



# La pelvimétrie : prescription et valeur prédictive

Karima Aidouni

► **To cite this version:**

Karima Aidouni. La pelvimétrie : prescription et valeur prédictive. Médecine humaine et pathologie. 2009. hal-02093514

**HAL Id: hal-02093514**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-02093514>**

Submitted on 9 Apr 2019

**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 Sage-femme de Metz

*La pelvimétrie : prescription et valeur  
prédictive*

Etudes comparatives entre 2001 et 2007 au sein d'un établissement messin  
et entre deux établissements messins en 2007

Mémoire présenté et soutenu par

Karima AIDOUNI  
Née le 22 février 1985

Promotion 2005-2009

Cet écrit n'engage que la responsabilité de son auteur.

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
<b>PARTIE 1 : Mécanique obstétricale humaine, diagnostic et prise en charge des disproportions foeto-pelviennes.....</b>	<b>3</b>
<b>1. L'ACCOUCHEMENT .....</b>	<b>4</b>
1.1. Le bassin dans l'évolution.....	4
1.2. Rappels sur le bassin .....	4
1.2.1. Le détroit supérieur .....	5
1.2.2. L'excavation pelvienne .....	6
1.2.3. Le détroit inférieur .....	7
1.3. Le mobile fœtal.....	7
1.4. Mécanique obstétricale de l'accouchement physiologique .....	8
1.4.1. Présentation du sommet .....	8
1.4.2. Présentation du siège.....	11
1.5. Les dystocies osseuses .....	11
<b>2. EVALUATION DES CONDITIONS OBSTETRICALES AU 9<sup>eme</sup> MOIS DE GROSSESSE .....</b>	<b>13</b>
2.1. Examen clinique .....	13
2.1.1. Interrogatoire.....	13
2.1.2. Examen obstétrical .....	13
2.2. Examens pelvimétriques para-cliniques .....	16
2.2.1. Eléments pris en compte .....	16
2.2.2. Les différentes méthodes.....	17
2.2.3. Indications .....	19
2.3. L'échographie.....	20
2.4. Le contenu utérin.....	21
<b>3. CONDUITE A TENIR POUR L'ACCOUCHEMENT.....</b>	<b>22</b>
3.1. Les alternatives .....	22
3.1.1. L'épreuve du travail .....	22
3.1.2. Le déclenchement du travail .....	23
3.1.3. La césarienne.....	23
<b>PARTIE 2 : Prescription et valeur prédictive de la pelvimétrie.....</b>	<b>25</b>
<b>1. METHODOLOGIE .....</b>	<b>26</b>
1.1. Présentation de l'étude .....	26
1.1.1. La problématique .....	26
1.1.2. Les objectifs .....	26
1.1.3. Les hypothèses .....	26
1.2. Méthodologie de l'enquête .....	26
1.2.1. Nature, lieux et durée d'étude .....	26
1.2.2. Outil d'enquête.....	28

1.2.3.	Population .....	28
1.2.4.	Biais .....	29
1.2.5.	Tests statistiques .....	29
<b>2.</b>	<b>RESULTATS DE L'ETUDE .....</b>	<b>30</b>
2.1.	Renseignements généraux sur la population .....	30
2.1.1.	Age .....	30
2.1.2.	Taille .....	30
2.1.3.	Origine.....	30
2.1.4.	Antécédent de viciation du bassin.....	31
2.1.5.	Parité .....	31
2.2.	Consultation du 9 <sup>ème</sup> mois .....	32
2.3.	La pelvimétrie .....	35
2.3.1.	Fréquence de prescription .....	35
2.3.2.	Terme de prescription .....	35
2.3.3.	Indications .....	36
2.4.	Travail et accouchement.....	42
<b>PARTIE 3 : D'un état des lieux à une prescription plus ciblée de la pelvimétrie et à une appréciation de sa valeur prédictive.....</b>		<b>46</b>
<b>1.</b>	<b>LES INDICATIONS DISCUTEES PAR LA LITTERATURE .....</b>	<b>47</b>
1.1.	La médecine fondée sur les preuves.....	47
1.2.	Le siège .....	47
1.3.	L'utérus cicatriciel.....	48
1.4.	Confrontation céphalo-pelvienne et suspicion de macrosomie.....	49
1.5.	La grossesse gémellaire.....	49
<b>2.</b>	<b>FREQUENCE, INDICATIONS DE PRESCRIPTION ET VALEUR PREDICTIVE DE LA PELVIMETRIE.....</b>	<b>50</b>
2.1.	La fréquence.....	50
2.2.	Les indications .....	52
2.3.	Epreuves du travail et césariennes programmées pour bassin « limite ».....	54
2.4.	La valeur prédictive de la pelvimétrie.....	55
<b>3.</b>	<b>POUR UNE PRESCRIPTION PLUS CIBLEE DE LA PELVIMETRIE .....</b>	<b>57</b>
<b>CONCLUSION.....</b>		<b>59</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>		<b>60</b>
<b>ANNEXES.....</b>		<b>64</b>

## *Introduction*

La pelvimétrie para-clinique est un examen d'imagerie médicale dont l'intérêt s'insinue dans certains contextes obstétricaux. A l'heure actuelle, trois techniques existent : la radiopelvimétrie conventionnelle, le pelviscanner et l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM). La radiopelvimétrie a fait ses premiers pas en obstétrique il y a plus de 60 ans sans aucune étude prospective préalable et a connu un engouement important. Elle a tout d'abord été utilisée comme une méthode de prédiction du succès de l'épreuve du travail dans les cas de suspicion de disproportion foeto-pelvienne. Puis, les indications de prescription se sont élargies et les deux autres techniques se sont développées. Cela a alimenté de nombreuses études qui remettent en cause la pratique de la radiopelvimétrie ainsi que les indications de prescription de la pelvimétrie en général.

Au cours de mes études de sage-femme, j'ai observé à plusieurs reprises qu'une pelvimétrie avait été prescrite dans un contexte obstétrical ne mettant aucune indication en exergue. Je me suis donc interrogée sur la fréquence et les indications de prescription de cet examen dans les deux établissements dans lesquels j'ai réalisé la majorité des mes stages de formation. De plus, je me suis questionnée sur la valeur prédictive de la mesure radio-scanographique du bassin ; et ce, afin de déterminer si les résultats de cet examen jouent un rôle essentiel dans l'établissement d'une conduite à tenir de la voie d'accouchement et donc dans la prise en charge des patientes.

En effet, il me semble important qu'une sage-femme détienne ces informations dans le but de développer son esprit critique et, au sein d'une équipe médicale, d'adapter au mieux la prise en charge obstétricale .

Dans un premier temps, il m'a semblé essentiel de rappeler la spécificité de la mécanique obstétricale humaine avant de traiter de la pelvimétrie (clinique, para-clinique...); puis, de développer les différentes alternatives possibles pour l'accouchement. Ensuite, j'exposerai les résultats de mon étude rétrospective qui a été réalisée dans deux établissements messins, sur les dossiers des femmes ayant bénéficié de cet examen en 2001 et 2007 pour l'un et en 2007 pour le second. Et, enfin, l'analyse des résultats sera orientée vers la fréquence et les indications de la pelvimétrie ainsi que sa valeur prédictive.

# **PARTIE 1**

*Mécanique obstétricale humaine,  
diagnostic et prise en charge des disproportions  
foeto-pelviennes*



# 1. L'ACCOUCHEMENT

## 1.1. Le bassin dans l'évolution

L'évolution humaine est à l'origine de la spécificité actuelle de l'accouchement. En effet, les modifications du bassin humain suite à l'adoption de la bipédie et au processus d'encéphalisation auraient eu pour conséquence notre mécanique obstétricale ardue qui ne trouve pas de correspondance chez les autres primates. Ce qui explique que les femmes accouchent avec difficulté si on les compare aux femelles des autres espèces de mammifères, notamment les femelles des singes anthropoïdes (chimpanzé, gorille, orang-outan, gibbon).

La généralisation des accouchements hospitalisés dans les pays riches coïncidant avec les plus faibles taux de morbidité dans le monde, démontre que l'aide médicale est efficace pour ne pas dire nécessaire [1].

## 1.2. Rappels sur le bassin [2, 3]

Lors de l'accouchement, le fœtus contenu dans l'utérus puis engainé dans le vagin doit traverser la filière pelvi-génitale formée d'un canal osseux, le bassin, et un diaphragme musculo-aponévrotique, le périnée.

Le bassin est formé par la réunion de quatre os : en avant et latéralement les deux os iliaques ; en arrière le sacrum et le coccyx. Cette réunion est à l'origine de quatre articulations, très peu mobiles : deux articulations sacro-iliaques, la symphyse pubienne et la sacro-coccygienne.

Le bassin obstétrical, pelvis ou encore appelé petit bassin est la partie du bassin osseux traversée par le mobile fœtal. Cette filière pelvienne obstétricale est décrite selon trois étages :

- Un orifice d'entrée ou détroit supérieur
- Une excavation
- Un orifice inférieur constitué par l'ensemble des détroits moyen et inférieur

### 1.2.1. Le détroit supérieur

Il représente l'espace resserré qui sépare le grand bassin du petit bassin.

Il est formé :

- En avant, par le bord supérieur de la symphyse pubienne et les corps des pubis, les crêtes pectinées, les éminences ilio-pectinées.
- Latéralement, par les lignes innominées.
- En arrière, par le bord antérieur de l'articulation sacro-lombaire qui prend le nom de promontoire.

Ce détroit (DS) est caractérisé, d'une part, par sa forme comparable à un cœur de carte à jouer et d'autre part, par ses principaux diamètres :

#### Diamètres transverses

- Le diamètre transverse maximal qui réunit les deux points les plus éloignés des lignes innominées et mesure 13,5 cm.
- Le diamètre transverse médian (TM) ou diamètre utile, parallèle au transverse maximal, situé à égale distance du promontoire et de la symphyse, il mesure 12,5 cm.

#### Diamètres antéropostérieurs

- Diamètre promonto-sus-pubien, il s'étend du promontoire à l'extrémité supérieure du pubis. Il mesure 11 cm.
- Diamètre promonto-rétro-pubien (PRP), il part en avant du point rétro-pubien et aboutit en arrière sur la face antérieure de la première pièce sacrée, il est égal à 10,5 cm.
- Diamètre promonto-sous-pubien, il part du promontoire et se termine en avant en dessous de la symphyse pubienne. Il mesure 12 cm.

#### Diamètres obliques

Ils s'étendent de l'éminence ilio-pectinée à la symphyse sacro-iliaque du côté opposé.

Celui qui part de l'éminence ilio-pectinée gauche est le diamètre oblique gauche, et celui qui part de l'éminence ilio-pectinée droite est le diamètre oblique droit. Ils mesurent 12 cm.

### Diamètres sacrocotyloïdiens

Ils vont du promontoire à la région acétabulaire. Ils mesurent 9 cm. Ce sont les diamètres utilisés pour classer les anomalies asymétriques du bassin au niveau du détroit supérieur.

Grâce à l'observation de variantes morphologiques du bassin suivant les typologies féminines, Caldwell et Moloy, ont déterminé une classification morphologique. Ils ont défini 4 types de bassins : gynoïde, androïde, anthropoïde et platypelloïde. Quant à Thoms, en 1937, il a isolé quatre grands ensembles dans la population générale à partir du rapport entre les diamètres du détroit supérieur grâce au classement de clichés radiopelvimétriques (bassin dolichopellique, mésatipellique, brachypellique et platypellique). Ces deux classifications sont équivalentes.

L'origine ethnique des femmes est, dans certains cas, caractéristique de la forme et des biométries de leur bassin.

### **1.2.2. L'excavation pelvienne**

C'est un canal limité en haut par le détroit supérieur et en bas par le détroit inférieur.

Dans son ensemble, l'excavation forme un tronc de tore de 11 à 12 cm de diamètre avec un orifice supérieur à grand axe transversal et un orifice inférieur à grand axe antéro-postérieur.

Sa paroi antérieure (face postérieure du pubis) mesure 4 à 5 cm alors que sa paroi postérieure (face antérieure du sacrum et du coccyx) mesure 10 à 11 cm.

On distingue, à l'union 1/3 inférieur- 2/3 supérieur, un plan oblique en bas et en avant passant par les épines sciatiques : c'est le détroit moyen (DM).

Il est limité :

- ❖ en arrière, par l'union des 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> vertèbres sacrées,
- ❖ latéralement par le bord supérieur du petit ligament sacro-sciatique, l'épine sciatique,
- ❖ en avant, par une ligne courbe qui va de l'épine sciatique au 1/3 inférieur de la symphyse pubienne.

En ce qui concerne les diamètres de l'excavation, ils sont sensiblement égaux et mesurent 12 cm, sauf les diamètres bi-épineux qui mesurent 10 cm. Le plan du détroit moyen est situé à 7 cm environ au dessous de celui du détroit supérieur et ne lui est pas parallèle.

### 1.2.3. Le détroit inférieur

C'est l'orifice inférieur du canal pelvien. Il est ostéo-fibreux, et a une forme très irrégulière.

Il est limité :

- ❖ en avant, par le bord inférieur du canal pelvien,
- ❖ latéralement d'avant en arrière :
  - Par le bord inférieur des branches ischio-pubiennes et le bord inférieur des tubérosités ischiatiques,
  - Par le bord inférieur des ligaments sacro-sciatiques.

On note trois diamètres :

- le diamètre sous-coccy-sous-pubien égal à 9,5 cm et pouvant atteindre 11,5cm (lorsque le coccyx est rétropulsé)
- le diamètre sous-sacro-sous-pubien qui unit la pointe du sacrum au bord inférieur du pubis, il mesure 11 cm
- le diamètre transverse bi-ischiatique entre les deux tubérosités qui est de 11 cm.

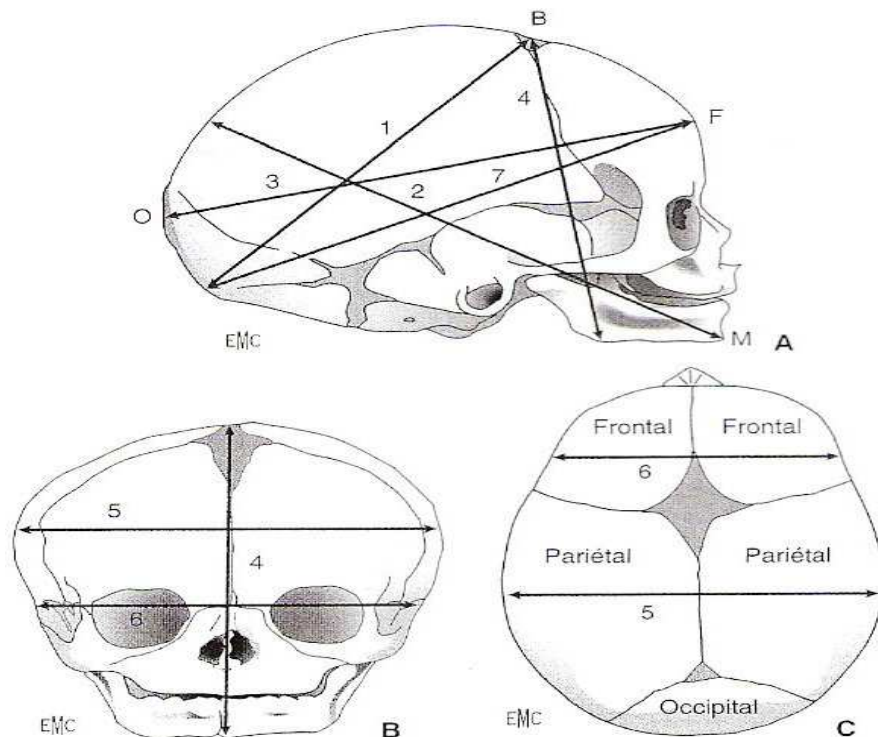
## 1.3. Le mobile fœtal [4]

La situation du fœtus dans la cavité utérine et ses rapports avec le bassin sont régis par la loi de Pajot, dite loi d'accommodation : « Quand un corps solide est contenu dans un autre, si le contenant est le siège d'alternatives de mouvement et de repos, si les surfaces sont glissantes et peu anguleuses, le contenu tendra sans cesse à accommoder sa forme et ses dimensions aux formes du contenant ».

Le fœtus pelotonné sur lui-même, constitue un ovoïde avec deux pôles : l'un pelvien, l'autre céphalique.

L'étude du pôle céphalique est fondamentale car c'est le seul élément incompressible du fœtus. En effet, il n'y a pas de réduction vraie possible du volume crânien mais une modification de forme qui, si elle augmente certaines dimensions, en réduit d'autres. Cette malléabilité est la conséquence de l'ossification incomplète de la voûte crânienne qui laisse place à des espaces membraneux appelés sutures ou fontanelles. Une fontanelle n'étant que le confluent de plusieurs sutures.

En voici les diamètres :



**16** Dimensions de la tête fœtale.

1. Sous-occipito-bregmatique 95 mm ; 2. sincipitomentonnier 135 mm ; 3. occipito-frontale 128 mm ; 4. sous-mento-bregmatique 95 mm ; 5. bipariétal 95 mm ; 6. bitemporal 80 mm ; 7. sous-occipito-frontal 110 mm ; O : occipital ; B : bregma ; F : frontal ; M : menton.

## 1.4. Mécanique obstétricale de l'accouchement physiologique [3, 4, 5]

### 1.4.1. Présentation du sommet

Lors de l'accouchement, le mobile fœtal va devoir traverser la filière pelvienne selon trois temps successifs :

- L'engagement
- La descente et le rotation
- L'expulsion

### L'engagement

C'est le premier temps de cette traversée, il correspond au franchissement du détroit supérieur par le plus grand diamètre de la présentation. On parle du « canal d'engagement » de Demelin.

L'engagement résulte du mouvement imprimé à la présentation, appuyée sur l'arc pubien, par une force de glissement, composante efficace de la poussée utérine. L'essentiel est la concordance entre l'axe de la poussée utérine et l'axe de franchissement du détroit supérieur (annexe I).

La tête fœtale s'accommode ainsi au détroit supérieur grâce à :

- Un mouvement de flexion
- L'orientation en oblique
- L'asynclitisme
- Les déformations plastiques

Ces quatre opérations sont réalisées simultanément. Elles ne sont pas toutes obligatoires : l'asynclitisme et les déformations plastiques sont facultatifs.

En parallèle, le mouvement de contre-nutation du bassin, s'il est réalisé, permet un agrandissement en taille du DS et favoriserait donc l'engagement mais, il ne favorise pas la concordance entre l'axe du DS et l'axe de la poussée utérine. Il est possible grâce à la légère mobilité des articulations sacro-iliaques. Le sacrum tourne autour de l'axe constitué par la tubérosité ischiatique, de telle sorte que le promontoire se déplace en arrière et en haut et que la pointe du sacrum avec le coccyx se déplace en avant.

