d'antécédents obstétricaux.

Beaucoup de patientes peuvent donc consulter pour diminution des MAF, parce qu'elles sont souvent dans l'inconnu, n'ont pas d'expérience en ce qui concerne la variation des MAF et sont donc souvent inquiètes et stressées. Cela est en concordance avec les données de la littérature.

#### 2.2.4. Les antécédents médicaux :



Ainsi, 34 patientes ne présentaient aucun antécédent médical notable. Les 10 autres patientes présentaient différentes pathologies que l'on peut représenter ainsi :

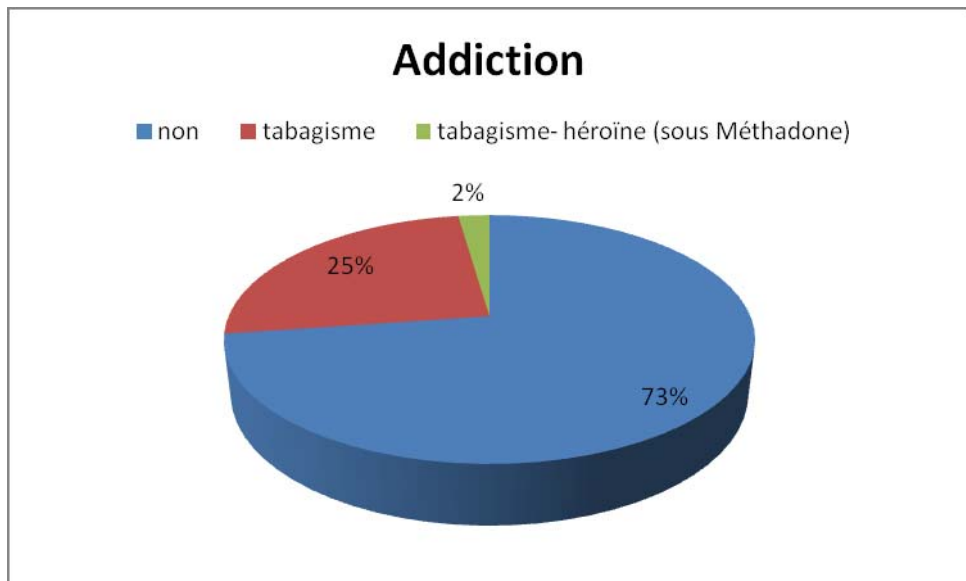
<i>Antécédents médicaux</i>	<i>Total</i>
non	34
syndrome dépressif	1
cancer du sein	1
diabète	1
fente labio-palatine	1
Maladie de Marfan	1
malformation congénitale du membre inférieur droit	1
obésité	1
pyélonéphrite- coliques néphrétiques	1
Sclérose en plaques- myocardite	1

77% des patientes étudiées ne présentaient aucun antécédent médical notable.

Les pathologies médicales ayant débutées avant la grossesse n'entraînent pas une diminution des MAF.

Les rares pathologies médicales pouvant entraîner une baisse de l'activité du fœtus décrites dans la première partie ne sont pas retrouvées dans notre étude (diabète mal équilibré, le cas décrit étant bien équilibré, et syndrome des antiphospholipides).

Nous avons également voulu étudier les addictions des patientes.



On constate donc que 25% patientes étaient fumeuses, avec une consommation de cigarettes supérieure à 5 par jour. On relève également une patiente toxicomane (héroïne substituée par Méthadone pendant la grossesse).

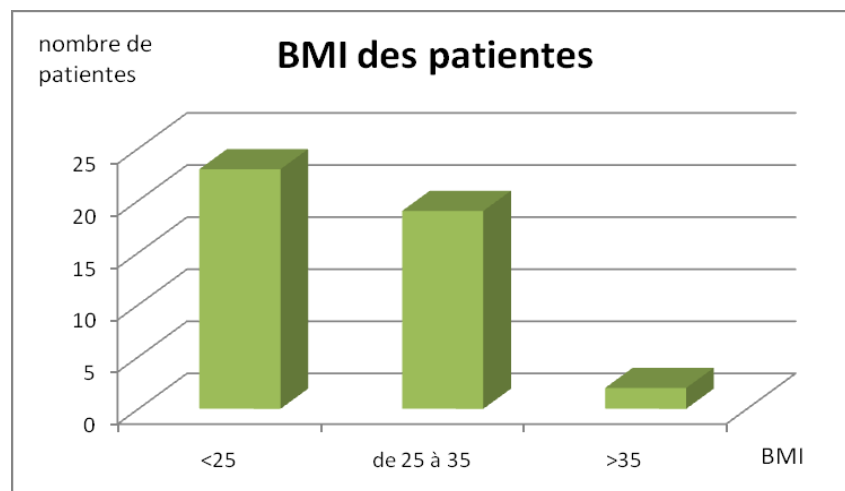
Dans l'étude,  $\frac{1}{4}$  des patientes étaient fumeuses, ce chiffre correspond à la même proportion de femmes fumeuses dans la population générale de femmes enceintes (qui est passée de 10% à 25% en quelques années).

Nous avons également relevé une patiente toxicomane, substituée par Méthadone. On pourrait dire que ce n'est pas cet élément particulier mais plus l'environnement entier de la femme enceinte toxicomane qui pourrait entraîner une baisse de l'activité fœtale.

Le tabac n'entraîne pas une diminution des MAF. Cela va dans le même sens que les différentes études décrites dans la première partie, qui montrent que l'effet du tabac est encore mal connu sur la variation des MAF, puisque la cigarette diminuerait ces mouvements mais la nicotine les augmenterait.

:

### 2.2.5. Le BMI



Aucune des patientes ne présentait une obésité sévère. Aucune des patientes n'était en maigreur (BMI inférieur à 18).

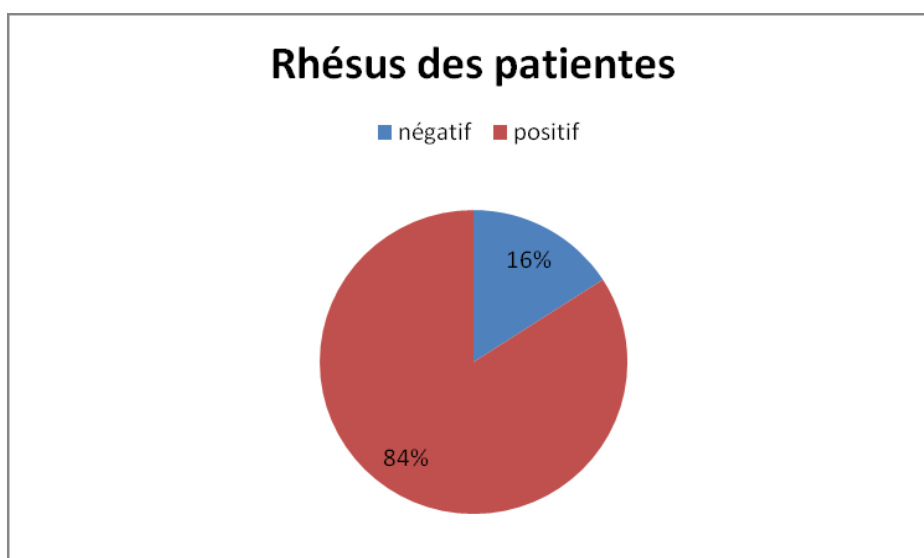
. La majorité des femmes enceintes qui sont venues consulter avaient une corpulence normale.

A noter que c'est le BMI avant la grossesse qui a été relevé.

Le poids n'influe pas sur la variation des MAF, cela concorde avec les données de la littérature [27].

### 2.2.6. Rhésus des patientes :

La majorité des patientes qui sont venues consulter avait un rhésus positif.

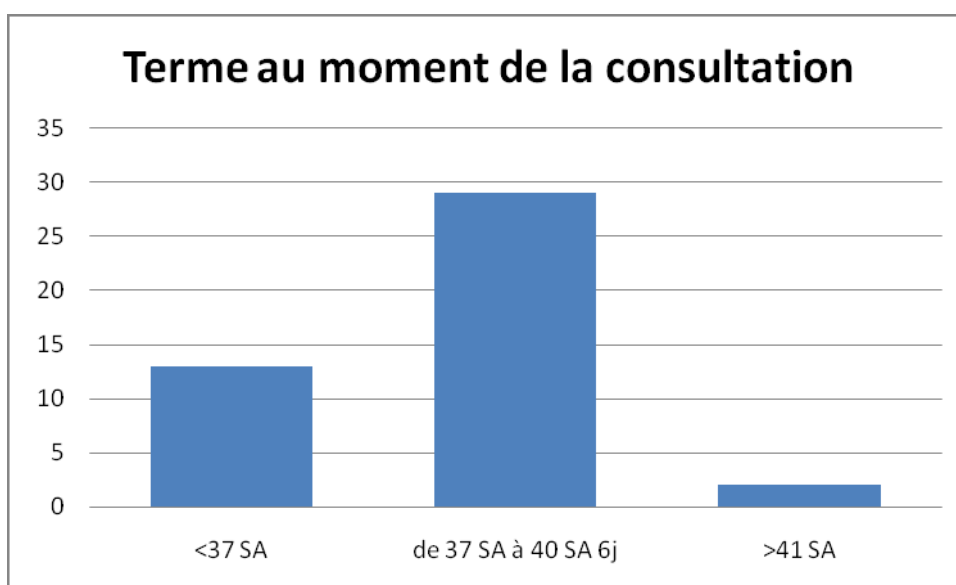


84 % des patientes avaient un rhésus positif donc sans risque d'allo-immunisation rhésus.

16% des patientes ayant un rhésus négatif, n'ont présenté aucun signe d'allo-immunisation rhésus.

Cependant, une baisse de l'activité fœtale peut être retrouvée dans les cas d'allo-immunisation rhésus, lorsqu'elle entraîne une anémie fœtale. Cet élément n'a donc pas été retrouvé dans notre étude.

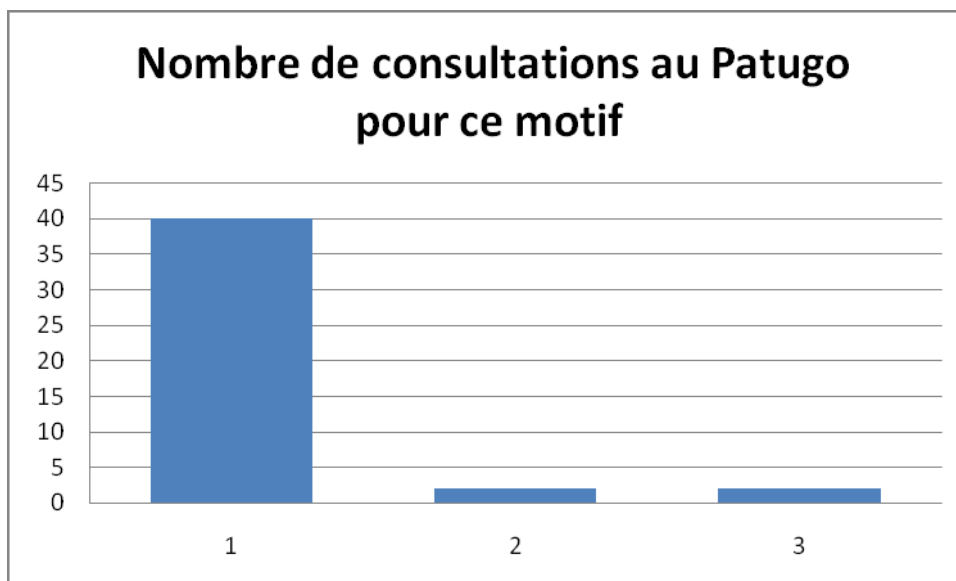
### 2.2.7. Terme de la grossesse au moment de la consultation au Patugo :



La majorité des femmes qui est venue consulter avait un terme de grossesse compris entre 37 SA et 40 SA et 6 jours, donc dans le 9<sup>ème</sup> mois de grossesse. Peu de femmes sont venues aux urgences à partir de 41 SA. A noter que deux patientes sont venues pour diminution des MAF alors qu'elles étaient en terme dépassé (à 41 SA et un jour et 41 SA et trois jours).

On constate donc une augmentation majeure des consultations avec l'avancée de l'âge gestationnel. Cela correspond aux données de la littérature selon lesquelles la perception des MAF diminue en fin de grossesse et qui entraîne donc des consultations plus fréquentes pour ce motif [14].

### 2.2.8. Consultation au Patugo :



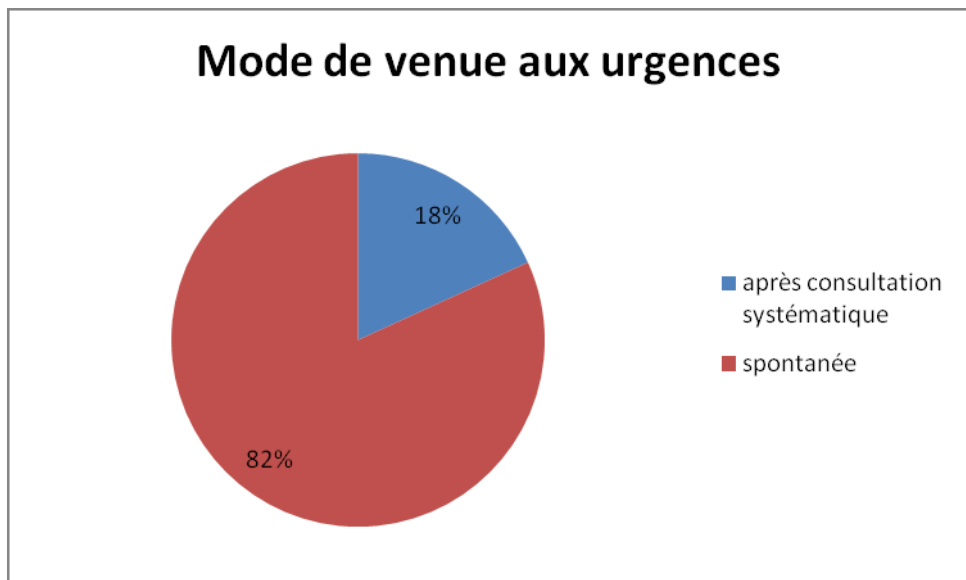
On remarque que la majorité des patientes n'a consulté qu'une seule fois pour diminution des MAF aux urgences.

