

Année 2021

N° : MS0802021

## **Mémoire de fin d'études**

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité  
Option « **GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE** »

**Intitulé**

**INTERET DE L'ECHOGRAPHIE  
TRANSPERINEALE DANS LE DIAGNOSTIC  
DE L'ENGAGEMENT DE LA TETE FOETALE**

**Présenté par :**

**Docteur Manar RHEMIMET**

**Sous la direction du :**

**Professeur Amina LAKHDAR**

## LISTE DES ABBREVIATIONS

**TV** : Toucher vaginal

**RCF**: Rythme cardiaque fœtal

**cm** : Centimètre

**OP** : Occipito-pubien

**OS** : Occipito-sacré

**OIGA** : Occipito iliaque antérieur

**OIDA** : Occipito iliaque antérieur

**OIGP** : Occipito iliaque postérieur

**OIDP** : Occipito iliaque postérieur

**OIGT** : Occipito iliaque transverse

**OIDT** : Occipito iliaque transverse

**DS** : Detroit supérieur

**MHZ** : Mégahertz

**ml** : millilitre

**HQE** : Haute qualité environnementale

**AMP** : Assistance médicale à la procréation

**CPDPN** : Centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal

**IVG** : Interruption volontaire de la grossesse

**ARC** : Anomalie du rythme cardiaque

**CPP** : Comité de protection des personnes

**IMC** : Indice de masse corporelle

**DC** : Dilatation complète

**PAG** : Petit poids pour l'âge gestationnel

**PH** : Potentiel d'hydrogène

**ARCF** : Anomalie du rythme cardiaque fœtal

**EPH** : Engagé partie haute

**EPM** : Engagé partie moyenne

**EPB** : Engagé partie basse

**VPP** : Valeur prédictive positive

**VPN** : Valeur prédictive négative

**VB** : Voie basse

**NS** : Non significative

$\leq$  : inférieur ou égal

$>$  : supérieur

**mm** : millimètre

**PH** : Partie haute

**PM** : Partie moyenne

**PB** : partie basse

**Kg** : Kilogramme

**min** : Minute

**TS** : Très significative

$<$  : inférieur

**BSS** : Bosse serosanguine

**OC** : opération césarienne

**SA** : Semaines d'aménorrhée

**CNH** : centre national hospitalier

**CHU** : Centre hospitalier universitaire

**n** : Nombre

**P** : P-value

## LISTE DES FIGURES :

<b>Figure 1:</b> Engagement de la tête fœtale .....	19
<b>Figure 2:</b> Axe du détroit supérieur .....	20
<b>Figure 3:</b> Diamètres du détroit supérieur .....	21
<b>Figure 4:</b> Tête du fœtus .....	21
<b>Figure 5:</b> Flexion céphaliquecomplémentaire lors de l'engagement .....	23
<b>Figure 6:</b> Théorie des leviers .....	24
<b>Figure 7:</b> Principales variétés de présentations et diamètres d'engagement .....	27
<b>Figure 8:</b> Présentationsynclite .....	30
<b>Figure 9:</b> Asynclitisme antérieur.....	30
<b>Figure 10:</b> Asynclitisme postérieur .....	31
<b>Figure 11:</b> Déformations plastiques .....	32
<b>Figure 12:</b> Décomposition de la force de poussée utérine (P).....	34
<b>Figure 13:</b> Nutation et contre-nutation .....	35
<b>Figure 14:</b> Cylindre d'engagement de HODGE.....	39
<b>Figure 15:</b> bassin maternel .....	40
<b>Figure 16:</b> Signe de Faraboef .....	41
<b>Figure 17:</b> Signe de Demelin .....	43
<b>Figure 18:</b> Niveaux de la descente .....	44
<b>Figure 19:</b> Les différentes voies d'abord échographique. a : voie abdominale ; b : voie translabiale ; c : voie translabiale modifiée ; d : voie transpérinéale .....	47
<b>Figure 20:</b> Présentation fixée .....	65
<b>Figure 21:</b> Présentation engagée haute .....	65
<b>Figure 22:</b> Présentation engagée moyenne .....	66
<b>Figure 23:</b> Présentation engagée basse .....	66

## LISTE DES TABLEAUX :

<b>Tableau 1 :</b> Définition des présentations .....	26
<b>Tableau 2:</b> Caractéristiques socio-épidémiologique des parturientes .....	52
<b>Tableau 3:</b> Données sur le travail et l'accouchement .....	53
<b>Tableau 4:</b> Données sur les nouveau-nés.....	53
<b>Tableau 3:</b> Mode d'accouchement .....	54
<b>Tableau 6:</b> Niveau de descente de la présentation versus Mesures échographiques .....	54
<b>Tableau 7:</b> Sensibilité, spécificité, VPP et VPN du diagnostic d'engagement à l'échographie transpérinéale avec une valeur- seuil (plafond) fixée à 60,26mm.....	55
<b>Tableau 8:</b> Niveau d'engagement clinique versus mesures échographiques.....	56
<b>Tableau 9:</b> comparaison des parturientes avec une distance périnée-tête fœtale supérieure à 59 mm et celle avec une distance inférieure à 45mm .....	57
<b>Tableau 10:</b> comparaison de parturientes avec IMC <25 et celles ayant un IMC supérieur à 25 .....	58
<b>Tableau 11:</b> Niveau d'engagement clinique versus mesures échographiques de fœtus avec BSS de notre série .....	58
<b>Tableau 12:</b> Variétés de position au TV et à l'échographie .....	59

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
<b>I. GENERALITES .....</b>	<b>14</b>
1. DES CONCEPTS.....	14
2. EFFACEMENT ET DILATATION DU COL.....	15
3. L'EXPULSION DU FŒTUS .....	15
3.1 Présentation .....	15
3.2 Le bassin .....	15
3.3 La Mécanique .....	16
4. La délivrance.....	17
5. ETUDE CLINIQUE.....	37
6. DYSTOCIE D'ENGAGEMENT.....	45
7. ECHOGRAPHIE .....	45
8. PLACE DE L'ECHOGRAPHIE EN SALLE DE NAISSANCE.....	46
<b>I-PATIENTES ET METHODES .....</b>	<b>48</b>
1. CADRE D'ETUDE.....	48
2. METHODE.....	49
2.1. Période d'étude .....	49
2.2 Type d'étude .....	49
2.3 Collecte des données et outils.....	49
2.4 Critères d'inclusion .....	51
2.5 Critères de non inclusion .....	51
<b>II- RESULTATS DE L'ETUDE .....</b>	<b>52</b>
<b>III- DISCUSSION .....</b>	<b>60</b>
1. CARACTERES SOCIO-EPIDEMIOLOGIQUES DES PARTURIENTES.....	60
2. DONNEES SUR LE TRAVAIL.....	60
3. DONNEES SUR LES NOUVEAU-NES.....	61
4. DU MODE D'ACCOUCHEMENT.....	61

5. DU DIAGNOSTIC DE LA PRESENTATION FŒTALE PAR ECHOGRAPHIE TRANSPERINEALE .....	62
6. DE LA COMPARAISON DES PARTURIENTES AVEC UNE DISTANCES PERINEE-TETE FŒTALE SUPERIEURE A 59 MM AVEC CELLES AYANT UNE DISTANCE PERINEE-TETE FŒTALE INFERIEURE A 45 MM.....	67
7. DU DIAGNOSTIC DE LA HAUTEUR DE L'ENGAGEMENT EN CAS DE BOSSE SEROSANGUINE .....	67
8. DE LA COMPARAISON DES PARTURIENTES AVEC IMC <25 AVEC CELLES AYANT UN IMC>25 .....	68
9. DE LA VARIETE DE POSITION AU TV ET A L'ECHOGRAPHIE .....	69
<b>CONCLUSION</b> .....	70
<b>RESUME</b> .....	73
<b>REFERENCES</b> .....	76

# ***Introduction***

Le travail et l'accouchement sont importants pour la naissance du fœtus et l'expulsion des annexes. Le travail est divisé en 3 étapes :

- Au début les événements dynamiques qui permettent l'effacement et la dilatation du col ;
- Puis les phénomènes mécaniques aboutissant à l'engagement, la descente et l'expulsion;
- et en dernier l'expulsion des annexes fœtales.

La deuxième étape est divisée en 3:

- l'accès au détroit supérieur ; la rotation intra-pelvienne; et l'expulsion de la tête.

L'engagement est le premier temps de la deuxième phase du travail caractérisé par le passage du détroit supérieur par le grand diamètre de la présentation. C'est le premier temps de la traversée de la filière génitale par le fœtus. L'engagement est crucial, en effet, il permet l'accouchement par les voies naturelles (12). Dans certains cas, son diagnostic reste une évaluation subjective laissée à l'appréciation de l'examineur et peut apparaître discordant entre deux examineurs.

L'engagement ne peut être évalué ni à l'interrogatoire, ni à l'inspection puisque la hauteur utérine est un peu diminuée.

Plusieurs signes cliniques utilisés dans le diagnostic de l'engagement : signe de Demelin, de Faraboeuf, de Fabre, de Le Lorier, de Crichton ou de Carles ont été décrits dans la littérature. D'après Sentilhes et al. (1), très peu d'études ont évalué la validité de l'examen clinique dans le diagnostic de l'engagement. Les deux problèmes principaux qui se posent sont l'absence de critère diagnostique de référence et l'absence de référentiel objectif auquel se comparer. Le toucher vaginal permet le diagnostic de l'engagement de la présentation à dilatation complète (2,3). C'est un examen pertinent mais non infaillible pour diagnostiquer l'engagement d'une présentation céphalique(1). IL existe certaines situations où le clinicien rencontre des difficultés pour affirmer le diagnostic d'engagement. La bosse sérosanguine est un exemple éloquent. Nous sommes fréquemment sollicités en salle de naissance pour des patientes en seconde partie de travail à dilatation complète et dont l'engagement de la présentation est incertain.

L'échographie transpérinéale vient lever le doute que nous pouvons avoir lorsqu'il existe une bosse sérosanguine car l'engagement de la présentation est chiffré par cette méthode.

L'enjeu n'est évidemment pas de réduire le taux de césariennes ou la fréquence des extractions instrumentales mais de proposer la bonne intervention au bon moment puisque La méconnaissance du diagnostic d'engagement augmente la morbidité obstétricale. Actuellement, l'échographie est une aide à ce diagnostic. Pour cela, une meilleure précision de nos diagnostics est nécessaire, et sur ce point les performances du TV sont loin d'être parfaites(3). Que penseriez-vous d'un chirurgien qui parlerait d'une masse annexielle de

« quatre travers de doigts » au lieu d'en donner la mesure échographique précise ? Pour Lord KELVIN: « when you can measure what you are speaking about, and express it in numbers, you know something about it; when you cannot measure it, when you cannot express it in numbers, your knowledge is of meager and unsatisfactory kind; it may be the beginning of knowledge, but you have scarcely, in your thoughts, advanced to the stage of science.»

L'échographie est l'une des techniques les plus importantes introduites dans le monde obstétricale ces dernières années. Son introduction en salle de naissance a aidé dans la prise en charge des patientes. Elle permet de vérifier la vitalité fœtale, d'avoir une idée sur le liquide amniotique, le placenta désormais (4,5). Il est aussi essentiel pour la surveillance de l'activité cardiaque fœtale en cas de difficulté d'enregistrement du RCF, dans la surveillance des grossesses gémellaires et comme aide à l'extraction du deuxième jumeau (5,6,9,11,29).

L'échographie, des fois, est plus pertinente par rapport au toucher vaginal dans la descente de la présentation dans le bassin maternel et dans le diagnostic de l'engagement, le diagnostic est plus juste et la technique d'apprentissage plus rapide (6,7)

Ainsi donc les décrets de périnatalité en France par exemple recommandent donc, pour des mesures de sécurité, la présence d'un appareil d'échographie destiné au bloc obstétrical à partir de 1500 accouchements par an(3,7)

Ces constats nous ont orienté vers le choix de cette étude sur l'utilisation de l'échographie comme outil de diagnostic de l'engagement de la tête fœtale dans le bassin maternel

Nous avons ainsi émis l'hypothèse que l'échographie serait un outil essentiel dans le diagnostic de l'engagement.

D'ailleurs, l'échographie transpérinéale décrite en 2006 permet une mesure simple de la distance entre périnée et présentation et pourrait présenter une solution en cas de doute clinique sur l'engagement (5).

Notre objectif principal est d'évaluer la faisabilité du diagnostic de l'engagement par échographie transpérinéale sur un échantillon réduit, en précisant l'apport de cette dernière comparée au toucher vaginal.

Comme objectifs spécifiques, nous allons comparer les performances de l'examen échographique par rapport à l'examen clinique pour la variété de position, le diagnostic de l'engagement et la présence de la bosse sérosanguine. Nous allons corréliser les mesures de distance périnée-repère osseux de la présentation fœtale au diagnostic de la hauteur de la présentation et enfin nous allons fixer une valeur seuil de définition de l'engagement par échographie transpérinéale

## **I. GENERALITES**

### **1. DES CONCEPTS :**

L'accouchement est l'ensemble des phénomènes physiologiques et mécaniques qui conduisent à l'expulsion du fœtus et de ses annexes hors des voies génitales féminines après le terme théorique de 6 mois (11)

L'accouchement naturel est celui qui aboutit par la seule influence des phénomènes naturels à l'expulsion de l'enfant par voie basse.