### La descente et la rotation

C'est le deuxième temps. La descente dans l'excavation pelvienne s'accompagne d'une véritable libération de la tête fœtale qui peut se mobiliser spontanément dans un espace infiniment plus vaste que celui du cylindre d'engagement. Le jeu de la puissance propulsive et la forme torique du canal pelvien imposent pendant la descente un contact permanent avec la présentation fœtale et l'arc antérieur du bassin maternel. En arrière, au contraire, la tête fœtale dispose d'un espace qui est d'autant plus vaste qu'elle est mieux fléchie lors de son entrée dans l'excavation.

Tant que la tête se maintient dans un diamètre oblique, ce qui est le cas général, le contact avec l'arc antérieur assure la permanence de la flexion ; alors que si elle se

trouve en transverse, le contact de cet arc n'a plus aucune tendance à la fléchir. Cette notion permet de comprendre les anomalies de la rotation et les dystocies du DM.

Le DM possède des dimensions toujours compatibles avec l'accouchement d'une présentation correctement orientée.

### L'expulsion

C'est le dernier temps de l'accouchement. Il y a d'abord le dégagement céphalique qui a lieu suite à :

- Un changement de direction dans la progression de la tête fœtale
- Un changement d'attitude de la tête fœtale (déflexion)
- Une ampliation du périnée

Il s'effectue en occipito-pubien ou en occipito-sacré.

Le mouvement du bassin qui peut faciliter le dégagement, en agrandissant le détroit inférieur, est le mouvement de nutation. Il est réalisé par la bascule en avant et en bas du sacrum, le promontoire se déplace en avant et en bas tandis que la pointe du sacrum avec le coccyx se déplace en arrière.

Suite à ce dégagement, il y a l'accouchement des épaules et du tronc.

Le tassement des épaules butant au DS sous l'influence des contractions utérines peut réduire les dimensions du diamètre bi-acromial de 12 jusqu'à 9,5 cm. Si ce diamètre est supérieur à 12 cm, le risque étant la dystocie des épaules !

L'accouchement du siège et des membres inférieurs suit sans difficultés étant donné leurs dimensions.

Il y a donc adaptation du contenu au contenant à chaque étape de l'accouchement. Ainsi, l'accommodation foeto-pelvienne se fait de façon dynamique et non statique. De plus, il est évident que ce n'est pas la place qui facilite l'accouchement, mais l'emplacement des obstacles et la chronologie de leur contact qui assure son déroulement mécaniquement favorable. Les points d'appui du corps maternel durant le travail sont susceptibles d'imprimer au bassin des angulations très variables en fonction de la morphologie maternelle. Il est donc important de proposer aux patientes différentes positions pendant le travail afin de faciliter l'accommodation. Ces positions peuvent être travaillées pendant les séances de préparation à la naissance.

### **1.4.2. Présentation du siège**

L'enchaînement des étapes est le même mais le diamètre se présentant au DS est le diamètre bi-trochantérien.

Ce mode d'accouchement présente essentiellement le redoutable risque de rétention de la tête dernière. Elle peut-être due à une disproportion foeto-pelvienne par excès de volume de la tête ou rétrécissement pelvien méconnu ou encore à une déflexion de la tête liée à une rotation du dos en arrière. Le menton s'accroche alors au bord supérieur de la symphyse pubienne, l'accouchement de la tête dernière est alors impossible. Il existe également le risque de relèvement des bras du fœtus qui est la conséquence d'un phénomène mécanique incompatible avec un accouchement spontané [6].

Si l'accouchement est physiologique, plusieurs manœuvres sont décrites en cas de besoin, pour l'expulsion.

### **1.5. Les dystocies osseuses [2]**

La mécanique obstétricale de l'être humain étant spécifique et basée sur l'adaptation du contenu au contenant, on comprend aisément que toute anomalie ou tout rétrécissement du bassin puisse être à l'origine de dystocies.

Les anomalies vraies du bassin sont devenues très rares dans les pays développés. En effet, autrefois, elles étaient plus fréquentes étant donné l'existence de carences alimentaires (rachitisme, ostéomalacie), de maladies infectieuses (poliomyélite), et de malformations (luxation congénitale de la hanche, scoliose, anomalie des membres inférieurs). Aujourd'hui, grâce au dépistage systématique de luxation de la hanche, à la prévention, à l'hygiène alimentaire et à la pratique du sport par les femmes, on constate la disparition de pathologies courantes au début du siècle et donc des grandes déformations du bassin.

Cependant, les déformations plus modérées sont encore rencontrées. Elles siègent surtout au niveau du DS et du DM. Plusieurs classifications ont été proposées. Dans la pratique, il faudra tenir compte à la fois de critères anatomiques et de critères morphologiques (forme du bassin). Il sera seulement cité les classifications anatomique et pratique :



➤ Classification anatomique :

Elle repose sur les rapports métriques des principaux diamètres du bassin. Se différencient les bassins asymétriques et les bassins symétriques.

➤ Classification pratique :

Le bassin « normal » ou standard n'existe pas comme en témoignent les chiffres des différents diamètres « normaux » relevés dans la littérature (annexe II).

Il s'agit donc de classer les bassins selon une classification pratique uniquement basée sur les chiffres de la pelvimétrie, ce qui permet de retrouver pour une utilisation clinique seulement trois catégories de bassins :

- Les bassins « normaux » : critères variables selon les auteurs ;
- Les bassins « chirurgicaux » : ils sont rares et nécessitent une césarienne ;
- Les bassins limites : ce sont des bassins qui ne sont ni normaux ni chirurgicaux. Les critères de ces bassins sont également variables selon les auteurs. Actuellement, la plupart des bassins pathologiques sont des bassins « limites ». Ce sont le plus souvent des bassins modérément rétrécis compatibles avec un accouchement par voie basse. Les dimensions réduites de ces bassins exigent le plus souvent une flexion parfaite du mobile céphalique fœtal pour permettre un accouchement par les voies naturelles.

Voici les valeurs à retenir :

<b>Bassins</b>	<b>PRP (mm)</b>	<b>TM (mm)</b>	<b>Indice de Magnin</b>	<b>Bischiatique (mm)</b>	<b>Bi-ischiatique (mm)</b>
« normaux »	≥105	≥ 115	≥ 23	≥ 95	≥ 90
« limites »	< 105 > 85	< 115 > 95	< 23 > 20	< 95 > 80	< 90 > 80
« chirurgicaux »	≤ 85	≤ 95	≤ 20	≤ 80	≤ 80

## 2. EVALUATION DES CONDITIONS OBSTETRIQUES AU 9<sup>EME</sup> MOIS DE GROSSESSE

La dernière consultation de grossesse permet, entre autres, à l'obstétricien ou à la sage-femme de recueillir tous les éléments anamnésiques, cliniques et para-cliniques nécessaires à l'élaboration d'une conduite à tenir pour la voie et les conditions de l'accouchement.

### 2.1. Examen clinique [2]

#### 2.1.1. Interrogatoire

L'anamnèse doit être rigoureuse à la recherche de tout élément évocateur d'un rétrécissement ou d'une anomalie de bassin.

La taille de la patiente est à prendre en compte (certains tiennent également compte de la pointure de chaussure, risque de bassin rétréci si elle est inférieure ou égale à 35). De plus, il est nécessaire de s'intéresser à tout antécédent médical et/ou chirurgical de viciation du bassin ( malformation, luxation congénitale de la hanche, boiterie, traumatisme, intervention chirurgicale). Et, enfin, il est essentiel de prendre en compte les antécédents obstétricaux : tout accouchement « difficile », ayant nécessité une intervention instrumentale ou une césarienne, est à rechercher. L'indication de ces actes étant une information majeure qui oriente notre réflexion. Il est également nécessaire de questionner les femmes sur le poids de leur plus gros bébé né par voie basse et sur toute notion de macrosomie, dystocie des épaules, fracture de la clavicule ou de lésion du plexus brachial.

#### 2.1.2. Examen obstétrical

##### Hauteur utérine

Selon Leroy, les valeurs moyennes de cette mesure (50<sup>e</sup> percentile de la population) pour une grossesse simple sont : 28 cm à 32 semaines d'aménorrhée (SA), 30-31 cm à 36 SA et 32-34 cm à 40 SA. Elle se mesure du bord supérieur de la symphyse pubienne (perçu au travers de la peau) au fond utérin.

Une hauteur utérine excessive peut avoir deux causes : un hydramnios et/ou un excès pondéral du fœtus. Le diagnostic clinique d'un excès pondéral étant difficile, une

échographie supplémentaire de fin de grossesse peut être prescrite en cas de suspicion de macrosomie afin d'évaluer la biométrie fœtale.

#### Périmètre abdominal

C'est le périmètre abdominal mesuré au niveau de l'ombilic. Il augmente comme la hauteur utérine avec l'âge de la grossesse. Il faut seulement tenir compte de sa progression à partir du 5<sup>ème</sup> mois. La valeur absolue est très variable d'une femme à l'autre.

#### Palper abdominal

Il permet d'apprécier la présentation du fœtus et la position de son dos. Il faut rechercher un débord sus-pubien ou une mobilité anormale de la tête fœtale.

#### Pelvimétrie externe

Créée par Baudelocque en 1781, la pelvimétrie externe est fondée sur la notion d'un rapport entre les dimensions externes du bassin et ses dimensions internes.

A travers les téguments, il est perçu certains repères externes du bassin, qui dévoilent des renseignements sur sa forme et sur ses dimensions.

Le pubis est facilement repérable en avant. Le diamètre prépubien de Trillat se mesure au ras du bord supérieur du pubis, il va d'un pli inguinal à l'autre. Sa longueur moyenne est de 12 à 13 cm. Il forme la base d'un triangle dont les deux autres côtés sont formés par les plis inguinaux. Ce diamètre est diminué dans les bassins transversalement et généralement rétrécis. Le triangle prépubien normalement isocèle est déformé dans les bassins asymétriques.

L'examen de la région lombosacrée permet d'apprécier le losange de Michaelis. La patiente est debout, en attitude de repos. Quatre fossettes se dessinent. Réunies par des lignes droites fictives, elles forment un losange régulier. Ce dernier est plus ou moins visible selon la musculature et le tissu adipeux de la patiente. Il se définit ainsi :

- La fossette inférieure correspond au sommet du pli interfessier ;
- Les fossettes latérales correspondent aux épines iliaques postérosupérieures ;
- La fossette supérieure correspond à l'apophyse épineuse de la 5<sup>ème</sup> vertèbre lombaire (L5).

La hauteur du losange de Michaelis est de 10 à 12 cm, sa largeur est de 10 cm.

La forme de ce losange est variable selon le type d'anomalie :

- Bassin transversalement rétréci ou généralement rétréci : largeur du losange inférieure à 10
- Bassin aplati : diminution de hauteur du losange
- Bassin asymétrique : asymétrie du losange

Les tubérosités ischiatiques sont les repères extérieurs du détroit inférieur les plus intéressants. Elles permettent la mesure du diamètre bi-ischiatique. Pour cette mesure la technique la plus employée est celle de Tarnier : le ruban métrique est maintenu par les deux pouces appliqués sur la face interne des ischions. Il est mesuré, sur la ligne anale, la distance qui sépare les deux ongles (9 cm) et on ajoute 2 cm, représentant l'épaisseur des parties molles. Pour connaître le bi-ischiatique il faut mettre au contact du périnée le poing serré qui, si la distance séparant les deux ischions avoisine 8-9 cm, s'y loge facilement (annexe III).

Les autres mesures de la pelvimétrie externe sont :

- Apophyse épineuse de L5- symphyse pubienne : 20 cm
- Epines iliaques antérosupérieures gauche-droite : 24 cm
- Crêtes iliaques gauche-droite : 28 cm
- Trochanters gauche-droit : 32 cm

### Pelvimétrie interne

Le toucher vaginal est dit explorateur et « mensurateur » (annexe IV). Il doit être réalisé à la consultation du 9<sup>ème</sup> mois.

Il permet :

- D'estimer les dimensions du détroit supérieur (perception ou non du promontoire, suivi des lignes innominées). Le promontoire ne doit pas être atteint. Dans le cas contraire, le diamètre promonto-sous-pubien est mesuré et 1,5 cm sont retirés pour obtenir le diamètre PRP ;
- D'étudier l'arc antérieur du bassin (demi-cercle harmonieux de 6 cm de rayon) ;
- D'explorer la face postérieure du pubis (hauteur et forme)
- D'apprécier les parois latérales et postérieure de l'excavation : concavité sacrée, disposition des épines sciatiques (orientation ,écartement , saillie éventuelle).

Le toucher vaginal explore aussi :

- L'accommodation fœtale

- La formation du segment inférieur
- En combinaison avec le palper abdominal : la présence ou non d'un débord supra-symphysaire.

L'examen et la pelvimétrie cliniques n'ont qu'une valeur d'orientation. La valeur que l'on peut leur accorder dépend de l'expérience du clinicien.

De nos jours, la pelvimétrie clinique est souvent délaissée au profit des examens pelvimétriques para-cliniques.

## **2.2. Examens pelvimétriques para-cliniques [7, 8]**

La pelvimétrie permet de mesurer les diamètres osseux du bassin maternel par des méthodes radiologiques. Elle fournit de même des renseignements sur la morphologie du bassin et la mesure des indices obstétricaux.

Ses résultats, confrontés à la clinique et à l'échographie, permettront au personnel médical de déterminer la voie d'accouchement et d'envisager un pronostic quant à son déroulement.

En France, elle représente 10 à 11% des accouchements en moyenne.

Les méthodes existantes sont la radiopelvimétrie standard, le pelviscanner et l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM).

### **2.2.1. Eléments pris en compte [2, 4]**

En pratique, l'indice de Magnin est une valeur à laquelle la plupart des praticiens se réfèrent. Il s'agit d'un indice qui permet une classification des bassins « normaux », « limites » et « chirurgicaux ». Il correspond à la somme des valeurs des diamètres promonto-rétropubien et transverse médian.

Ensuite, un second élément est pris en compte : le diamètre bi-sciatique (ou diamètre bi-épineux).

Les données de la littérature révèlent des divergences au sujet des différentes valeurs des critères sus-cités. Les valeurs définies dans le tableau dressé plus haut concernant la classification pratique sont donc les valeurs de référence.

De plus, il n'existe pas non plus de consensus international concernant les diamètres pris en compte pour interpréter la perméabilité du bassin. A titre d'exemple,

au Royaume-Uni, le diamètre transverse maximum est analysé à la place du diamètre transverse médian en France.

Et, qu'en est-il de l'analyse des diamètres obliques du détroit supérieur ? En effet, ils n'influent pas (lorsqu'ils sont mesurés) sur la prise de décision alors qu'ils sont au premier plan de la mécanique obstétricale [9] !

Enfin, il ne serait pas judicieux de parler de mensurations de bassin sans évoquer en parallèle les mensurations fœtales car il est primordial d'évaluer la confrontation céphalo-pelvienne afin d'aboutir à une conduite à tenir la plus adaptée possible. Pour cela il existe deux outils :

- Le diagramme de Magnin, combinant la valeur de l'indice de Magnin à celle du diamètre bi-pariétal fœtal (annexe V) ;
- L'index foeto-pelvien de Morgan, prenant en compte quatre circonférences (tête fœtale, DS, abdomen fœtal et DM). Quatre soustractions sont effectuées entre ces circonférences et l'index est égal à la somme des deux valeurs des différences les plus positives. Si l'index est positif, il traduit la présence d'une disproportion foeto-pelvienne (annexe VI).

### **2.2.2. Les différentes méthodes [7, 9, 10, 11]**

Les critères de qualité d'une pelvimétrie sont :

- La fiabilité des mesures
- L'interprétation aisée des résultats
- L'irradiation minimale
- Le déroulement rapide et confortable pour la patiente

#### La radiopelvimétrie par radiographie standard

C'est la méthode pionnière dans ce domaine, elle a été introduite en obstétrique dans les années 1940 et a été utilisée comme méthode de prédiction du succès de l'épreuve du travail. Elle est l'examen le plus accessible et le moins cher.

Elle comporte la prise de trois clichés (de face, de profil, la technique de Fernström) pour lesquels la patiente est installée dans des positions plutôt inconfortables.

De plus, il est nécessaire de palier à l'agrandissement qu'elle engendre en utilisant une règle métallique qu'il faut placer dans le pli inter-fessier de la patiente.

L'inconvénient majeure de cette technique étant l'irradiation maternelle et surtout fœtale. Irradiation augmentant significativement le risque de cancer et notamment de leucémie chez les enfants exposés in-utéro lors du troisième trimestre de la grossesse. On estime que la dose moyenne d'exposition gonadique pour le fœtus s'élève à 3,4 mGy.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a déterminé que les soins prénataux englobent information, consultation, dépistage et traitement afin de promouvoir et de surveiller le bien-être de la mère et de l'enfant futur. Seules les interventions à l'efficacité avérée (les avantages supplantent largement les risques) sont retenues. Ces dernières doivent être fondées sur des critères d'efficacité épidémiologique et sur des preuves scientifiques. Ainsi, le rapport du groupe de travail technique « santé de la mère et du nouveau-né » classe les pratiques courantes en quatre catégories selon leur utilité, leur efficacité et leur nocivité. Dans la catégorie B définie par les « pratiques qui sont à l'évidence novices ou inefficaces et qu'il convient d'éliminer », on retrouve la radiopelvimétrie.

#### Pelviscanner

C'est la méthode par tomodensitométrie. Elle présente tous les avantages de la radiologie numérisée et elle permet une détermination directe des diamètres utiles du bassin.

Le confort de la patiente est meilleur et l'irradiation moindre ( la dose moyenne d'exposition gonadique est au maximum de 1,8mGy en fonction de la présentation fœtale). De plus, elle est d'interprétation facile, de lecture directe, de réalisation brève.

Par contre, l'accessibilité est moins importante et il existe un surcoût par rapport à la radiopelvimétrie.

#### Pelvimétrie par IRM

L'imagerie par résonance magnétique permet également la détermination directe des diamètres utiles du bassin obstétrical et ce sans utilisation de radiations ionisantes. C'est une révolution dans le domaine de l'obstétrique. Actuellement, il n'est pas connu d'effet secondaire.

Cependant, son coût est très élevé et remet donc en cause son utilisation dans un contexte d'économie de santé. L'accessibilité est également limitée.

Tableau comparatif des différentes méthodes

CRITERES	RADIOPELVIMETRIE	PELVISCANNER	PELVIMETRIE PAR IRM
DUREE D'EXAMEN	15 min	7 à 10 min	15 à 20 min
FIABILITE DES MESURES	+	++	++
COUT	85,20 € (remboursé(R) à 75%)	<u>Acte technique</u> : 100 € (R à 100%) <u>Acte médical</u> : 29,90 € (R à 75%)	<u>Acte technique</u> : 285 à 360 € (directement pris en charge par la sécurité sociale) <u>Acte médical</u> : 60 € (R à 75%)
IRRADIATION FOETALE	5 à 10 mSV (milliSieverts)	< 5mSV	0

Finalement, la pelvimétrie doit répondre à des critères de fiabilité et d'innocuité maximaux pour un coût devant rester raisonnable. Aucune des méthodes existantes ne répond totalement à ces critères. Il semble que le pelviscanner soit l'alternative idéale.