23% d'entre elles ont été hospitalisées, donc les patientes qui sont retournées à domicile ont été rassurées par l'examen qu'elles ont eu aux urgences.

Les femmes qui sont venues consulter plusieurs fois sont celles ayant des obstétricaux ou celles inquiètes, ayant une grossesse incidentée (amniocentèse, prise de poids excessive, macrosomie).

Comme dans les travaux de WEINDRELEIN, les femmes stressées, inquiètes consultent plus pour ce motif aux urgences, puisqu'elles sont d'autant plus sensibles aux variations des MAF.



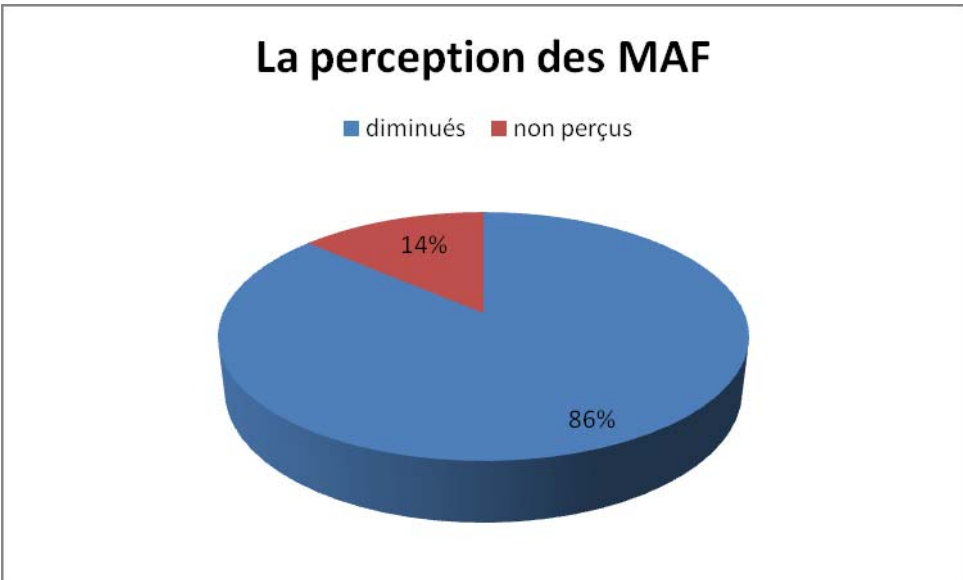


82 % des femmes se sont rendues de leur propre chef aux urgences, l'autre partie s'y est rendue après conseil et recommandation d'un praticien.

La majorité des femmes vient consulter peu de temps après le fait que leur bébé ne bouge pas, sans attendre un rendez-vous de consultation, cela montre que la diminution des MAF est donc un facteur particulièrement anxiogène qui emmène les patientes à consulter directement aux urgences.

Elles sont donc particulièrement attentives aux conseils donnés lors des consultations prénatales qui indiquent qu'il faut consulter aux urgences si elles ne sentent plus bouger leur enfant.

La faible proportion de femmes qui ne consultent pas spontanément est sûrement moins inquiète et est venue consulter après une consultation de grossesse ou après conseil de la sage-femme libérale qui les suit à domicile.

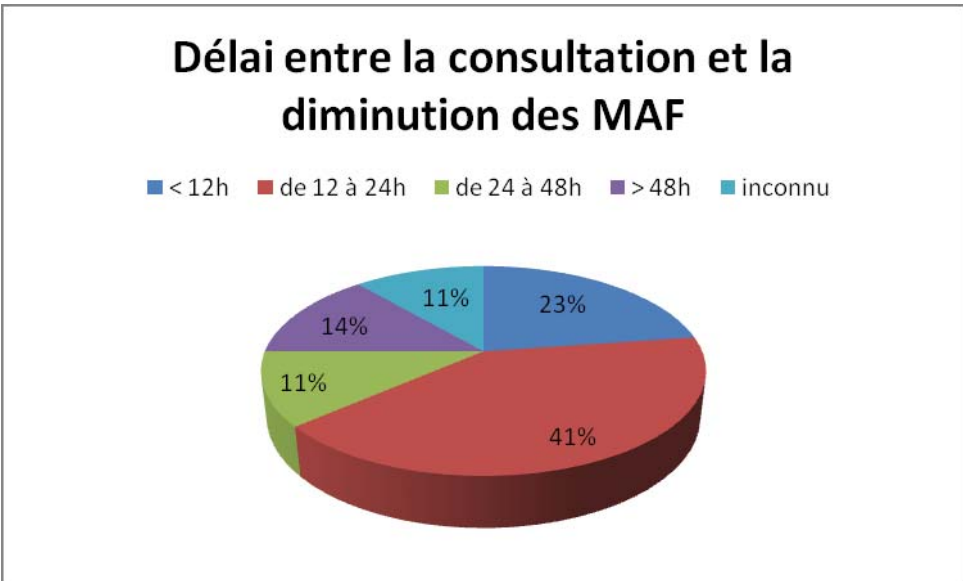


6 patientes sur les 44 étudiées ne sentaient plus du tout leur enfant bouger, la majorité le sentait encore bouger, mais moins qu'auparavant, ou d'une manière différente.

Presque 90% des patientes sont venues consulter parce qu'elles sentaient moins bouger ou de façon différente.

Le reste des patientes ne le sentait plus bouger du tout.

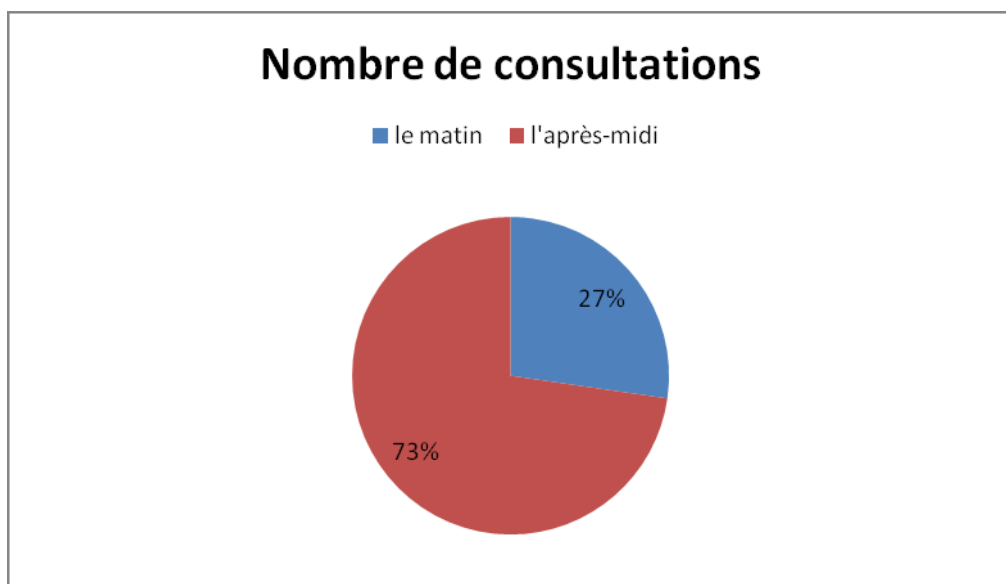
Cependant, la diminution ou l'absence complète de MAF n'entraînent pas de différence sur la prise en charge et le devenir de la grossesse.



Dans notre population, 41% des femmes sont venues consulter dans un délai de 12 à 24h, puis 23% dans un délai inférieur à 12h.

On note que le délai maximum était d'une semaine pour une patiente, mais également que 5 d'entre elles ne se souvenaient pas du moment où leur enfant avait cessé de bouger.

La majorité des patientes consulte dans les 24 premières heures qui suivent la diminution des mouvements actifs fœtaux avec un maximum de consultations de 12 à 24h. Les femmes ne consultent donc pas immédiatement lorsqu'elles sentent moins leur enfant bouger et préfèrent se donner un peu de temps dans l'espoir de le ressentir à nouveau.



La majorité des femmes enceintes consulte l'après-midi. La répartition des consultations peut se décrire ainsi : 12 le matin, dont 2 entre 6h et 9h et 32 l'après-midi dont 2 entre 21h et 1h.

Le fœtus a déjà un cycle circadien, puisque comme nous l'avons vu dans la première partie, les mouvements globaux sont plus importants l'après midi que le matin.

De plus, on note également une période d'activité accrue entre 6h et 9h et vers 21h, moment où la future maman se repose et est donc d'autant plus attentive à l'activité de son fœtus.

Ainsi, les patientes se donnent souvent tout le matin pour ressentir de nouveau bouger leur enfant et ne le voyant toujours pas bouger comme d'habitude l'après-midi, décident de venir aux urgences.

### **2.2.9. Déroulement de la grossesse :**

25 des 44 patientes avaient une grossesse qui se déroulait normalement.

Pour les 19 autres, la grossesse était incidentée par une pathologie :

- 7 diabètes gestationnels,
- 2 amniocentèses dont le caryotype s'est avéré normal,
- la décompensation d'une psychose chronique,
- un RCF peu oscillant suivi en HAD,
- la découverte d'une fente labio-palatine,
- une pyélonéphrite en début de grossesse,
- des RAI positives,
- une hypothyroïdie,
- une macrosomie,
- un RCIU,
- la prise de toxiques (Méthadone),
- une prise de poids excessive et un hydramnios.

Une patiente présentait un incident notable précédant la diminution des MAF qui était une chute.

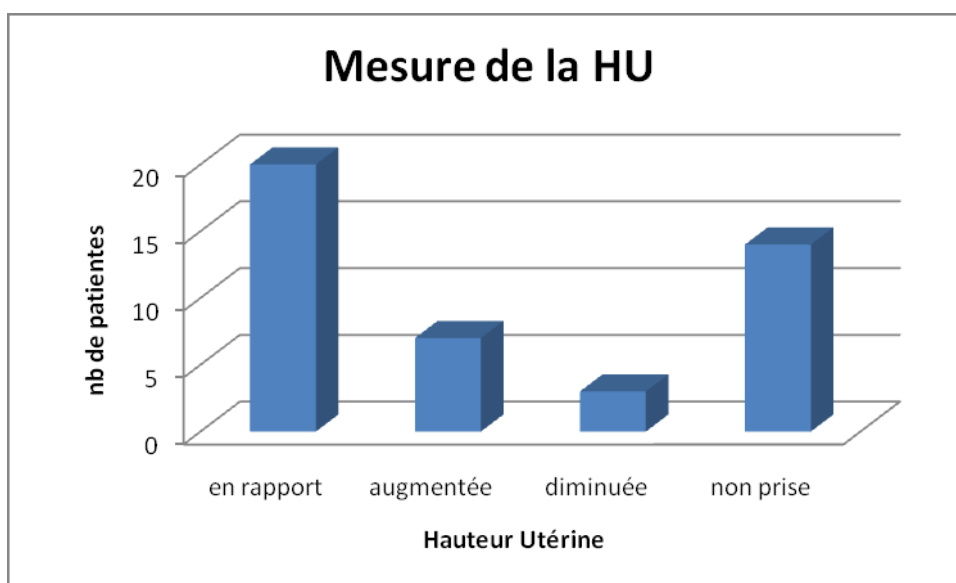
Ainsi, un peu plus de la moitié des patientes avait une grossesse au déroulement physiologique.

La pathologie la plus retrouvée ensuite est la présence d'un diabète gestationnel (sous régime).

Comme nous l'avons décrit dans la première partie, un diabète gestationnel peut favoriser une diminution des MAF, surtout s'il existe des périodes d'hypoglycémie (BODDY et DAVES).

## 2.3. L'examen clinique :

### 2.3.1. Mesure de la hauteur utérine :



La majorité des patientes (45 %) avait une hauteur utérine en concordance avec le terme de la grossesse. 32 % des patientes n'ont pas bénéficié d'une mesure de hauteur utérine lors de la consultation.

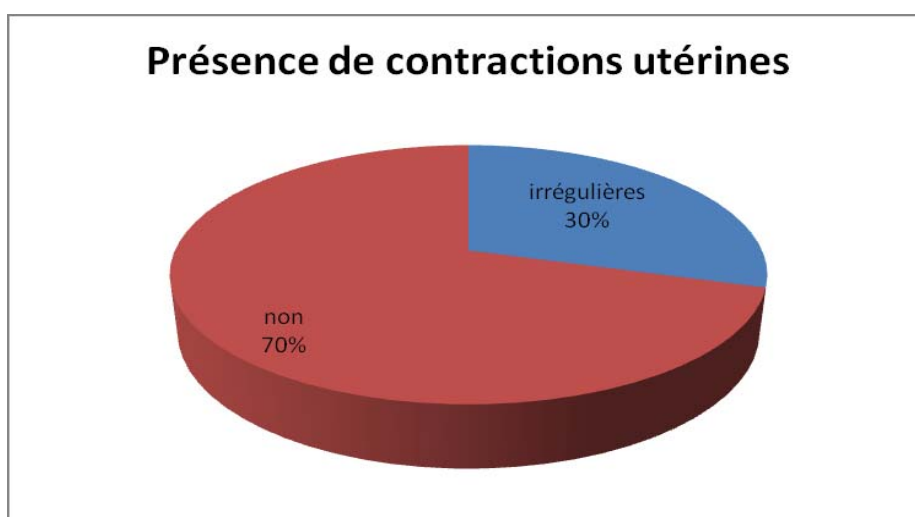
La mesure de la hauteur utérine n'est pas un élément essentiel de l'examen clinique lors d'une consultation pour diminution des MAF. Cela concorde avec les données de la littérature, puisque nous n'avons pas retrouvé d'articles évoquant l'importance de la mesure de la HU dans un bilan de vitalité fœtale.