L'accouchement dystocique entraîne des difficultés ou des impossibilités d'accouchement par voie basse.

L'accouchement prématuré survient avant 37 semaines d'aménorrhée. L'accouchement nécessite le passage de trois obstacles(29) :

- a. Le col :** fermé pendant la grossesse, il se dilate pendant le travail.
- b. Le bassin :** la traversée de ce défilé rigide nécessite une adaptation constante des différentes parties du fœtus au contenant.
- c. Le périnée :** son franchissement constitue l'expulsion.

Le passage du col et du bassin se font sous l'influence des contractions utérines et peuvent être simultanés. L'expulsion se fait sous l'influence des contractions utérines par les efforts expulsifs maternels.

Le travail comprend trois étapes (13) :

- Effacement avec dilatation du col,
- Expulsion du fœtus,
- Délivrance avec expulsion des annexes.

## **2. DILATATION DU COL :**

Se distingue par des contractions utérines régulières avec modifications cervicales. Le col se raccourcit et se dilate complètement. La patient vient parce qu'elle a des contractions d'intensité croissante.

## **3. EXPULSION :**

### **3.1 Présentation du fœtus :**

C'est la partie du fœtus distinguée au niveau du bassin. La présentation du sommet est caractérisée par une présentation de la tête bien fléchie. L'occiput représente le repère. Son orientation distingue la variété de la présentation. Les différentes variétés de la présentation céphalique seront étudiées plus loin dans le chapitre « ENGAGEMENT »

### **3.2 Bassin obstétrical :**

Il comprend une entrée, le détroit supérieur. Il est limité en arrière par le promontoire, en avant par la partie supérieure de la symphyse pubienne, latéralement par les lignes innominées,. L'engagement se fait si la présentation s'oriente dans un diamètre oblique du détroit supérieur.

Une sortie, le détroit inférieur qui est limité latéralement par les branches ischio-pubiennes, en avant par le bord inférieur de la symphyse pubienne et en arrière par la pointe du coccyx. Le dégagement se fait si la présentation s'oriente en occipito-pelvien, en occipito-sacré ou dans le diamètre antéro-postérieur du détroit inférieur.

L'excavation pelvienne est située entre les orifices d'entrée et de sortie.

### Mécanique obstétricale :

La descente du fœtus comprend 3 étapes:

-L'engagement : Cfr chapitre suivant.

-La rotation intra pelvienne est importante car l'engagement se fait dans un diamètre oblique. La rotation se fait dans la majorité des cas vers l'avant. Les variétés antérieures font une rotation de 45 degré, par contre, les variétés postérieures font une rotation de 135 degré, souvent difficile.

Le dégagement est le passage du détroit inférieur et du diaphragme pelvien se fait généralement en occipito-pelvien. Le sous-occiput se fixe sous la symphyse pubienne et la tête se dégage suivant un mouvement de déflexion. Le dégagement se fait avec une intensité croissante, lente au début, peut se terminer brutalement et entraîner une déchirure périnéale.

Une fois la tête dégagée, elle fait un mouvement de restitution

L'accoucheur prend la tête entre le menton et le sous-occiput, augmente la restitution pour orienter l'occiput vers l'arrière, tente de dégager l'épaule antérieure qui fait apparence sous la symphyse, puis remonte vers le haut pour dégager l'épaule postérieure en faisant attention au périnée.

Le reste du corps suit après et le cordon est sectionné après.

#### **La délivrance :**

Etape très importante de l'accouchement puisqu'il y a un risque d'hémorragie mettant en jeu le pronostic vital.

La délivrance comporte 3 étapes: le décollement du placenta, l'expulsion du placenta et l'hémostase.

La délivrance se fait dans trente minutes après. On distingue 3 étapes: la phase de rémission, la phase de décollement et la phase d'expulsion.

## **4.1 L'ENGAGEMENT**

### **1- Définition**

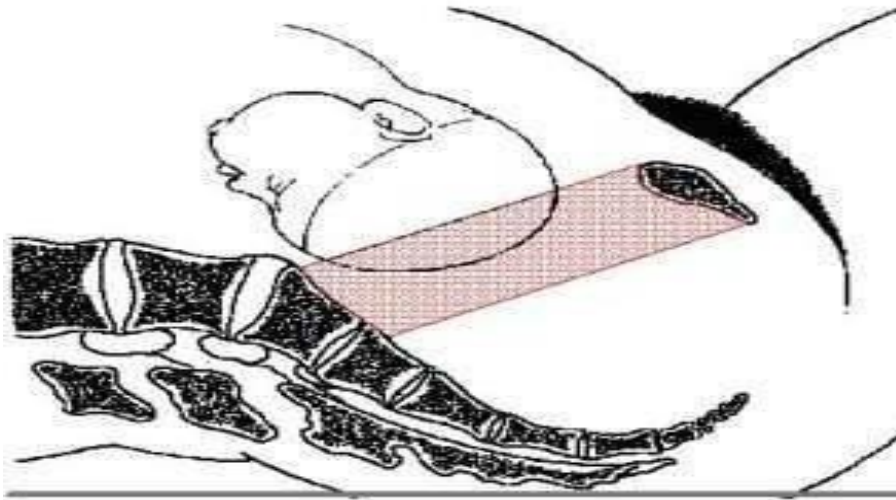
C'est le passage du détroit supérieur par le plus grand diamètre de la présentation.

En ce qui concerne la présentation céphalique, c'est plan passant par les deux bosses pariétales.

L'engagement est crucial, s'il existe, un accouchement par voie basse peut se faire. Il 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 des axes de poussée utérine et de franchissement du détroit supérieur.

L'accommodation de la tête fœtale au détroit supérieur se fait dans le même temps, grâce à son orientation en oblique et à sa flexion.

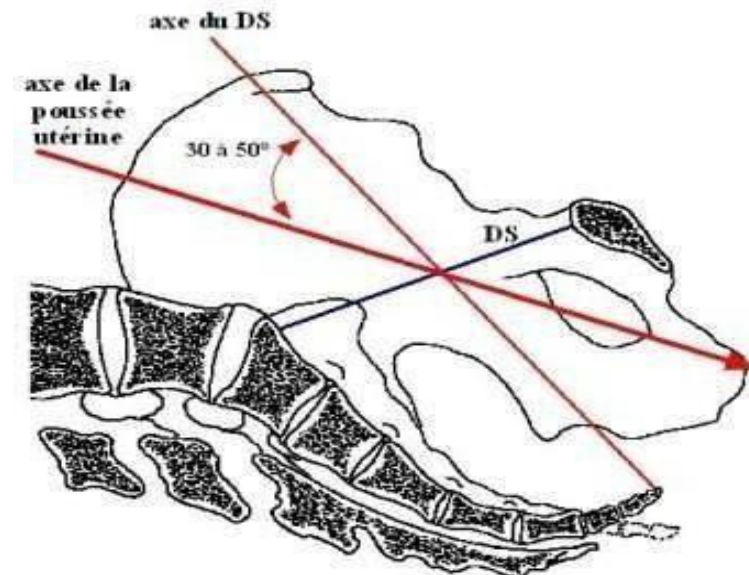


**Figure 1:** Engagement de la tête fœtale

- **Adéquation des axes**

L'engagement se fait par la poussée utérine et les contractions utérines.

La poussée utérine va engendrer la présentation fœtale contre la symphyse pubienne. Pour entrer dans la filière pelvienne, le sommet s'adapte aux obstacles osseux.

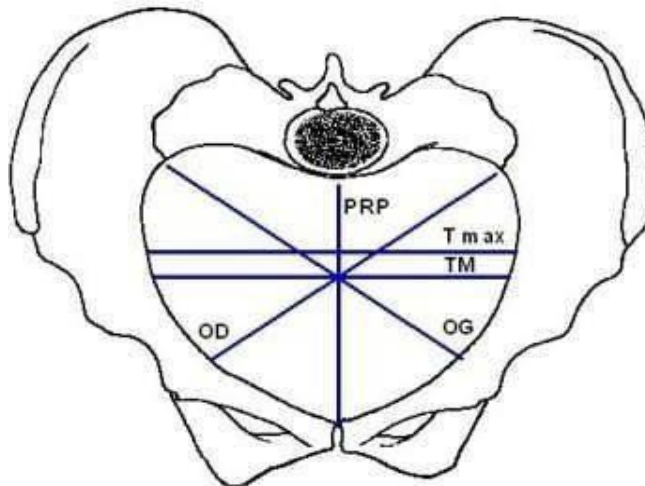


**Figure 2:** Axe du détroit supérieur

L'axe du détroit supérieur peut être modifié par l'hyper lordose lombaire maternelle.

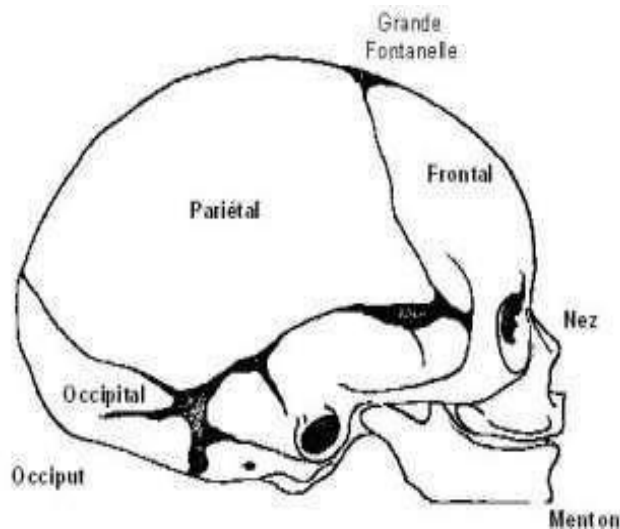
### **- Mécanisme de l'engagement**

Le sommet doit orienter en oblique ses diamètres, donc les diamètres du détroit supérieur les plus importants sont les diamètres obliques.



**Figure 3:**Diamètres du détroit supérieur

Les diamètres de la tête du fœtus permettant l'engagement sont le sous-occipito bregmatique et le bi-pariétal.



**Figure 4:**Tête du fœtus

Le sommet doit emprunter l'axe oblique du détroit supérieur en arrière et en bas pour arriver à la filière génitale.

L'arrivée de la tête fœtale au détroit supérieur implique: la flexion, l'orientation en oblique, l'asynclitisme, déformations plastiques.

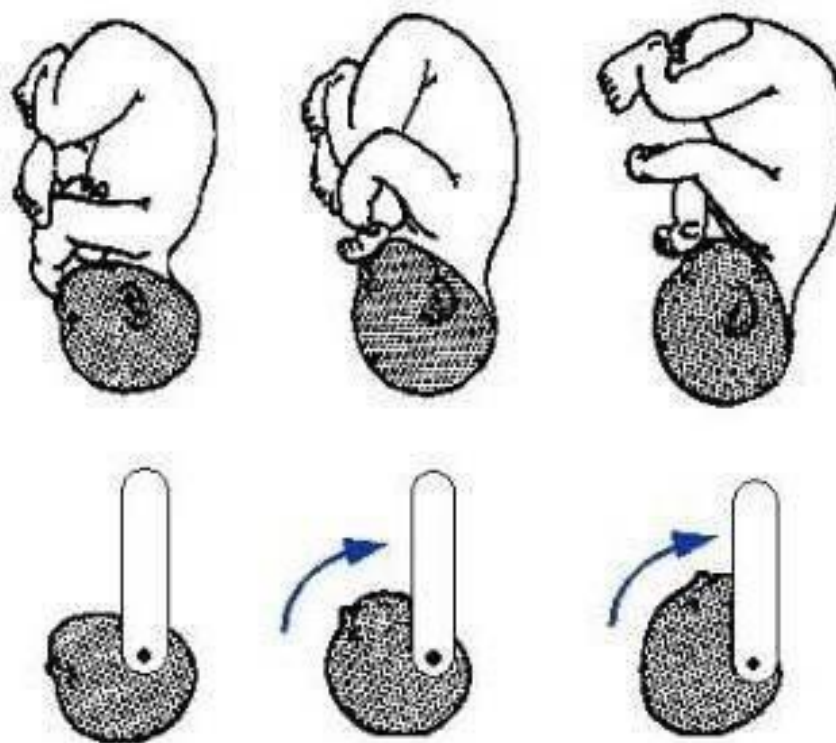
- **Flexion céphalique**

La tête du fœtus reste mobile avant l'engagement au-dessus du détroit supérieur en position oblique.

Loi de Pajot par Pinard:

"si un corps solide est dans un autre, si le contenant comporte des mouvements et du repos, si les surfaces sont glissantes, le contenu va accommoder sa forme à la capacité du contenant".