Toutes ces techniques pelvimétriques ont une limite commune : des images statiques ne peuvent rendre compte de l'évaluation dynamique d'un accouchement !

### 2.2.3. Indications

Il est retenu comme indications de la pelvimétrie paraclinique :

- Les antécédents de/d' :
  - Accouchement dystocique, ayant nécessité une césarienne ou une extraction instrumentale difficile ;
  - Traumatisme pelvien ;
  - Rachitisme ;



- Malformation des hanches ;
- Les anomalies cliniques suivantes :
  - Rétrécissement clinique du bassin (promontoire atteint, lignes innommées suivies sur plus des 2/3, épines saillantes) ;
  - Petite taille de la parturiente : inférieur à 1,50m (pour certains 1,55m)
  - Boiterie, raccourcissement d'un membre inférieur de plus de 1 cm ;
  - Anomalie de la statique rachidienne ;
  - Suspicion de disproportion foetopelvienne ;
- Un poids fœtal excessif à l'échographie de fin de grossesse (poids du fœtus estimé supérieur à 4000g à 38 SA)
- La présentation du siège [1]

Dans la pratique, sont considérés d'autres indications :

- L'utérus cicatriciel ;
- La grossesse gémellaire.

Ces dernières années, on note cependant, de nombreuses remises en cause concernant les indications de la pelvimétrie.

Effectivement, la prévention du rachitisme et l'amélioration du niveau de vie ont contribué à l'augmentation de la taille des mères et des dimensions de leur bassin. De sorte que les bassins chirurgicaux sont très exceptionnels et que le nombre de bassins rétrécis a bien diminué, et donc le nombre de disproportions vraies [12, 13].

Les sociétés savantes, préconisent la restriction de la prescription de la radiopelvimétrie aux rares indications où elle permet potentiellement d'éviter une situation catastrophique. Encore qu'actuellement, la littérature ne permet pas d'affirmer que sa prescription met à l'abri d'un accident obstétrical. Se ranger aux pratiques obstétricales classiques semble raisonnable (présentation du siège essentiellement).

**Si la césarienne a pour but de tenter d'éviter une césarienne en urgence, elle pourra être prescrite [3].**

### 2.3. L'échographie

Celle du troisième trimestre est plus particulièrement prise en compte car elle est réalisée dans le but principal d'évaluer la croissance fœtale. Elle nous permet d'évaluer

la biométrie fœtale. Les biométries céphalique (diamètre bi-pariétal :BIP et circonférence céphalique :CC) et abdominale (diamètre abdomino-transverse :DAT et circonférence abdominale :CA) sont déterminées afin de détecter une éventuelle accélération de la croissance qui pourrait être un facteur de risque de macrosomie. Celle-ci est aussi détectée grâce à l'estimation de poids fœtal in utéro. Plusieurs méthodes de calcul existent, elles prennent en compte le BIP, la CC, la CA et la longueur du fémur. Mais il faut savoir que la formule la plus exacte comporte une variation de 100g/kg soit 400g pour un fœtus de 4kg !

La prévention de la dystocie des épaules aurait pu être orientée par la mesure du diamètre bi-acromial mais son estimation est difficile et imparfaite.

L'échographie ne peut affirmer le diagnostic de macrosomie et encore moins prévoir la dystocie des épaules mais, on considère que si l'estimation échographique du poids fœtal est supérieur à 4500g, une césarienne peut être préconisée.

La mesure précise du BIP est faite en vue de la confrontation céphalo-pelvienne, la correction en fonction de la date de réalisation de l'échographie est faite sur la base d'une croissance du BIP de 1mm par semaine entre 36 et 40 SA. Une nouvelle échographie de fin de grossesse est effectuée en cas de bassin suspect [4].

Une étude originale a même trouvé un intérêt à la pratique de l'échographie en début de travail pour la sélection des fœtus à fort périmètre abdominal afin de prévenir la dystocie aux épaules. La conclusion de cette étude étant « un périmètre abdominal fœtal supérieur à 350 mm mesuré en cour de travail par un membre de l'équipe obstétricale permet d'alerter sur un risque de macrosomie et de dystocie des épaules, et de sensibiliser l'équipe, afin que la manœuvre de Jacquemier, si elle s'avère nécessaire, ne soit pas improvisée » [14].

## **2.4. Le contenu utérin**

L'étude radiologique du contenu de l'utérus gravide ou contenu utérin permet d'apprécier la maturité fœtale, le type de présentation et les anomalies du squelette. Elle est limitée au troisième trimestre de la grossesse en raison des risques de l'irradiation pour le fœtus (risques génétiques et d'affections malignes ultérieures). Son indication s'est considérablement réduite en raison des performances et de l'innocuité de l'échographie obstétricale [15].

## 3. CONDUITE A TENIR POUR L'ACCOUCHEMENT

### 3.1. Les alternatives

Si l'évaluation des conditions obstétricales ne nécessite pas de prise en charge particulière, le travail se met en route spontanément. Par contre, si on décide d'intervenir, en fonction des éléments obtenus grâce à la prise en charge, on optera soit pour :

- Une épreuve du travail,
- Un déclenchement ou un travail dirigé,
- Une césarienne programmée.

#### 3.1.1. L'épreuve du travail [2, 16, 17]

L'épreuve mécanique du travail ne doit être envisagée que si le fœtus se présente par le sommet et qu'il est dans un état satisfaisant. C'est une méthode d'expectative qui permet d'observer, pendant une certaine durée du travail (jamais supérieure à la durée du travail normal), un essai d'accouchement par les voies naturelles dont le critère de réussite est l'engagement franc de la tête fœtale.

Elle commence avec la rupture des membranes et ne coïncide pas nécessairement avec le début du travail. Le meilleur moment pour pratiquer la rupture artificielle se situe lorsque la dilatation a atteint environ 4 cm de diamètre, c'est à dire que le travail est donc parfois déjà relativement avancé.

Au cours de l'épreuve, les examens successifs apprécient l'évolution de la présentation dans ses rapports avec le bassin maternel sous l'influence des contractions utérines. Il est donc important d'être vigilant concernant l'accommodation de la tête fœtale (degré de flexion, asynclitisme, bosse séro-sanguine) afin d'agir en conséquence si nécessaire.

La dystocie osseuse majeure (PRP < 8,5 cm, indice de Magnin < 20cm, bischiatique < 8 cm) et la disproportion foeto-pelvienne importante sont les principales contre-indications de cette méthode. Par contre, l'utérus cicatriciel et la présentation du siège sont des contre-indications relatives.

### **3.1.2. Le déclenchement du travail**

Le déclenchement du travail est la provocation artificielle du travail avant que celui-ci ne commence spontanément, dans le but de faire expulser le fœtus et les annexes. Il peut être effectué par utilisation de prostaglandines et/ou d'ocytocine (travail dirigé) en fonction de l'état favorable ou non du col de l'utérus. La rupture artificielle des membranes y est associée dès que possible et une analgésie péridurale d'indication médicale est proposée. Le déclenchement doit logiquement être issu d'une indication médicale. En effet, il faut envisager la possibilité d'une telle alternative quand on juge que les avantages de la voie vaginale surpassent les risques du déclenchement pour la mère et le fœtus [18].

Il peut être effectué entre 38 et 39 semaines d'aménorrhée en cas de suspicion de disproportion fœto-pelvienne à terme afin d'éviter une éventuelle dystocie à terme ou une césarienne à la patiente.

Ces questions doivent être discutées avec la patiente avant de l'entreprendre.

### **3.1.3. La césarienne [3, 19]**

Depuis plusieurs années, une élévation progressive du taux de césariennes est observée dans une grande partie des pays développés. L'amélioration de l'asepsie, l'essor des antibiotiques, les progrès de l'anesthésie et de la transfusion sanguine ont enlevé à la césarienne son caractère redoutable.

Les indications de césariennes sont classées en trois groupes. Les césariennes impératives (disproportion fœto-pelvienne, placenta recouvrant, présentation transverse), les césariennes de prudence (utérus cicatriciel, siège, souffrance fœtale chronique) et les césariennes de nécessité ou d'urgence (hypertension artérielle ou autre pathologie maternelle sévères, dystocie dynamique, altération du rythme cardiaque fœtal pendant le travail avec impossibilité d'accouchement immédiat par voie basse).

L'augmentation de ce taux porte principalement sur le groupe de césariennes dites de « prudence ». Elle est en partie générée par le risque médico-légal qui prend une place de plus en plus importante dans notre société. Malgré tout, elle a contribué, avec d'autres facteurs, à l'amélioration de la mortalité néonatale sans trop aggraver la morbidité maternelle. Morbidité maternelle qui est beaucoup plus importante lors de la réalisation d'une césarienne en urgence.

Cependant, il est indispensable que les praticiens surveillent l'évolution de leur indications de césariennes afin de ne pas tomber dans l'apparente facilité du « moindre risque médico-légal » au détriment de la mère.

Toutes ces données théoriques relatées sont intéressantes à confronter avec la pratique clinique afin d'étudier la place qu'occupe la pelvimétrie en obstétrique.

## **PARTIE 2**

### ***Prescription et valeur prédictive de la pelvimétrie***

# 1. METHODOLOGIE

## 1.1. Présentation de l'étude

### 1.1.1. La problématique

Depuis plusieurs années, de nombreuses études remettent en cause la pratique de la radiopelvimétrie ainsi que les indications de prescription de la pelvimétrie en général.

Qu'en est-il alors de la fréquence, des indications et de la valeur prédictive de la mesure radio-scanographique du bassin ?

### 1.1.2. Les objectifs

- Etablir un état des lieux de la pratique en 2007 à Metz, en comparant deux établissements à but non lucratif.
- Comparer les pratiques de 2001 et de 2007, afin de mettre en exergue une éventuelle évolution.
- Evaluer la valeur prédictive de cet examen.

### 1.1.3. Les hypothèses

- La fréquence de prescription augmente au fil des années
- La pelvimétrie est prescrite en dehors de ses indications.
- Le taux d'épreuves du travail diminue au profit du taux de césariennes programmées.
- La valeur prédictive de cet examen reste incertaine

## 1.2. Méthodologie de l'enquête

### 1.2.1. Nature, lieux et durée d'étude

J'ai réalisé une étude rétrospective sur les dossiers archivés des deux maternités à but non lucratif de Metz. Il s'agit de :

- La maternité de l'hôpital Bon-Secours, Centre Hospitalier Régional site de Metz (BS) (niveau I),
- La maternité Sainte-Croix (STC) (niveau II B).

Toutes deux réunies depuis le mois de Septembre 2008 et ayant donné naissance à l'Hôpital Maternité de Metz.

J'ai initialement décidé d'étudier tous les dossiers des femmes ayant bénéficié d'une pelvimétrie en 2001 et en 2007 dans chacun de ces deux établissements. J'ai fait le choix de ces deux années car, pour 2007, c'est l'année la plus récente pour laquelle je pouvais avoir accès aux données de façon exhaustive; et pour 2001, car je souhaitais mettre en exergue une éventuelle évolution. Or, 5 ans d'écart minimum sont nécessaires pour attester d'une évolution.

En ce qui concerne les données de l'hôpital Bon-Secours, j'ai obtenu l'identité des femmes incluses dans mon étude pour les deux années en questions à partir des données enregistrées au service de radiologie. Données que j'ai croisé, grâce au service du Département d'Informations Médicales (DIM) avec celles des accouchements de la même année et du premier mois de l'année suivante (car la pelvimétrie étant réalisée au 9<sup>ème</sup> mois de grossesse, si elle est réalisée au mois de décembre, l'accouchement peut tout à fait avoir lieu au mois de janvier de l'année suivante) afin d'exclure les femmes ayant bénéficié de cet examen à cet endroit mais ayant accouché ailleurs.

Par contre, je n'ai malheureusement pas pu avoir accès aux données de 2001 de la maternité Sainte-Croix (les dossiers en service de radiologie ont été détruits et le service du DIM avait changé de logiciel informatique). Pour les données de 2007 de ce même lieu, un ordinateur du service radiologie a été mis à ma disposition afin de relever sur le calendrier de l'année 2007, jour après jour, les noms des patientes concernées par mon étude (le service du DIM ne possédant que des données partielles). J'ai également croisé ces données avec celles des accouchements selon la méthode explicitée plus haut.

J'ai débuté mon enquête début Novembre 2008 et elle s'est achevée fin janvier 2009. Je me suis rendue au service des archives de STC qui regroupe également les archives de BS (de 2004 à aujourd'hui) depuis la fusion des deux établissements.

Les dossiers 2001 de BS sont externalisés auprès d'une société privée. L'accès y étant réglementé et payant, j'ai réalisé les démarches nécessaires pour obtenir l'autorisation du directeur de l'Hôpital Maternité de Metz et rapatrier les 53 cartons (sur les 56 existants pour 2001) contenant les dossiers m'intéressant.

La durée de mon enquête a donc été fonction des horaires d'ouverture des archives et des commandes progressives et successives des cartons à rapatrier.



### 1.2.2. Outil d'enquête

J'ai créé une grille de recueil de données constituée de 6 parties (annexe VIII) :

- Renseignements généraux (dont les antécédents obstétricaux);
- Consultation du 9<sup>ème</sup> mois ;
- Echographie(s) ;
- Pelvimétrie ;
- Travail et accouchement ;
- Etat de l'enfant à la naissance.

### 1.2.3. Population

	<b>BS 2001</b>	<b>BS 2007</b>	<b>STC 2007</b>
<b>Nombre dossiers répertoriés</b>	166 (145 S*+21 R*)	110 S	110 R
<b>Nombre de dossiers étudiés</b>	144 (129 S+15 R)	98 S	88 R
<b>Perte</b>	22 (16 S+6 R)	12 S	22 R

\*R = radiopelvimétrie et S = pelviscanner.

Les dossiers comptabilisés dans la case « perte » comprennent à la fois, ceux des femmes n'ayant pas accouché dans le lieu concerné (7 pelviscanners pour BS 2001 et 1 pour BS 2007) et ceux non retrouvés.

Le site BS est équipé pour effectuer des radiopelvimétries ainsi que des scanners alors que le site STC n'est pas équipé de scanner.

En 2007, à BS, uniquement des pelviscanners ont été réalisés. Les raisons citées par le chef de service d'imagerie médicale sont :

- La rapidité et la plus grande précision de cet examen
- Le fait qu'il soit moins irradiant
- Mais aussi, le fait que les manipulateurs de radiologie soient depuis quelques années déjà, de moins en moins formés pour la radiopelvimétrie au profit de la formation « scanner ».

#### **1.2.4. Biais**

L'élément sus-cité concernant le défaut d'équipement de la maternité STC en scanner constitue un biais de part le fait que les éventuels pelviscanners prescrits sont forcément effectués ailleurs. Pour pallier à ce biais, je me suis entretenue avec différents praticiens de cet établissement qui m'ont affirmé qu'il était rare qu'ils prescrivent des pelviscanners car il préféreraient que ce soit réalisé au sein de l'établissement afin d'avoir accès au résultats à tout moment. Mais pour apprécier cette proportion, j'ai décidé de tirer 100 dossiers au hasard parmi l'ensemble des dossiers d'accouchement de l'année en question (2007) et ceux du premier mois de l'année suivante (2008) ; et ainsi comptabiliser le nombre de pelviscanners retrouvés (résultats confrontés à la fréquence de prescription dans le paragraphe 2.3.1).

Pour BS cette fois, il existe un biais concernant les patientes qui effectueraient cet examen dans un organisme privé. Biais auquel on ne peut pallier étant donné que les patientes possèdent le libre choix de l'organisme. Cependant, la fréquence recensée à BS concorde avec les données de la littérature, cela laisse donc penser que la perte est minime.

#### **1.2.5. Tests statistiques**

Pour la comparaison des différents pourcentages, le test du Chi2 a été appliqué en utilisant un risque de première espèce de 5%.

## 2. RESULTATS DE L'ETUDE

### 2.1. Renseignements généraux sur la population

#### 2.1.1. Age

	BS 2001	BS 2007	STC 2007
Moyenne Age (ans)	27,7	27,6	28,9
Ecart-type Age	5,3	5,8	5,3

Tableau 1 : Moyenne et écart-type de l'âge des trois populations

#### 2.1.2. Taille

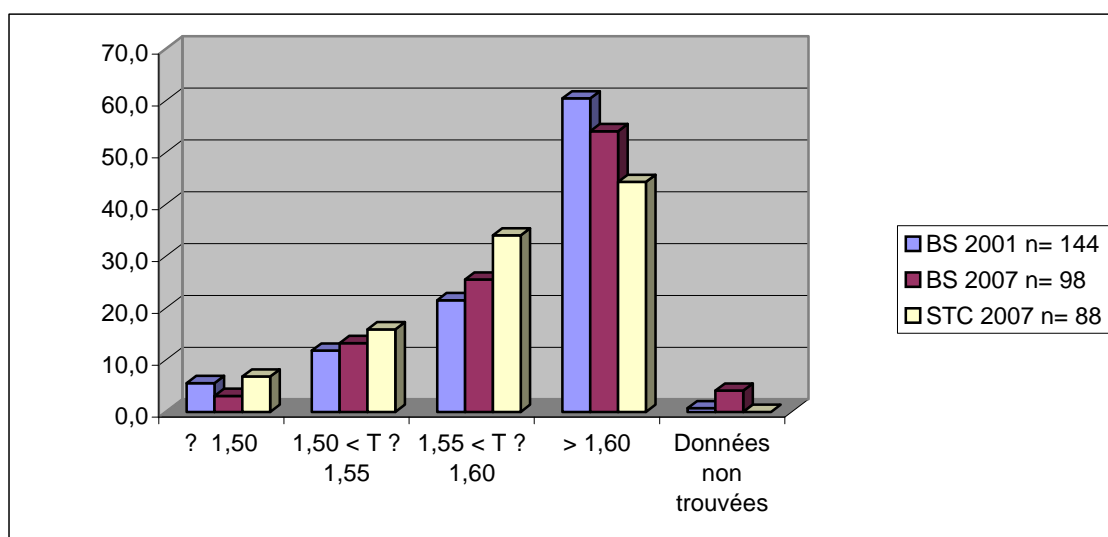


Figure 1 : Pourcentage de femmes appartenant à chaque classe de taille

#### 2.1.3. Origine

	BS2001	BS 2007	STC 2007
Europe	79,2	79,6	68,2
Afrique Noire	2,8	5,2	2,3
Afrique du Nord	11	6,1	19,3
Asie de l'Est	0,7	0,0	1,1
Turquie	4,2	2	5,7
Iran/Pakistan	0	2	0
Autre	0	1	0
Données non trouvées	2,1	4,1	3,4

Tableau 2 : Pourcentage de femmes selon l'origine

### 2.1.4. Antécédent de viciation du bassin

6 patientes sur 144 ont été recensées dans ce cas à BS en 2001, 3 sur 98 dans le même lieu en 2007 et 1 sur 88 à STC en 2007.