### 2.3.2. Contractions utérines, métrorragies et rupture des membranes :

Aucune des patientes n'a présenté de métrorragies ni de rupture de la poche des eaux lors de la consultation.

Nous ne pouvons donc pas conclure et dire si une rupture de la poche des eaux intervient sur la diminution des MAF. Cependant, cet élément n'est pas certain du fait du faible effectif de notre étude et par le fait que nous n'avons étudié que « la diminution des MAF » comme motif de consultation et n'avons pas sélectionné les dossiers de patientes s'étant présenté aux urgences pour rupture des membranes comme premier motif de consultation et pouvant éventuellement présenter une baisse de l'activité fœtale du fait de la diminution du volume le diquide amniotique.

Il en est de même pour les épisodes de métrorragies : aucun cas n'a été décrit dans l'étude, nous ne pouvons donc pas conclure sur cet élément. D'autant plus que dans la littérature, nous retrouvons que les métrorragies peuvent entraîner une anémie fœtale et donc une diminution des mouvements.



31 patientes ne décrivaient pas de contractions utérines lors de la consultation. Les 11 autres patientes présentaient un utérus irritable, avec des contractions utérines irrégulières, ne débouchant pas sur une mise en travail.

Les contractions utérines « physiologiques » de fin de grossesse n'interviennent pas sur l'activité du fœtus. Cependant, aucune des patientes ne présentaient des contractions régulières de début de travail, nous n'avons pas pu affirmer les faits de la littérature qui disent que le seuil de 3 contractions utérines par 10 minutes entraîne une stagnation du nombre de MAF, une diminution pouvant ainsi être décrite par certaines patientes.

### **2.3.3. La Tension Artérielle :**

Une seule patiente présentait une TA anormale lors de la consultation, décrite à 15/10 avec des signes fonctionnels d'HTA. Lors de son hospitalisation, le diagnostic de pré-éclampsie a été posé.

## **2.4. Critères fœtaux étudiés :**

### **2.4.1. Pathologies fœtales retrouvées :**

On retrouve dans le recueil de données, un fœtus macrosome, un fœtus présentant un RCIU et un autre présentant une fente labio-palatine.

Cela va dans le sens des données de la littérature (SCHAAL et RAYBURN) qui dit que les fœtus macrosomes ou à l'inverse, présentant un RCIU important, bougent moins que les autres. L'autre pathologie retrouvée est anecdotique et ne permet pas de conclure.

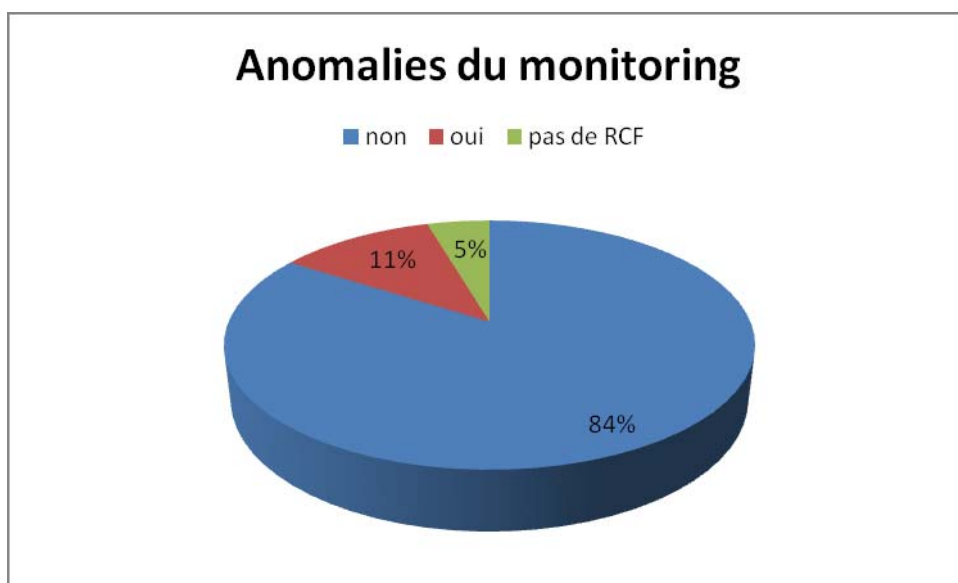
### **2.4.2. Réalisation du monitoring :**

Sur les 44 patientes, seules 2 n'ont pas bénéficié d'enregistrement du rythme cardio fœtal.

Une des patientes avait déjà bénéficié d'un monitoring le matin même puisqu'elle était suivie à domicile dans le cadre d'une HAD pour RCF peu oscillant.

L'autre patiente était venue la veille pour un bilan de terme et avait eu un monitoring normo-oscillant, normoréactif lors de ce bilan.

La durée moyenne des monitorings réalisés lors du bilan aux Patugo est de 50 minutes. La durée minimale est de 30 minutes et concerne 9 patientes. La durée maximale est de 90 minutes et concerne une patiente.



Chez 5 patientes (11%), des anomalies au monitoring ont été retrouvées :

- 3 enregistrements étaient microscillants,
- un était moyennement oscillant et réactif,
- un autre a présenté un épisode de ralentissements peu durables et bien récupéré.

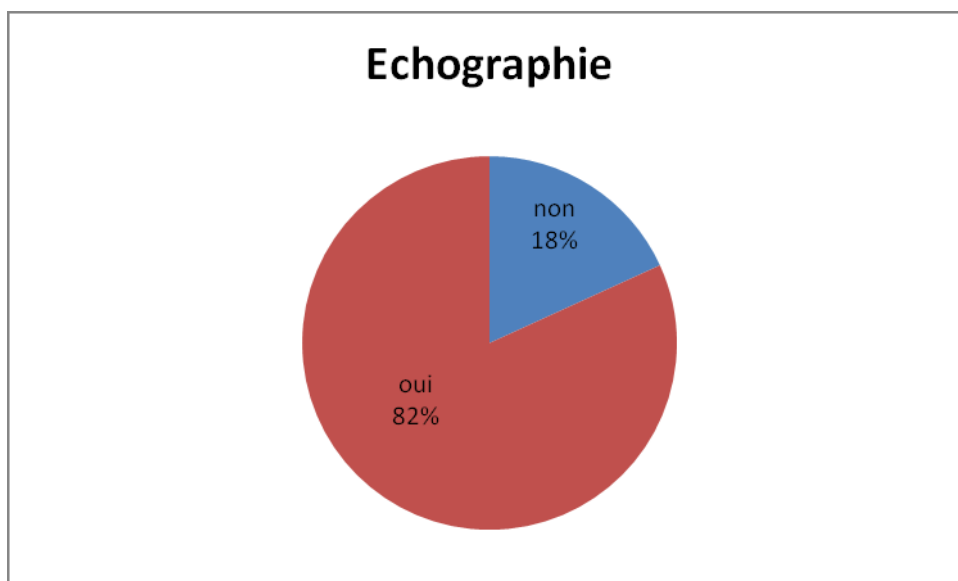
Selon SADOVSKY, une absence de MAF pendant 12 heures aboutit à un RCF pathologique dans un tiers des cas. Notre proportion est plus faible mais peut tout de même être mise en corrélation avec cet élément. Nous pouvons ici également dire que notre effectif n'est pas assez important pour conclure définitivement.

Cette valeur peu importante peut également s'expliquer par le fait que les altérations du RCF sont des marqueurs d'une atteinte importante du bien-être fœtal et apparaissent après une diminution des MAF, lorsque l'hypoxie est déjà très marquée.

Toute diminution de MAF doit tout de même donner lieu à un enregistrement du RCF car c'est un indicateur très fiable de la vitalité fœtale.

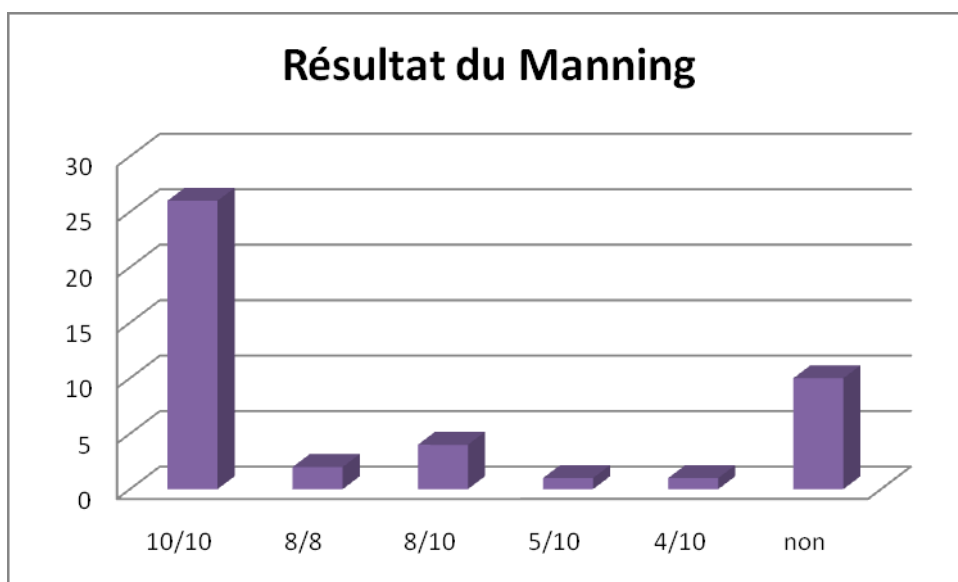


### 2.4.3. Echographie :



La majorité des patientes a bénéficié d'une échographie dans le cadre de bilan de vitalité fœtale réalisé pour diminution des MAF aux urgences.

En plus de l'échographie, certaines patientes ont pu bénéficier d'un score de Manning, de la mesure d'un index amniotique et de la mesure des dopplers.



Sur les 44 patientes s'étant présentées aux urgences, seules 10 n'ont pas bénéficié de score de Manning lors de leur examen.

26 patientes avaient un Manning à 10/10 soit 76 % des patientes ayant eu cet examen.

2 patientes avaient un Manning à 8/8, un item n'ayant pas été côté.

4 patientes avaient un Manning à 8/10, les 2 points retirés ayant diverses causes :

- il n'y avait pas de mouvement axial chez un des fœtus,
- il n'y avait pas de mouvements globaux chez deux autres enfants,
- on a retrouvé un quasi anamnios chez une patiente

2 patientes avaient un score de Manning pathologique à 4/10 et 5/10, elles étaient en terme dépassé, ont été hospitalisées en vue de déclencher l'accouchement. Cela concorde avec les données de la littérature qui retrouvent une diminution pathologique des mouvements fœtaux dans les cas de terme dépassé (SERGENT).

De plus, ces éléments sont en accord avec les données de la littérature qui indiquent qu'un score à 4 ou 6 manifeste une suspicion d'asphyxie et préconisent l'extraction fœtale.

Le score de Manning est donc un élément de prédiction de la vitalité fœtale. Il permet également de chiffrer les MAF, et d'aider à la prise de décision. De plus ce chiffre permet de rassurer les patientes qui ont un score de Manning parfait en mettant un chiffre sur les mouvements de leur fœtus.

Pendant le bilan échographique, 43 % des patientes n'ont pas bénéficié de mesure de l'index amniotique.

Ainsi 88 % des patientes qui ont eu l'examen avaient un index amniotique normal.

Chez les 12 % des femmes ayant un index amniotique pathologique, on retrouvait :

- un hydramnios à 300, sans autre élément pathologique, la patiente est retournée à domicile ; et un à 240 couplé à un RCF micro-oscillant, la patiente a été hospitalisée.
- un oligoamnios (quasi anamnios) avec un index amniotique à 20 : la patiente a été hospitalisée.

Ces éléments sont en accord avec la littérature, puisque comme nous l'avons vu en première partie, l'oligoamnios ou l'anamnios entraîne une diminution des MAF. L'hydramnios, quant à lui n'entraîne pas de variation des MAF, ce qui explique qu'une des patientes est rentrée à son domicile, et que l'autre patiente a été hospitalisée, mais du fait du RCF pathologique.

Seule la diminution pathologique de volume amniotique est donc un élément important dans la diminution des des MAF qu'il ne faut pas négliger.

En ce qui concerne les dopplers, plus de la moitié des patientes (29 soit 66 %) n'en n'ont pas bénéficié. Sur les 15 patientes restantes, une seule mesure de dopplers était pathologique (dopplers des artères utérines).