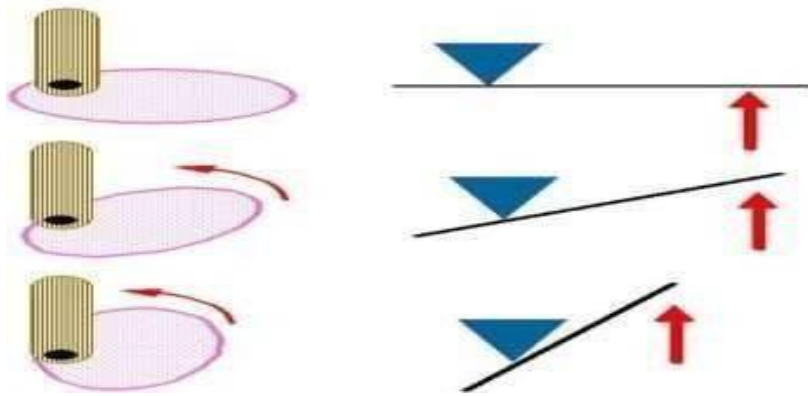
La flexion qui suit l'engagement peut s'expliquer par 2 théories :



**Figure 5:** Flexion céphalique complémentaire lors de l'engagement

▪ **LA THEORIE DES LEVIERS**

La transmission des contractions utérines et de flexion de la tête se fait par l'articulation atloïdo-occipitale, celle-ci a une position excentrique quand la tête est un peu fléchie. La tête est alors comparer à une balance à 2 bras asymétriques. La tête au contact avec le détroit supérieur se confronte avec les surfaces osseuses. Lorsque la poussée confronte la tête fœtale avec le détroit supérieur, le front est poussé plutôt que l'occiput.



**Figure 6:** Théorie des leviers

▪ **LA THEORIE DE JAROUSSE**

En effet, c'est la décomposition des forces quand la tête fœtale est appliquée contre la symphyse pubienne par la contraction utérine, elle est valable pour les variétés antérieures de présentation.

Cas de l'engagement de variété postérieure

Sera décrit l'occipito-iliaque-droit-postérieur

L'occiput est en arrière et au large, par contre le front a une courbe qui s'adapte moins que celle de l'occiput à l'arc antérieur du bassin. La flexion complémentaire de l'engagement est moins efficace. L'occiput arrive dans le sinus sacro-iliaque et la tête va se défléchir. Le front fœtal bute contre la symphyse pubienne, la tête du fœtus se fléchit plus tardivement.

MERGER : "la flexion n'est pas parfaite, la présentation avec des diamètres plus grands, l'essentiel des occipito-postérieures".

### L'orientation en oblique

Rappel : définition des présentations (tableau 1)

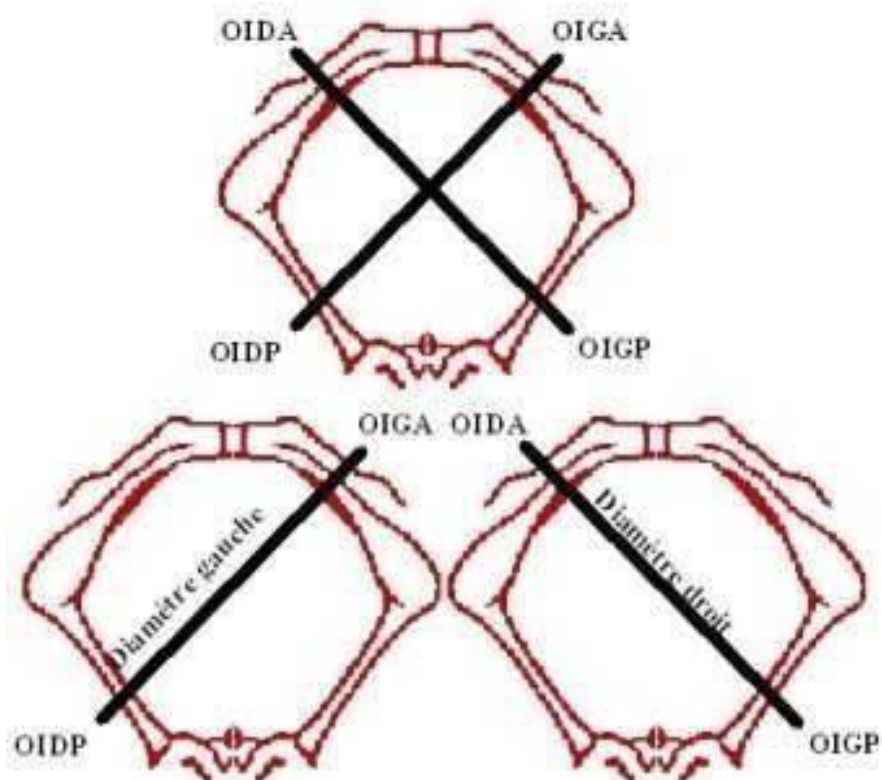
Tableau 1 : définition des présentations

C'est la partie fœtale en contact avec le détroit supérieur, s'y engage et descend dans l'excavation pelvienne arrivée à l'expulsion du fœtus	
Présentations	Repères
longitudinales : - tête : * sommet * face * front * bregma	occiput (lambda) menton nez bregma
- siège : * complet * décomplété * semi-décomplété	Sacrum Sacrum sacrum
transversale : - épaule	acromion
La position est l'orientation à gauche ou à droite du dos fœtal.	
variétés de position est le repère de la présentation par rapport au bassin maternel	

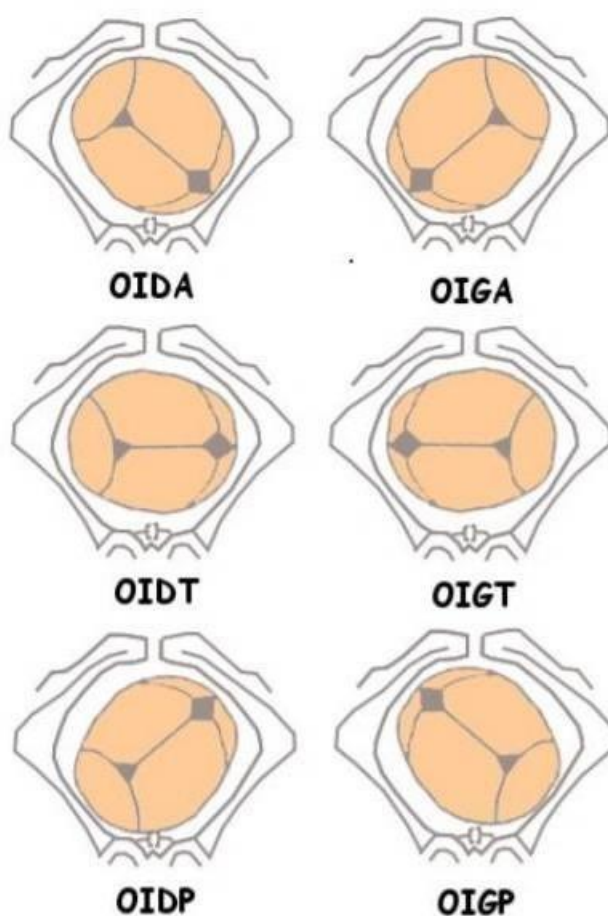
Au moment de l'engagement, l'orientation de la tête fœtale en antérieure (occipito-pelvien) ou en postérieure (occipito-sacré) n'est pas possible par la présence de la saillie du promontoire.

Donc, le fœtus correspond les plus grands diamètres de son crâne aux plus grands diamètres du détroit supérieur (obliques).

On va donc observer 4 variétés principales de position d'engagement :



**Figure 7:** Principales variétés de présentations et diamètres d'engagement



La présentation du sommet a quatre grandes variétés selon le dos fœtal:  
OIGA et OIBP; OIDA et OIGP.

Et 2 variétés de plus:

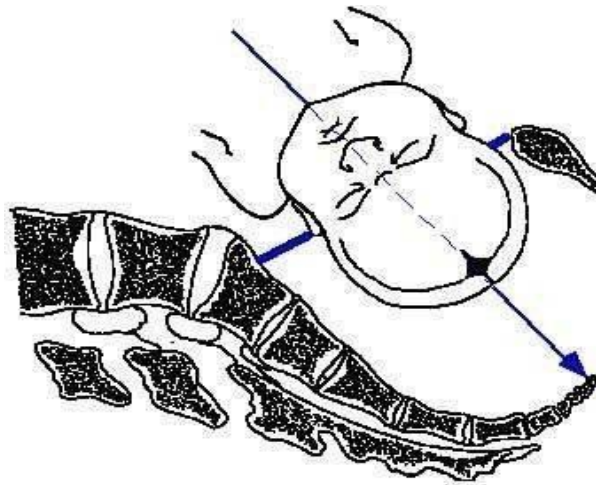
- OIGT

- OI DT

On constate une nette les positions gauches prédominant et ceci s'explique par la dextro-rotation physiologique de l'utérus gravide.

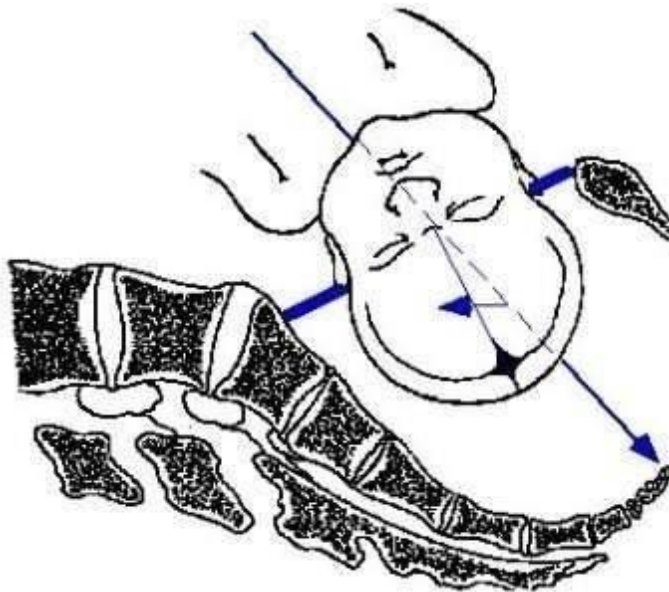
▪ **L'asynclitisme**

Pour faciliter l'engagement, la tête peut s'incliner latéralement par rapport au plan du détroit supérieur. La suture longitudinale est le repère de la tête du fœtus, quand elle se projette dans l'axe du détroit supérieur, on dit que la présentation est synclite.



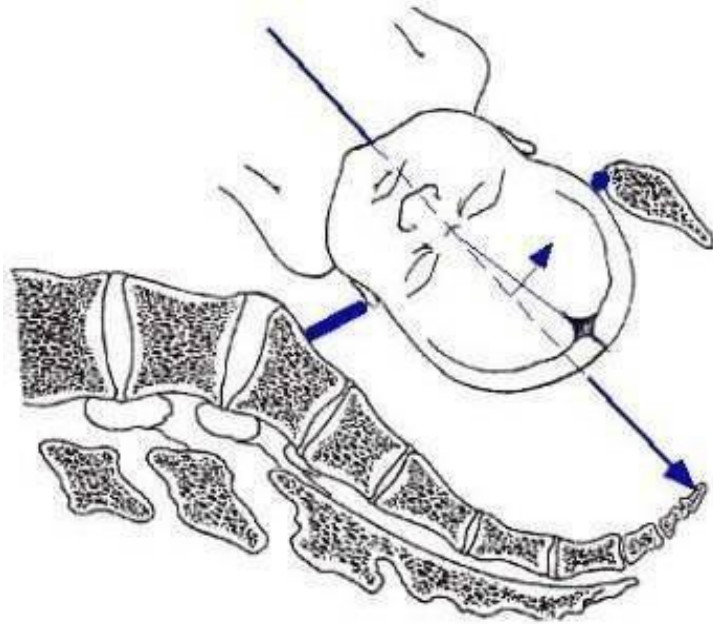
**Figure 8:** Présentation synclite

Elle est asynclite quand elle est déplacée latéralement à cet axe.



**Figure 9:** Asynclitisme antérieur

Quand la suture longitudinale est proche du pubis, il est postérieur.