Les pathologies retrouvées sont distribuées comme suit :

	BS 2001	BS 2007	STC 2007
<b>Bassin asymétrique</b>	2	1	
<b>Col du fémur inversé</b>	1		
<b>Fracture du bassin</b>	2		
<b>Hernie discale L4-L5 (?)</b>	1		
<b>Luxation congénitale de la hanche</b>		1	1
<b>Scoliose+pincements discaux+ intervention chirurgicale sur bassin (diminution de 5mm)</b>		1	

### 2.1.5. Parité

	BS 2001	BS 2007	STC 2007	Total
Effectifs	n= 144	n= 98	n=88	n= 330
Primipares	93 (64,6%)	63 (64,3)	50 (56,8)	206 (62,4)
Multipares	51 (35,4)	35 (35,7)	38 (43,2)	124 (37,6)

Tableau 4 : Répartition primipares/multipares en pourcentage

Parmi les multipares, voici la répartition de celles présentant :

- Un utérus cicatriciel
- Un antécédent d'enfant macrosome (poids  $\geq$  4000g)

	BS 2001	BS 2007	STC 2007
<b>Utérus cicatriciel</b>	30 (58,8%)	21 (60)	24 (63,2)
<b>Antécédent de macrosomie</b>	1 (2)	4 (11,4)	0 (0)

Tableau 5 : Répartition du nombre de multipares présentant un utérus cicatriciel ou un antécédent d'enfant macrosome.

Puis, il a été recensé le nombre total de multipares ayant accouché au moins une fois par voie basse : 66 patientes sur 124 (17 faisant à la fois partie du groupe « utérus cicatriciel » et au moins un accouchement par voie basse), parmi elles ont été étudiées celles possédant :

- Un antécédent d'extraction instrumentale

- Un antécédent de dystocie des épaules, de fracture de la clavicule du bébé et/ou de lésion du plexus brachial.

A BS, en 2001, 27 patientes avaient déjà accouché par voie basse, et, 8 d'entre elles avaient un antécédent d'extraction instrumentale.

A BS, en 2007, c'était le cas pour 7 patientes sur 21 et à STC en 2007, 4 femmes sur 18.

Quant aux antécédents de dystocie des épaules, il n'a été retrouvé qu'un seul cas sur 66 à BS en 2001. Et, aucune fracture de la clavicule ni de lésion du plexus brachial n'ont été retrouvées.

#### Moyenne du poids du plus gros bébé

Les poids pris en compte sont pour la plupart des poids de naissance au delà de 38 semaines d'aménorrhée (SA).

La poids moyen du plus gros bébé est :

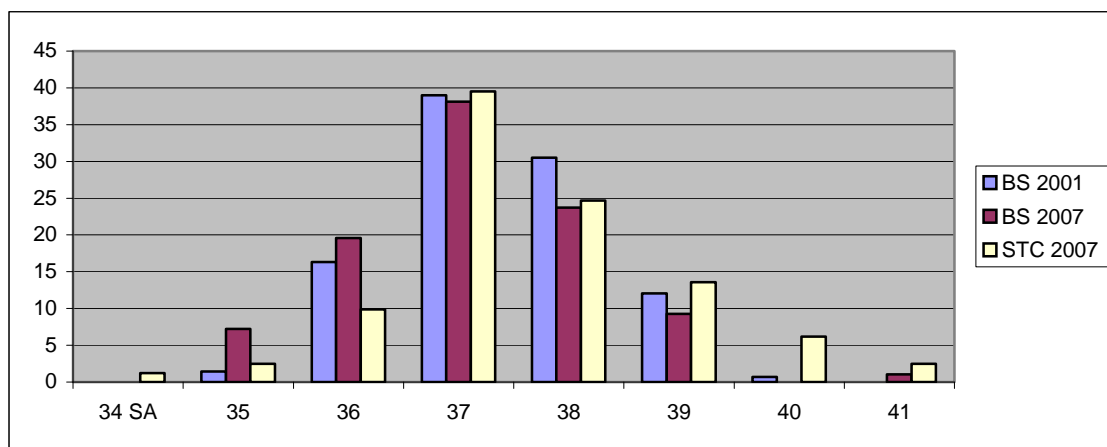
- 3109 grammes (g) à BS en 2001 (2 valeurs sur 27 étaient inconnues)
- 3390 g à BS en 2007
- 3111 g à STC en 2007 ( 2 valeurs inconnues sur 18).

## 2.2. Consultation du 9<sup>ème</sup> mois

Dans l'étude, il n'a été recensé que des grossesses simples ou gémellaires, en voici la répartition :

	<b>BS 2001</b>	<b>BS 2007</b>	<b>STC 2007</b>	<b>Total</b>
<b>Simple</b>	141 (97,9%)	97 (98,9)	81 (92,0)	319 (96,7)
<b>Gémellaire</b>	3 (2,1)	1 (1,1)	7 (8,0)	11 (3,3)
<b>Total</b>	144 (100)	98 (100)	88 (100)	330(100)

- Dans le groupe grossesses simples :
  - Le terme pris en compte pour cette consultation, s'étend de 34 SA à 41 SA, selon la répartition suivante (en pourcentage) :



- La hauteur utérine

A BS en 2001, 7,1% des patientes de ce groupe (n=141) avaient une mesure de cette hauteur dépassant 34 cm et donc supérieure aux normes. Dans ce même lieu en 2007, il s'agissait de 12,4% des femmes (n= 97) et pour STC en 2007, 9,9% (n=81).

- La présentation

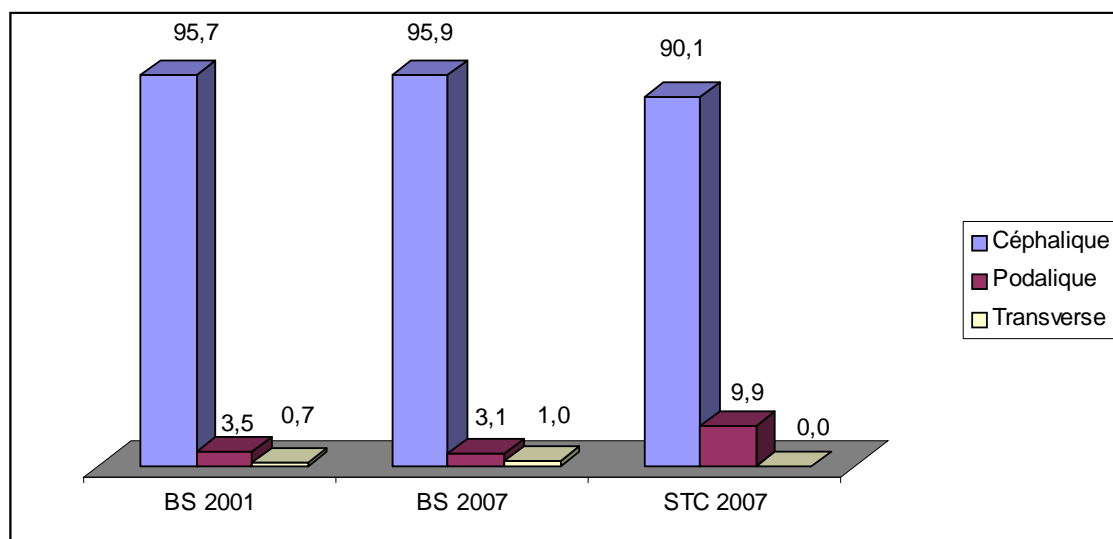


Figure 3 : Fréquence en pourcentage des différentes présentations.

- L'examen clinique du bassin

	BS 2001	BS 2007	STC 2007	Total
<b>Non documenté (%)</b>	97,9	99,0	93,8	97,2
<b>Réalisé</b>	2,1	1,0	6,2	2,8
<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0	100,0

Lorsqu'il a été réalisé, l'examen du bassin à révéler :

	BS 2001	BS 2007	STC 2007	Total
<b>Bassin eutocique</b>	1		4	5
<b>Bassin asymétrique</b>	1			1
<b>Symphyse basse et diminution du diamètre antéro-postérieur</b>			1	1
<b>Symphyse basse</b>	1	1		2
<b>Total</b>	3	1	5	9

➤ Dans le groupe grossesses gémellaires (n =11) :

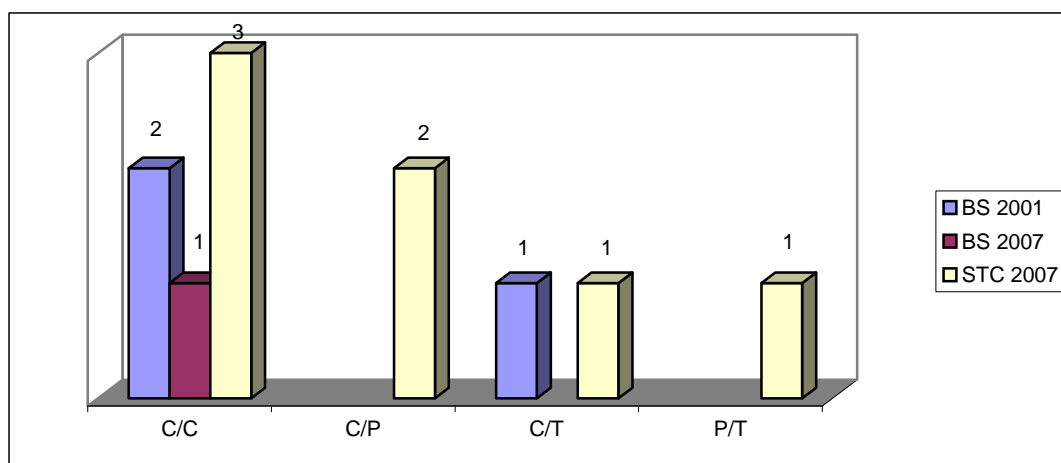
- Le terme

	BS 2001	BS 2007	STC 2007	Total
35 (SA)	1		1	2
36	2		3	5
37			3	3
38		1		1
<b>Total</b>	3	1	7	11

- La hauteur utérine

Toutes celles mesurées chez ces femmes enceintes de jumeaux étaient considérées dans les normes.

- Les présentations



Jumeau 1/ Jumeau 2, C= céphalique, P= podalique, T= transverse

Figure 4 : Fréquence en effectifs des différentes présentations

- L'examen clinique du bassin

Aucun examen clinique n'a été documenté.

## **2.3. La pelvimétrie**

### **2.3.1. Fréquence de prescription**

La fréquence de prescription de cet examen a été calculée dans les trois populations étudiées. Il a été pris en compte, d'une part, le nombre d'accouchements réalisés dans ces lieux respectifs durant l'année étudiée et le premier mois de l'année suivante et, d'autre part, le nombre de pelvimétries réalisées durant les années étudiées. Le nombre de pelvimétries réalisées aux femmes n'ayant pas accouché dans les lieux déterminés n'a pas été inclus dans les calculs, par contre celui des femmes dont les dossiers n'ont pas été retrouvés mais ayant été inscrites dans le registre d'accouchement a été comptabilisé.

A BS, cette fréquence s'élève à 15,7% en 2001 contre 10,8% en 2007. Quant à STC en 2007, elle est égale à 5,4%.

Sur le site Sainte-croix, en ce qui concerne le tirage au sort effectué pour pallier au biais lié à la pratique unique de la radiopelvimétrie, 2 % de pelviscanners ont été recensés ( 6% de radiopelvimétries ont également été comptabilisées et nous permettent donc de considérer à juste titre le taux de pelviscanners). Le taux de prescription ainsi ajusté s'élève à 7,4%.

### **2.3.2. Terme de prescription**

Les grossesses gémellaires se sont toutes vues prescrire cet examen lors de la consultation du 9<sup>ème</sup> mois (voire fin du 8<sup>ème</sup> mois).

Par contre, pour les grossesses simples, plusieurs différences de pratique ont été constatées. En effet, le terme de prescription ne correspondait pas toujours à celui de la consultation du 9<sup>ème</sup> mois.



### 2.3.3. Indications

	BS 2001	BS 2007	STC 2007
<b>Effectifs</b>	144	98	88
<b>Indications (%)</b>			
<b>Aucune indication retrouvée</b>	20,1	28,6	15,9
<b>Utérus cicatriciel</b>	20,8	19,4	27,3
<b>Examen clinique douteux ou pathologique</b>	20,8	12,2	6,8
<b>Taille</b>	14,6	16,4	21,6
<b>Suspicion de macrosomie</b>	9	16,3	9,1
<b>Présentation</b>	4,9	4,1	10,2
<b>Grossesse gémellaire</b>	2,1	1	8
<b>Antécédent obstétrical</b>	4,2	1	0
<b>Antécédent de viciation du bassin</b>	3,5	1	1,1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Les différentes catégories d'indication sont exclusives.

Tableau 10 : Pourcentage de prescription des différentes indications

Classification des bassins (%)	BS 2001 n=144			
	Normaux	Limites	Chirurgical x	Valeurs non retrouvées
<b>Taille</b>	7,6	6,3	0,7	0,0
<b>Antécédent de viciation du bassin</b>	2,1	1,4	0,0	0,0
<b>Antécédent obstétrical</b>	2,1	0,7	0,0	1,4
<b>Examen clinique douteux ou pathologique</b>	14,6	4,9	0,0	1,4
<b>Présentation</b>	2,8	0,7	0,0	1,4
<b>Grossesse gémellaire</b>	1,4	0,7	0,0	0,0
<b>Suspicion de macrosomie</b>	6,3	2,1	0,0	0,7
<b>Utérus cicatriciel</b>	17,4	1,4	0,0	2,1
<b>Aucune indication retrouvée</b>	16,0	2,1	0,0	2,1
<b>Total</b>	<b>70,1</b>	<b>20,1</b>	<b>0,7</b>	<b>9,1</b>

Tableau 11 : Classification des bassins en fonction des indications en pourcentage dans la population de BS en 2001

	<b>BS 2007 n=98</b>			
<b>Classification des bassins (%)</b>	<b>Normaux</b>	<b>Limites</b>	<b>Chirurgicaux</b>	<b>Valeurs non retrouvées</b>
Taille	9,2	5,1	0,0	1,0
Antécédent de viciation du bassin	1,0	0,0	0,0	0,0
Antécédent obstétrical	0,0	1,0	0,0	0,0
Examen clinique douteux ou pathologique	7,1	4,1	0,0	1,0
Présentation	2,0	2,0	0,0	0,0
Grossesse gémellaire	0,0	1,0	0,0	0,0
Suspicion de macrosomie	13,3	2,0	0,0	2,0
Utérus cicatriciel	16,3	3,1	0,0	0,0
Aucune indication retrouvée	21,4	5,1	0,0	2,0
<b>Total</b>	<b>70,4</b>	<b>23,5</b>	<b>0,0</b>	<b>6,1</b>

Tableau 12: Classification des bassins en fonction des indications en pourcentage dans la population de BS en 2007

	<b>STC 2007 n=88</b>			
<b>Classification des bassins (%)</b>	<b>Normaux</b>	<b>Limites</b>	<b>Chirurgicaux</b>	<b>Valeurs non retrouvées</b>
Taille	6,8	14,8	0,0	0,0
Antécédent de viciation du bassin	1,1	0,0	0,0	0,0
Antécédent obstétrical	0,0	0,0	0,0	0,0
Examen clinique douteux ou pathologique	5,7	1,1	0,0	0,0
Présentation	8,0	1,1	0,0	1,1
Grossesse gémellaire	8,0	0,0	0,0	0,0
Suspicion de macrosomie	1,1	6,8	0,0	0,0
Utérus cicatriciel	20,5	5,7	0,0	1,1
Aucune indication retrouvée	9,1	6,8	0,0	1,1
<b>Total</b>	<b>60,2</b>	<b>36,4</b>	<b>0,0</b>	<b>3,4</b>

Tableau 13: Classification des bassins en fonction des indications en pourcentage dans la population de STC en 2007

Sur la population totale (3 populations réunies, n=330), on retrouve :

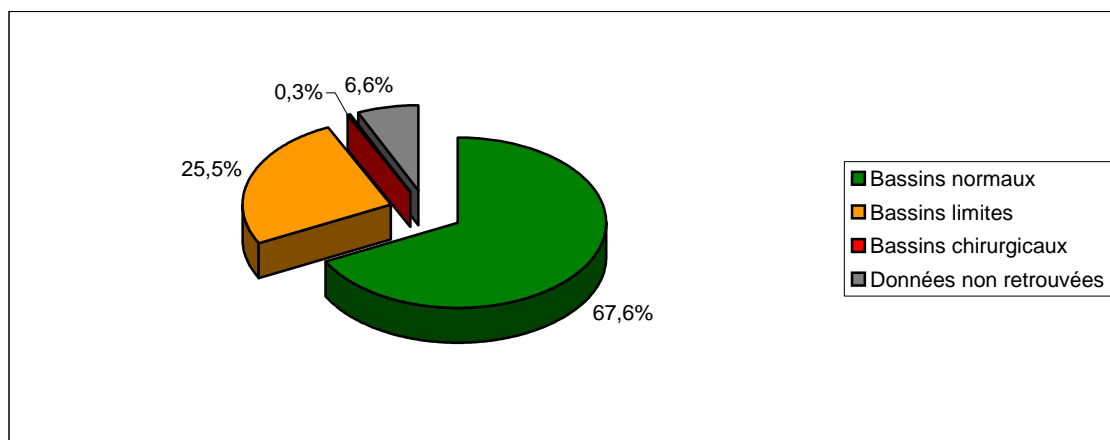


Figure 5: Répartition des différentes classes de bassins dans la population totale.

Précisions sur les différentes indications :

➤ **Taille**

La pelvimétrie a été prescrite pour des valeurs de taille (T) comprises entre :

- Pour BS 2001 : 1,44 et 1,65 m (n=21 ; T >1,55m pour 28,6%)
- Pour BS 2007 : 1,46 et 1,58 m (n=15 ; T >1,55m pour 20%)
- Pour STC 2007 : 1,48 et 1,58 m (n=19 ; T >1,55m pour 26,3%).

Dans ce groupe, 6 patientes de la population totale présentaient cette indication en tant qu'indication principale à laquelle était associée une seconde indication liée aux antécédents ou à l'examen clinique.

➤ **Antécédent de viciation du bassin**

Cette indication a été posée chez des primipares uniquement, 7 sur la population totale. 5 à BS en 2001, 1 à BS en 2007 et 1 à STC en 2007.