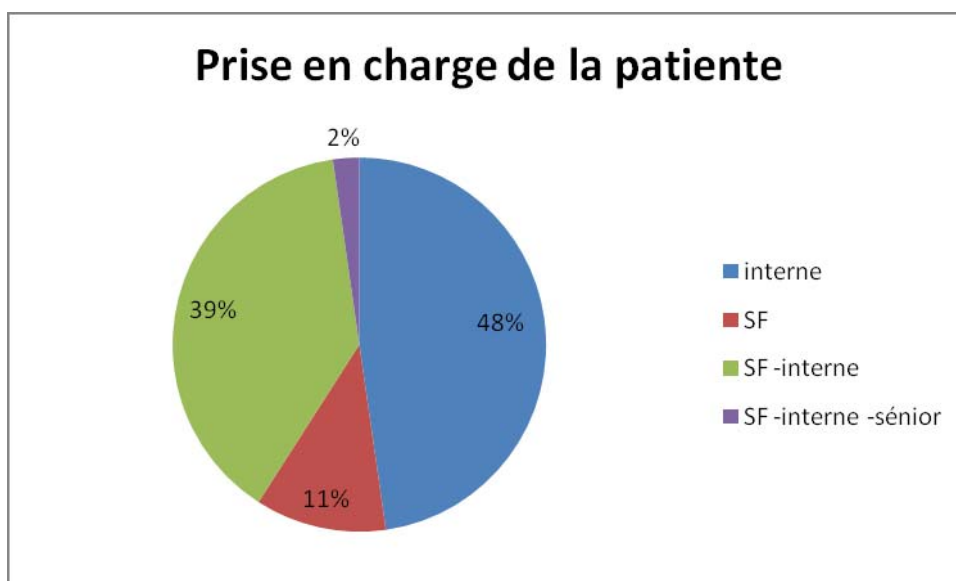
La seule patiente ayant un doppler utérin pathologique a dû être hospitalisée, cependant aucune étude n'a été retrouvée sur la corrélation entre vitalité fœtale et dopplers utérins.

Dans la littérature, c'est la doppler ombilical qui a une pertinence élevée dans l'évaluation de l'asphyxie fœtale.

Le doppler des artères utérines n'est donc pas un élément de premier choix pour évaluer le bien-être fœtal. Il n'apparaît donc pas essentiel de réaliser systématiquement un doppler dans le cas d'une baisse des MAF ne s'inscrivant pas dans une situation à risque.

## 2.5. Prise en charge :

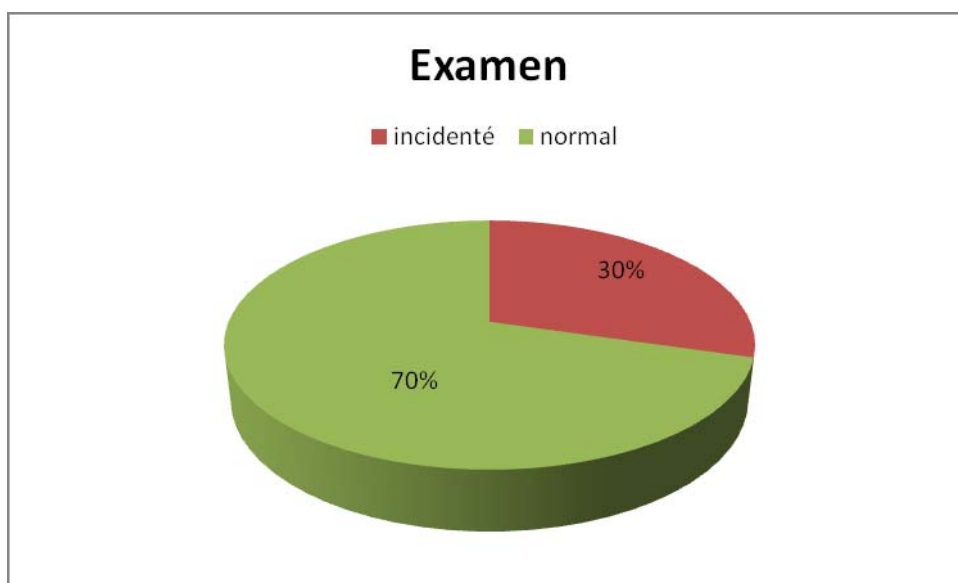
### 2.5.1. Personne ayant pris en charge la patiente :



Quasiment la moitié des patientes a été prise en charge par l'interne de garde au Patugo. Vient ensuite une prise en charge pluri-disciplinaire avec sage-femme et interne pour 39 % des cas et une prise en charge par une sage-femme dans 11 % des cas. Une seule patiente a nécessité l'intervention d'un gynécologue-obstétricien sénior en plus de la sage-femme et de l'interne.

La majorité des patientes a donc été prise en charge par un médecin, ce qui signifie que le symptôme « diminution des MAF » est considéré comme pathologique et dépasse les compétences de la sage-femme.

## 2.5.2. Conduite à tenir suite à la consultation aux urgences :



Ainsi, une grande partie des patientes avait un examen normal après la consultation aux urgences.

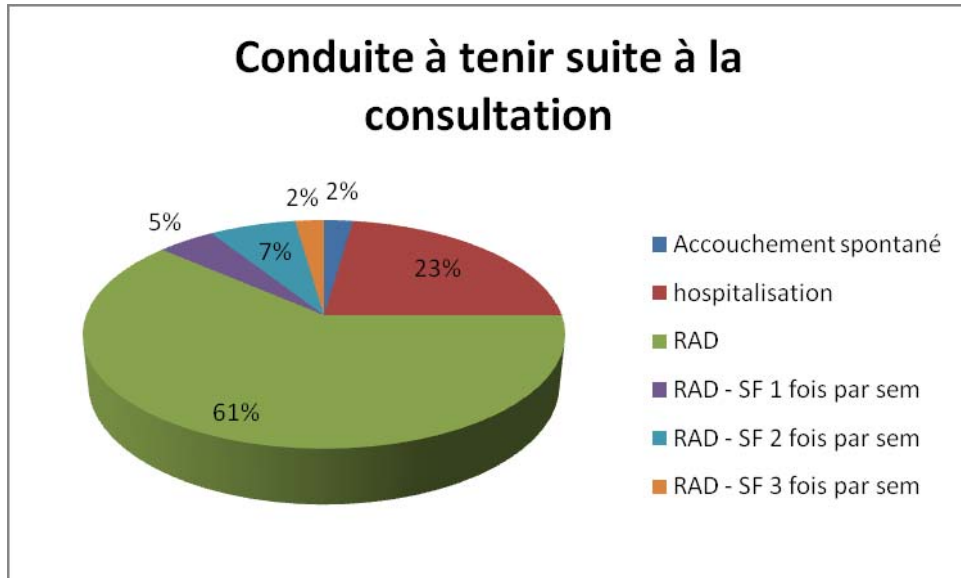
Pour les 30 % des femmes ayant un examen incidenté, les causes sont :

- 5 RCF pathologiques : un épisode de ralentissements chez un fœtus, un rythme moyennement oscillant et réactif et 3 RCF microscillants dont 2 pris en compte avec un IA pathologique (hydramnios) et un Manning pathologique à 5/10.
- une accélération de la croissance abdominale et un IA pathologique à 300 (retrouvé dans le cadre d'un diabète gestationnel)
- un quasi anamnios (IA à 20)
- 1 score de Manning pathologique à 4/10
- des acouphènes et oedèmes des membres inférieurs sans HTA associée
- deux bilans sanguins perturbés par un acide urique augmenté pour l'un et une PCR augmentée pour l'autre
- des dopplers utérins pathologiques, retrouvés chez la patiente toxicomane
- une HTA et des oedèmes des membres inférieurs.

Nous retrouvons dans l'étude des pathologies «courantes» de grossesse, qui ne sont pas liées obligatoirement à une diminution des MAF.

La baisse des MAF en fin de grossesse ne doit pas être négligée, car il peut être le signe réel d'un début d'hypoxie fœtale.

### 2.5.3. Conduite à tenir après la consultation au Patugo :



27 patientes sur les 44 qui sont venues consulter ont donc pu retourner à leur domicile sans suivi particulier autre que les examens prénataux prévus pour tout suivi de grossesse.

10 patientes ont dû être hospitalisées. A noter que l'une d'entre elles a refusé l'hospitalisation et s'est enfuie.

Les 6 autres patientes ont pu retourner également à leur domicile en bénéficiant d'un suivi à domicile par une sage-femme libérale.

On note enfin qu'une patiente s'est mise en travail spontanément et a accouché après cette consultation aux Patugo.

On conclut donc que 10 patientes ont été hospitalisées sur les 13 qui avaient un examen incidenté.

Pour les retours à domicile avec suivi par une sage-femme libérale, on retrouve, parmi les examens incidentés:

- La patiente ayant une accélération de la croissance abdominale du fœtus et un hydramnios,
- Une des trois patientes ayant un RCF micro-oscillant isolé,
- Celle dont le monitoring était moyennement oscillant et réactif,
- La patiente présentant des acouphènes et des oedèmes.

Pour les hospitalisations, on retrouve :

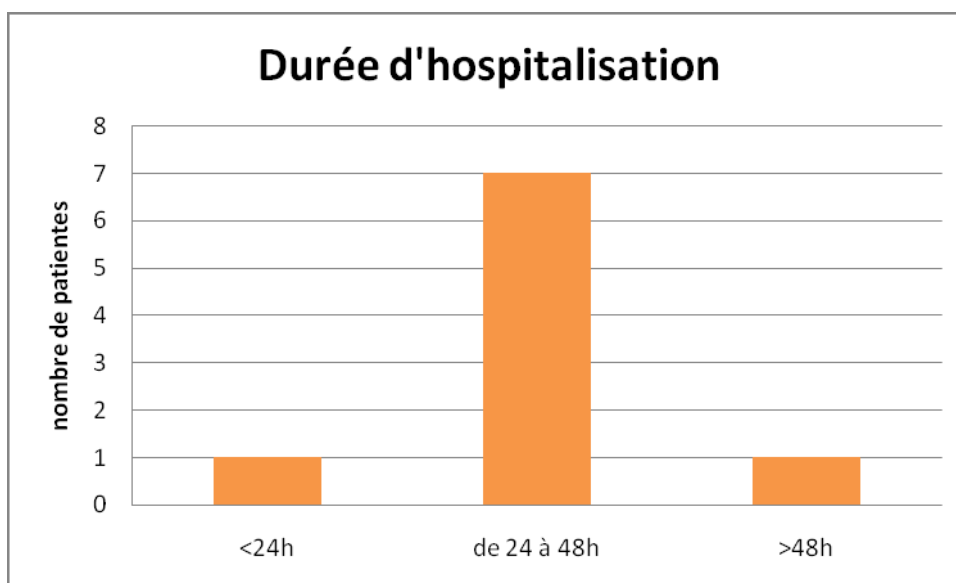
- Les 2 patientes avec un RCF micro-oscillant (il s'agit des deux patientes ayant pour l'une d'entre elles un Manning pathologique à 5/10 et pour l'autre un hydramnios),
- La femme dont le fœtus a présenté un épisode de ralentissements,
- La patiente en quasi anamnios,
- La patiente avec un score de Manning côté à 4/10,
- Les deux patientes avec le bilan sanguin perturbé,
- La patiente hypertendue et présentant des oedèmes des membres inférieurs,
- La patiente avec les dopplers utérins pathologiques aurait du être hospitalisée mais est partie,
- La patiente qui est venue aux urgences suite à sa chute a tout de même été hospitalisée malgré un examen normal, du fait du protocole de la Maternité.

« La diminution des MAF » n'est pas un motif d'hospitalisation s'il est isolé.

Il doit être mis en relation avec les éléments cliniques.

Si dans le bilan de vitalité fœtale, on retrouve des signes d'altération du bien-être foetal, l'hospitalisation est recommandée.

#### 2.5.4. Hospitalisation :



Sur les 9 patientes hospitalisées, la majorité est donc restée entre 24 et 48h.

La patiente qui est restée hospitalisée moins de 24h est celle dont le fœtus avait présenté un épisode de ralentissements aux urgences. Il en a encore présenté lors de l'hospitalisation, la patiente a donc été transférée en salle de naissances pour travail dirigé.

La patiente hospitalisée plus de 48h est celle qui avait une PCR augmentée, après des bilans plus approfondis, un diabète gestationnel a été diagnostiqué.

La durée d'hospitalisation reste majoritairement courte pour une altération supposée de la vitalité fœtale.

Cela aboutit à deux hypothèses : soit les nouveaux bilans lors de l'hospitalisation sont normaux et dans ce cas, la patiente peut retourner à domicile avec un suivi pluri-hebdomadaire, ou soit la conduite à tenir doit être prise rapidement pour ce motif d'hospitalisation et celle qui est prise majoritairement est la naissance de l'enfant.

#### 2.5.5. Etude de la vitalité fœtale lors de l'hospitalisation :

Le nombre de monitoring enregistré chez les 9 patientes hospitalisées est variable mais on en compte tout de même minimum un par jour. Aucune anomalie n'a



été retrouvée mise à part de nouveaux ralentissements du RCF chez la patiente hospitalisée pour ce motif.

Aucun enregistrement par Teamcare n'a été effectué.

Deux des patientes ont eu un bilan échographique : il s'agissait de la patiente hospitalisée pour chute qui a bénéficié d'une échographie de contrôle et de la patiente hospitalisée pour hydramnios dont l'IA a été mesuré de nouveau et s'est confirmé comme pathologique, et dont les dopplers ont également été remesurés et étaient normaux.

Le premier et le plus important des examens à réaliser pour évaluer la vitalité fœtale est donc le monitoring. Il permet d'évaluer le bien-être fœtale et son évolution. Cet élément est en accord avec la littérature

De plus nous pouvons voir que seuls les ralentissements ont été retrouvés lors du renouvellement des RCF, ce seraient donc les seules pathologies de RCF à ne pas négliger dans le cadre de diminution des MAF.