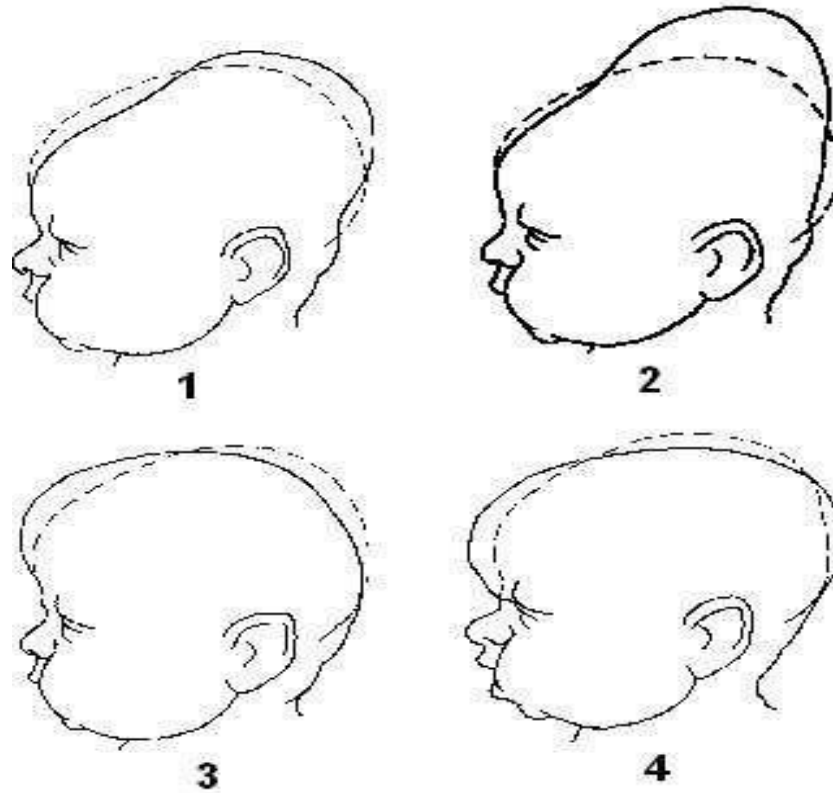


**Figure 10:** l'asynclitisme postérieur

RHENTER et MERGER(17) : l'engagement est plus en synclitisme pour les bassins normaux, en cas de disproportion fœtopelvienne l'asynclitisme est obligatoire.

VARNIER (14) et LACOMME (16) : l'asynclitisme postérieur est possible dans les bassins normaux en présence d'une non-concordance des axes utéro-pelviens.

## Les déformations plastiques



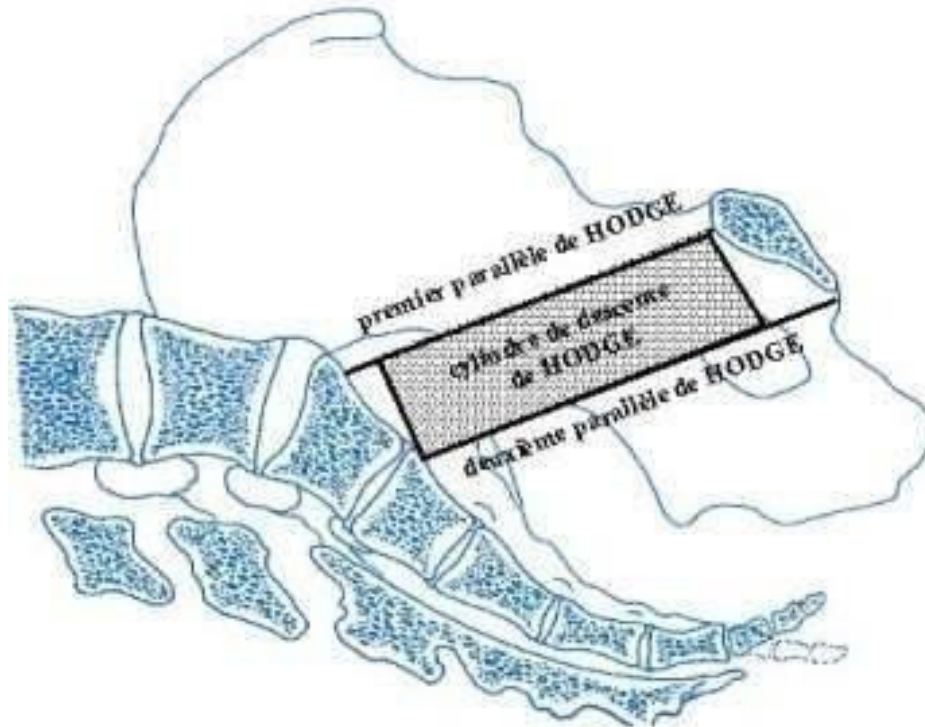
**Figure 11:** Déformations plastiques :

- 1-occipito-antérieures
- 2-occipito-postérieures
- 3-front
- 4-face

Le crâne du fœtus se modèle un peu selon son environnement grâce à l'absence de soudure entre les os du crâne et la présence des fontanelles.

La tête en présentation du sommet se déforme, il y a une diminution de ses 2 grands diamètres le bi pariétal et le sous-occipito- bregmatique. Pour les présentations céphaliques en variété postérieure le crâne se déforme plus puisque le chevauchement des diamètres pariétaux est plus considérable. La tête est allongée verticalement de bas en haut. L'engagement devient facile après, la force ayant permis l'engagement est la même que la flexion de la tête du fœtus.

On peut décomposer la poussée utérine en deux forces perpendiculaires (15) :



**Figure 12:**Décomposition de la force de poussée utérine (P)

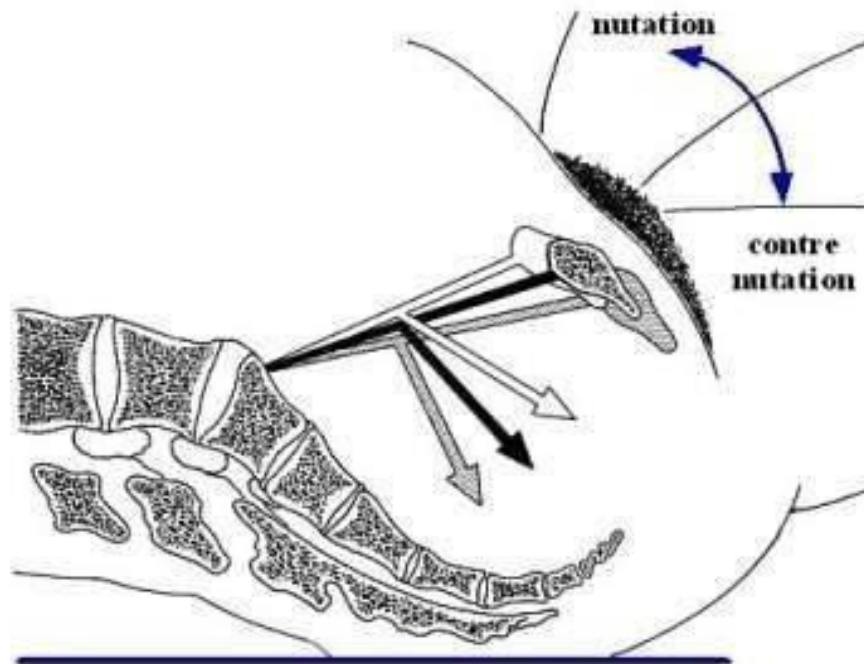
- La force (R) normale sur le plan osseux n'a pas de rôle moteur,
- la force (G) essaie de progresser la tête du fœtus au niveau du détroit supérieur, en effet, elle est parallèle au plan osseux rétro-pubien. Cette force est d'autant plus faible que l'angle, entre l'axe du détroit supérieur et la direction de la poussée utérine, est plus grand.

La force (G) peut devenir nulle quand le bassin est très antéversé à l'extrême (hyperlordose) et l'engagement n'est pas possible par le seul rôle de la poussée utérine.

▪ **L'importance de la nutation**

La nutation et la contre-nutation sont des mouvements du bassin possibles grâce, essentiellement, aux articulations sacro-iliaques.

La nutation est la flexion des cuisses sur le bassin ce qui donne une mobilisation de l'os coxal par tension des adducteurs.



**Figure 13:** Nutation et contre-nutation

Quand le déplacement de la symphyse pubienne se fait en arrière et en haut. La distance qui est entre le promontoire et le pubis diminue, au contraire le plan du détroit supérieur tend vers la verticale engendrant l'axe du détroit supérieur vers l'horizontale. La nutation va accorder la poussée utérine et l'axe du détroit supérieur où le fœtus entre dans la filière du pelvis.

Elle améliore la flexion du sommet permettant la concordance des axes de la poussée utérine et du détroit supérieur. La nutation, va permettre l'engagement une fois la flexion faite. En dernier, la nutation augmente l'espace pour le pariétal postérieur et facilite le phénomène d'asynclitisme. Le sacrum effectue une rotation autour de la tubérosité ischiatique, pour que le promontoire se décline en avant et en bas et que le sacrum avec le coccyx se déplace en postérieur.

Quand il y a flexion des cuisses sur le bassin on a la nutation et quand il y a une fixation du sacrum, les adducteurs mobilisent les os coxaux et la symphyse du pubis se trouve en arrière et en haut.

On aura une augmentation du diamètre du détroit inférieur et une diminution du diamètre du détroit supérieur. Au cours de la contre nutation, le sacrum fait une rotation autour de la tubérosité ischiatique, et ramène le promontoire en postérieur et en haut et la pointe du sacrum avec le coccyx se déplace en antérieur.

La contre nutation n'améliore pas la coïncidence des axes du détroit supérieur et de poussée utérine.

#### **4. ETUDE CLINIQUE**

L'engagement est important pour déterminer la voie d'accouchement. Il est primordial de réaliser un diagnostic sûr. L'engagement de la tête se fait quand sa plus grande circonférence franchit le plan du détroit supérieur au-dessous du promonto-rétro-pubien.

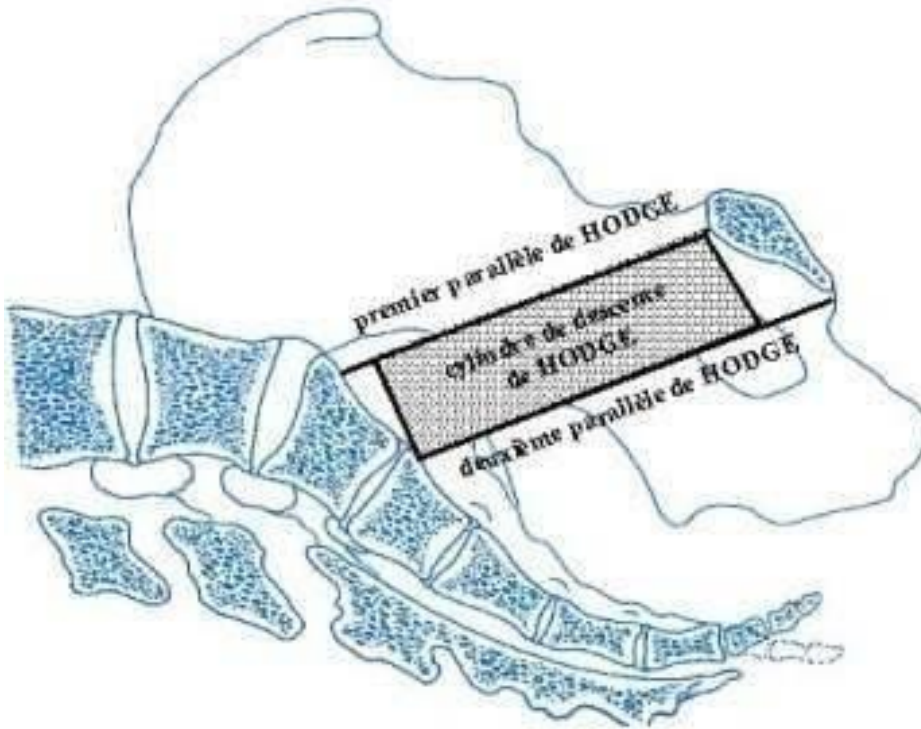
L'engagement est important, puisque quand il y a engagement,

un accouchement par la voie basse peut être possible.

On doit savoir quelques notions sur l'engagement:

- La tête au début est mobile : à l'examen au toucher vaginal, on trouve l'excavation pelvienne vide, quand le toucher vaginal ne peut évaluer la présentation, on utilise le doigt pour percevoir la présentation
- La tête est appliquée : si on sent au le toucher vaginal la présentation au contact du détroit supérieur, on peut ainsi la refouler par de faible mouvements
- La tête est fixée : le toucher vaginal ne peut plus refouler la tête qui n'est pas engagée.

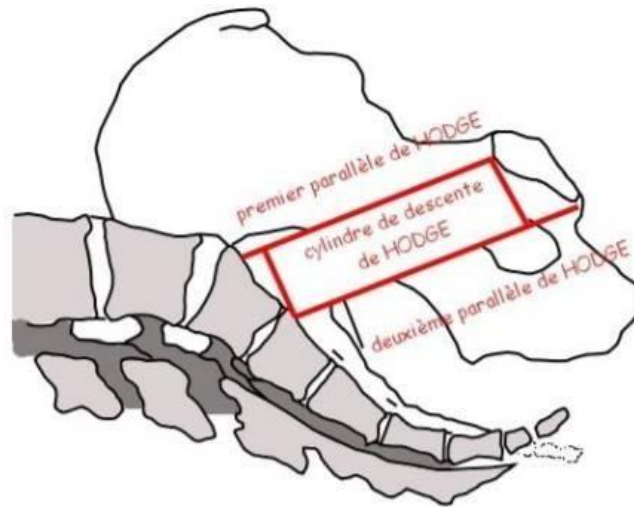
La descente de la tête du fœtus s'effectue dans l'excavation pelvienne, on peut la comparer à un cylindre (cylindre de descente de HODGE) qui a des limites en haut par le promonto-rétro-pubien et en bas par le 2ème parallèle de HODGE qui passe par le bord inférieur de la symphyse pubienne.