➤ **Antécédent obstétrical sous entendu d'accouchement difficile**

7 patientes constituent ce groupe. 5 multipares et 2 primipares. Les 5 multipares ont été recensées à BS en 2001 pour les raisons suivantes :

- Antécédent d'extraction instrumentale (2)
- Antécédent de dystocie des épaules avec un poids du bébé égal à 3870g (1)
- Sur les dires de la patiente (2)

Quant aux 2 primipares, la pelvimétrie leur a été prescrite pendant leur séjour en service de suites de couches pour accouchement difficile :

- L'une, à BS en 2001, a bénéficié de la pose de ventouse et de forceps pour un enfant pesant 2910g ;
- L'autre, à BS en 2007, a également bénéficié d'une ventouse et l'expulsion s'est compliquée d'une difficulté aux épaules pour un poids du nouveau-né égal à 3630g.

#### ➤ Examen clinique douteux ou pathologique

Cette indication comprend l'appréciation de la position de la tête foetale par rapport au bassin grâce au palper abdominal et/ou au toucher vaginal, la mesure de la hauteur utérine et l'examen clinique du bassin lors de la consultation du 9ème mois.

En effet, la répartition se fait comme suit:

	<b>BS 2001</b>	<b>BS 2007</b>	<b>STC 2007</b>	<b>Total</b>
<b>Effectifs</b>	n=30	n=12	n=6	n=48
<b>Rapport tête foetale/bassin</b>	29	10	5	44
<b>Hauteur utérine &gt; normes</b>	0	1	0	1
<b>Examen clinique du bassin douteux ou pathologique</b>	1	1	1	3

Concernant la catégorie « rapport tête foetale/bassin », les termes répertoriés sont : « tête mobile », « présentation haute, élevée, non engagée, supérieur au détroit supérieur ». De plus, lors des examens du bassin « une symphyse basse » ou « un bassin asymétrique » ont été retrouvés.

#### ➤ Présentation

La population totale de ce groupe s'élève à 20 patientes, 18 présentant une présentation podalique et 2 une présentation transverse.

- En 2001, à BS, on note 7 patientes concernées par cette indication :

- Toutes multipares
  - 6 pour une présentation podalique et 1 pour présentation transverse
  - 3 femmes ont accouché par voie basse d'un siège
  - 3 césariennes programmées ont été réalisées
  - 1 présentation podalique s'est transformée spontanément en présentation céphalique pour l'accouchement
- En 2007, à BS, 4 patientes sont concernées.
    - 1 primipare et trois multipares
    - 3 pour présentation podalique et une pour présentation transverse instable
    - 4 césariennes ont été réalisées, 1 programmée pour une multipare dont le bassin était limité au détroit moyen et 3 en urgence.

Une césarienne en urgence a été réalisée pour la présentation transverse instable qui s'est transformée en présentation céphalique mais engagée en présentation du front. Et les deux autres pour stagnation de la dilatation.

- En 2007, à STC, 9 patientes sont retrouvées.
  - 4 primipares(P) et 5 multipares (M)
  - toutes pour présentation podalique
  - 3 césariennes ont été programmées (2P et 1M)
  - 1 césarienne en urgence a eu lieu pour altération du rythme cardiaque foetal
  - 2 accouchements par voie basse (AVB) d'un siège
  - 3 AVB d'une présentation céphalique (2 versions spontanée et une version par manœuvre externe) dont 2 ont bénéficié de leur pelvimétrie à respectivement 33 et 34 semaines d'aménorrhée.

Par ailleurs, en ce qui concerne la présentation du siège, aucun dossier ne mentionne le consentement de la patiente concernant la voie d'accouchement alors que c'est un des éléments nécessaires à la prise de décision.

➤ **Grossesse gémellaire**

Elles étaient au nombre de 11 dans la population totale. Le premier jumeau était en présentation podalique chez une primipare parmi ces patientes alors que pour toutes les autres une présentation céphalique avait été diagnostiquée.

➤ **Suspicion de macrosomie**

Toutes les femmes de cette catégorie (37) sauf une, ont bénéficié d'une échographie supplémentaire pour biométrie foetale. Echographies révélant pour toutes celles réalisées une biométrie supérieure aux normes. Au final, seulement 12 nouveaux-nés étaient réellement macrosomes (poids > 4000g) parmi tous ces enfants nés entre 37SA +2 jours et 41SA+3 jours.

A BS, en 2001, on retrouve 3 macrosomes sur 13 suspicions de macrosomie (chez 2 primipares (P) et 1 multipare (M)) ; en 2007, 7 sur 17 ( 5 P et 2 M) et à STC en 2007, 2 sur 7 ont été comptabilisées (2M).

➤ **Utérus cicatriciel**

73 femmes appartenaient à ce groupe.

Il a été constaté que la pelvimétrie avait été prescrite quelques fois avant la consultation du 9ème mois. Mais aussi que l'on prescrit souvent en parallèle échographie supplémentaire de fin de grossesse et pelvimétrie pour confrontation céphalo-pelvienne alors que l'examen clinique est physiologique, et que la biométrie mesurée au 3ème trimestre est dans les normes. Et souvent, à posteriori les bassins sont normaux. Enfin, il n'est pas pris en compte le fait que certaines femmes aient un bassin ayant déjà fait ses preuves.

	<b>BS 2001</b>	<b>BS 2007</b>	<b>STC 2007</b>
	<b>n=30</b>	<b>n=19</b>	<b>n=24</b>
<b>Prescription antérieure à la consultation du 9ème mois</b>	7	2	1
<b>Nombre d'échographies supplémentaires réalisées</b>	16	12	4
<b>Nombre d'échographies réalisées avant les résultats de la pelvimétrie</b>	14	10	3
<b>Nombre d'échographies réalisées alors que le bassin était normal</b>	11	8	2
<b>Nombre de bassins ayant fait ses preuves</b>	4	4	4

La pelvimétrie a été prescrite dès 30 SA à BS en 2001, 34 SA à BS en 2007, 35 à STC en 2007.

Le nombre d'échographies pris en compte dans ce tableau correspond au nombre d'échographies pour confrontation céphalopelvienne.

Les échographies réalisées après les résultats de la pelvimétrie ont également été prescrites malgré un examen clinique physiologique, une biométrie mesurée au 3ème trimestre dans les normes et le fait qu'1 seul bassin parmi les 5 concernés était limite.

Enfin, il n'a jamais été pris en compte le fait que certaines femmes ont certes un utérus cicatriciel mais aussi un bassin ayant fait ses preuves ( poids du nouveau-né > 3000g).

## **2.4. Travail et accouchement**

Pour le travail, sont présentés les renseignements concernant les épreuves du travail réalisées et les césariennes programmées pour indication de « bassin », en d'autres mots, suspicion de disproportion foeto-pelvienne.

A BS, en 2001, 3 épreuves du travail ont été effectuées sur 17 autorisations de voie basse avec bassin « limite » (17,6%), débouchant sur une extraction instrumentale pour efforts expulsifs insuffisants (EEI) ( poids du nouveau-né= 2720g) et 2 césariennes en urgence pour stagnation de la dilatation (poids= 3520 et 3720g).

A BS, en 2007, 1 seule épreuve du travail sur 17 (5,9%) a été enregistrée, aboutissant à une extraction instrumentale pour EEI (poids = 2180g).

A STC, en 2007, 3 épreuves ont été comptabilisées sur 22 (13,6%) donnant suite à 1 accouchement normal (poids =3170g) et à 2 césariennes en urgence pour stagnation de la dilatation et altération du rythme cardiaque fœtal (poids = 2880 et 2965g).

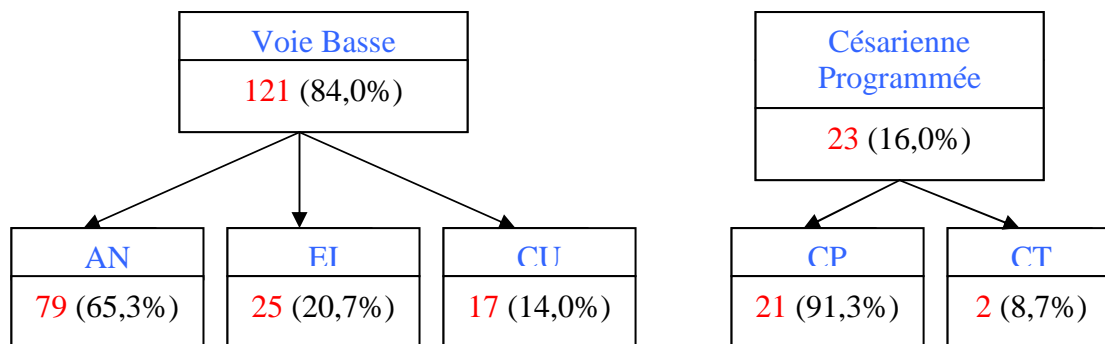
Quant aux césariennes programmées (CP) pour « bassin », elles sont au nombre de 9 sur 20 césariennes programmées au total à BS en 2001. Sur ces 9 césariennes, 1 a été effectuée pour bassin chirurgical. Les 8 autres ont donc été réalisées pour bassins limites. Sur ces 8, 7 échographies supplémentaires ont été prescrites et seulement deux présentaient une biométrie supérieure aux normes.

A BS, en 2007, 4 CP pour l'indication sus-citée sur 10 ont été dénombrées. Les 4 pour bassin limite. 1 seule échographie supplémentaire à été réalisée évoquant des valeurs de biométrie supérieure aux normes.

Et, à STC, en 2007, il s'agit de 5 CP pour bassin limite sur 20. 1 seule échographie supplémentaire à été prescrite car la patiente présentait un diabète gestationnel et le fœtus une croissance accélérée.

Décision de la voie d'accouchement et issue de celui-ci :

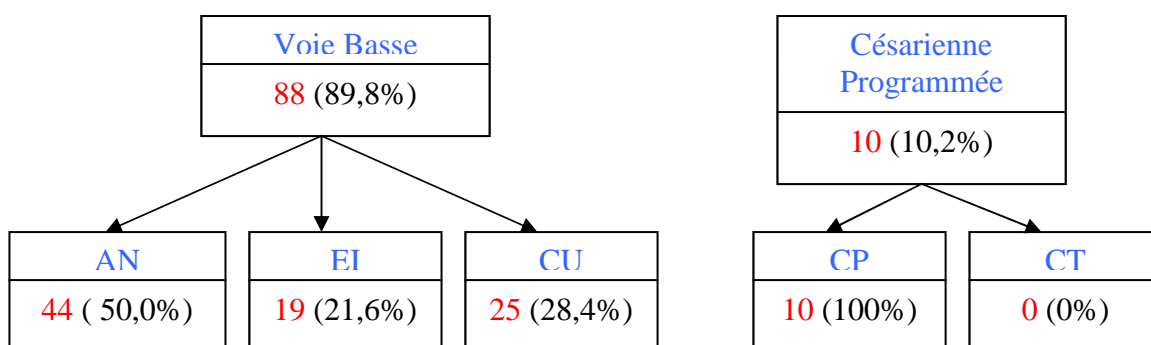
**BS 2001** : (n =144)



AN= accouchement normal, EI= extraction instrumentale, CU= césarienne en urgence, CP= césarienne programmée et CT = césarienne en début de travail.

Parmi le taux de césariennes en urgence (17), il y a 6 patientes dont le bassin était « limite », ce qui équivaut à 47,0%.

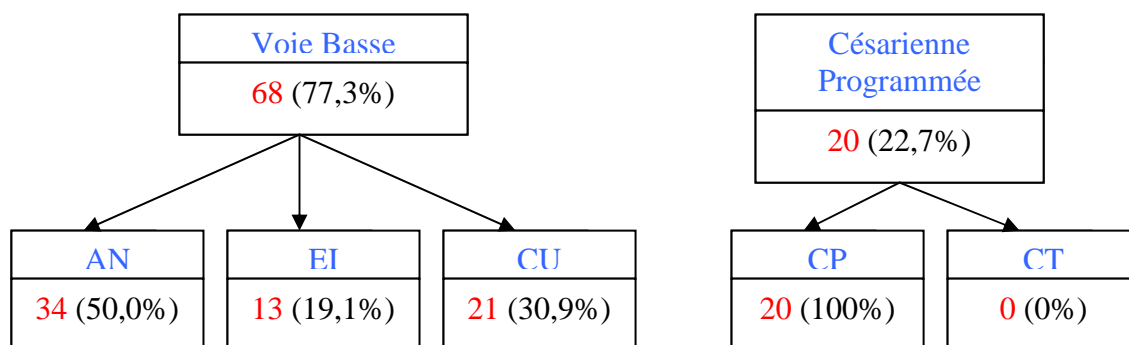
**BS 2007** : (n= 98)



7 patientes ayant bénéficié d'une césarienne en urgence parmi les 25 comptabilisées possédaient un bassin « limite », ce qui représente 28%.



**STC 2007** : (n =88)



Concernant les 21 césariennes en urgence réalisées, 8 avaient un bassin « limite », ce qui équivaut à 38,1%.

Etiologies des césariennes en urgence :

	<b>BS 2001</b> (n = 17)	<b>BS 2007</b> (n = 25)	<b>STC 2007</b> (n = 21)
<b>SD/NEP + ou - ARCF</b>	7 (3N + 3L)	12 (8N + 4L)	15 (9N + 6L)
<b>ARCF</b>	7 (3N + 3L + 1X)	8 (5N + 3L)	4 (2N + 1L + 1X)
<b>AUTRES</b>	3 (2N + 1L)	5 (2N + 3L)	2 (1N + 1L)

SD = stagnation de la dilatation, NEP = non engagement de la présentation,

ARCF = altération du rythme cardiaque fœtal, N = bassin normal, L = bassin limite et

X = données non trouvées.

### Dystocie des épaules :

A BS en 2001, 5 difficultés aux épaules (fausses dystocies) ont été recensées malgré des bassins tout à fait dans les normes et des poids fœtaux compris entre 3630 et 3960 g.

A BS en 2007, 1 seule difficulté a été enregistrée, le bassin était normal mais le poids du bébé était égal à 4300 g. Les conséquences ont été pour l'enfant : une fracture de la clavicule et une parésie partielle proximale d'un plexus brachial.

Et, à STC en 2007, 2 difficultés ainsi que 2 arrêts (vraies dystocies) aux épaules se sont produits. Pour les 2 difficultés, un bassin était normal et l'autre limite au détroit moyen et les poids des enfants égaux à 3975 et 4390 g. Une des deux a aboutit à une diminution de la mobilité du bras de l'enfant qui a rapidement disparue. Quant aux deux arrêts, les deux bassins étaient limites au détroit supérieur et les poids s'élevaient à 2810 et 3750 g. Et, une fracture de l'humérus s'est produite.

Pour les trois populations, lorsqu'il s'agissait de difficultés aux épaules, la position de Mc Roberts et une pression sus-pubienne ont été effectuées. Et quand, il s'agissait d'arrêts, ces deux éléments de prise en charge ont été complétés par la manœuvre de Jacquemier.

## **PARTIE 3**

*D'un état des lieux à une prescription plus ciblée  
de la pelvimétrie et à une appréciation de sa valeur  
prédictive*

# 1. LES INDICATIONS DISCUTEES PAR LA LITTERATURE

## 1.1. La médecine fondée sur les preuves

Depuis quelques années, les choix des politiques en terme de santé publique sont orientés par la contrainte budgétaire. Cela implique un nouveau concept, celui de la médecine fondée sur les preuves (evidence based medicine). Il s'agit de repérer les données scientifiques pertinentes du moment pour adapter la pratique médicale, ceci dans l'intérêt du patient afin qu'il puisse recevoir les meilleurs soins en l'état actuel des connaissances médicales mais aussi dans l'intérêt de la collectivité. En effet, elle permet un gain aussi bien en terme de qualité des soins, de réduction des variations de pratiques médicales et des dépenses de santé que de crédibilité sociale [9].

## 1.2. Le siège [20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29]

L'accouchement par le siège est une situation à haut risque du fait des nombreuses dystocies qu'elle pourrait poser dont la plus redoutable est la rétention de la tête dernière. La présentation du siège concerne environ 3% des grossesses mono-foetales à terme. Elle correspond à une situation obstétricale qui a toujours alimenté les débats. Les études réalisées à ce sujet, prouvent que la présentation du siège était et est toujours soumise à controverses et oppose les partisans de la voie basse et ceux de la césarienne programmée.

L'étude prospective randomisée multicentrique de Marie HANNAH, publiée en 2000, a été l'événement principal alimentant ce débat. Elle conclut sur le fait que la césarienne programmée diminue de façon significative, par rapport à la voie basse planifiée, la mortalité périnatale et la morbidité néonatale sévère. Mais, rapidement des critiques, sont apparues concernant la validité de l'essai. Plusieurs études ont alors été menées. Leurs conclusions sont soit en faveur de la voie basse lorsque tous les facteurs de risque sont écartés soit de la césarienne programmée. Dans les deux groupes, le but est de choisir la voie du bien-être maternel et fœtal. Mais quand est-il de l'avenir de l'obstétrique, si on tend à systématiser les césariennes ?

Il reste cependant très important d'évaluer les conditions obstétricales afin d'orienter au mieux la prise en charge de la femme et de son enfant en déterminant la voie d'accouchement la plus bénéfique. Certaines équipes préconisent de réaliser une pelvimétrie (de préférence par scanner) de façon systématique dans les présentations du siège quand la voie basse est envisagée. Mais, il faut savoir que cette pratique reconnue, n'est basée, à l'heure actuelle, sur aucune étude et certaines équipes ne l'incluent pas dans leur bilan. Pour plusieurs auteurs, la parité est un élément majeur à prendre en considération. De plus, une étude randomisée a montré que l'utilisation de la pelvimétrie par IRM ne réduisait pas le taux de césariennes en cas de présentation caudale mais diminuait le risque de césariennes en urgence.

**Cette notion rend la prescription de la pelvimétrie utile étant donné la morbidité plus importante lors de césariennes en urgence.**

### **1.3. L'utérus cicatriciel [30, 31, 32, 33]**

Plusieurs études s'accordent à dire que l'antécédent de césarienne n'est pas une contre-indication à la voie basse lors d'un second accouchement, à condition que l'incision soit segmentaire. En effet, la prise en charge active du travail dans ce cadre là a permis une diminution du taux de césarienne sans engendrer d'effets négatifs sur les taux de mortalité néonatale et maternelle. De plus, on note une augmentation du taux d'accouchements par voie basse qui est en lien direct avec l'augmentation du taux de tentatives d'épreuve du travail. Quant aux patientes qui ont eu l'expérience des deux modes d'accouchements (césarienne en premier ou non), elles ressentent une plus grande satisfaction concernant l'accouchement par voie basse.