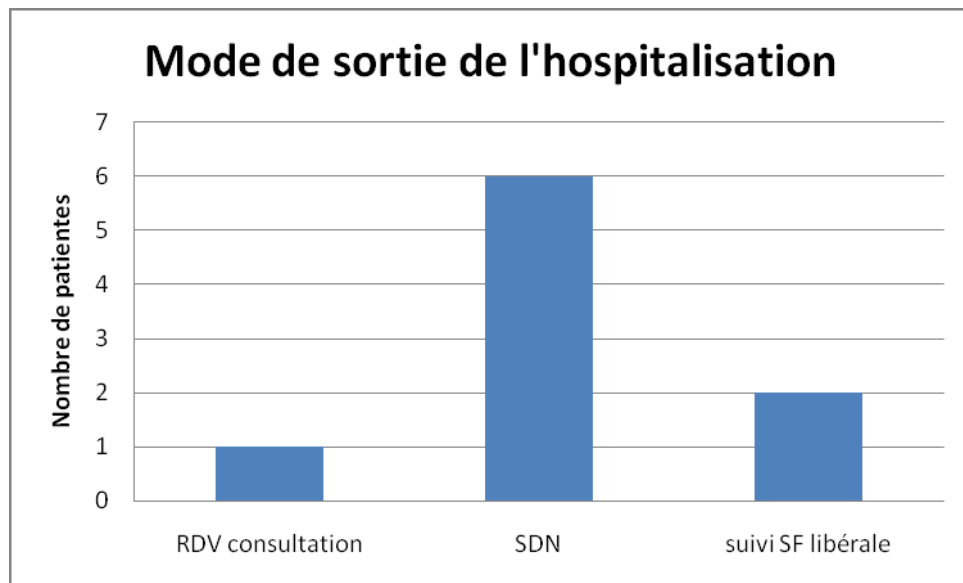
Les autres RCF pathologiques car micro-oscillants lors de la consultation aux urgences se sont avérés normaux lors de l'hospitalisation, on peut donc supposer que l'enregistrement avait été fait durant une période de sommeil fœtal (de plus, les périodes de sommeil étant de plus en plus longues en fin de grossesse).

#### **2.5.6. Découverte d'une pathologie lors de l'hospitalisation :**

Au cours de l'hospitalisation des 9 patientes, 2 pathologies ont été diagnostiquées. Il s'agissait d'un diabète gestationnel retrouvé chez la femme dont la PCR était augmentée et qui n'avait pas eu d'autres anomalies pendant l'examen ou au cours de la grossesse et d'une pré-éclampsie chez la patiente hospitalisée pour HTA et oedèmes des membres inférieurs.

La diminution des MAF n'est donc pas le symptôme d'une pathologie particulière et l'on ne retrouve donc pas d'étiologies évidentes, surtout en fin de grossesse. Cependant, c'est un symptôme à ne pas négliger puisque le nombre de pathologies retrouvées, bien qu'il soit infime, n'est pas nul.

### 2.5.7. Conduite à tenir après l'hospitalisation :



Seulement 3 patientes sur les 9 patientes hospitalisées sont retournées à domicile :

- 2 avec un suivi par une sage-femme libérale, il s'agissait de la patiente dont le diagnostic de diabète gestationnel venait d'être posé et de celle ayant un hydramnios
- une autre sans suivi particulier mis un part un rendez-vous de consultation, il s'agissait de la patiente hospitalisée pour chute

6 patientes ont été dirigées vers la salle de naissances : 3 patientes ont eu un travail dirigé, il s'agissait de la patiente hospitalisée du fait des ralentissements du RCF, de la patiente en amnios et de la patiente avec l'acide urique augmenté.

Les 3 autres patientes ont eu une maturation cervicale puis un déclenchement : il s'agissait de la patiente dont on a diagnostiqué une pré-éclampsie, dont le Manning était

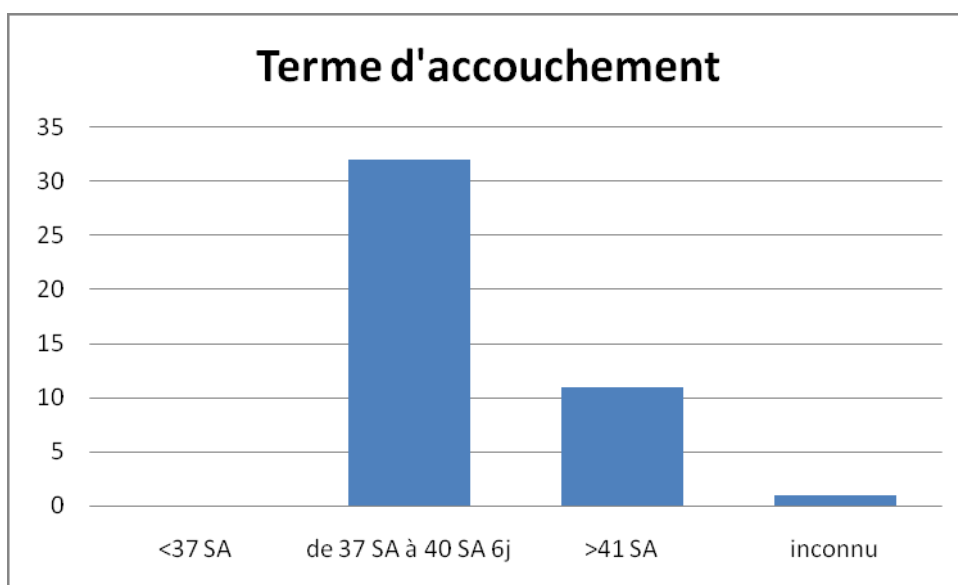
à 4 lors de la consultation, et de la patiente dont le Manning était à 5/10 associé à un rythme microscillant.

Ainsi, la prise en charge est fonction du degré de l'atteinte fœtale : lorsque le bien-être est assuré, le retour à domicile est préconisé avec suivi, lorsque la vitalité fœtale risque de s'altérer rapidement (ralentissements au RCF, anamnios), le travail dirigé est préconisé, enfin, lorsque le bien-être fœtal est moyennement satisfaisant et risque de s'altérer, la maturation et le déclenchement sont préconisées.

## 2.6. Les critères d'accouchement :

### 2.6.1. Terme d'accouchement :

Nous avons voulu savoir par cette dernière partie si la diminution des MAF peut influencer le pronostic obstétrical.



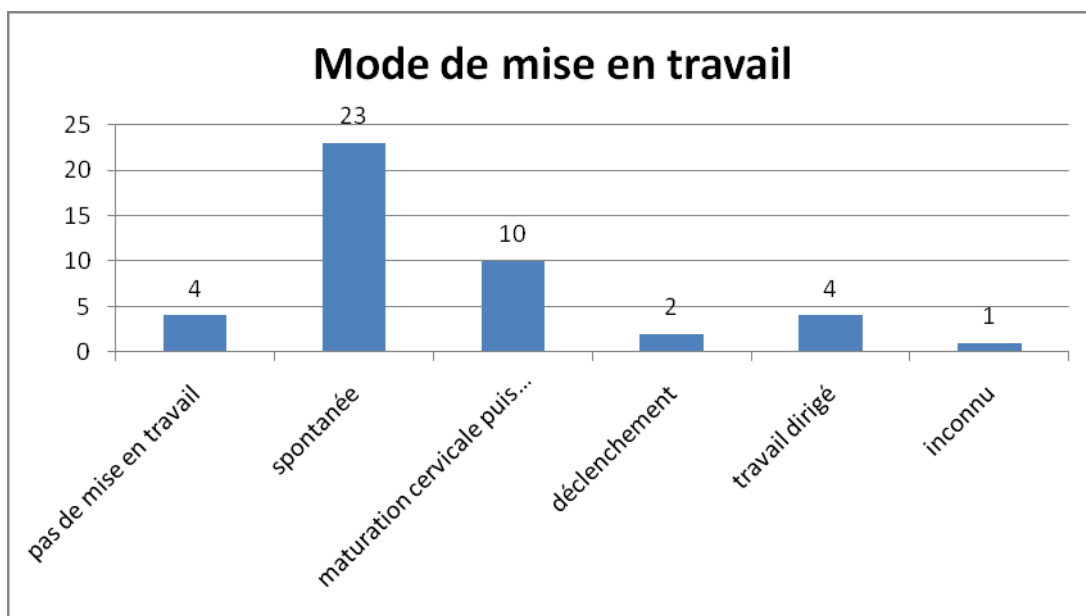
On remarque qu'une patiente a un terme d'accouchement inconnu, on suppose que c'est un sujet perdu de vue, et qu'elle a sans doute été accouchée dans une autre maternité.

Aucune patiente n'a accouché avant 37 SA, donc les patientes qui sont venues consultées avant ce terme n'ont pas eu de problème particulier et ont pu poursuivre leurs grossesses jusqu'au terme.

On ne retrouve pas de patientes accouchant dans un contexte de prématurité (accouchant avant 37 SA).

Il semble donc que la diminution des MAF n'entraîne pas plus de décisions d'extractions avant terme, pour sauvetage fœtal ou maternel.

### 2.6.2. Mise en travail :



Plus de la moitié des patientes s'est mise en travail spontanément.

4 patientes ont eu une césarienne avant travail :

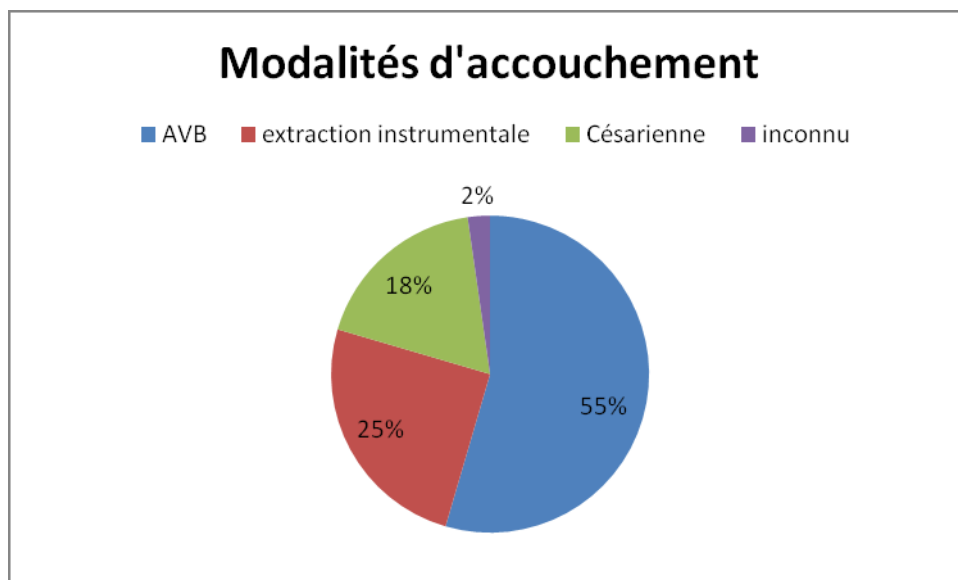
- une pour une présentation du siège,
- une pour césarienne itérative,
- une pour fœtus au 90<sup>o</sup> percentile et bassin étroit,
- une pour RCF peu réactif et LA teinté.

Aucune de ces patientes n'avaient été hospitalisées au terme de la consultation au Patugo dont l'examen s'était avéré normal.

Ainsi, nous pouvons voir que nous retrouvons les mêmes fréquences de mises en travail que dans la population générale, on ne retrouve pas plus de césariennes avant travail pour altération de la vitalité fœtale.

Si une altération de la vitalité fœtale est retrouvée le travail dirigé ou le déclenchement sont préconisés. Cependant, aucune situation d'urgence n'a été décrite dans notre étude.

### 2.6.3. Modalités d'accouchement :



Plus de la moitié des patientes a accouché normalement.

Un quart d'entre elles ont tout de même bénéficié d'une aide instrumentale à l'expulsion.

Le pronostic obstétrical ne semble donc pas altéré pour ces patientes ayant présenté une diminution de la mobilité fœtale [19 ;35].

Cette étude nous a donc permis de voir et d'analyser la prise en charge d'une consultation pour diminution des MAF. Elle nous a également permis de voir quelles sont les patientes les plus à risque de consulter pour ce motif. Enfin nous avons pu observer si la diminution des MAF est révélatrice de certaines pathologies et dans quels cas une prise en charge plus poussée doit être envisagée.

## *Partie 3 : discussion*

Cette dernière partie permet de cerner au mieux la problématique de notre étude. Nous rappelons en effet que notre travail s'est intéressé à la prise en charge de la diminution des MAF au troisième trimestre de grossesse et notamment dans le 9ème mois ; nous avons également voulu savoir si ce symptôme pouvait être signe d'une pathologie et s'il pouvait entrer en jeu dans le pronostic obstétrical.

# 1. SYNTHÈSE

La diminution des mouvements actifs fœtaux au troisième trimestre est donc un motif relativement fréquent de consultation aux urgences de la maternité. La majorité des patientes est venue consulter dans le 9<sup>ème</sup> mois de grossesse, peu dans la semaine précédente.

Les femmes enceintes au troisième trimestre de grossesse et plus précisément dans le dernier mois de grossesse sont donc susceptibles de percevoir une diminution quantitative des mouvements actifs fœtaux.

La population qui vient consulter est relativement jeune.

La parité n'intervient pas dans le fait de sentir moins bouger son enfant. Le poids de la patiente n'intervient pas non plus sur la variation de la mobilité fœtale.

La diminution des MAF peut-être particulièrement anxiogène pour les patientes. On peut également dire que le stress est un élément qui pourrait faire varier les MAF.

Aucune pathologie médicale antérieure à la grossesse ou aucun antécédent médical n'intervient clairement sur la mobilité du fœtus in utero, nous n'avons retrouvé aucune pathologie ni dans la littérature, ni dans notre étude qui entraînait clairement une diminution des MAF. Les éléments retrouvés dans l'étude sont anecdotiques, et ce sont les mêmes éléments que nous retrouvons dans la population générale de femmes enceintes.

Le rôle du tabac sur la mobilité du fœtus est encore mal connu, si le tabac globalement pourrait faire diminuer les mouvements du fœtus, la nicotine pourrait augmenter l'activité fœtale. Une étude sur l'influence du tabac sur les MAF serait ainsi intéressante.

En ce qui concerne les autres addictions, l'unique patiente toxicomane de notre étude ne nous a pas permis de conclure, cependant, il est clairement établi que toutes les

substances toxiques que peut absorber la future mère interviennent nocivement sur l'activité fœtale (alcool, tranquillisants, barbituriques).