**Figure 14:** Cylindre d'engagement de HODGE

Quand la présentation de sommet se trouve au-delà du deuxième parallèle de HODGE, l'engagement est possible. Son diagnostic se fait par l'interrogatoire, l'inspection, la palpation et le TV.

Pour le bassin: L'engagement est effectué à travers un cylindre anatomique de descente de Hodge.



**Figure 15:** bassin maternel

❖ **Interrogatoire**

Quand le fœtus se retrouve dans l'excavation pelvienne, la femme a une gêne sous-costale, la femme respire plus librement mais par contre le gêne s'accroît du côté des organes pelviens.

❖ **L'inspection**

La HU est diminuée de quelques cm par rapport à l'examen de début.

❖ **La palpation abdominale**

FAVRE a montré l'importance de la mesure de la distance entre l'épaule et le bord supérieur du pubis.

Ceci dit, FAVRE explique : la distance entre l'épaule et le diamètre bipariétal dans une tête est de + de 7 centimètres, il n'y a pas engagement de la tête. Quand elle est de - de 7 centimètres, il y a engagement.

Le signe de FAVRE est parmi les meilleurs signes d'engagement.

Il faut noter : quand on palpe le pôle inférieur de l'utérus on peut estimer le volume de la tête fœtus et sa position par rapport au DS. Chez la multipare la tête n'est généralement pas dans l'axe du DS, mais un peu excentrée, c'est-à-dire que la présentation est mobile. Quand la tête du fœtus se trouve dans l'axe médian, et qu'on arrive à la mobiliser par une petite pression des deux mains, donc elle est mobilisable. En dernier, si la tête n'est pas mobilisable, elle est donc fixée.

#### ❖ **Le toucher vaginal**

Pour le diagnostic d'engagement, il existe différents signes au TV. Certains sont difficiles à interpréter car peu précis.

Le signe de FARABEUF (14) : s'il y a engagement de la tête, deux doigts peuvent se placer entre le pôle du fœtus et le plan sacrococcygien.

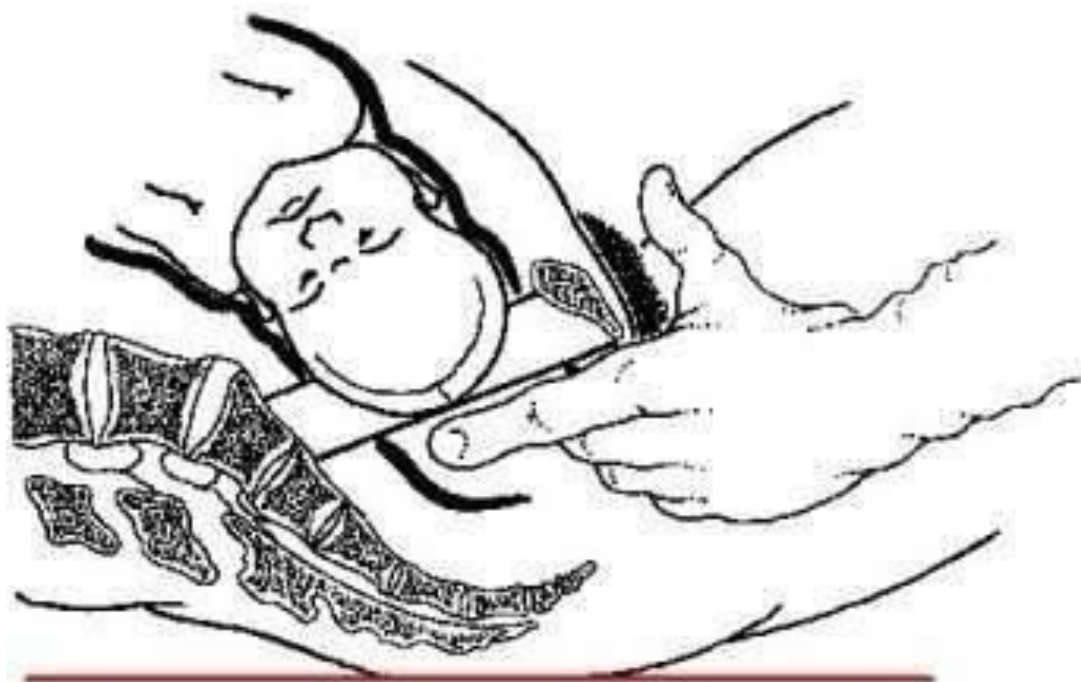


**Figure 16:** Signe de Faraboef

Le SIGNE DE DEMELIN : « à l'introduction de l'index dans le vagin de façon perpendiculaire à la face antérieure de la symphyse du pubis et au contact de son bord inférieur ; il va prendre le 2ème parallèle de HODGE

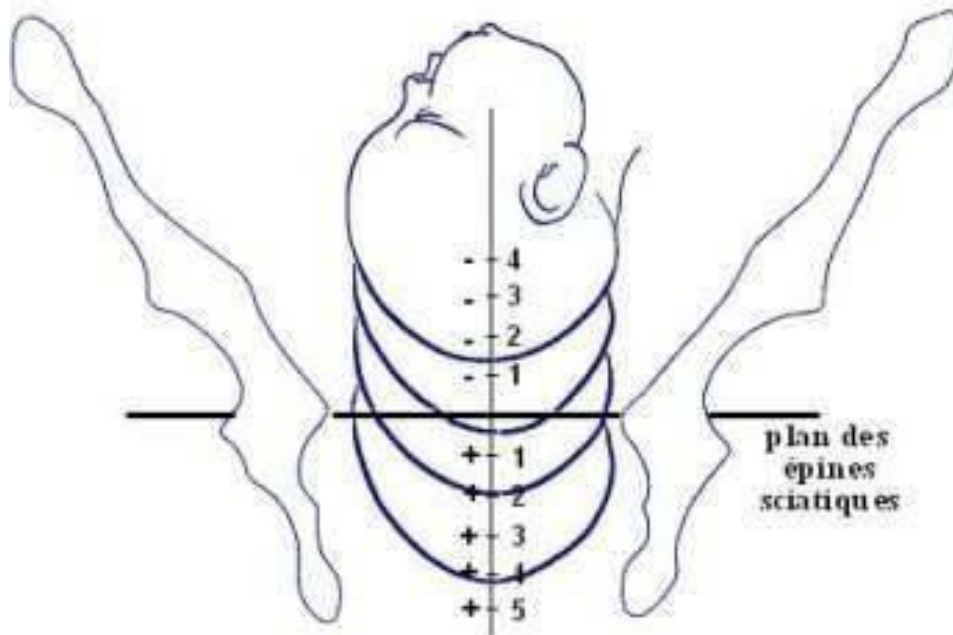
Le doigt suivant le 2ème parallèle affleure-t-il le point déclive de la présentation ? Donc la grande circonférence de celle-ci est au voisinage du DS. En dernier, le doigt entre-t-il contre la présentation? En effet, l'engagement est là, et la grande circonférence a dépassé le DS.”

Ce signe prend le cylindre de descente de Hodge et un repère fixe et semble donner le rapport précision/possibilité de réalisation le plus proche. Le pouce est contre la symphyse pubienne, l'index est perpendiculaire et va poursuivre le 2ème parallèle de Hodge, quand il se trouve contre la présentation, on dit qu'elle est engagée.



**Figure 17:** Signe de Demelin

Quand on a un sommet qui arrive au niveau des épines, il y a engagement de la tête du fœtus, on dit qu'elle est au niveau 0.



**Figure 18: Niveaux de la descente**

Quand la présentation est à un, deux, trois, quatre ou cinq centimètres au dessus des épines, on dit qu'elle se situe au niveau -1, -2, -3, -4 ou -5.

Si elle est à plus de cinq cm des épines, le fœtus est alors mobile, pas de partie du fœtus au contact avec le DS.

Est quand elle est descendue au dessous du plan des épines, on dit que le niveau est +1, +2,+3, +4 ou +5. Si la présentation est au niveau +5, la tête du fœtus est sur le périnée et elle est visible.

## **5. DYSTOCIE D'ENGAGEMENT**

Quand le col se dilate complètement et qu'il y a absence d'engagement de dans le détroit supérieur, on parle de dystocie d'engagement (18, 19, 20,21).

Elle est peu fréquente en présentation céphalique: environ 1 %

Il y a plusieurs causes de la dystocie d'engagement surtout quand il n'y a pas d'obstacle osseux:

- La multiparité,
- L'hyper lordose lombaire,
- La déflexion de la tête,
- Les bassins limites : BL,
- Les PF et du bregma,
- La présentation transverse,
- La macrosomie.

Ces causes sont du : la non-coïncidence entre l'axe de poussée et du DS et les déflexions de la tête du fœtus.

## **6. ECHOGRAPHIE :**

C'est une technique d'imagerie médicale qui repose sur l'utilisation' ultrasons, des ondes sonores inaudibles qui permettent de visualiser l'intérieur du corps. Indolore et non invasive, elle est très largement utilisée pour le diagnostic de nombreuses pathologies mais aussi pour le guidage visuel lors d'autres examens, comme les biopsies.

L'échographie obstétricale permet d'étudier le développement du fœtus et de ses annexes. Elle a pour but de suivre le bon déroulement de la grossesse et de détecter une éventuelle malformation du bébé. (21)

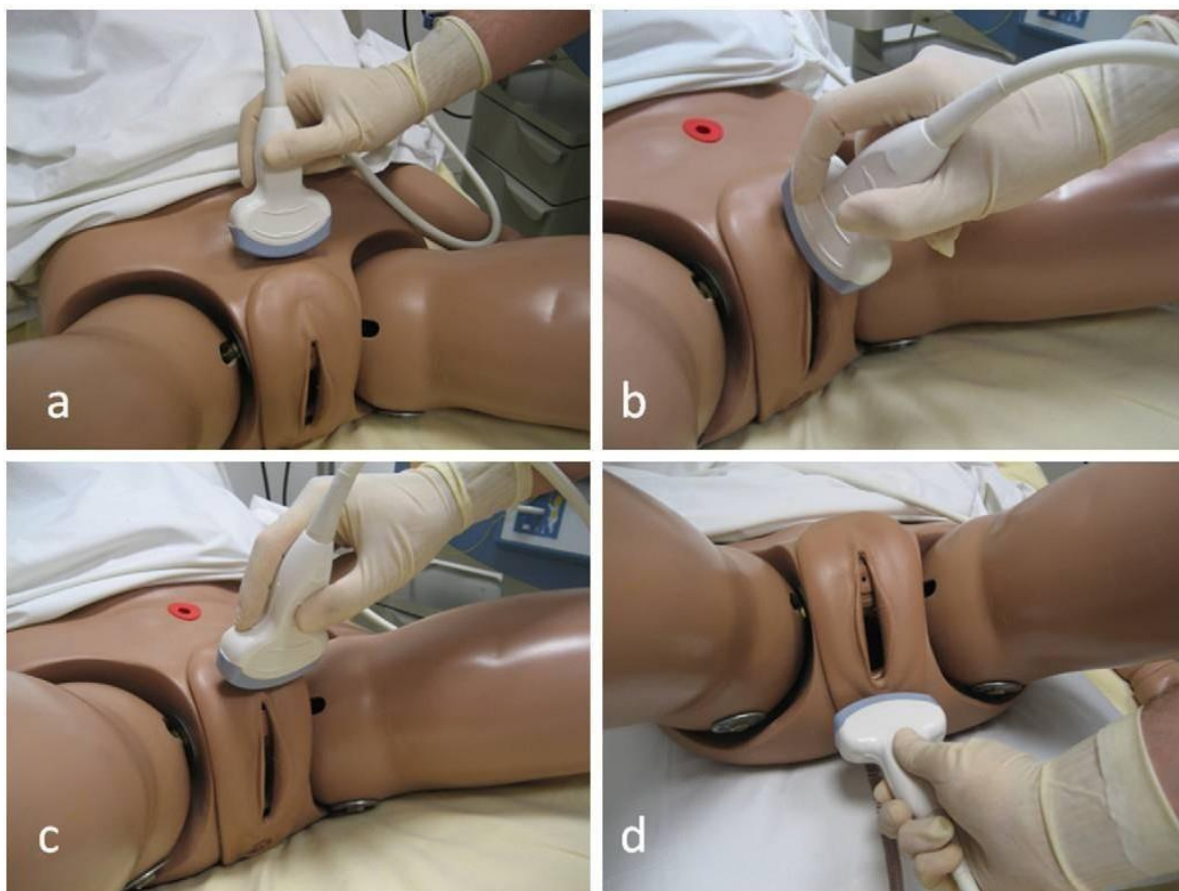
## **7. PLACE DE L'ECHOGRAPHIE EN SALLE DE NAISSANCE :**

Il paraît de nos jours, nécessaire de pouvoir disposer d'un échographe en salle de naissance ; celui-ci est indispensable pour gérer un bon nombre de situations pathologiques ou même simplement délicates.