**En ce qui concerne la pelvimétrie antépartum, son indication est très discutée et critiquée car il a été démontré que la prédiction de l'issue du travail par la pelvimétrie était mauvaise et que la pratique de cet examen était responsable d'une augmentation injustifiée du taux de césariennes. De plus, le principal risque étant la rupture utérine, il a été constaté dans l'étude de Krishnamurti que les ruptures utérines (3/331) étaient survenues chez des patientes ayant une pelvimétrie normale [3].**

## 1.4. Confrontation céphalo-pelvienne et suspicion de macrosomie

The Cochrane Collaboration montre que l'utilisation de la pelvimétrie dans les présentations céphaliques à terme ou proche du terme augmente le risque de césarienne sans augmenter la morbidité maternelle. Par contre il n'y a pas d'impact sur la morbidité néonatale [34]. **La réalisation d'une pelvimétrie en cas d'antécédent d'accouchement difficile est à discuter.** En théorie, il s'agit d'évaluer la confrontation céphalopelvienne, l'état périnéal maternel et les conséquences potentielles d'une autre voie basse. **L'index foeto-pelvien n'est pas assez prédictif des disproportions foeto-pelviennes [35].** A savoir que les dimensions du DS, mesurées à la pelvimétrie, sont normales dans la grande majorité des cas de stagnation de la dilatation en phase active du travail [36].

**Quant à la macrosomie, aucune étude n'a permis de mettre en évidence un intérêt de l'estimation de poids fœtal ni de la pelvimétrie en prédiction d'une disproportion foeto-pelvienne.** En effet, l'estimation anténatale de la macrosomie fœtale est associée à une augmentation du taux de césariennes sans pour autant réduire le taux de dystocies ou de préjudice fœtal tel que la lésion du plexus brachial [37, 38]. Une étude américaine rapporte que l'étude de la balance risque-bénéfice dans la prise en charge des suspicions de macrosomie n'est pas en faveur de la réalisation de césarienne ou de déclenchements à titre prophylactique [39].

## 1.5. La grossesse gémellaire

Une étude récente montre que le risque de décès périnatal est plus élevé pour le deuxième jumeau. Cette situation est donc potentiellement à risque mais **il n'y a pas d'argument actuel pour affirmer que la réalisation d'une pelvimétrie dans cette indication améliore le pronostic néonatal.** De plus, la présentation des jumeaux va influencer sur la réalisation de cet examen lorsqu'elle suggèrera la possibilité de voie basse [3].

## 2. FREQUENCE, INDICATIONS DE PRESCRIPTION ET VALEUR PREDICTIVE DE LA PELVIMETRIE

### 2.1. La fréquence

A la maternité Bon-Secours en 2001 la fréquence globale de prescription était égale à 15,7% alors qu'en 2007, elle n'atteignait que 10,8%. La diminution de cette fréquence est statistiquement significative entre BS 2001 et BS 2007 ( $p < 0,01$ ).

Il est intéressant de se questionner sur la fréquence de prescription des indications recensées afin de déterminer celles qui sont plus ou moins prises en compte.

Les fréquences de prescriptions qui restent relativement stables entre ces deux années sont observées pour les indications suivantes : utérus cicatriciel, présentation podalique ou transverse et taille. Celles qui diminuent sont : les antécédents de viciation du bassin et obstétricaux ainsi que l'examen clinique (obstétrical : palper, toucher vaginal, examen du bassin) douteux ou pathologique. Par contre, celles qui augmentent sont : la suspicion de macrosomie et les grossesses gémellaires. On constate également une augmentation non négligeable des prescriptions pour lesquelles aucune indication n'est retrouvée.

Voici quelques pistes de réflexion à propos de la fréquence de prescription interprétable de certaines indications :

#### ▪ **utérus cicatriciel**

Dans la littérature, il a été recensé depuis un certain nombre d'années déjà, une augmentation régulière et progressive du taux de césariennes effectuées dans les services d'obstétrique. Pourtant, le taux de prescription pour l'indication sus-citée ainsi que le taux de multipares, dans l'étude effectuée, restent stables. Cette indication serait-elle moins systématiquement appliquée ? Ou le taux de femmes avec utérus cicatriciel et ne souhaitant qu'un seul enfant serait-il en hausse ?

#### ▪ **Examen clinique douteux ou pathologique**

La fréquence de prescription a été divisée par 2. Il en découle le questionnement suivant : est-ce que la clinique est substituée par les examens para-cliniques

(échographies, pelvimétrie...)? Pourtant, pour une sage-femme ou un praticien, la clinique est essentielle à la détermination d'un diagnostic et d'une prise en charge. L'évolution rapide des techniques est certes bénéfique pour les examens complémentaires mais ne remplace en rien la pratique clinique.

- **Suspicion de macrosomie**

La fréquence de cette indication a quasi doublée en 6 ans. L'évolution de la moyenne du poids des enfants à la naissance peut y être corrélé ; elle expose une augmentation de 281 grammes. Cette augmentation est sûrement liée à l'alimentation de moins en moins équilibrée qui est observée dans notre société actuelle et qui est à l'origine, entre autres, des problèmes d'obésité.

- **Grossesses gémeillaires**

La prescription relative à cette indication a doublé. Cependant, il est important de se remémorer l'augmentation progressive des couples pris en charge dans le cadre de l'aide médicale à la procréation qui peut expliquer la hausse de la fréquence de ces grossesses. Mais on peut quand même se demander si plus de tentatives de voie basse ont été effectuées en 2007.

**La première hypothèse : « la fréquence de prescription augmente au fil des années » est donc, de façon générale, infirmée.**

En ce qui concerne la fréquence de prescription à la maternité Sainte-Croix en 2007, elle s'élève à 5,4% ; plusieurs questionnements surgissent étant donné que cette maternité a effectué pas loin du double d'accouchements en comparaison à la maternité Bon-Secours la même année. La différence du taux de prescription entre ces deux établissements en 2007 est statistiquement significative ( $p < 0,01$ ). Et ce, malgré l'ajout des quelques 2% de pelviscanners supplémentaires car la fréquence au sein de cet établissement reste inférieure (7,4%). En effet, est-ce tout simplement la conséquence d'une prescription moins importante ou est-ce la conséquence d'une augmentation de césariennes programmées ? Césariennes programmées qui écarteraient d'emblée la tentative d'accouchement par voie basse et donc la réalisation d'une pelvimétrie.



En comparaison avec la maternité BS la même année, il a été remarqué quelques différences en terme de fréquence de prescription des différentes indications. En effet, au sein de la maternité STC, il y avait une augmentation pour les indications « taille », « présentation du siège », « grossesse gémellaire » et « utérus cicatriciel » en lien direct avec la proportion de personnes répondant à ces catégories; par contre, une moindre prescription sans indication, ainsi que pour « examen clinique obstétrical douteux ou pathologique » et « suspicion de macrosomie » malgré un nombre égal de suspicions dans ces deux établissements. L'indication « antécédent obstétrical » n'a pas du tout été retrouvée. Quant aux « antécédents de viciation du bassin » la prescription était équivalente.

## 2.2. Les indications

Lors de l'enquête, le nombre de pelvimétries prescrites sans indication notée ni retrouvée dans le dossier a été comptabilisé.

A la maternité Bon-Secours, en 2001, ce taux atteignait 20,1% contre 28,6% en 2007. Taux non négligeables étant donné qu'ils représentent respectivement environ 1/5 et 1/4 de la prescription totale. Quant à la maternité Sainte-Croix, ce taux s'élevait à 15,9% (1/6). La différence constatée entre 2001 et 2007 à BS, n'est pas statistiquement significative ; par contre celle entre BS et STC en 2007, l'est ( $p < 0,05$ ). Cela nous alerte au sujet de la prescription abusive car non justifiée qui met à mal l'économie de la santé. Il est donc nécessaire de se questionner sur les éventuelles causes de ces importantes proportions. Est-ce le risque médico-légal en obstétrique qui pèse telle une épée d'Hamoclès ? Est-ce une volonté de rendre l'issue de l'accouchement prévisible ? Ou encore, est-ce lié à une demande des patientes ?

Au sein de certaines indications recensées, il a également été observé un non respect strict des indications. Il s'agit de :

- **Taille**

Il a été recensé des taux de prescriptions assez importants pour des tailles strictement supérieures à 1,55 mètres. A BS en 2001, c'était le cas pour 28,6% des cas de prescriptions pour l'indication « taille » ; en 2007, cela représentait 20% et à STC en 2007, 26,3%.

- **Antécédent de viciation du bassin**

Certaines pathologies répertoriées telles que « hernie discale L4-L5 » et « col du fémur inversé » n'évoquent pas de conséquences ou séquelles sur le bassin osseux mais ont été à l'origine de la prescription d'une pelvimétrie.

- **Présentation du siège ou transverse**

La présentation transverse contre-indiquant la voie basse, il est pensable que les deux fois où l'indication avait été posée (à BS une fois en 2001 et une fois 2007), les présentations étaient instables et donc que la prescription a été réalisée au cas où elles se transformeraient en présentation du siège.

Au sujet des présentations podaliques, l'accouchement se faisant uniquement avec le consentement éclairé de la patiente, il est impératif de l'obtenir avant toute prescription. Certes il est possible que certaines femmes changent d'avis par angoisse ou autre à l'approche de l'échéance ; ce qui est tout à fait acceptable dans le cadre d'exams réalisés sans exploitation pratique. Par contre, lorsque une version par manœuvre externe (VME) est proposée, il me semble plus judicieux d'attendre le résultat avant de pratiquer une pelvimétrie (un cas à BS en 2007). En effet, si la VME aboutit à une présentation céphalique, la pelvimétrie sera alors inutile, si au contraire, elle échoue, il sera toujours temps de pratiquer une pelvimétrie étant donné que la VME est proposée aux alentours de 37 SA. De plus, si une complication survient dans ses suites, l'extraction fœtale sera effectuée par césarienne.

- **Utérus cicatriciel**

Cette indication a été prescrite avant la consultation du 9<sup>ème</sup> mois dans 23,3% des cas à BS en 2001, 10,5% à BS en 2007 et 4,2% à STC en 2007. Dans ces cas là, la pelvimétrie a été prescrite en dehors du contexte obstétrical de fin de grossesse qui permet d'aboutir à une autorisation ou non de voie basse.

De plus, il a été constaté que pour plus de la moitié des femmes concernées par cette indication à BS en 2001 et 2007, une échographie a été réalisée pour confrontation céphalo-pelvienne. Pour le site STC, c'était le cas pour 1/6<sup>ème</sup> des cas. Echographies prescrites majoritairement avant les résultats de la pelvimétrie et révélant rarement une

biométrie fœtale supérieure aux normes. Toutes ces prescriptions échographiques ont été réalisées malgré un examen clinique physiologique et une biométrie fœtale à l'échographie du 3<sup>ème</sup> trimestre dans les normes. Faut-il du fait de la présence d'un utérus cicatriciel, multiplier les échographies pour biométrie fœtale au détriment de la clinique ? Certes cet examen est prescrit en parallèle à la pelvimétrie afin de juger de la confrontation céphalo-pelvienne. Mais, étant donné que les recommandations pour la pratique clinique ne préconisent pas une pelvimétrie systématique en cas d'utérus cicatriciel, il est intéressant de se questionner sur l'intérêt de cette confrontation.

De plus, aucune rupture utérine n'a été comptabilisée dans la population totale alors que c'est l'événement redouté qui est à l'origine de la prescription. La valeur de cette indication est donc remise en cause (cf 1.3, partie 3).

**La deuxième hypothèse : « la pelvimétrie est prescrite en dehors de ses indications » est donc affirmée.**

### **2.3. Epreuves du travail et césariennes programmées pour bassin**

#### **« limite »**

Le nombre d'épreuves du travail comptabilisé à BS en 2001 s'élevait à 3 alors qu'en 2007, il était égal à 1. Par contre, on constate que le nombre de césariennes programmées pour l'indication « bassin » était légèrement supérieur en 2001 par rapport à 2007 (9/20 césariennes programmées en 2001 contre 4/10 en 2007) ; pourtant, 20,1% (n=144) des bassins ont été étiquetés « limites » en 2001 contre 23,5% (n=98) en 2007.

En 2007, à STC, 3 épreuves du travail ont été réalisées contre 5 césariennes programmées pour « bassin » sur 20 ; alors qu'il y avait 36,4% (n= 88) de bassins limites. Au sein de la maternité Sainte-Croix, l'équipe était-elle en 2007 moins interventionniste quant aux césariennes et proposait-elle plus d'épreuves du travail ?

La faiblesse des effectifs ne permet pas de se positionner. Est-elle due à une perte de données liée au fait que certaines épreuves du travail soient effectuées mais non notées dans le dossier ? Est-ce que l'on considère que tout travail dirigé est une épreuve du travail ?

**La troisième hypothèse : « le taux d'épreuves du travail diminue au profit du taux de césariennes programmées » n'est donc ni infirmée ni affirmée du fait de cette quantité insuffisante de données.**

En 2004, un travail original a été réalisé au CHU de Dakar concernant l'épreuve du travail dans les dystopies osseuses modérées (bassins limites).

Les objectifs étaient, entre autres, d'évaluer le pronostic de l'épreuve du travail. Les bassins étaient considérés comme modérément rétrécis sur la base des éléments suivants : PRP entre 9,5 et 10,4 cm ou indice de Magnin entre 20 et 22 ou un TM entre 9,5 et 11,5 cm ou une réduction des diamètres sacro-cotyloïde de moins de 2 cm. La population était composée de femmes ayant des bassins modérément rétrécis, une moitié pour qui l'épreuve du travail était indiquée et l'autre moitié a été sélectionnée de manière raisonnée pour une césarienne prophylactique.

L'épreuve du travail a permis d'obtenir un taux global d'accouchement par voie basse de 27% chez l'ensemble des parturientes présentant un bassin modérément rétréci (73,6% dans le groupe épreuve du travail) sans induire de risque significativement plus important que celui lié à la césarienne prophylactique.

Cela a permis de conclure que l'épreuve du travail dans les bassins modérément rétrécis doit être la règle à chaque fois que cela est possible [40].

## **2.4. La valeur prédictive de la pelvimétrie**

Suite à la réalisation d'une pelvimétrie, il a été observé, dans les trois populations étudiées, une nette prédominance de l'acceptation de la voie basse (plus de 83,7% en moyenne pour la population totale) par rapport aux césariennes programmées. Certes cet examen a été prescrit en dehors de ses indications de façon importante mais même en ne tenant pas compte de ces prescriptions abusives, le taux d'acceptation de la voie basse reste élevée. En effet, la réalisation de 2 pelvimétries sur 3 à 3 sur 4 aboutit à cette conduite à tenir. De plus, parmi les césariennes programmées, plus de la moitié de ces interventions ont été effectuées pour des indications autres que pour suspicion de disproportion foeto-pelvienne.

La remarque qui découle de ces constatations est que les indications de la pelvimétrie ne sont pas tout à fait indicatives d'un rétrécissement du bassin. Cependant, une nuance peut- être apportée. En effet, la prescription de cet examen a pour but pour certaines indications de confirmer ou d'infirmer une dystocie osseuse mais pour d'autres, elle permet de dépister les bassins dystociques ( siège, utérus cicatriciel...). La notion de dépistage contre-balance cette première remarque car pour ces indications, le taux de bassins retrouvés normaux est supérieur au taux de bassins limites.

En ce qui concerne l'issue de l'accouchement, lorsque la voie basse a été acceptée, on constate qu'une proportion non négligeable de césariennes en urgence ont été réalisées. Il s'agit de 14% pour BS en 2001, 28,4% en 2007 et 30,9% à STC en 2007. Le taux de césariennes en urgence réalisées en 2007 à BS est statistiquement supérieur à celui de 2001 dans le même site ( $p=0,01$ ). Les décisions de césarienne en urgence se sont-elles prises plus rapidement en 2007 du fait de la pression du risque médico-légal qui ne cesse d'augmenter au fil du temps ?

Quant à la différence entre BS et STC en 2007, elle n'est pas significative.

Les étiologies essentiellement retenues sont la stagnation de la dilatation, le non engagement de la présentation et l'altération du rythme cardiaque fœtal. Indications qui peuvent faire suspecter une disproportion foeto-pelvienne mais pas forcément car la majorité des bassins des femmes comptabilisés étaient normaux et que les poids fœtaux correspondants étaient dans les normes. En effet, 47% des bassins des femmes ayant bénéficié d'une césarienne en urgence étaient « limites » à BS en 2001 contre 28% en 2007 et 38,1% à STC en 2007. Les poids moyens des nouveaux-nés venus au monde par ces césariennes en urgence étaient respectivement de 3475g, 3082g et 3328g. Cependant, il est essentiel de prendre en compte les éventuelles pathologies maternelles ou les contextes obstétricaux pouvant également être à l'origine de ces césariennes en urgence. En effet, ces éléments peuvent influencer voire imposer cette décision obstétricale. L'issue de l'accouchement s'inscrit donc dans un contexte pluri-factoriel qui ne permet pas d'explorer de façon précise la valeur prédictive de la pelvimétrie. Cette mesure radio-scanographique du bassin permet d'orienter la conduite à tenir mais en aucun cas d'assurer une voie basse.

**La quatrième hypothèse : « la valeur prédictive de la pelvimétrie reste incertaine » est donc affirmée.**

### **3. POUR UNE PRESCRIPTION PLUS CIBLEE DE LA PELVIMETRIE**

A l'issue de cette étude et des données de la littérature, il semble intéressant d'évaluer et de cibler d'avantage la prescription de la pelvimétrie para-clinique. Pour cela il serait plus juste d'examiner les situations obstétricales de fin de grossesse dans leur ensemble lors de la consultation du 9<sup>ème</sup> mois. Consultation pilier de la décision de la voie d'accouchement et de la surveillance de fin de grossesse durant laquelle l'examen clinique du bassin devrait retrouver sa place. Certes dans notre société, le progrès ne cesse de nous étonner mais les examens para-cliniques qui en découlent ne doivent pas nous diriger vers un délaissement de la clinique qui caractérise et fait la force du métier de sage-femme et de gynécologue-obstétricien.

Il est vrai que le poids du risque médico-légal prend une part de plus en plus importante en médecine de façon générale et en obstétrique plus particulièrement. Ceci peut expliquer en partie l'augmentation de prescription de certains examens mais il est essentiel que ce soit effectué lorsque la clinique est insuffisante et/ou nécessite des informations complémentaires pour proposer une conduite à tenir la plus appropriée au contexte. Ce ne doit être en rien une systématisation des pratiques. Le corps médical doit justifier d'une obligation de moyens afin de prendre des décisions adaptées, ce qui ne signifie pas prescrire tous les examens possibles. De cette façon, il est possible de participer aux économies de la santé en prescrivant une pelvimétrie lorsqu'une indication est présente, indication reconnue grâce aux différentes études régulièrement réalisées à condition qu'elles soient méthodiquement et statistiquement recevables. Pour les échographies supplémentaires de fin de grossesses dans le but d'une confrontation céphalo-pelvienne, un effort peut également être effectué en accordant plus de crédit à celles du 3<sup>ème</sup> trimestre de grossesse lorsque la clinique est physiologique, surtout lorsqu'une pelvimétrie a été réalisée et que les résultats sont en attente. Pour pallier au risque médico-légal, il faut documenter le plus précisément possible l'état néonatal à la naissance par la mesure du pH au sang du cordon qui permet dans bien des cas d'éliminer un lien entre handicap et souffrance fœtale anténatale ou per-partum.

