

# Le mobile foetal

**Date de création du document 01/03/11**

## **Table des matières**

<b>SPECIFIQUES :</b> .....	<b>3</b>
<b>I Aspect général du fœtus</b> .....	<b>5</b>
<b>II La tête foetale</b> .....	<b>5</b>
<b>II.1 Anatomie descriptive</b> .....	<b>5</b>
<b>II.1.1 La face</b> .....	<b>5</b>
<b>II.1.2 Le crâne</b> .....	<b>6</b>
<b>II.1.2.1 La base</b> .....	<b>6</b>
<b>II.1.2.2 La voûte osseuse</b> .....	<b>6</b>
<b>II.2 Les diamètres</b> .....	<b>9</b>
<b>II.2.1 Les diamètres antéropostérieurs</b> .....	<b>10</b>
<b>II.2.2 Les diamètres verticaux</b> .....	<b>10</b>
<b>II.2.3 Les diamètres transverses</b> .....	<b>10</b>
<b>II.2.4 Possibilités de réduction des dimensions du crâne foetal</b> .....	<b>11</b>
<b>III Le cou</b> .....	<b>12</b>
<b>IV Le tronc</b> .....	<b>12</b>
<b>IV.1 Le thorax</b> .....	<b>12</b>
<b>IV.2 Les hanches</b> .....	<b>12</b>
<b>V Les repères du mobile foetal</b> .....	<b>13</b>
<b>V.1 La présentation du sommet</b> .....	<b>13</b>
<b>V.2 La présentation du bregma</b> .....	<b>13</b>
<b>V.3 La présentation du front</b> .....	<b>13</b>
<b>V.4 La présentation de la face</b> .....	<b>13</b>
<b>V.5 La présentation du siège</b> .....	<b>13</b>
<b>VI Annexes</b> .....	<b>14</b>

## PRÉ-REQUIS

- Embryologie
- Développement du fœtus

## OBJECTIFS

SPECIFIQUES :

- Connaître les dimensions du mobile foetal
- Comprendre la mobilité du foetus
- Connaître les repères cliniques et les diamètres utiles du mobile foetal
- Citer les repères utiles dans la mécanique obstétricale

## INTRODUCTION

Lors d'un accouchement, trois éléments interviennent :

- la filière pelvienne qui va être un « canal de passage »,
- l'utérus : contenant avec un rôle moteur,
- l'élément mobile ou le « mobile fœtal » qu'est le fœtus.

En mécanique obstétricale, on parle de mobile fœtal car le fœtus relié au placenta par son cordon est relativement mobile dans la cavité utérine. Il va pouvoir progresser au travers de la filière pelvienne sous l'influence des contractions utérines.

L'attitude générale physiologique en flexion du fœtus donne une forme globale d'ovoïde, dont la petite extrémité est représentée par la tête. On parle d'ovoïde fœtal car la tête est le plus souvent fléchie sur le tronc, les bras repliés sur le thorax, les cuisses fléchies sur l'abdomen et les jambes fléchies sur les cuisses.

À terme le fœtus mesure environ 50 cm. Par rapport à son contenant, l'utérus qui mesure environ 32 cm à terme, il est obligé d'appliquer une attitude générale en flexion. Cette attitude au voisinage du terme est due à l'action prédominante des muscles fléchisseurs sur les muscles extenseurs. En position fœtale, la longueur du fœtus est d'environ 30 cm.

**Figure 1 :**



**Source : UVMaF**

*En savoir plus* : Le développement du fœtus : [http://www.uvmaf.org/UE-obstetrique/dev\\_foetus/site/html/](http://www.uvmaf.org/UE-obstetrique/dev_foetus/site/html/)

Avant d'aborder l'évolution pelvienne de ce fœtus, il faut impérativement connaître les dimensions fœtales et les caractéristiques anatomiques pouvant servir de repères cliniques.

## I ASPECT GÉNÉRAL DU FOETUS

---

À terme, le fœtus pèse 3250 g et mesure 50 cm (talon-vertex) ce qui correspond au 50ème percentile des courbes de Leroy.

L'attitude générale du fœtus est la triple flexion des membres et la double flexion céphalique (atloïdo-occipitale et cervicale).