L'utilisation de l'échographie dans les salles de naissance est primordiale, et demandée [5,6].

Nous avons listé un certain nombre de situations (et la liste n'est sûrement pas exhaustive) où la stratégie obstétricale s'appuie sur un indispensable triptyque clinique, biologique et échographique. Il s'agit entre autre d'une naissance prématurée imminente, une menace d'accouchement prématuré, une grossesse qui se prolonge, une hauteur utérine insuffisante, une hauteur utérine excessive, une patiente qui saigne, une présentation du siège, une grossesse gémellaire, une anomalie du rythme cardiaque fœtale, en présence d'un oligoamnios ou d'un anamnios, une femme porteuse d'un utérus cicatriciel, il existe un doute sur la présentation, une mort fœtale in utero, une échographie d'accueil en début de travail dans certaines structures ...

Et depuis quelques années le diagnostic de l'engagement de la tête fœtale par une échographie transpérinéale. D'autres voies d'abord pour le diagnostic d'engagement sont documentées à savoir l'échographie translabiale, la méthode par voie transabdominale sus pubienne de Shereret Abulafia. (28)



**Figure 19:** Les différentes voies d'abord échographique. a : voie abdominale ; b : voie translabiale ; c : voie translabiale modifiée ; d : voie transpérinéale.

## **I- PATIENTES ET METHODES :**

### **1. CADRE D'ETUDE :**

La maternité souissi est un établissement de santé publique.

La gynécologie et la maternité comportent des services tels que : maternité niveau 3

Centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal (CPDPN).

Consultations externes.

Gynécologie-endoscopie.

Maternité – suites de couches.

Anesthésie et réanimation des femmes.

L'unité de chirurgie gynécologique qui comprend de la chirurgie conventionnelle et de la chirurgie ambulatoire programmée. Elle assure plus particulièrement :

La prise en charge des cancers génitaux (utérus, ovaires, vagin, vulve) et notamment les cancers du sein en lien avec le service de sénologie.

Les urgences gynécologiques (24h / 24h), la prise en charge de la pathologie du 1er trimestre de la grossesse.

Maternité et suites de couches : comprend l'une des plus grandes maternités au Maroc.

La naissance se déroule dans le service urgences maternité – gynécologique puis le service d'hospitalisation

## **2. METHODE :**

### **2.1. Période d'étude :**

L'étude s'est déroulée sur une période d'un mois soit du 15 janvier au 16 février dans le service de gynécologie-obstétrique et plus précisément en salle des naissances de la maternité souissi.

### **2.2 Type d'étude :**

Nous avons réalisé une étude prospective mono centrique ayant consisté en la comparaison du niveau de la présentation du fœtus évaluée au TV et à la mesure par l'échographie de la distance séparant le périnée de la tête du fœtus.

### **2.3 Collecte des données et outils**

On a pris la distance séparant le périnée et la présentation par voie transpérinéale par une sonde abdominale couverte par une housse après avoir contrôlé la variété par une échographie par voie abdominale. On a mesurée la distance chez des patientes à vessie vide, en décubitus dorsal, jambes fléchies et les pieds parallèles écartés de la largeur du bassin.

La sonde abdominale était posée horizontalement au milieu de l'espace anovulaire sans effraction des voies génitales et sans appui.

Nous avons ainsi obtenu une coupe transversale du périnée dans le prolongement de la présentation fœtale.

On a en mm la distance entre l'insonation et la partie osseuse de la tête fœtale hyper-échogène.

La distance périnée-présentation était mesurée trois fois pour établir une moyenne. Pendant ces mesures, la présence d'une bosse sérosanguine était aussi notée et mesurée pour ne pas fausser nos mesures. Signalons que nos mesures étaient réalisées en dehors de toute contraction utérine

La mesure échographique était renouvelée après une heure à dilatation complète, puis deux après si la parturiente n'avait pas accouché.

La sage-femme responsable du suivi du travail de la parturiente effectuait son toucher vaginalet notait ses constatations (hauteur de la présentation, variété de la position et éventuellement la présence ou non d'une bosse sérosanguine) sans nous les communiquer. Le diagnostic clinique de l'engagement s'est fait par le signe de FARABOEUF.

On évalue par échographie trans-périnéale la hauteur de la présentation du fœtus, après le toucher vaginal.

Nous avons notés sur une fiche d'informations propre à chaque parturiente les constatations cliniques et échographiques afin d'analyser l'étude.

#### **2.4 Critères d'inclusion :**

Etaient incluses dans l'étude toutes les parturientes admises en salle de travail et porteuses d'une grossesse supérieure ou égale à 37 semaines d'aménorrhée. La grossesse devait être monofoetale, en présentation céphalique de sommet et la parturiente à dilatation complète, membranes rompues.

#### **2.5 Critères de non inclusion :**

Etaient exclues de notre étude toutes les parturientes avec grossesse inférieure à 37 SA, les grossesses gémellaires et multiples, les grossesses avec fœtus en présentation de siège, les présentations céphaliques autres que le sommet, les parturientes à dilatation complète avec fœtus présentant une ARC sévère à risque d'acidose et nécessitant une intervention urgente.

## II- RESULTATS DE L'ETUDE

**Tableau 2:** Caractéristiques socio-épidémiologique des parturientes

<b>Variables</b>	<b>Extrêmes</b>	<b>Moyenne</b>
<b>Parité</b>	1-5	1,9±1,09
<b>IMC</b>	18,2- 46,5	25,2±5,65
<b>Age</b>	18-41	
<b>Terme</b>	37-42	40 SA±1,16
<b>Prise de poids</b>	8-34	15,92±6,42

Notre échantillon était constitué d'une population homogène dans laquelle l'âge moyen des parturientes était de 28 ans avec aux extrêmes une parturiente de 18 ans et une de 41 ans. La parité moyenne 1,9 (1-4), l'âge gestationnel moyen est de 40 SA (37-42), les parturientes avaient pris en moyenne 15,92 kg (3-36) pendant la grossesse pour un IMC en moyenne de 25,2 (17,18-48,04)

**Tableau 3:** Données sur le travail et l'accouchement

<b>Variables</b>	<b>Extrêmes</b>	<b>Moyenne</b>
<b>Durée du travail</b>	3-15	6,92h±2,9
<b>Durée de la DC/Expulsion</b>	0,25-4,2	1,22h±0,91
<b>Durée d'expulsion</b>	3-40	15,20min±9,50

Ce tableau montre que la durée du travail d'accouchement dans notre série était en moyenne de 6,92 h(3-14). De la dilatation complète à l'expulsion, les femmes mettaient en moyenne 1,22 h (0,33-3,71) alors l'expulsion du fœtus se faisait sur 15,20min en moyenne (3-40)

**Tableau 4:** Données sur les nouveau-nés

<b>Variables</b>	<b>Extrêmes</b>	<b>Moyenne</b>
<b>Poids de naissance</b>	2385-4200	3425±356,5

Nos nouveau-nés avaient un poids moyen de 3425 g avec un PAG ( 2385g à 40 SA+ 6jours) et un macrosome (4200g).

**Tableau 5:** Mode d'accouchement

Mode d'accouchement	Nombre	Pourcentage
Accouchement naturel	39	85
Accouchement instrumental	6	11
Césarienne	3	5

48 parturientes soit 96% avaient accouché par voie basse dont 39 accouchements naturels et 6 accouchements après application des instruments (forceps et spatules) soit pour ARCF ou efforts expulsifs insuffisants. Nous avons césarisé 3 parturientes pour défaut d'engagement

**Tableau 6:** Mesures à l'échographie contre niveau de descente de la présentation

Le niveau de descente de la présentation	Maximum	Moyenne
La présentation fixée	59,8-66mm	62,22mm±2,78
Présentation engagée-partie-haute	42,2-66mm	55,52mm±8,11
Présentation engagée-partie-Moyenne	34-58,8mm	39,82mm±6,90
Présentation engagée-partie-basse	16,2-38,5mm	28,65mm±6,65

Dans ce tableau, nous avons reparti les différents niveaux de descente de la présentation en quatre groupes : présentation fixée, présentation engagée partie haute, présentation engagée partie moyenne et présentation engagée partie basse. Nous avons ensuite rapporté les constatations de l'examen clinique à nos mesures échographiques et nous trouvons les équivalences suivantes : présentation fixée correspond à des mesures échographiques comprises entre 59,8 à 66mm soit une moyenne de 62,22mm, présentation EPH à 42,2-66mm avec une moyenne de 55,52 mm, présentation EPM à 34-58,8 mm avec une moyenne 39,82 mm et présentation EPB à 16,2-38,5 mm avec une moyenne de 28,65 mm.

**Tableau 7:** Sensibilité, spécificité, VPP et VPN du diagnostic d'engagement à l'échographie transpérinéale avec une valeur- seuil (plafond) fixée à 60,26mm

Mesures échographiques	Voie d'accouchement		Total
	VB	Césarienne	
≤59,26mm	n=42	n=0	42
>59,26mm	n=3	n=3	6
<b>Total</b>	45	3	48

Sensibilité : 95,83%

Spécificité : 100%

VPP : 100%

VPN : 50%

L'évaluation échographique avait permis de définir le diagnostic d'engagement avec une sensibilité de 95,83% et une VPP de 100%. L'absence d'engagement était définie avec une spécificité de 100% et une VPN de 50% lorsqu'on prend comme valeur-seuil de l'engagement une mesure  $\leq 60,26$  mm. Nous avons donc retenu 59,26 mm comme valeur –seuil d'engagement dans notre étude. Il n'y a pas d'engagement de la tête si la distance entre périnée et tête du fœtus est plus de à 59,26 mm,.

**Tableau 8:** Niveau d'engagement clinique versus mesures échographiques

Niveau d'engagement	TV	Echographie	P
<b>EPH (52,84mm±7,42)</b>	n=12(24,4%)	n=13(28, 2%)	NS
<b>EPM (36,91mm±6,7)</b>	n=16(35,6%)	n=16(34,8%)	NS
<b>EPB (25,66mm±5,59)</b>	n=18(40%)	n=17(37%)	NS

Dans ce tableau nous avons comparé les niveaux d'engagements retrouvés au TV avec l'échographie transpérinéale et nous n'avons retrouvé de différences significatives. Le TV a retrouvé 12, 16 et 18 présentations engagées respectivement PH, PM et PB. L'échographie à son tour a retrouvé 13, 16 et 18 présentations engagées respectivement PH, PM et PB dans la filière génitale.

**Tableau 9:** comparaison des parturientes avec une distance périnée-tête fœtale supérieure à 59 mm et celle avec une distance inférieure à 45mm

<b>Variabes</b>	<b>Distance &lt;45mm (n=35)</b>	<b>Distance &gt;60mm (n=5)</b>	<b>P</b>
<b>IMC</b>	26,06±6,67	21,53±4,47	NS
<b>Prise de poids</b>	14,63Kg±6,11	19,60Kg± 3,57	NS
<b>Extraction instrumentale</b>	40%	40%	NS
<b>Durée du travail</b>	6,12h±1,94	9,82h±1,79	TS, P=0,002
<b>Durée DC/Expulsion</b>	1,21h±0,63	2,62h±0,66	TS, P=0,002
<b>Durée expulsion</b>	13,72min±8,52	26min±14,15	NS
<b>Poids de naissance desNv-nés</b>	3365g±368,86	3643g±223,39	NS

Nous avons divisé les parturientes de notre étude en deux groupes. Le premier rassemble les parturientes ayant une distance périnée –présentation inférieure à 45 mm et le deuxième, celles ayant une distance périnée-présentation supérieure 59mm. Parmi les variables comparées, on constate que la durée du travail et la durée de la DC à l'expulsion sont plus longues dans le groupe avec une longue distance périnée-tête. Nous n'avons pas noté de différence significative entre les deux groupes pour ce qui concerne l'IMC ,la prise de poids pendant la grossesse, la durée d'expulsion, le recours aux instruments pendant l'accouchement ainsi que le poids des nouveau-nés à la naissance.