Le rhésus, lorsqu'il n'entre pas dans le cadre d'une allo-immunisation fœto-maternelle entraînant une anémie fœtale, n'intervient pas non plus dans la diminution des MAF.

La diminution des MAF est un élément très variable selon les individus. Ainsi, le mode de venue aux urgences, ainsi que le délai de consultation est un élément particulièrement subjectif et qui dépend de chaque individu. Certaines patientes préfèrent ne venir consulter qu'un jour après la diminution des MAF, d'autres attendent beaucoup plus longtemps, et certaines viennent quelques heures après la diminution de la variabilité fœtale. C'est donc un signe subjectif, difficile à décrire pour les patientes. Il s'agit ainsi d'un symptôme particulièrement difficile à évaluer, bien différent d'autres symptômes tels que la dysurie, les douleurs pelviennes, les contractions utérines, la rupture spontanée des membranes... Les patientes ne savent pas comment réagir, lorsqu'à un moment, leur enfant bouge moins, ou « pas comme d'habitude », comme le décrivait un sujet de notre étude.

De plus, le fœtus a un cycle circadien in utero, il a déjà ses phases d'éveil et de sommeil, et les phases de sommeil deviennent plus longues en fin de grossesse. On décrit également plus de mouvements fœtaux l'après-midi que le matin, et les femmes enceintes ne sont pas informées de ce fait et peuvent parfois ne pas y prêter attention.

L'examen essentiel à réaliser lorsqu'une femme se présente aux urgences pour diminution des MAF est le monitoring. Il a plusieurs objectifs. Tout d'abord, le réflexe est d'écouter « le cœur du bébé » dans une situation clinique où les risques sont importants, il permet ainsi de rassurer la future maman, qui se trouve dans une situation particulièrement angoissante. De plus, c'est un excellent test prédictif, puisque des anomalies du rythme et plus particulièrement des ralentissements du rythme laissent suggérer une hypoxie fœtale et doivent donc amener à des examens plus poussés, et



éventuellement à une hospitalisation. On note que les anomalies du rythme signant un risque d'hypoxie fœtale apparaissent au moins 12h après une diminution des MAF, la baisse des MAF ne doit donc pas être banalisée tant qu'un monitoring n'a pas été fait afin de vérifier la vitalité fœtale.

Le monitoring est un examen reproductible et demandant peu de moyens, il est donc réalisé au moins une fois par jour dans les hospitalisations faisant suite à une consultation pour baisse de l'activité fœtale.

L'échographie est le deuxième examen qui vient compléter le monitoring. L'échographie « classique » permet de vérifier la vitalité fœtale et permet là aussi de rassurer la patiente qui voit bouger son enfant en temps réel. C'est d'ailleurs souvent à ce moment, ou un peu avant, lors du monitoring que la patiente ressent de nouveau bouger l'enfant.

Le bilan échographique se complète souvent par un score de Manning, dont l'objectif principal est d'évaluer la motricité fœtale. Il permet donc de chiffrer la vitalité fœtale et dicte ainsi une conduite à tenir. Comme nous l'avons vu, les scores pathologiques à 4/10 ou 5/10, nécessitent une hospitalisation, d'autant plus s'ils sont corrélés à un RCF pathologique. Nous avons pu constater que le score de Manning n'est pas réalisé systématiquement, contrairement au monitoring. Dans ce cas, nous pouvons supposer que la personne ayant pris en charge n'était pas formée à la réalisation de cet examen, puisque comme nous l'avons vu en première partie, il nécessite un opérateur expérimenté. Le score de Manning est donc un élément important dans la prise en charge de la diminution des MAF, cependant, il n'est pas incontournable car doit être mis en relation avec les autres critères étudiés.

L'échographie peut également mesurer l'index amniotique et les dopplers. Cependant, ces éléments ne sont pas réalisés systématiquement ; ils peuvent être faits dans certaines situations à risques, mais dans la majorité des cas une femme se présentant pour baisse des mouvements actifs fœtaux sans facteurs de risques, sans antécédents et sans anomalies à l'examen clinique n'en bénéficiera pas.

Dans la majorité des cas, les patientes se présentant aux urgences pour un tel motif sont prises en charge par un médecin, cela sous-entend que la diminution des

MAF est considérée comme un signe pathologique, dépassant donc les compétences de suivi de grossesse physiologique de la sage-femme.

Nous avons constaté que la plupart des patientes qui sont venues consultées ont eu un examen clinique normal et sont retournées à domicile. La baisse des MAF n'a donc pas été révélatrice d'une pathologie. Cependant ce n'est pas un élément à négliger car le nombre d'hospitalisation pour ce motif, bien qu'il soit minime n'est pas nul.

La plupart du temps, les patientes ne viennent consulter qu'une seule fois. On peut alors supposer que la prise en charge a été efficace, qu'elles ont bénéficié de conseils et d'informations et qu'elles ont ainsi été rassurées pour la fin de leur grossesse.

Dans les cas de consultations pour diminution des MAF, l'hospitalisation est recommandée lorsque, lors du bilan, la vitalité fœtale est perturbée.

Nous avons pu remarquer que la durée moyenne d'hospitalisation est relativement courte. Deux hypothèses peuvent être émises : soit la vitalité fœtale est vraiment perturbée et on note un début d'hypoxie fœtale, dans ce cas, il faut agir rapidement en vue de l'extraction fœtale donc le déclenchement ou le travail dirigé est préconisé ; soit le bilan de vitalité fœtale s'avère normal lors de l'hospitalisation, et la patiente peut ainsi retourner à domicile.

Enfin, nous avons également pu constater que le pronostic obstétrical n'est pas altéré pour une patiente ayant décrit une diminution des MAF au troisième trimestre.

Pour conclure, la diminution des MAF est donc particulièrement anxiogène pour les femmes enceintes, qu'elles soient primipares ou multipares. Nous pouvons le constater lorsque nous prenons une de ces femmes en charge, nous remarquons qu'elles sont dans une particulière détresse et dans une situation de stress importante. Cependant, différents examens permettent d'évaluer la vitalité fœtale et de rassurer la patiente quand tout va bien.

Bien que dans la plupart des cas, une baisse des MAF ne retrouve pas d'éléments pathologiques, et peut même être « normale » en fin de grossesse, un tel symptôme ne doit pas être banalisé, puisque de rares cas de MFIU peuvent être retrouvés après une

diminution des MAF. Cet élément ne doit d'autant plus ne pas être banalisé si l'on se trouve dans une situation de dépassement de terme où la vitalité fœtale peut rapidement s'altérer.

## 2. LIMITES DE L'ETUDE ET PROBLEMES RENCONTRES

La première limite de notre étude est tout d'abord l'effectif. En effet un effectif de 44 patientes ne permet d'aboutir à des conclusions certaines. De plus, avec un effectif peu étendu, la population étudiée ne peut pas représenter largement tous les critères de la population générale de femmes enceintes.

De plus, nous avons étudié les patientes qui viennent consulter sur 8 mois, de novembre 2008 à juin 2009, cette période est peu étendue.

Une étude plus vaste, sur plusieurs années regroupant un nombre plus important de patientes permettraient d'étudier plus précisément la population de femmes enceintes qui consulte pour diminution des MAF.

Cependant, je n'ai plus recueilli que 44 dossiers car la sélection a été laborieuse.

En effet, il n'existe pas de cotations permettant de relever les consultations pour diminution des MAF au troisième trimestre de grossesse, le DIM n'a donc pas pu m'aider dans le relevé de mes dossiers.

Il m'a donc fallu étudier les archives du Patugo en prenant les feuilles de consultation une à une et en relevant au fur et à mesure les patientes et leurs numéros IPUM jusqu'à avoir un nombre de dossiers suffisant pour que l'étude soit significative ;

Je me suis ensuite rendue aux archives afin d'étudier au cas par cas les dossiers recueillis. L'étude a donc été particulièrement laborieuse et a pris énormément de temps, j'ai donc dû restreindre dès le départ l'effectif de ma population.

De plus, je n'ai relevé que les dossiers dont le motif de consultation étaient « diminution des MAF », et je n'ai donc pas étudié les patientes qui venaient consulter pour un autre motif mais qui décrivaient dans l'interrogatoire une baisse de l'activité fœtale. Je ne me suis donc intéressée qu'à la diminution des MAF en tant que symptôme premier.

D'autre part, mon étude s'est arrêtée à l'accouchement de la patiente et donc au pronostic obstétrical. Le devenir néonatal aurait également été intéressant à étudier en relevant différents critères en per et post-partum immédiat. Je n'ai malheureusement pas eu le temps de m'étendre jusque là. Une autre étude plus longue et relevant plus de dossiers serait donc intéressant à mettre en place.

### 3. PROPOSITIONS

En fin de grossesse, 82 % des femmes consultent spontanément parce qu'elles ne sentent plus bouger leur enfant. La proportion des femmes qui consultent pour ce motif est beaucoup plus faible, parce que les femmes en terme dépassé sont suivies de manière très rapprochée, puisque le dépassement de terme est en lui-même une situation à risque.

De plus, 14 % des femmes consultent après plus de 48h de baisse de mouvements actifs ; ce chiffre nous paraît trop important, car il entraîne un retard de la prise en charge si une atteinte de la vitalité fœtale est retrouvée.

Une bonne information sur la baisse des MAF est donc nécessaire pour toutes les femmes enceintes.

Cette information peut se mettre en place dès les premières consultations prénatales et pourrait donner des notions générales sur les premiers mouvements actifs.

Il faudrait ensuite sensibiliser les femmes enceintes sur les MAF, notamment en fin de grossesse.

Les consultations prénatales, mais également les séances de préparation à la naissance pourraient apprendre aux femmes à prêter attention aux mouvements de leur enfant. Nous pourrions leur apprendre à se relaxer, à être à l'écoute de leur corps et des mouvements de leurs bébés. Nous pourrions les initier dans la démarche à suivre lorsque soudainement, elles ne sentent plus bouger leur enfant : se poser, au calme, loin des nuisances extérieures, allongée sur le côté et être à l'attention de leur fœtus. Leur expliquer qu'au bout d'une heure de repos, l'avoir senti bouger au moins quatre fois ou alors au moins dix fois dans la journée peut signifier un réel bien-être fœtal.

En fin de grossesse, la perception des MAF est un élément important dans l'évaluation de ce bien-être, les risques de souffrance fœtale étant réels. Cependant, il ne faut pas inquiéter les femmes enceintes en fin de grossesse et leur expliquer que c'est normal si elles sentent leur enfant bouger différemment, le bébé ayant moins de place et un peu moins de liquide amniotique, plus de cycle de sommeil...

Il serait également intéressant d'apprendre aux patientes à stimuler leur enfant lorsqu'elles commencent à constater une diminution de sa mobilité. Ainsi, le retour à la normale des MAF après stimulation, mise en décubitus latéral gauche, décompte des mouvements comme vu précédemment... permettrait d'alléger le nombre de consultations pour baisse des MAF mais également le nombre d'hospitalisations induites. Cela permettrait également de diminuer le stress des patientes, qui, pendant parfois plusieurs jours, sont angoissées et attendent dans l'appréhension des mouvements « habituels » de leurs fœtus.

Nous avons vu en première partie qu'il existe deux méthodes pour dénombrer les MAF : la méthode Cardiff et la méthode Sadvovsky. Nous pourrions alors enseigner un compte de MAF aux patientes signalant une baisse de MAF. Cette donnée qui peut être répétée facilement, nous permettrait de juger de l'évolution de l'activité fœtale. Cependant ces méthodes ne sont pas à mettre en place avec toutes les patientes, en systématique car le nombre de mouvements est variable selon chaque fœtus et une comparaison des résultats serait source d'inquiétude maternelle.

Enfin, il faut expliquer aux patientes qu'il est nécessaire de venir consulter dans les 24 heures suivant la diminution des MAF, un délai plus petit ne prendrait pas en compte les variations circadiennes du fœtus et un délai trop important entraîne un retard de prise en charge des anomalies possiblement découvertes.

Nous avons alors eu l'idée de résumer ces données sur une plaquette informative qui pourrait être donnée aux patientes lors des consultations prénatales, comme le sont données les autres fiches d'information, nécessaires à l'information de la femme enceinte. Cette fiche devra être validée par des experts et testée auprès des patientes avant d'être diffusée.

## Mon enfant bouge ...

- Petites bulles, hoquets, coups de pieds... votre enfant ne manque pas l'occasion de s'exprimer...
- Il n'existe pas d'âge théorique pour l'apparition de ces mouvements, chaque bébé est différent. Les premiers mouvements sont d'abord discrets, un peu comme des bulles qui éclatent puis des vagues (ils sont mieux perçus le soir, en position couchée) puis plus francs au fur et à mesure que votre grossesse avance.
- Les mouvements que vous ressentez témoignent bien du fait que le bébé vit en vous, c'est là votre première communication tactile avec lui.
- Comme toutes les mamans, vous allez interpréter les mouvements de votre bébé ou leur absence comme une expression du bien-être de votre enfant (ou au contraire une inquiétude sur sa santé). Il ne bouge pas peut signifier pour vous : " Il va bien, il dort " ou au contraire " il ne bouge pas, il a un problème ".
- Au fur et à mesure de la grossesse, les mouvements de votre enfant vont évoluer, c'est normal, il gagne en maturité et son environnement change.
- Ainsi, en fin de grossesse, il est possible que vous le sentiez moins bouger qu'auparavant ... Différentes raisons à cela : le bébé a bien grandi, il a moins de place et est moins libre de ses mouvements, il a de plus longues périodes de sommeil...
- Si vous sentez moins votre enfant bouger, allongez-vous, au calme, sur le côté et soyez à l'écoute : au bout d'une heure, si vous l'avez senti bouger au moins 4 fois, pas d'inquiétude, tout va bien, de même si vous l'avez senti au moins dix fois dans la journée.
- Cependant, si le doute persiste ou si vous n'avez pas senti votre enfant bouger pendant 24 heures, n'hésitez pas à vous rendre aux urgences, des professionnels sont là à votre écoute.
- Pour plus d'informations, n'hésitez pas à en parler à votre médecin ou votre sage-femme.
- Rappel des numéros utiles :
  - Point Info Sage-femme** : 03 83 34 36 36
  - En cas d'urgence** : 03 83 34 36 60





## *Conclusion*

La présence de mouvements actifs fœtaux est le signe de la vitalité fœtale.