L'obstétrique ne nous autorisant pas à être cartésiens, il s'agit de mieux évaluer les conditions obstétricales grâce aux données actualisées de la littérature afin de

promouvoir le bien-être de la mère et de son enfant en estimant les bénéfices et les risques relatifs à chaque situation clinique.

Cette étude a mis en exergue des différences de pratique entre les deux établissements étudiés qui sont aujourd'hui réunis. Différences qui pourraient alimenter le débat et éventuellement aboutir à une homogénéisation des pratiques. D'ailleurs, il a été constaté que quelques indications étaient plus proposées chez certains prescripteurs que d'autres. Il serait intéressant de connaître les motivations de chacun concernant toutes les indications possibles et de les confronter avec leurs écrits de référence et leurs expériences professionnelles.

De plus, une étude qui corrèlerait le type de rétrécissement du bassin à l'issue de l'accouchement pourrait apporter des précisions supplémentaires.

Puis, il serait sûrement enrichissant de réaliser une étude prospective afin de comparer par le biais de la pelvimétrie, les bassins des femmes répondant aux indications de prescription et ceux des patientes n'y répondant pas. Mais il s'agit d'utiliser des appareils irradiants (même si pour le scanner elle est moindre) et de trouver les fonds nécessaires à leur réalisation.

Au sujet de l'interprétation et de la vérification de la qualité des clichés radiopelvimétriques, il est nécessaire de continuer à former les sages-femmes et les gynécologues-obstétriciens. Certes les recommandations tendent à réduire la prescription de la radiopelvimétrie mais tous les sites hospitaliers ne sont pas équipés de scanner. De plus, si les praticiens sont amenés à exercer dans d'autres pays notamment moins développés, cette formation sera très utile (et l'examen clinique du bassin, entre autres, sera primordial). En ce qui concerne le pelviscanner, les résultats étant précis, les mesures ne sont pas soumises à vérification.

Enfin, il est important de se préoccuper de la tenue des dossiers à tout point de vue mais particulièrement pour mentionner l'indication de prescription de la pelvimétrie, ses résultats, et la décision qui en découle afin d'éviter que des ambiguïtés s'infiltrerent lors de l'exploitation des dossiers que ce soit pour une étude ou pour une enquête judiciaire. Il en est de même pour les fiches nécessaires à l'élaboration des statistiques de l'activité des différents services hospitaliers.

## *Conclusion*

La mécanique obstétricale humaine est particulière du fait de l'accommodation dynamique et mécanique du contenant au contenu. Cette étonnante capacité naturelle est souvent oubliée, ce qui incite donc plus facilement à la réalisation d'une pelvimétrie para-clinique lorsqu'un élément de la situation clinique alerte. La pratique de cet examen est d'ailleurs remise en cause par de nombreuses publications.

L'étude proposée avait pour but d'établir un état des lieux de la fréquence et des indications de prescription de la pelvimétrie ainsi que d'évaluer sa valeur prédictive. Pour cela, il a été comparé, d'une part, l'évolution entre 2001 et 2007 de la pratique dans un établissement messin et d'autre part, la pratique en 2007 dans ce même établissement avec celle d'un second établissement messin. Ce travail a mis en exergue une diminution significative de la fréquence de prescription entre 2001 et 2007 mais, un taux relativement important de pelvimétries prescrites sans indication dans les trois populations étudiées. De plus, il a été démontré que la valeur de cet examen dans la prédiction du mode d'accouchement restait incertaine.

Bien entendu pour quelques indications comme le siège et l'antécédent de traumatisme du bassin cet examen reste essentiel afin d'éviter la césarienne en urgence. Par contre, pour les autres indications, une remise en question est suggérée étant donné que la pelvimétrie, dans ces cas, augmente le taux de césariennes et qu'elle n'améliore pas le pronostic néonatal.

Pour finir, des lumières supplémentaires pourraient être apportées sur ce sujet grâce à l'étude des points de vue des praticiens concernés, à la corrélation du type de rétrécissement du bassin et de l'issue de l'accouchement et aussi grâce à la comparaison des mesures des bassins de femmes répondant aux indications posées en pratique et celles de patientes n'y répondant pas.



## BIBLIOGRAPHIE

- [1] BOUHALLIER J. *L'accouchement dans l'évolution humaine*. Profession sage-femme, 2008, n°142, pp. 20-31.
- [2] SCHAAL J.P., RIETHMULLER D., LEMOUEL A., ROTH P. et MAILLET R. Dystocies osseuses. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Obstétrique, 5-050-A-10, 1998, 25 p.
- [3] BRETELLE F. et al. *Indications actuelles de la pelvimétrie-implications médico-légales* [cédérom]. Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français, 2005.
- [4] SCHAAL J.P., RIETHMULLER D., MARTIN A., LEMOUEL A., QUEREUX C. et MAILLET R. Conduite à tenir au cours du travail et de l'accouchement. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Obstétrique, 5-049-D-27, 1998, 35 p.
- [5] RENNER JP. *Dimensions du bassin et mécanique obstétricale*. Vocation sage-femme, 2008, n° 59, pp. 15-17.
- [6] MAILLET R., SCHAAL J.P., RIETHMULLER D. *Accouchement en présentation du siège, plaidoyer pour la voie basse*. XIVe JTA en Gynécologie Obstétrique pma et pédiatrie [en ligne]. Disponible sur : <http://www.gyneweb.fr/sources/congres/jta/99/obs/siegevb.htm> (consulté courant mai 2008)
- [7] BUTHIAU D., PERROT N., LEFEBVRE G. et al. *La pelvimétrie*. Revue d'Imagerie Médicale, 1992, 4, pp. 521-531.
- [8] AHOUEGNIVO, le bassin obstétrical, cours, 2007.
- [9] VAQUE M. *Analyse critique de la radiopelvimétrie*. Mémoire sage-femme. Clermont-ferrand : Université d'Auvergne, 2007, 123 p.
- [10] VINEE P., BAUER M., SIGMUND G. et al. *Pelvimétrie par IRM: technique et expérience avec 150 patientes*. Revue d'Imagerie Médicale, 1992, 4, pp. 537-541.
- [11] BOICE J.D., MILLER R.W. *Childhood and Adult Cancer After Intrauterine Exposure to Ionizing Radiation*. Teratology, 1999, 59, pp. 227-233.
- [12] ROZENBERG P. *Quelle place pour la radiopelvimétrie au XXIe siècle ?* Gynécologie Obstétrique et Fertilité, 2007, 35, pp. 6-12

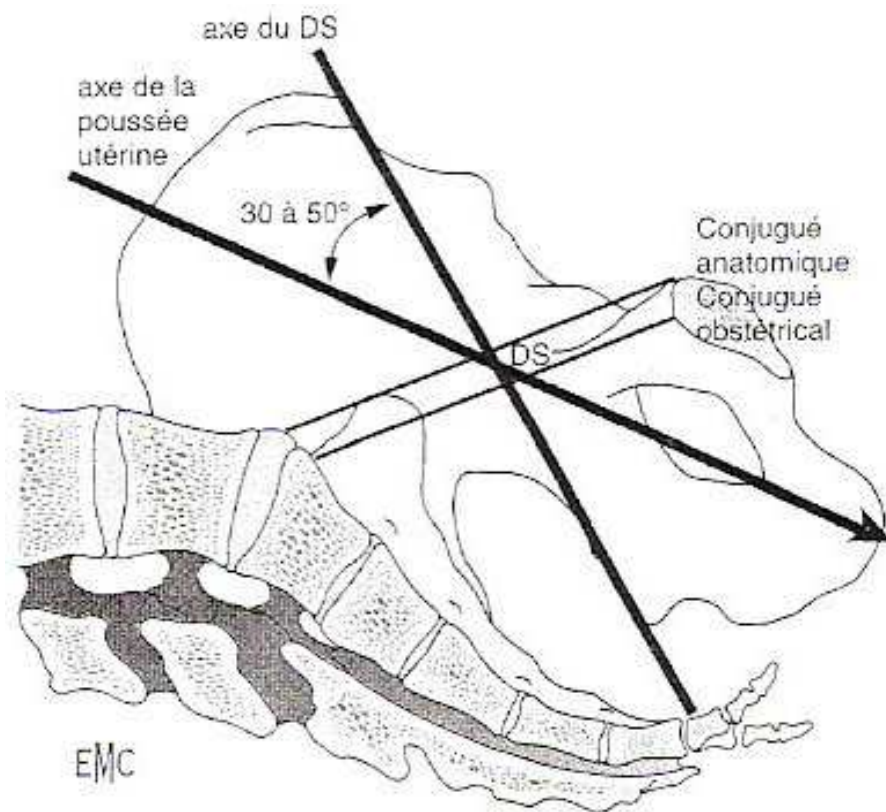
- [13] FOURNIER A. Lettres à la rédaction. *Réponse à l'article de P Rozenberg*. Gynécologie Obstétrique et Fertilité, 2007, 35, pp. 491-492.
- [14] MATICOT-BAPTISTA D., COLLIN A., MARTIN A. et al. *Prévention de la dystocie des épaules par la sélection échographique en début de travail des fœtus à fort périmètre abdominal*. Journal de Gynécologie Obstétrique et biologie de la Reproduction, 2007, 36, pp. 42-49.
- [15] SOURNIA V., DE BROUCKER F. et LEVESQUE M. Contenu utérin. Editions Techniques, Encycl. Méd. Chir. (Paris, France), Radiodiagnostic V, 34700 C, 1991, 5p.
- [16] MERGER R., LEVY J., MELCHIOR J. Dystocie osseuse- pronostic et conduite à tenir « L'épreuve du travail » (pathologie propre au travail). In : Précis d'obstétrique. 6<sup>e</sup> édition : Masson, Paris, 2001, pp. 320-322.
- [17] LANSAC J., BERGER C., MAGNIN G. Acceptation d'une épreuve du travail (examen obstétrical et surveillance de la grossesse). In : Obstétrique. Collection pour le praticien. 4<sup>e</sup> édition : Masson, paris, 2003, p 47.
- [18] CRANE J. *Déclenchement du travail à terme*. Directives cliniques de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Journal d'Obstétrique et de Gynécologie du Canada, 2001, n° 107, pp. 1-13.
- [19] BOISSELIER P., MAGHIORACOS P., MARPEAU L. et al. *Evolution dans les indications de césariennes de 1977 à 1983*. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, 1987, 16, pp. 251-260.
- [20] HANNAH M.E., HANNAH W.J., HEWSON S.A. et al. *Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term : a randomised multicentre trial*. The Lancet, 2000, vol 356, pp. 1377-1383.
- [21] DE LEEUW J.P., DE HANN J., DEROM R. *Indications for caesarean section in breech presentation*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 1998, 79, pp. 131-137.
- [22] GOLFIER F., VAUDOYER F., ECOCHARD R. et al. *Planned vaginal delivery versus elective caesarean section in singleton term breech presentation : a study of 1116 cases*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and reproductive Biology, 2001, 98, pp. 186-192.

- [23] CARAYOL M., ALEXANDER S., GOFFINET F. *Mode d'accouchement des femmes avec une présentation du siège à terme dans l'étude PREMODA (PREsentation et MODe d' Accouchement)*. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, 2004, 33 (suppl. au n° 1), pp. 1S37-1S44.
- [24] BEN AISSIA N., YOUSSEF A., SAID M.C., GARA M.F. *Présentation du siège: accouchement par voie basse ou césarienne systématique ?* La Tunisie Médicale, 2004, vol 82, pp. 425-430.
- [25] KRUPITZ H., ARTZ W., EBNER T. et al. *Assisted vaginal delivery versus caesarean section in breech presentation*. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, 2005, 84, pp. 588-592.
- [26] CARAYOL M., BLONDEL B., ZEITLIN J. et al. *Changes in rates of caesarean delivery before labour for breech presentation at term in France: 1972-2003*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2007, 132, pp. 20-26.
- [27] MAILLET R., RIETHMULLER D. *Présentation du siège, plaidoyer pour la voie basse*. Les Dossiers de l'Obstétrique, 2007, n° 361, pp. 5-8.
- [28] DELOTTE J., BOUBLI L. *Accouchement du siège : quel est le débat ?* Les Dossiers de l'Obstétrique, 2007, n°361, pp. 10-13.
- [29] VAN LOON A.J., MANTINGH A., SERLIER E.K. et al. *Randomised controlled trial of magnetic-resonance pelvimetry in breech presentation at term*. The Lancet, 1997, vol 350, pp. 1799-1804.
- [30] NAIDEN J. *Using active management of labor and vaginal birth after previous cesarean delivery to lower cesarean delivery rates : a 10-year experience*. American Journal of obstetrics and gynecology, 2001, 184, pp. 1535-1543.
- [31] PEACEMAN A.M., SCIARRA J.J. *Encouraging trials of labour for patients with previous caesarean birth*. The Lancet, 1996, vol 387, p 278.
- [32] DUNN E.A., O'HERLIHY C. *Comparaison of maternal satisfaction following vaginal delivery after caesarean section and caesarean section after previous vaginal delivery*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2005, 121, pp. 56-60.

- [33] BAIS J.M.J., VAN DER BORDEN D.M.R., PEL M. et al. *Vaginal birth after caesarean section in a population with a low overall caesarean section rate*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2001, 96, pp. 158-162.
- [34] PATTINSON R.C., FARELL E. *Pelvimetry for fetal cephalic presentations at or near term (review)*. The Cochrane Collaboration in The Cochrane Library, 2008, issue 2, 13 p.
- [35] FERGUSON II J.E., NEWBERRY Y.G., DEANGELIS G.A. et al. *The fetal-pelvic index has minimal utility in predicting fetal-pelvic disproportion*. American journal of Obstetrics and Gynecology, 1998, vol 179, n° 5, pp. 1186-1192.
- [36] MARPEAU L., SERGENT F., MANSON F. et al. *Mécanismes des stagnations de la dilatation en phase active du travail*. Gynécologie Obstétrique et Fertilité, 2002, 30, pp. 282-285.
- [37] WEEKS J.W., PITMAN T., SPINNATO J.A. *Fetal macrosomia: does antenatal prediction affect delivery route and birth outcome ?* American Journal of Obstetrics and Gynecology, 1995, 173, n°4, pp. 1215-1219.
- [38] CHAUHAN S.P, GROBMAN W.A, GHERMAN R.A et al. *Suspicion and treatment of the macrosomic fetus: a review*. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2005, 193, pp. 332-346.
- [39] HERBST M.A. *Treatment of suspected fetal macrosomia: a cost-effectiveness analysis*. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2005, 193, pp. 1035-1039.
- [40] CISSE C-T., KOKAINA C., NDIAYE O., MOREAU J-C. *Epreuve du travail dans les dystocies osseuses modérées au CHU de Dakar*. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, 2004, 33, pp. 312-318.

# **ANNEXES**

# ANNEXE I



Plan et axe du détroit supérieur (profil)[2].

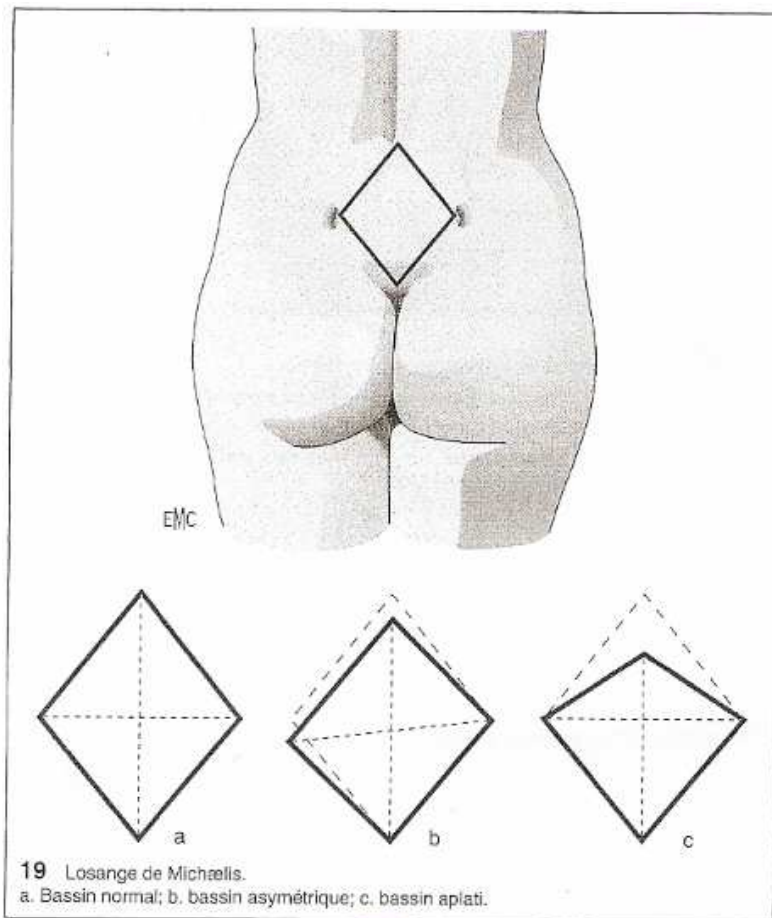
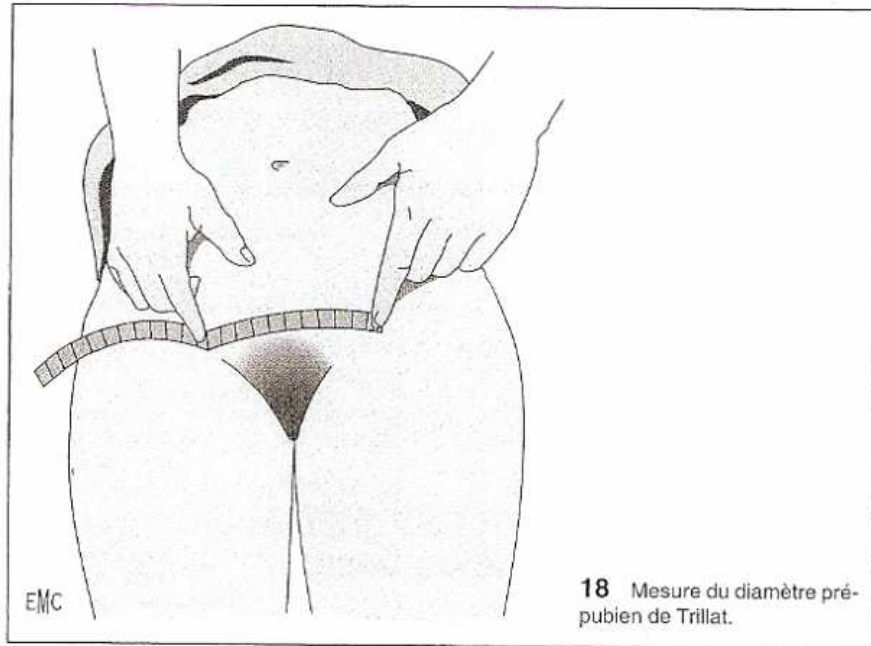
## ANNEXE II