**Tableau 10:** comparaison de parturientes avec IMC <25  
et celles ayant un IMC supérieur à 25

		<b>Parturientes avec IMC &lt;25(n=29)</b>	<b>Parturientes avec IMC &gt;25(n=17)</b>	<b>P</b>
<b>EPH (52,82mm±7,42)</b>	TV	n=11(38%)	n=7(41%)	NS
	Echo	n=10(34,5%)	n=6(35,2%)	NS
<b>EPM (36,91mm±6,7)</b>	TV	n=9(31%)	n=5(29,5%)	NS
	Echo	n=10(34,5%)	n=6(35,2%)	NS
<b>EPB (25,66mm±5 ,59)</b>	TV	n=9(31%)	n=5(29,5%)	NS
	Echo	n=9(31%)	n=5(29,5%)	NS

Ce tableau montre que sur les 46 parturientes chez qui le diagnostic d'engagement a été posé cliniquement et confirmé par échographie, 29 avaient un IMC<25 et 17 avaient un IMC >25. Après analyse statistique, il ressort que l'excès de poids ainsi que l'obésité n'ont pas influencé notre diagnostic (nos mesures)

**Tableau 11:** Niveau d'engagement clinique versus mesures  
échographiques de fœtus avec BSS de notre série.

<b>Engagement clinique</b>	<b>Mesures échographiques</b>	<b>Mesures de la BSS à l'échographie</b>	<b>Voie d'accouchement</b>
<b>EPB</b>	32mm	19mm	VB
<b>EPM</b>	33,4mm	29mm	VB
<b>EPH</b>	52,0mm	10mm	VB
<b>EPH</b>	69mm	30mm	OC
<b>EPH</b>	66mm	23mm	OC
<b>EPH</b>	49,9mm	17mm	VB

Il y a eu 3 césariennes pour défaut d'engagement dans notre étude. Il ressort de ce tableau que pour les 3 césariennes, les présentations étaient jugées engagées partie haute au TV avec bosse sérosanguine mais l'échographie avait montré des mesures supérieures à 59,26 mm pour les deux, donc des présentations non engagées. La bosse sérosanguine bien visible était chaque fois mesurée à l'échographie.

**Tableau 12:** Variétés de position au TV et à l'échographie

<b>Variétés de présentation</b>	<b>Echographie</b>	<b>TV</b>	<b>P</b>
<b>OIGA</b>	n=29(58%)	n=26(52%)	NS
<b>OIGP</b>	n=4(8%)	n=6(12%)	NS
<b>OIDA</b>	n=2(4%)	n=4(8%)	NS
<b>OIDP</b>	n=6(12%)	n=6(12%)	NS
<b>OIGT</b>	n=2(4%)	n=1(2%)	NS
<b>OIDT</b>	n=0(0%)	n=0(0%)	NS
<b>OP</b>	n=5(10%)	n=6(12%)	NS
<b>OS</b>	n=2(4%)	n=1(2%)	NS

Il y avait discordance dans le diagnostic de variétés de position entre le TV et l'échographie sur 12 cas soit 20%

### **III- DISCUSSION**

#### **1. CARACTERES SOCIO-EPIDEMIOLOGIQUES DES PARTURIENTES**

Nous avons trouvé que l'âge moyen des parturientes était de 28 ans, la parité moyenne était de 1,9 pour un âge gestationnel moyen de 40SA. L'IMC était en moyenne de 25,2.

Mamour GUEYE et all (23) ont trouvé avaient trouvé dans leur étude effectuée à la maternité du CNH de Pikine au Sénégal en 2012 un âge moyen des parturientes de 26 ans, une parité moyenne de 1,46 et un âge gestationnel moyen de 40 SA.

Les caractéristiques de nos parturientes ne sont pas trop différents de celles trouvées par MOD (24) dans son étude faite en 2009. Elle avait trouvé une parité l'âge moyen des parturientes à 28ans, la parité moyenne à 1,45, un âge gestationnel moyen de 40SA et un IMC moyen de 23,23

#### **2. DONNEES SUR LE TRAVAIL :**

La durée moyenne du travail était de 6,92 heures dans notre étude, une durée moyenne de 1,22 heures s'écoulait de la dilatation complète à l'expulsion et l'expulsion prenait en moyenne 15, 20 min. Dans les mêmes proportions, MOD(23) avait trouvé dans son étude une durée moyenne de travail de 5 ,61 heures, une durée moyenne de 1, 51heures de la dilatation complète à l'expulsion et une expulsion qui mettait en moyenne 12,37 min

### **3. DONNEES SUR LES NOUVEAU-NES :**

Le poids moyen de nos nouveau-nés était de 3425 grammes. D. Maticot – Batista et al (12) dans sa série au CHU Saint-Jacques de Besançon, France en 2007 avait trouvé un poids moyen de 3098 grammes à la naissance et G. Rivaux et al (25) avaient trouvé dans leur série réalisée à la maternité de l'hôpital Jeanne de Flandre du Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Lille en France en 2009 un pH à la naissance de 7,23 en moyenne

### **4. DU MODE D'ACCOUCHEMENT :**

On a enregistré 86% d'accouchement naturel, 10% d'accouchement instrumental et 4% de césariennes. D. Maticot-Batista et al (12) avaient enregistré 75,55% d'accouchement naturel, 17,7% d'extraction instrumental et 6,66% de césariennes. Mamour GUEYE et al (23) ont

trouvé dans leur étude 14,5% de césariennes, 76,4% d'accouchements naturels et 9,1% d'accouchements après application de la ventouse. Nos résultats sont similaires à ceux de D. Maticot-Batista, probablement parce que ces deux études se sont effectuées dans des maternités niveau 3 et bien équipées dans la surveillance du travail d'accouchement. Les césariennes avaient comme indications la stagnation de la dilatation dans la série de D. Maticot-Batista parce que dans cette série, les auteurs ont travaillé sur toute la durée du travail alors que chez nous, nous avons césarisés nos parturientes pour défaut d'engagement car notre travail portait seulement sur les parturientes déjà à dilatation complète. Dans toutes les deux séries, les extractions instrumentales étaient dues soit à une ARCF avec risque d'acidose fœtale soit à des efforts expulsifs insuffisants.

On remarque cependant un taux relativement élevé de césariennes dans l'étude sénégalaise, cela serait probablement dû au manque des moyens de surveillance d'ARCF et principalement les moyens de deuxième ligne ; la surveillance étant souvent limitée au stéthoscope de PINARD ou à un enregistrement non informatisé du RCF. Dans cette série, toutes les césariennes étaient faites pour asphyxie fœtale.

## **5. DU DIAGNOSTIC DE LA PRESENTATION FŒTALE PAR ECHOGRAPHIE TRANSPERINEALE :**

Le diagnostic clinique de l'engagement est essentiel mais n'est pas toujours aisé. Son affirmation va dans certaines situations obstétricales faire préférer la voie vaginale (avec ou sans aide instrumentale) à la césarienne comme mode d'accouchement. Ceci montre clairement les implications éventuelles d'un tel diagnostic et pose le problème de son optimisation (26). Plusieurs auteurs ont alors essayé d'évaluer la sensibilité de l'échographie dans le diagnostic de l'engagement de la tête fœtale (12, 28, 30). L'étude de Sherer et al (28) évaluaient l'engagement de la tête fœtale par la réalisation d'une échographie sus pubienne. La présentation était considérée comme engagée par l'échographie lorsque les repères classiques permettant d'obtenir la coupe du diamètre bipariétal étaient sous le niveau du bassin maternel. Cette technique sus pubienne a été jugée pour certains auteurs trop complexes, opérateur dépendant et peu reproductible rendant difficile sa diffusibilité dans les salles de travail (12). En 2005, une équipe australienne (31) a comparé la palpation abdominale et le toucher vaginal l'échographie trans-labiale chez 140 nullipares avant travail pour prédire le mode d'accouchement. Deux méthodes ont été utilisées :

Méthode A : la distance entre ligne passant par la partie antéro-postérieure de la symphyse pubienne est mesurée en mm ; méthode B : il y a une ligne verticale à l'axe centrale de la symphyse. Aucune valeur n'a été déterminée mais il existait une corrélation entre l'examen clinique et l'échographie. Le coefficient de concordance était meilleur pour la méthode B que la méthode A : 0,75 vs 0,92

G. Rivaux et al(25) avaient trouvé 55mm comme valeur –seuil de définition de l'engagement avec une sensibilité et une VPN de 100% mais une mauvaise VPP (29%). Dans cette étude les auteurs avaient essayé de faire la corrélation entre la hauteur de l'engagement définie cliniquement et la mesure de la distance périnée et le contour osseux céphalique fœtal .Dans cette série, lorsque la présentation était non engagée, elle se trouvait en moyenne à 66,4mm±7,53mm, EPH à 55,15mm±10,86mm, EPM à 46,47mm±12,49mm, EPB à 35,81mm±10,42mm.

Dans la série de Besançon la valeur seuil de 60mm révélait une sensibilité de 97,8%, une spécificité de 89%, une VPP de 95,6% et une VPN de 94,1%.

En prenant comme critère principal de jugement de l'engagement, le succès d'accouchement par voie basse, nous avons retenu la valeur de 59,26 mm comme seuil d'engagement dans notre étude. Le diagnostic d'engagement à l'échographie a une sensibilité de 95,83%, une spécificité de 100%, une valeur prédictive positive de 100% et une valeur prédictive négative de 50%. Dans notre étude la présentation était considérée non engagée à 59,26 mm ±2,78mm, engagée partie

haute à  $52,84\text{mm}\pm 7,42\text{mm}$ , engagée partie moyenne à  $36,91\text{mm}\pm 6,70\text{mm}$  et engagée partie basse à  $25,66\text{mm}\pm 5,59\text{mm}$

Maticot-Baptista et al. [12] ont aussi utilisé la même technique de mesure. Leurs résultats mettent en évidence la persistance d'un doute diagnostique entre les mesures correspondant aux têtes non engagées cliniquement et à celles correspondant aux têtes engagées partie haute au toucher vaginal où les intervalles de valeur se chevauchent.

Nos résultats sont proches de l'évaluation de D. Maticot- Batista et al (12) ainsi que celle de

G. Rivaux et al(25) .Dans notre étude ainsi que celle des auteurs ci haut cités, nombre de parturientes ayant permis de déterminer ces valeurs seuils était faible. Ces résultats doivent donc être pris avec prudence et un échantillon plus grand serait nécessaire pour les confirmer. Par contre les petites différences dans les différents résultats seraient dues au polymorphisme de nos différents échantillons. Les trois maternités dans lesquelles ces études se sont déroulées reçoivent des patientes d'ethnies très diverses. Il aurait été nécessaire de relever les différentes origines ethniques des patientes pour voir si cela entrainait en jeu dans la mesure périnée –présentation.



**Figure 20:** PF (distance mesurée à 68.6mm)



**Figure 21:** Présentation EPH (distance mesurée à 56.5mm)



**Figure 22:** Présentation EPM (distance mesurée à 46.2mm)



**Figure 23:** Présentation EPB (distance mesurée à 26.2mm)

## **6. De la comparaison des parturientes avec une distances périnée-tête fœtale supérieure à 59 mm avec celles ayant une distance périnée-tête fœtale inférieure à 45 mm :**

Nous avons remarqué que les patientes avec une plus grande distance périnée-tête fœtale restaient longtemps en travail et mettaient plus de temps de la dilatation complète à l'expulsion avec respectivement  $9,82h \pm 1,79h$  et  $2,62h \pm 0,66h$  contre  $6,12h \pm 1,94h$  et  $1,21h \pm 0,63h$  dans l'autre groupe. Nos constatations rejoignent celles d' Eggebo et al( 32) qui ont étudié le travail chez des femmes à terme avec rupture précoce des membranes et la progression de l'accouchement par l'échographie trans-périnéale , les patientes avec une courte distance périnée-présentation, qui est inférieure à 45 mm ont moins de césarienne. Une distance plus longue périnée- présentation donnait plus d'extractions instrumentales et plus de césariennes.

## **7. DU DIAGNOSTIC DE LA HAUTEUR DE L'ENGAGEMENT EN CAS DE BOSSE SEROSANGUINE :**

Dans notre étude, le TV avait trouvé engagées les présentations chez les 3 parturientes qui avaient bénéficié de la césarienne pour défaut d'engagement plus tard alors que l'échographie trouvait pour les mêmes cas des distances supérieures à 59,26 mm (notre seuil d'engagement). Les distances étaient chiffrées dans les deux cas à 69mm et 66mm avec des bosses sérosanguines mesurées respectivement à 30mm et 23mm.L'échographie transpérinéale dans le

diagnostic de l'engagement prouve notamment son grand intérêt sur des fœtus présentant une importante bosse sérosanguine alors que la précision du diagnostic d'engagement de la présentation est nettement diminué dans ce cas.

Knight et al(30) confirment nos constatations dans leur dans leur étude rétrospective ou ils comparaient la palpation abdominale et le toucher vaginal dans le diagnostic de l'engagement notamment en cas de bosse sérosanguine et concluaient que le facteur le plus confondant mettant en échec le toucher vaginal était la déformation plastique de la tête.

Cette supériorité de l'échographie s'expliquerait notamment par le fait qu'elle permet une bonne visualisation de la bosse sérosanguine que nous pouvons aisément mesurer contrairement au TV.

## **8. DE LA COMPARAISON DES PARTURIENTES AVEC IMC <25 AVEC CELLES AYANT UN IMC >25 :**

Notre étude a montré qu'il y a pas de différence significative entre les parturientes avec IMC<25 et celles ayant une IMC >25.

MOD dans son étude sur le diagnostic de l'engagement est arrivée à la même conclusion. Cette étude montre donc la possibilité de mesurer l'engagement de la présentation fœtale sur des parturientes de physionomie très variée et notamment chez les patientes présentant un excès de poids et une obésité morbide parfois difficiles à examiner cliniquement.