Ils sont ressentis de façon plus ou moins précoce selon chaque femme enceinte.

L'activité fœtale est très variable tout au long de la grossesse, chaque fœtus étant différent et possédant son propre rythme. Le bébé acquiert également son cycle veille-sommeil pendant la grossesse. Les périodes de sommeil augmentent au fur et à mesure de l'avancée de l'âge gestationnel.

L'activité fœtale varie également de fait de l'environnement de la future maman.

On constate une diminution « normale » des mouvements actifs fœtaux à l'approche du terme, du fait de la réduction du volume amniotique et de l'espace restreint occupé par le fœtus qui a grandi.

Lorsque nous prenons en charge une consultation pour diminution des MAF, différents examens permettent de prendre en charge ce symptôme afin de vérifier la vitalité fœtale. Les étiologies ne sont pas évidentes.

Notre étude nous a donc permis de voir que la baisse des MAF inquiète particulièrement les femmes enceintes en fin de grossesse. Une prise en charge efficace et rassurante est donc nécessaire. Dans cette prise en charge, on note l'importance du score de Manning et du monitoring.

Bien que dans la majorité des cas, une consultation pour ce motif finit par un retour à domicile, un tel symptôme ne doit pas être négligé puisque de rares pathologies peuvent être mises en cause et entraîner une hypoxie fœtale.

Il est donc important de bien informer les patientes sur les mouvements fœtaux, sans les inquiéter. Cette information peut être mise en place dès les premières consultations prénatales et lors des séances de préparation à la naissance. De plus, nous avons proposé une fiche explicative, qui, après évaluation et validation auprès d'experts et de patientes pourrait servir de bases à l'information sur les mouvements actifs fœtaux.

# BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages :

- 1) **ANGUENOT M**, Le tococynon : étude quantitative des mouvements fœtaux, thèse de médecine de Besançon, 1983, 147 pages
  
- 2) **AUDIBERT F, CAYOL V**, Gynéco-obstétrique, Collection Med-Line, Estem 2002, 286 pages
  
- 3) **BARDIN L**, Signes de vie: les mouvements actifs foetaux, Mémoire d'Ecole de Sages-Femmes de Nancy, 1995, 80 pages
  
- 4) **CNGOF**, Protocoles en gynécologie-obstétrique, Elsevier Masson, 2007, 208 pages
  
- 5) **CYNOBER E, CARBONNE B, MILLIEZ J**, Apport du doppler veineux fœtal dans la prise en charge du retard de croissance intra-utérin, La Revue du Praticien Gynécologie et Obstétrique, n°34, 1999

6) **DE TOURRIS H, MAGNIN G, PIERRE F**, Gynécologie et obstétrique: manuel illustré, Abrégés de médecine, Elsevier Masson, 2000, 443 pages

7) **EDWARDS DA, EDWARDS JS**, Fetal movement : development and time course, Science 1970, p. 95-97

8) **FREDERIK FROEN J et al.**, Management of decreased Fetal movements, in Seminars in Perinatology, 2008, n°32, p. 307-311

9) **GOMBALA M, ZINGA B, LONGO MBENZA B**, Comptage et analyse des mouvements fœtaux par perception maternelle et monitoring automatisé, revue fr gyn-obst, 1999, vol 94, n°5 p.388-391

10) **GOUREVITCH D**, La mère qui mange et le foetus qui réagit : une allusion méconnue à la sensorialité fœtale, in memoriam Johannis Petri, Revue de philologie, de littérature et d'histoires anciennes, 2003/2, Tome LXXVII, p. 219-223

11) **GRANGE G, PANNIER E**, Conséquences fœtales du tabagisme sur les modes d'accouchement, l'hypoxie et l'acidose per-partum, J Gynecol Obstet Biol Reprod 2005, vol 34 (Hors série n° 1), p.146-151

12) **KOSAKA T et al.**, Massive fetomaternal hemorrhage preceded by decreased fetal movement and a non reactive fetal heart rate pattern , Obstet Gynecol, October 1993, vol 82, n°4, p711-714

13) **KOSASA T et al.**, Massive fetomaternal hemorrhage preceded by decreased fetal movement and a nonreactive fetal heart rate pattern, Obstet Gynecol, 1993, vol 82, n°4, p.711-714

14) **LA REVUE SAGE-FEMME (REVUE BLANCHE)**, Elsevier, juillet 2008, vol 7, n°3

15) **LANGER B**, Urgences en gynécologie-obstétrique, collection Urgences, Masson, 2004, 273 pages

16) **LANSAC J**, Pratique de l'accouchement, Elsevier Masson, 2006,  
553 pages

17) **LANSAC J, MAGNIN G**, Obstétrique pour le praticien, Masson,  
1997, 473 pages

18) **LEADER L, BAILLIE P, VAN SCHALKWYK D**, Fetal movements  
and fetal outcome : a prospective study, Obstet-gynecol, 1980, vol 57, n°4, p.431-  
436

19) **LEFEVRE A**, La baisse des mouvements actifs du fœtus au  
troisième trimestre : devenir et prise en charge, Mémoire d'Ecole de Sages-  
Femmes de Rouen, 2004, 89 pages

20) **LENOBLE C. et al**, Diminution des mouvements actifs fœtaux et  
cure de corticoïdes, à propos d'un cas, Gynécologie Obstétrique et Fertilité,  
2004, n°32, p.1054-1056

21) **MAGNY JF, RIGOURD V, KIEFFER F, VOYER M,** Corticothérapie périnatale: modalités, efficacité, conséquences, J Gynécol Obstet Biol, Reprod 2001, n°30, p. 36-46

22) **MANNING FA** Fetal breathing movement as a reflexion of fetal status, Postgrad Med 1977, p.116-122

23) **MATHEWS D,** Fetal well-being in gravidas with diminished fetal activity at term , Obstet Gynecol, 1978, vol 51, n°3, p281-283

24) **MAZET P, STOLERU S,** Psychopathologie du nourrisson et du jeune enfant: développement et interactions précoces, Les Âges de la vie, Elsevier Masson, 2003, 434 pages

25) **NSUNGULA K,** Variations diurnes des mouvements actifs: indicateurs de l'hypotrophie foetale, Revue fr Gynécol-Obstét, 1993, 88, n°6, p.374-378

26) **PATRICK J et al.**, Human fetal breathing movements and gross fetal body movements at weeks 34 to 35 of gestation, *Am J Obstet Gynecol*, 1978, vol 130, n°6, p.693-699

27) **RABALLAND S**, Diminution des mouvements actifs foetaux et l'issue de la grossesse, Mémoire d'Ecole de Sages-femmes, Tours, 2006

28) **RAYBURN WF**, Antepartum fetal assessment. Monitoring fetal activity. *Clin Perinatol* 1982, vol 9 : p.231-252

29) **RICHARDSON B et al.**, Effects of external physical stimulation on fetuses near term, *Am J Obstet Gynecol*, 1981, vol 139, n° 3, p.344-352

30) **SADOVSKY E, POLISHUK WZ**, Fetal heart rate monitoring in cases of decreased fetal movement , *Int J Gynecol Obstet*, 1976, vol 14, n°3



**31) SADOVSKY E, YAFFE H, POLISHUK WZ,** Fetal movements monitoring in normal and pathologic pregnancy. Int J Gynecol Obstet 1974, vol 12 : p.75-79

**32) SADOVSKY E., POLISHUK WZ.,** «Fetal movements in utero : nature, assessment prognostic value and timing of delivery , Obstet Gynecol 1977, n°50, p.49-55

**33) SALIBA E, HAMAMAH S, GOLD F,** Médecine et biologie du développement : du gène au nouveau-né, Collection Gynécologie obstétrique, Elsevier Masson, 2001, 431 pages

**34) SCHAAL JP, NIRHY-LANTO AR, COLETTE C, LEDUC B,** Etude par le Tococinon de l'activité motrice fœtale en pratique obstétricale usuelle. Est Médecine, 1989, p.169-174

**35) SERGENT F, LEFEVRE A, VERSPYCK L, MARPEAU L,** Diminution des mouvements actifs du fœtus au troisième trimestre : que faire ? , Gynécologie Obstétrique et fertilité, 2005, n°33,p. 861-869

36) **TIMOR-TRITSCH I, ZADOR I, HERTZ RH, ROSEN MG,** Classification of human fetal movements, Am J Obstet Gynecol, 1976, p.70-77

37) **VAN DONGEN LG, GOODIE EG,** Fetal movement patterns in the first trimester of pregnancy, Br J Obstet Gynaecol, 1980, p.191-193

38) **VIOT G,** Causes maternelles et fœtales d'immobilité fœtal, Des communications : immobilisme fœtal, 5ème journée de Médecine fœtale, St Vincent de Paul- Port Royal, 30 Mai 2008

39) **VISSER G, ZEELENBERG H, DeVRIES J, DAWES G,** External physical stimulation of the human fetus during episodes of low heart rate variation. Am J Obstet Gynecol 1983, p. 579 - 584

40) **VOCATION SAGE-FEMME,** juin 2004, n° 22, p21-23





Sites Internet :

- 41) [http://fr.diagnosispro.com/les\\_information\\_sur/manifestations-cliniques-hypoxie-foetale/13905-104.html](http://fr.diagnosispro.com/les_information_sur/manifestations-cliniques-hypoxie-foetale/13905-104.html)
- 42) <http://lmm.univ-lyon1.fr/internat/download/item21.pdf>
- 43) [http://www.aly-abbara.com/livre\\_gyn\\_obs/termes/bien\\_etre\\_foetal/mouvements\\_embryo\\_foetaux.html](http://www.aly-abbara.com/livre_gyn_obs/termes/bien_etre_foetal/mouvements_embryo_foetaux.html)
- 44) <http://www.carabin.fr/~telech//cours/PCEM%202/Histologie%20Embryologie/app%20respiratoire.pdf>
- 45) <http://www.gyneweb.fr/sources/obstetrique/tabac-g.htm>

- 46) [http://www.lesjta.com/article.php?ar\\_id=1142](http://www.lesjta.com/article.php?ar_id=1142)
- 47) <http://www.medix.free.fr/cours/grossesse-contraception.php>
- 48) [http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?lng=FR&Expert=1034](http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?lng=FR&Expert=1034)
- 49) <http://www.sogc.org/guidelines/public/90F-CPG-Juin2000.pdf>
- 50) <http://www.sommeil.univ-lyon1.fr/articles/challamel/sommenf/foetus.html>
- 51) <http://www.uvp5.univ-paris5.fr/campus-gyneco-obst/cycle3/MTO/poly/14000fra.asp>
- 52) <http://www.uvp5.univ-paris5.fr/campus-gyneco-obst/cycle3/poly/2200fra.asp>

# TABLE DES MATIERES

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>PREFACE</b> .....	<b>6</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
<b>PARTIE 1 : REVUE DE LA LITTERATURE</b> .....	<b>8</b>
<b>1. LES MOUVEMENTS ACTIFS FOETAUX</b> .....	<b>9</b>
1.1. Caractéristiques .....	9
1.1.1. Généralités .....	9
1.1.2. Age d'apparition et description .....	9
1.1.3. Classification.....	10
1.1.4. Facteurs externes influençant la variation des Mouvements Actifs Fœtaux 12	
<i>Facteurs de perception maternelle</i> : .....	13
<i>Facteurs environnementaux</i> : .....	13
<i>Facteurs propres au fœtus</i> : .....	15
1.1.5. Facteurs maternels influant sur la variation des mouvements fœtaux .....	17
Facteurs comportementaux : .....	17
Facteurs biologiques : .....	17
<b>2. ETIOLOGIES D'UNE DIMINUTION DES MOUVEMENTS ACTIFS FOETAUX</b> .....	<b>20</b>
2.1. Causes fœtales.....	20
2.2. Causes ovulaires.....	21
2.3. Causes maternelles.....	22
2.4. Le dépassement de terme .....	22
2.5. Conséquences.....	22
<b>3. SURVEILLANCE DE LA DIMINUTION DES MAF AU TROISIEME TRIMESTRE DE GROSSESSE</b> .....	<b>24</b>
3.1. Méthodes subjectives de comptage.....	24
3.1.1. Le ressenti maternel .....	24
3.1.2. L'examen clinique.....	25
3.2. Méthodes objectives de comptage : les différents examens possibles.....	25
3.2.1. Le rythme cardiaque fœtal .....	25
3.2.2. Le profil biophysique de Manning ( <i>Annexes 2 et 3</i> ).....	27
3.2.3. Les autres critères échographiques .....	29
3.2.4. Le test de Kleihauer .....	31
<b>PARTIE 2 : ETUDE CLINIQUE</b> .....	<b>32</b>
<b>1. METHODOLOGIE</b> .....	<b>33</b>
1.1. Objectifs et hypothèses : .....	33
1.2. Population étudiée.....	34
1.3. Sélection des dossiers : .....	34
1.4. Recueil de données : .....	35