<b>Auteurs</b>	<b>PRP</b>	<b>TM</b>	<b>Indice de Magnin</b>	<b>Bisciatique</b>	<b>Bi-ischiatique</b>
Clocher	10,5 cm	11,5 cm	22	10 cm	9,5 cm
Magnin	11 cm	13,5 cm	24,5	10,5 cm	11 cm
Merger	10,5 cm	13 cm	23,5	10,8 cm	11 cm
Benson	10 cm	12 cm	22	10,5 cm	11 cm
Gimnovsky	11 cm	12 cm	23	-	-
Oxorn	11 cm	13,5 cm	24,5	10,5 cm	11 cm
Ruf	10,5 cm	12,5 cm	23	10,8 cm	11 cm
Lansac	10,5 cm	12,5 cm	23	10 cm	10,8 cm
Charvet	10,5 cm	12,5 cm	23	10 cm	11 cm
Lemouel	11 cm	12,5 cm	23,5	10,5 cm	11 cm
Schlaeder	10,5 cm	12,5 cm	23	10 cm	11 cm
Cunningahm	10,5 cm	11,5 cm	22	10 cm	11 cm
À retenir	10,5 cm	12,5 cm	23	10 cm	11 cm

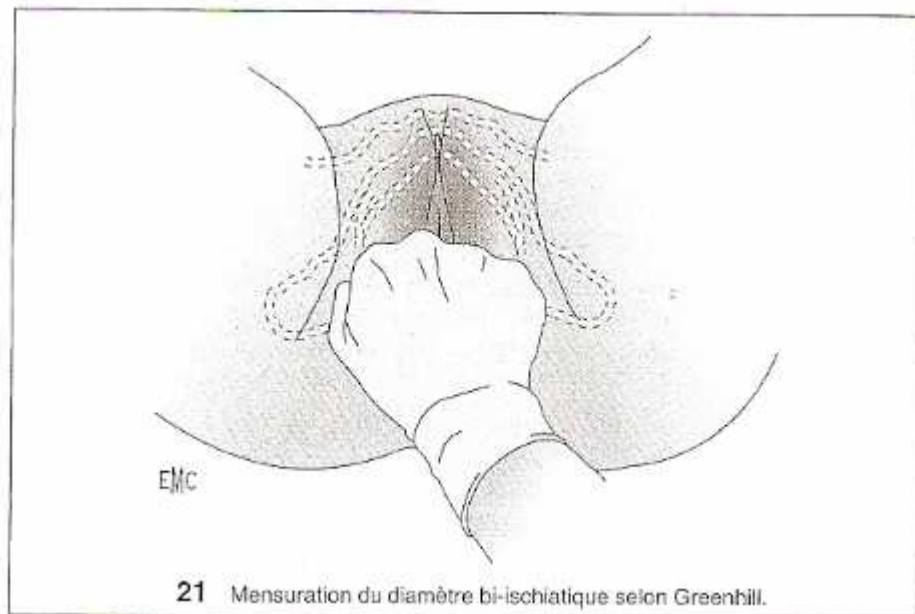
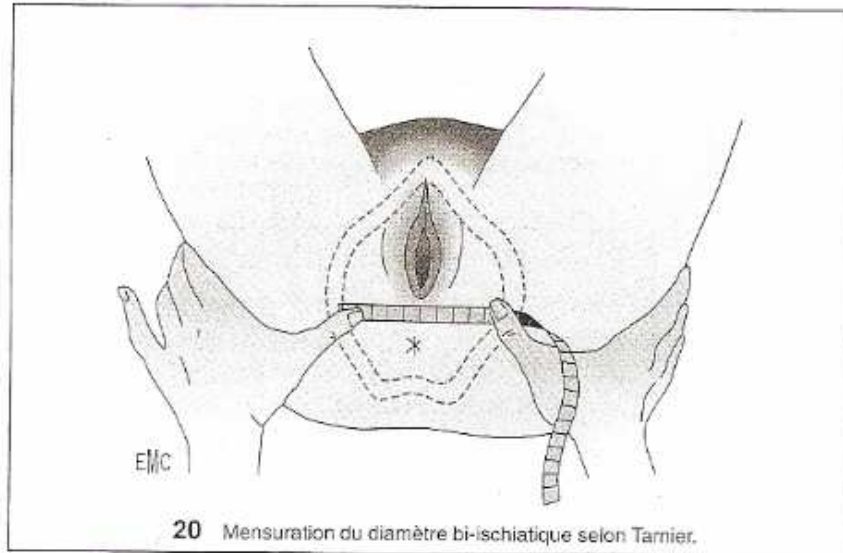
Valeurs des diamètres du bassin « normal » dans la littérature [2].

# ANNEXE III

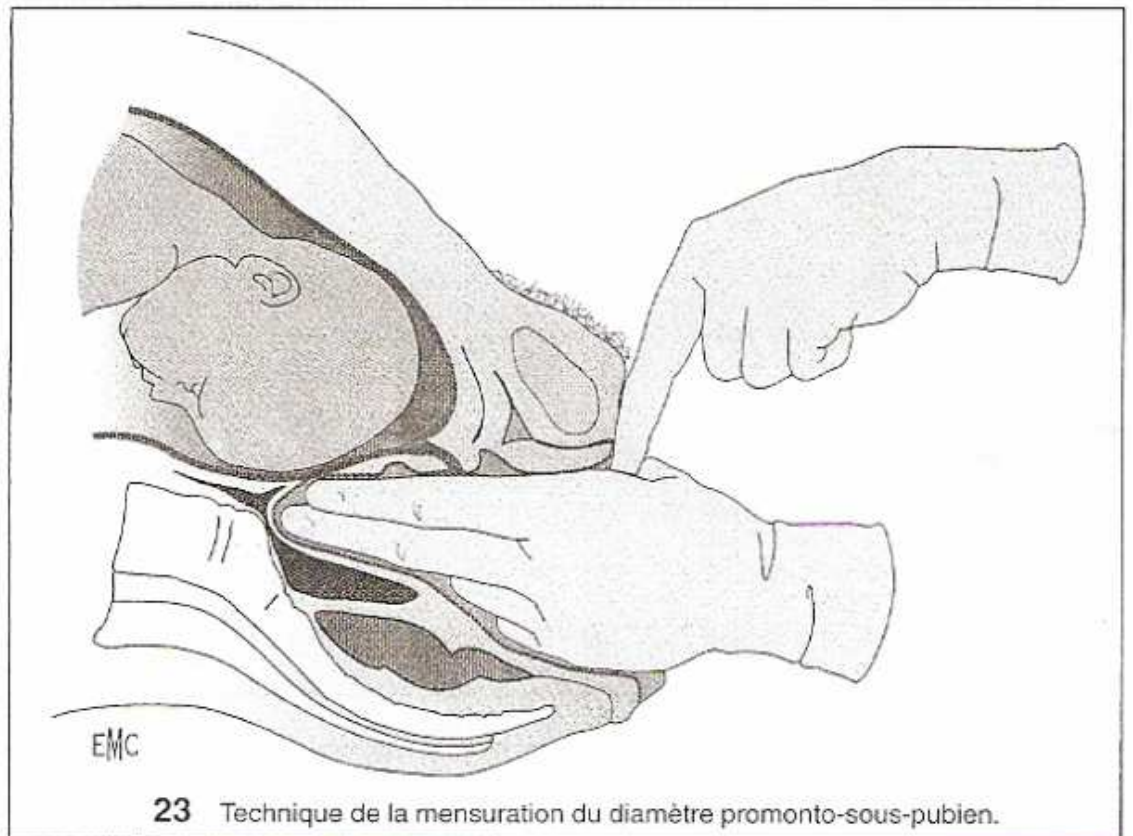
[2]







## ANNEXE IV



## ANNEXE V

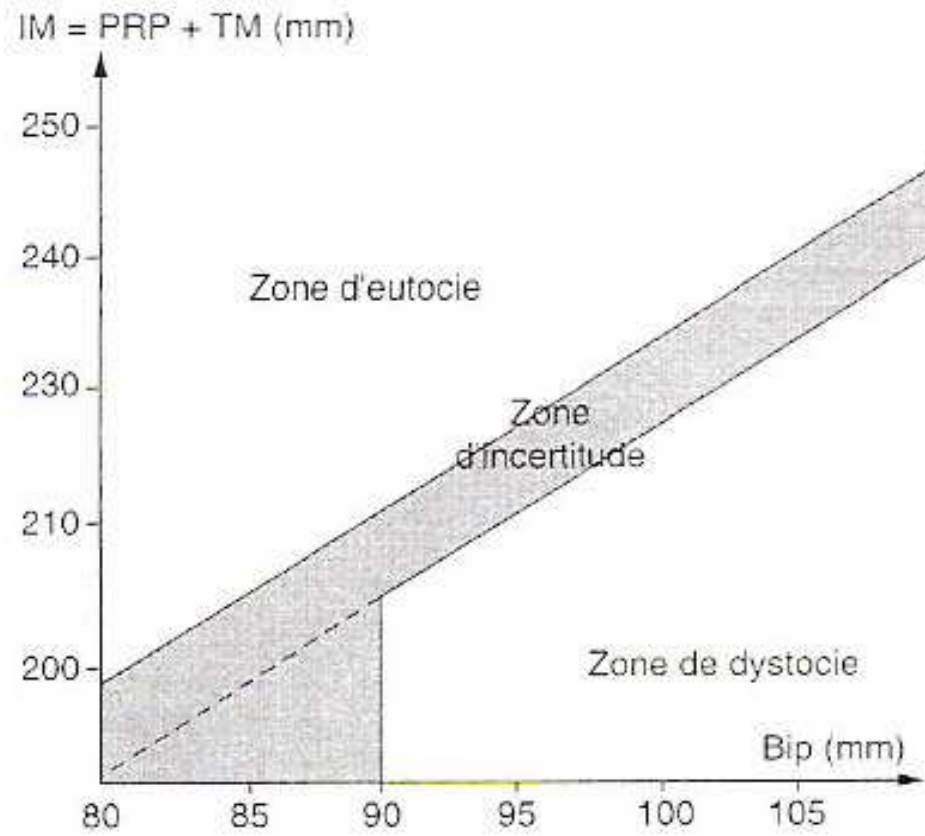


Diagramme de Magnin. IM : indice de Magnin ; PRP : promonto-rétropubien ;  
TM : transverse médian [2].

# ANNEXE VI

## Mesure du fœtus par échographie

Tête fœtale (cm)		
BIP	DOF	CC
9,5	12	

Abdomen fœtal (cm)		
DAT	DAAP	CA

## Mesure du bassin par pelvimétrie

Déroit supérieur (cm)		
TM	PRP	CDS

Déroit moyen (cm)		
BS	SSSP	CDM

## Différences entre les circonférences

Tête fœtale et bassin maternel	
CC - CDS	CC - CDM

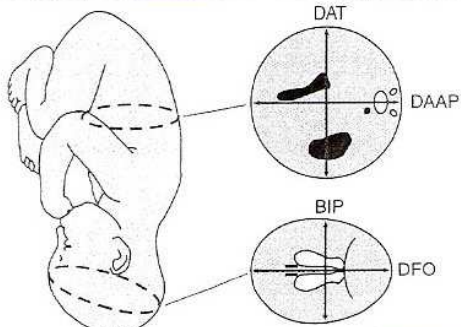
Abdomen fœtal et bassin maternel	
CA - CDS	CA - CDM

Index foetopelvien = somme des deux différences les plus positives

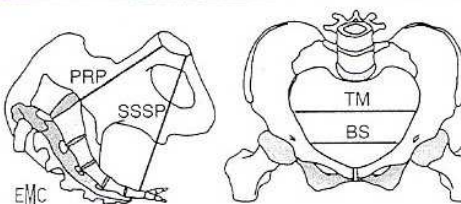
pas de disproportion fœto-pelvienne

+ disproportion foetopelvienne

Mesure du fœtus par échographie  
 BIP = bipariétal  
 DOF = diamètre occipitofrontal  
 DAT = diamètre abdominal transverse  
 DAAP = diamètre abdominal antéropostérieur



Mesure du bassin par pelvimétrie  
 TM = transverse médian  
 PRP = promontorétropubien  
 SSSP = sous-sacro-sous-pubien  
 BS = biscliatique



Calcul des circonférences :  $C = (\text{longueur} + \text{largeur}) \times \frac{\pi}{2}$   
 $C = (\text{antéropostérieur} + \text{transverse}) \times 1,57$

CC = circonférence céphalique  
 CA = circonférence abdominale  
 CDS = circonférence détroit supérieur  
 CDM = circonférence détroit moyen

Index foetopelvien. Mesure du fœtus par échographie [2].

# ANNEXE VII

## Grille de recueil de données

### Sujet : Pratique de la mesure radio-scanographique du bassin

Lieu :	Numéro de dossier :	Date de l'accouchement :
--------	---------------------	--------------------------

#### I – Renseignements généraux :

- Age : ans
- Taille : m
- Poids avant la grossesse : kg
- Origine :
  - Asie
  - Afrique
  - Autre
- Antécédents médicaux et/ou chirurgicaux de viciation du bassin :
  - Boîterie
  - Malformation de hanche
  - Traumatisme
  - Intervention chirurgicale
- Antécédents obstétricaux :
  - Parité :
  - Gestité :
  - Accouchements antérieurs :

➤ Lésion plexus brachial :

- Oui
- Non

#### II – Consultation du 9<sup>ème</sup> mois :

- Grossesse :
  - Simple
  - Multiple, préciser :
- Prise de poids :
- Hauteur utérine :
- Présentation :
  - Céphalique
  - Podalique
  - Transverse
- Examen clinique du bassin :
  - Réalisé
  - Non réalisé
  - Non documenté

	Nombre	Indication
Accouchement normal		
Ventouse/ Forceps		
Césarienne		

#### III – Echographie :

- Troisième trimestre :
  - Age de la grossesse : SA
  - BIP : mm
  - PA : mm
  - DAT : mm
  - Estimation pondérale : g
- Supplémentaire de fin de grossesse :
  - Oui
  - Non

- Poids du plus gros bébé :
- Notion de :
  - Macrosomie :
    - Oui
    - Non

- Dystocie épaules :
  - Oui
  - Non
- Fracture de clavicule :
  - Oui
  - Non

#### Si oui, indication :

- Age de la grossesse : SA
- BIP : mm
- PA : mm
- DAT : mm
- Estimation pondérale : g

#### IV – Pelvimétrie :

- Prescrite :
  - Oui
  - Non

#### Si oui, indication :

- Taille < 1m50/55
  - Antécédent de viciation du bassin
  - Siège
  - Utérus cicatriciel
  - Confrontation céphalo-pelvienne
  - Grossesse gémellaire
  - Autre :
- 
- Technique utilisée :
    - Radiopelvimétrie
    - Scanner
- 
- Résultats :
    - PRP : mm
    - TM : mm
    - BE : mm
    - Indice de Magnin :

#### V – Travail et accouchement :

- Travail :
  - Spontané
  - Déclenchement (maturation cervicale), indication :
  - Travail dirigé, indication :
  - Epreuve du travail, indication :
  
- Accouchement :
  - Césarienne programmée, indication :
  - Accouchement normal
  - Extraction instrumentale, indication :
  - Césarienne en urgence, indication :
  
- Terme : SA

- Durée du travail (si voie basse) : h
  
- RCF :
  - Normal
  - Douteux
  - Pathologique
  
- Couleur du liquide amniotique lors du travail :
  - Clair
  - Teinté
  - Méconial
  
- Dystocie des épaules :
  - Oui
  - Non
  
- Etat périnéal :
  - Intact
  - Episiotomie
  - Déchirure simple
  - Déchirure complète
  - Déchirure complète compliquée

#### VI – Etat de l'enfant à la naissance :

- Poids : g
- PC : cm
- PA ou DS : cm
- Apgar à 1 minute :
  - 5 minutes :
  - 10 minutes :
- PH au cordon :
  - Réalisé, valeur :
  - Non réalisé
- Traumatisme :
  - Fracture de la clavicule :
    - Oui
    - Non
  - Lésion du plexus brachial :
    - Oui, degré de gravité :
    - Non
  
- Adaptation cardio-respiratoire :
  - Réanimation néonatale :
    - Oui
    - Non
  - Transfert en néonatalogie :
    - Oui
    - Non

La radiopelvimétrie a été adoptée il y a plus de 60 ans sans aucune étude prospective préalable et a connu un engouement important. Par la suite, les indications de prescription se sont élargies et d'autres techniques pelvimétriques (scanner et Imagerie par Résonance Magnétique) se sont développées. Cela a alimenté de nombreuses études qui remettent en cause la pratique de la radiopelvimétrie et les indications de prescription de la pelvimétrie en général.

Une étude comparative concernant la fréquence et les indications de prescription de cet examen ainsi qu'une évaluation de sa valeur prédictive semblaient intéressantes à réaliser. Deux comparaisons ont été effectuées, l'une entre 2001 et 2007 au sein de la Maternité de l'Hôpital Bon-Secours, CHR site de Metz afin d'apprécier une éventuelle évolution et la seconde entre cet établissement messin et la Maternité Sainte-Croix de Metz. Ces deux structures étant réunies aujourd'hui.

La fréquence de prescription de la pelvimétrie a certes diminué mais le recensement du taux de prescription sans indication était cependant élevé. En ce qui concerne la valeur de cet examen dans la prédiction du mode d'accouchement, elle reste incertaine.

Il serait donc nécessaire de cibler d'avantage la prescription de cet examen.

Au sujet des indications, la littérature en retient deux potentielles en cas d'acceptation de la voie basse : la présentation du siège et l'antécédent de traumatisme du bassin. Pour ces deux indications, le but est d'éviter la césarienne en urgence, pourvoyeuse d'une morbidité plus accrue. Ces indications sont controversées mais classiquement retenues. Dans tous les autres cas, la réalisation d'une pelvimétrie augmente le risque de césarienne et n'améliore pas le pronostic néonatal. A savoir, en cas d'utérus cicatriciel, macrosomie fœtale, grossesse gémellaire ou antécédent d'extraction instrumentale.