## **9. DE LA VARIETE DE POSITION AU TV ET A L'ECHOGRAPHIE :**

Nos résultats montrent qu'il y avait concordance de diagnostic dans 80 % et discordance dans 20% pour les deux méthodes. Signalons que les variétés de position étaient déterminées par échographie transabdominale dans notre étude bien que théoriquement possible par voie transpérinéale. D. Maticot-Batista et al (12) ont trouvé dans leur série par échographie transabdominale un taux de discordance de 22% alors Rivaux et al eux trouvaient un taux de discordance de 20%. Nos résultats ainsi que ceux de deux auteurs sus mentionnés sont similaires et sont semblables à ceux décrits dans la littérature avec des taux variant entre 70 et 80% pour des mesures effectués dans la deuxième partie du travail (voir série Rivaux 5,27- 29). CONCLUSION ET SUGGESTIONS :

# ***Conclusion***

L'échographie transpérinéale est une méthode simple, rapide, et reproductible pour le diagnostic de l'engagement de la présentation fœtale. Elle est utilisée en salle de naissance en complément à l'examen clinique et dans les cas où ce dernier est mis à défaut par la présence d'une bosse sérosanguine.

Le toucher vaginal est jusqu' aujourd'hui le « gold standard » dans le diagnostic de l'engagement de la présentation mais ce paramètre subjectif peut être limité dans bon nombre de situations (bosse sérosanguine, œdème vulvaire...) et l'échographie peut alors s'avérer intéressante. L'utilisation de l'échographie trans-périnéale avec une sonde abdominale est intéressante par la mesure de la distance périnée-tête du fœtus. Disponibles dans de nombreuses salles d'accouchements, non invasif, simple et rapide d'utilisation, primordial pour une bonne prise en charge des patientes. l'échographie en salle d'accouchements est importante en pratique quotidienne. L'association de l'échographie transpérinéale au toucher vaginal ajoute des éléments précis qui peuvent changer complètement la gestion de l'accouchement. Nos résultats confirment donc l'intérêt de l'échographie en salle de naissance pour déterminer la variété de position et l'engagement en complément de l'examen clinique. La valeur seuil de diagnostic de l'engagement de la présentation se situe vraisemblablement aux alentours de 59mm et devrait être précisé par des études incluant un plus grand nombre des parturientes. Cette méthode ne vient pas se substituer à l'examen clinique, elle vient en complément lorsqu'il existe un doute ou une discordance

## **.SUGGESTIONS**

Vu les résultats obtenues dans ce travail, nous suggérons à toutes les équipes obstétricales de nos maternités la vulgarisation de l'usage de l'échographie en salle des naissances ainsi qu'une plus large diffusion de cette technique simple de diagnostic de l'engagement afin de la valider sur un échantillon beaucoup plus significatif.

**Résumé :**

## **RÉSUMÉ**

Le TV est la méthode de référence dans le diagnostic de l'engagement de la tête du fœtus à dilatation complète. Néanmoins, le TV n'est pas trop reproductible et subjectif. Notre étude avait pour objectif principal de démontrer l'apport de l'échographie périnéale par rapport au TV dans le diagnostic de l'engagement de la tête fœtale. Nous nous sommes assignées comme objectifs spécifiques de fixer une valeur seuil de définition de l'engagement de la tête fœtale à l'échographie transpérinéale et de comparer les performances de l'examen échographique par rapport à l'examen clinique pour la variété de position, le diagnostic de l'engagement et la présence de la bosse sérosanguine.

Pour cet objectif, nous avons réalisé une étude prospective en salles de naissances sur une période d'un mois soit du 15 janvier au 16 février 2021 en comparant la position et hauteur de la présentation du fœtus évaluée au TV et la mesure par l'échographie de la distance périnée-tête du fœtus chez 48 parturientes.

Résultats : la présentation est dite engagée dans notre étude si la distance périnée-tête fœtal est  $\leq 59,26\text{mm}$ . Cette valeur seuil avait une sensibilité de 95,83%, une spécificité de 100%, une VPP de 100% par contre une VPN de 50%, l'échographie par voie trans-périnéale avec une excellente VPN éviterait une extraction difficile par voie basse et permettrait une meilleure perception de la présentation dans l'excavation malgré la présence d'une bosse sérosanguine et même connaître la variété.

Nous disons enfin que nous recommandons le recours à l'échographie transpérinéale en complément au TV dans le diagnostic de l'engagement de la tête dans toutes les situations de doute.

Mots clés : Engagement, Toucher vaginal, Echographie transpérinéale

## ملخص

### ملخص

الفحص المهبلي هو المعيار الأساسي في تشخيص تمدد رأس الجنين بالكامل. ومع ذلك ، فإن هذا الفحص السريري شخصي وغير قابل للتكرار. كان الهدف الرئيسي من دراستنا هو إظهار مساهمة الموجات فوق الصوتية في تشخيص تمدد رأس الجنين. وضعنا لأنفسنا أهدافاً محددة لتحديد قيمة لتمدد رأس الجنين بالموجات فوق الصوتية ومقارنة أداء الفحص بالموجات فوق الصوتية مع الفحص السريري لتنوع الموقف وتشخيص تمدد وجود الكتلة المصلية.

لتحقيق هذا الهدف ، أجرينا دراسة استطلاعية في غرف الولادة على مدى شهر واحد ، من 15 يناير إلى 16 فبراير 2021 ، والتي اشتملت على مقارنة ارتفاع عرض الجنين الموجود في الفحص المهبل وقياس المسافة بالموجات فوق الصوتية عند 48 مريضة.

النتائج: يقال إن رأس الجنين تمدد بالكامل إذا كانت مسافة رأس العجان والجنين أقل من 59.26 مم. لهذه القيمة حساسية 95.83% ، وخصوصية 100% ، و القيمة التنبؤية السلبية بنسبة 50% ، الموجات فوق الصوتية تسمح بقيمة تنبؤية سلبية ممتازة لعدم محاولة ولادة طبيعية صعبة عن طريق المسار المهبل على الرغم من وجود كتلة مصلية وكذلك تشخيص الصنف.

أخيراً ، نقول إننا نوصي باستخدام الموجات فوق الصوتية عبر العجان بالإضافة إلى الفحص المهبل في تشخيص انخراط الرأس في جميع حالات الشك.

الكلمات المفتاحية: الاشتباك ، الفحص المهبل ، الموجات فوق الصوتية عبر العجان.

## **ABSTRACT :**

The fetal head engagement by digital examination is most subjective it's the most important. The main objective of our study was to demonstrate the contribution of perineal ultrasound by the contribution to vaginal examination in diagnosis of fetal head involvement. The specific objectives were of setting a threshold value for definition of head commitment to transperineal ultrasound and comparing the performance of ultrasound examination with clinical examination for positional variety, the diagnosis of the engagement and presence of the caput succedaneum.

To do this, we carried out a prospective study in CHRO delivery rooms over a period of one month, from 1st to 15 January to 16 February 2021, which consisted of comparing height of the fetal presentation found with the vaginal touch and ultrasound measurement of the perineal distance-fetal Head on 48 parturients.

Results : the presentation is said to be engaged in our study if perineal –fetal head distance is less than 59,26 mm. This threshold value had a sensibility of 95,83%, a specificity of 100%, a VPP of 100% against a VPN of 50%, With its perfect predictive negative value, ultrasound transperineal allow obstetricians to not have difficult vaginal extractions, to know the fetal position in the cavity and get the perfect fetal head orientation, even in case of scalp blood humps.

We finally recommended the use of transperineal ultrasound in addition to the vaginal examination in the diagnosis of the head in all situations of the commitment of the head in all situations of doubt.

Keywords : Engagement, Digital examination, Transperineal ultrasonography.

## *Références*

- 1 Extractions instrumentales, texte des recommandations. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2008;37:S297–300
- 2 Bofill JA, Rust OA, Perry KG, Roberts WE, Martin RW, Morrison JC. Operative vaginal delivery: a survey of fellows of ACOG. Obstet Gynecol 1996;88:1007–10
- 3 E-G SIMON, C-J FOUCHE, F. PERROTIN. Comment je vais ... l'évaluation échographique de l'engagement
- 4 C. VASIERE, F A. GODINEAU. Faits et arguments, Place de l'échographie en salle de d'accouchement. Gynécologie Obstétrique et Fertilité 2008; 36 :261-71
- 5 A. MARTN, R. MAILET, D. RIETHMULLER, P. ROTH, J.-P. SHAAL. Apport de l'échographie. Gynécologie Obstétrique et Fertilité 2004; 32:427-32
- 6 C. DUPONT, DUPUIS, S. THEVENET, A. DITTMAR, R-C. RUDIGOZ. Comparison of digital vaginal examination and transabdominal ultrasonographic :Foetal head position during the second stage of labor. European Journal of Genecology and Obstetric 2005; 123:193-7
- 7 F. BOIROT, PORCHER, C. MORIN and Y. VILLE. Comparison of the learning curves of digital examination and transabdominal ultrasonographic for the foetal head position during labor .Ultrasound Obstetrics and Genecology 2008; 31:332-7
- 8 District 1 ACOG Medical student education module 2008 Labor
- 9 District 1 ACOG Medical student teaching module 2009 Operative Vaginal Delivery
- 10 E. LIBHABER. Interobserver agreement in intra partum estimation of fetal head. International Journal of Genecology and Obstetrics 2008; 101:285-9
- 11 R. ROMERO and L. YEO. Sonographic evaluation in the second stage of labor for the assessment of labor progress
- 12 R.MERGER, J.LEVY, J.MELCHIOR. Précis d'obstétrique MASSON 6<sup>ème</sup> édition 1995 p1

- 13 D MATICOT-BAPTISTA, A. MARTIN, R. MAILLET, D. RIETHMULLER.  
Diagnostic à l'échographie d'engagement de la présentation fœtale. A propos d'une série prospective française. Journal de Gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction 2009 ; 38 :474-80
- 14 J. LANSAC, P. DESCAMPS, JP OURY. Pratique de l'accouchement, Masson 5<sup>ème</sup> édition
- 15 VARNIER H, FARABEUF LH. Etude clinique et pratique des accouchements. Ed. Masson 1923, Paris
- 16 FAVIER M, MALINAS Y. Conduite à tenir au cours du travail d'accouchement. Encycl. Med.Chir.-Paris, Obstétrique, 12-1977, 5017K10
- 17 LACOMME M. Pratique Obstétricale .Ed. Masson 1960, Paris
- 18 MERGER R, LEVY J, MELCHIOR T. Précis d'Obstétrique. Ed. Masson 1974, Paris, 5e Ed.
- 19 SCHAAL JP. L'essai d'engagement de la tête fœtale par ventouse obstétricale. Thèse Médecine, 1983, Besançon, num 134
- 21 SCHAAL JP, ABLASSMANIER BC, MAILLET R, AGNANI GR, COLLETTE C.  
Aspects actuels de la dystocie d'engagement. J GynécoObstetBiolReprod, 1986, 15,1 :79-86
- 21 SCHAAL JP, SLOUKGI JC, LEMOUEL A et al. Variations cliniques de la colonne lombosacrée et mécanique. RevGynecolObstet ; 1991, 86 : 318-322
- 22 Mamour GUEYE, Abdoul Aziz DIOUF, Mame Diarra NDIAYE-NGUEYE, Sidi AHMED OULD BABA, Mouhamadou Mansour NIANG, Moussa DIALLO, Jean Charles MOREAU, Alassane DIOUF. Apport de l'échographie dans le diagnostic de l'engagement de la tête fœtale au cours du travail
- 23 MOD. Engagement de la tête fœtale
- 24 G. Rivaux, B. Dedet, E. Delarue, S. Depret, E. Closset, P. Deruelle. Engagement de la tête fœtale: échographietranspérinéale, un nouvel outil diagnostique?

- 25 ROTH P, MAILLET R, RIETMULLER D, SCHAAL J-P. intérêt de l'échographie en salle de travail. *Gynecologie Obstétrique Fertilité* 2004; 32:427-32
- 26 SCHIFF E, KRESER D, KAYAM Z, ACHIRON R. Examination of foetal occiput position by ultrasound during the second stage of labor. *J MaternFetal Med* 2001; 10(4):283-6
- 27 O. ABULAFIA and D. M. SHERER. Intra partum assessment of fetal head engagement. *Ultrasound Obstetrics and Gynecology* 2003; 21:430-6
- 28 CARLES G. Apprécier l'engagement de la tête fœtale. *GynecolObstetFertil* 2006 ; 34 :1076-7
- 29 NEWNHAM JP, KNIGHT D, EVANS S.A. Abdominal and vaginal examinations for the diagnosis of engagement of the fetalhead. *Aust N Z J Obstetrics and Gynecology* 1993; 33:154-8
- 30 TEFFAUD O, RIETHMULLER D, MAILLET R. intérêt de l'échographie. *Journal de Gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction* 1998;27:455–6.
- 31 C. HEIEN, , L.K.GJESSING, P.ROMUNDSTAD, K. A.SALVESEN. *Obstetrics and Gynecology*2008; 32:199-204