1.4.1.	Critères maternels étudiés :	35
1.4.2.	Critères fœtaux étudiés :	36
1.4.3.	La prise en charge envisagée :	36
1.4.4.	Les critères d'accouchement :	36
<b>2.</b>	<b>RESULTATS ET ANALYSE :</b>	<b>38</b>
2.1.	Population totale :	38
2.2.	Anamnèse :	38
2.2.1.	Age de la patiente :	38
2.2.2.	Parité :	39
2.2.3.	Gestité et antécédents obstétricaux notables :	39
2.2.4.	Les antécédents médicaux :	42
2.2.5.	Le BMI :	44
2.2.6.	Rhésus des patientes :	44
2.2.7.	Terme de la grossesse au moment de la consultation au Patugo :	45
2.2.8.	Consultation au Patugo :	46
2.2.9.	Déroulement de la grossesse :	50
2.3.	L'examen clinique :	51
2.3.1.	Mesure de la hauteur utérine :	51
2.3.2.	Contractions utérines, métrorragies et rupture des membranes :	52
2.3.3.	La Tension Artérielle :	53
2.4.	Critères fœtaux étudiés :	53
2.4.1.	Pathologies fœtales retrouvées :	53
2.4.2.	Réalisation du monitoring :	53
2.4.3.	Echographie :	55
2.5.	Prise en charge :	58
2.5.1.	Personne ayant pris en charge la patiente :	58
2.5.2.	Conduite à tenir suite à la consultation aux urgences :	59
2.5.3.	Conduite à tenir après la consultation au Patugo :	60
2.5.4.	Hospitalisation :	62
2.5.5.	Etude de la vitalité fœtale lors de l'hospitalisation :	62
2.5.6.	Découverte d'une pathologie lors de l'hospitalisation :	63
2.5.7.	Conduite à tenir après l'hospitalisation :	64
2.6.	Les critères d'accouchement :	65
2.6.1.	Terme d'accouchement :	65
2.6.2.	Mise en travail :	66
2.6.3.	Modalités d'accouchement :	67
	<b>PARTIE 3 : DISCUSSION</b>	<b>68</b>
<b>1.</b>	<b>SYNTHESE</b>	<b>69</b>
<b>2.</b>	<b>LIMITES DE L'ETUDE ET PROBLEMES RENCONTRES</b>	<b>74</b>
<b>3.</b>	<b>PROPOSITIONS</b>	<b>76</b>
	<b>CONCLUSION</b>	<b>80</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>81</b>
	<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>93</b>
	<b>ANNEXE 1 : TYPES DE MOUVEMENTS FŒTAUX EN FONCTION DE L'AGE GESTATIONNEL</b>	<b>I</b>



<b>ANNEXE 2 : SCORE DE MANNING .....</b>	<b>III</b>
<b>ANNEXE 3 : INTERPRETATION DU SCORE DE MANNING.....</b>	<b>IV</b>
<b>ANNEXE 4 : FICHE DE RECUEIL DE DONNEES DE L'ETUDE.....</b>	<b>VI</b>

## ANNEXE 1 : TYPES DE MOUVEMENTS FŒTAUX EN FONCTION DE L'AGE GESTATIONNEL

Semaines d'aménorrhée	Types de mouvement
<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondulations, mouvements vermiculaires.</li> </ul>
<b>8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mouvements ondulatoires entrecoupés de périodes d'inactivité ;</li> <li>• Secousses de flexion de la nuque et du tronc ; rapides, irrégulières sans changements de position dans le sac gestationnel.</li> </ul>
<b>9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mouvements asymétriques du corps ;</li> <li>• Flexion-extension vigoureuse de la tête et du tronc avec changement de position ;</li> <li>• Embryon flottant dans le liquide amniotique.</li> </ul>
<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mouvements indépendants d'extension du cou et des membres ;</li> <li>• Arrêt des mouvements vermiculaires ;</li> <li>• Embryon nageant dans le liquide amniotique.</li> </ul>
<b>10 - 11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fœtus bondissant.</li> </ul>
<b>12 - 13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotation de la tête et flexion-extension des membres, mais vers la face.</li> </ul>
<b>13-14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexion-extension du genou et du coude ;</li> <li>• Ouverture-fermeture de la main ;</li> <li>• Premiers mouvements respiratoires ;</li> <li>• Déglutitions débutante ;</li> <li>• Réponse aux stimuli mécaniques ;</li> <li>• Extension et croisement des membres inférieurs.</li> </ul>

<b>15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Succion du pouce.</li> </ul>
<b>16</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extension fœtale repoussant la tête et les pieds contre les parois utérines opposées ;</li> <li>• Mains explorant l'utérus.</li> </ul>
<b>18-19</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respiration et déglutition simultanées ;</li> <li>• Mains explorant le corps fœtal.</li> </ul>
<b>20-21</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contractions du diaphragme pendant les mouvements respiratoires ;</li> <li>• Mouvements des doigts ;</li> <li>• Mouvements des paupières ;</li> <li>• Mouvements de la bouche ;</li> <li>• Arrêt des bonds dans l'utérus.</li> </ul>
<b>22</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mouvements de hoquet.</li> </ul>
<b>24-25</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotations de la tête aux stimuli mécaniques ;</li> <li>• Respiration fréquente ;</li> <li>• Arrêt des mouvements de cisaillements des jambes.</li> </ul>
<b>26-28</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tressaillement (brusque secousse) du tronc ou rotation de la tête aux stimuli sonores.</li> </ul>
<b>Au cours de 3<sup>e</sup> trimestre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etirements ;</li> <li>• Rotation ou retournement ;</li> <li>• Mouvements isolés des membres.</li> </ul>

## ANNEXE 2 : SCORE DE MANNING

<b>Période d'observation nécessaire tant que les critères de bien-être ne sont pas obtenus :</b> <b>Echographie : 30 minutes, ERCF : 30 minutes</b>			
<i>Variable étudiées</i>	<i>Critères de normalité</i>	<b>Présent</b>	<b>Absent</b>
<i>Mouvements respiratoires fœtaux</i>	≥ 1 épisode de mouvement respiratoire d'une durée ≥ 30 secondes sur une période de 30 minutes.	2	0
<i>Mouvements globaux du fœtus</i>	≥ 3 mouvements isolés des membres ou du tronc sur une période de 30 minutes. (Les épisodes de mouvements actifs continus sont considérés comme un seul mouvement).	2	0
<i>Tonus fœtal</i>	≥ 1 épisode d'extension active avec retour en flexion d'un membre ou du tronc, ou d'ouverture et fermeture d'une main sur une période de 30 minutes.	2	0
<i>Enregistrement du rythme cardiaque fœtal ; ou non stress test (NST)</i>	≥ 2 épisodes d'accélération du RCF de <ul style="list-style-type: none"> <li>• ≥ 15 battements par minute et</li> <li>• ≥ de 15 secondes</li> </ul> sur une période de 30 minutes	2	0
<i>Quantité du liquide amniotique</i>	≥ 1 citerne de liquide amniotique de ≥ 2 cm dans deux plans perpendiculaire	2	0

## ANNEXE 3 : INTERPRETATION DU SCORE DE MANNING

<i>Valeur de Score de Manning</i>	<i>Interprétation</i>	<i>Risque de mort périnatale à une semaine sans intervention</i>	<i>Conduite à tenir</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10</li> <li>• 8/10 avec quantité du liquide amniotique normale.</li> <li>• 8/8 si non stress test non réalisé</li> </ul>	Risque d'asphyxie fœtale extrêmement faible	1‰	<p>Intervention uniquement sur indication obstétricale.</p> <p>Pas d'indication d'intervention pour souffrance fœtale.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8/10 avec quantité du liquide amniotique anormale (diminuée).</li> </ul>	Souffrance fœtale chronique probable.	89‰	S'assurer que les reins fœtaux soient fonctionnels et que les membranes soient intactes. Si oui, accouchement pour indication fœtale
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6/10 avec quantité du liquide amniotique normale</li> </ul>	≥ Test douteux, asphyxie fœtale possible.	Variable	<p>En cas de maturité fœtale : accouchement</p> <p>En cas d'immaturité fœtale, répéter le test dans les 24 h : si &lt; 6, accouchement</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6/10 avec quantité du liquide amniotique anormale</li> </ul>	Asphyxie fœtale probable	89‰	Accouchement pour indication fœtale.

• 4/10	Asphyxie fœtale probable	91‰	Accouchement pour indication fœtale.
• 2/10	Asphyxie fœtale certaine	125‰	Accouchement pour indication fœtale.
• 0/10	Asphyxie fœtale certaine	600‰	Accouchement pour indication fœtale.

# ANNEXE 4 : FICHE DE RECUEIL DE DONNEES DE L'ETUDE

## FICHE DE RECUEIL DE DONNEES

Nom : \_\_\_\_\_ }  
Prénom : \_\_\_\_\_ } numéro d'anonymat : \_\_\_\_\_  
DDN : \_\_\_\_\_ }

l) Consultation au Patugo :

a) Anamnèse :

- Age de la patiente : \_\_\_\_\_
- Parité : \_\_\_\_\_
- Gestité : \_\_\_\_\_
- BMI :  < 25 ;  de 25 à 35 ;  >35
- Rhésus de la patiente :  positif ;  négatif
- Terme de la grossesse : \_\_\_\_\_
- Nombre de consultations au Patugo : pour ce motif : \_\_\_\_\_  
au total : \_\_\_\_\_
- Consultation :  spontanée ;  après consultation systématique
- Délai entre la consultation et la diminution des mouvements actifs foetaux :  
 <12h ;  de 12 à 24h ;  de 24 à 48h ;  >48h
- La perception des MAF :  
 diminués ;  non perçus
- Antécédents médicaux :  
 Diabète ;  Epilepsie ;  HTA  
 Tabagisme (>5 cigarettes/jour) ;  Autre addiction : \_\_\_\_\_

antécédents gynécologiques : \_\_\_\_\_  Stérilité

- Antécédents obstétricaux :

FCS ;  FCT ;  MFIU ;  mort-né ou mort subite

IMG ;  pré-éclampsie ou éclampsie ;  Hellp

HRP ;  RCIU

- Utérus cicatriciel :  non ;  oui

- Déroulement de cette grossesse :

Normale ;  incidentée par :  séroconversion : \_\_\_\_\_

Amniocentèse

Diabète gestationnel

HTA gravidique

RCIU

autres : \_\_\_\_\_

- Présence d'un incident notable survenu les jours précédents :

non ;  oui :  chute

AVP

Choc émotionnel

Malaise avec ou sans perte de connaissances

autres : \_\_\_\_\_

- Personne ayant pris en charge la patiente :

SF ;  interne ;  sénior

*b) Examen clinique :*

- HU : \_\_\_\_\_ :  en rapport ;  diminuée ;  augmentée

- Présence de CU :  non



oui :  irrégulières ;  régulières

- Présence de métrorragies :  oui ;  non

- RPM :  non

oui

- Réalisation d'un monitoring :  non

oui : durée : \_\_\_\_\_

normal

pathologique : \_\_\_\_\_

- Réalisation d'échographie :  non

oui :  Manning : résultats : \_\_\_\_\_

IA :  normal ;  pathologique

Dopplers :  normaux ;  pathologiques

- Test de Kleihauer :  négatif ;  positif : valeur : \_\_\_\_\_

- TA :  normale ;  anormale

- Bilan sanguin :  non ;  oui :  PCR :  non ;  oui : valeur : \_\_\_\_\_

RAI :  non ;  oui :  négatif

positif

→ Au terme du bilan initial :

examen normal

incidentée par : \_\_\_\_\_

c) conduite à tenir :

-  Retour à domicile

-  Hospitalisation

- Accouchement :  Spontané ;  déclenchement ;  césarienne

II) Hospitalisation :

- Durée d'hospitalisation :  <24h ;  de 24h à 48h ;  >48h
- Réalisation de monitoring :  non ;  oui : nombre : \_\_\_\_\_
  - normal
  - anomalies : \_\_\_\_\_
- Réalisation de Teamcare :  non ;  oui
- Réalisation d'échographie :  non
  - oui :  Manning : résultats : \_\_\_\_\_
  - IA :  normal ;  pathologique
  - Dopplers :  normaux ;  pathologiques
- Découverte de :  diabète
  - pré-éclampsie
  - RCIU
- Sortie et surveillance :  HADAN ;  suivi SF libérale ;  consultation ;
  - reconvoation au Patugo

III) Accouchement :

- Terme d'accouchement : \_\_\_\_\_
- Mise en travail :  spontané
  - maturation cervicale puis déclenchement
  - déclenchement
- Modalités d'accouchement :  AVB
  - extraction instrumentale
  - césarienne :  avant travail
    - en cours de travail

## **La diminution des mouvements actifs fœtaux au troisième trimestre**

### **RESUME**

Les mouvements actifs fœtaux apparaissent vers la vingtième semaine d'aménorrhée, mais les femmes les ressentent à des périodes différentes. Ils sont le signe de la vitalité fœtale. La diminution des mouvements actifs fœtaux au troisième trimestre est un motif relativement fréquent de consultation aux urgences de la maternité. De plus, ce signe clinique est particulièrement anxiogène. Différents examens permettent de s'assurer de la vitalité fœtale. La plupart du temps, un retour à domicile est préconisé après la consultation. Dans de rares cas, une hospitalisation peut être

nécessaire. Il est donc important de sensibiliser les femmes enceintes et de bien les informer sur les mouvements actifs fœtaux.

## **ABSTRACT**

Fetal movements appear around the twentieth week of amenorrhoea, but the age of appearance is variable from one woman to another. They are the sign of fetal vitality. The decreased fetal movements in the third trimester is a relatively frequent reason for emergency visit of maternity. Moreover, this clinical sign is very anxiety-provoking. Various examinations make it possible to make sure of fetal vitality. Most of the time, a return to residence is recommended after the consultation. In rare cases, a hospitalization can be necessary. Thus, it is important to sensitize pregnant women and to inform them well about fetal movements.

## **Mots clés**

Mouvements actifs fœtaux ; diminution ; vitalité fœtale ; score de Manning ; RCF ; facteurs de risque ; information.