## II LA TÊTE FOETALE

---

C'est la partie fœtale, qui sur le plan obstétrical, est la plus importante de par sa relative incompressibilité, entraînant le plus de difficultés au passage de l'enfant dans la filière pelvienne.

### II.1 ANATOMIE DESCRIPTIVE

La tête fœtale, si on la considère isolément, se présente sous forme d'un ovoïde à grosse extrémité postérieure. Cependant, il existe des variations de forme :

- Dolichocéphalie (*cf. glossaire*) : conformation ovoïde du crâne par allongement de son diamètre antéropostérieur ;
- Brachycéphalie (*cf. glossaire*) : crâne de forme régulièrement arrondie par aplatissement de sa partie postérieure.

La tête est constituée de 2 portions : le crâne et la face.

#### II.1.1 La face

La face se trouve réduite par rapport au crâne ; elle est composée des mêmes pièces osseuses que la face de l'adulte (taille réduite). Son ossification est quasiment achevée chez le fœtus à terme. Elle est donc non malléable et résistante. Le massif facial est constitué par :

- une partie inférieure des os frontaux séparés par la suture métopique,
- les orbites,
- le nez,
- les os malaires,
- les 2 maxillaires.

Certains de ces éléments pourront servir de repères anatomiques dans certaines présentations.

## II.1.2 Le crâne

Le crâne est très volumineux et peut se distinguer en 2 parties :

- la base,
- la voûte osseuse.

### II.1.2.1 La base

C'est un massif ostéo-cartilagineux, rigide, solide, disposé entre 6 arcs osseux qui s'entrecroisent à la base du crâne :

- 2 arcs postéro-latéraux formés par les grandes ailes du sphénoïde et les pyramides pétreuses,
- 2 arcs antéro-latéraux constitués par les voûtes orbitaires,
- 2 arcs postérieurs réalisés par les bords latéraux du trou occipital.

Ces arcs aboutissent aux pyramides pétreuses qui sont « clé de voûte » de l'ensemble.

Entre ces différentes pièces se trouvent des cartilages.

**Figure 2 : Base du crâne foetal**



***Prochainement ici se trouvera une illustration***

Cette zone est particulièrement résistante et soumise à de fortes tensions lors de l'accouchement.

### II.1.2.2 La voûte osseuse

La voûte crânienne est constituée d'os plats issus de l'ossification d'une capsule membranaire foetale. Elle est formée de la profondeur vers la surface de 2 plans distincts :

- le plan osseux, dont l'ossification est incomplète,
- le plan du cuir chevelu, richement vascularisé.

La voûte est un assemblage de 7 os formant une surface convexe. C'est un ensemble d'écaillés osseuses, mobiles les unes par rapport aux autres, séparées par des structures conjonctives fibreuses représentant les sutures.

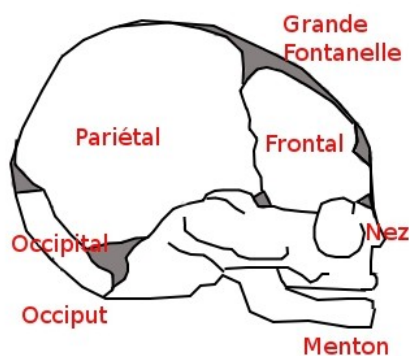
La mobilité de ces os peut aller jusqu'au chevauchement, permettant le modelage de la tête. Ces os ne sont pas parfaitement ossifiés : seule leur portion centrale est ossifiée, dure, en relief (bosse). Au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ce centre, l'os devient membraneux et s'amincit.

Au cours de la croissance de l'enfant, les os vont se souder de façon marginale, stimulés par la croissance cérébrale et les tractions musculaires. La maturation de la voûte s'effectue surtout pendant les 2 premières années de vie, puis connaît une nette inflexion après 7 ans.

Les 7 os sont, d'avant en arrière :

- les 2 os frontaux,
- les 2 os pariétaux,
- les 2 os temporaux,
- l'os occipital.

**Figure 3 :**



**Source : UVMaF**

Les sutures forment à leurs croisements des fontanelles. Les sutures et fontanelles servent à diagnostiquer, lors d'un toucher vaginal, la variété de présentation et son degré de flexion.

### **2. 1. 2. 2. 1 - Les sutures**

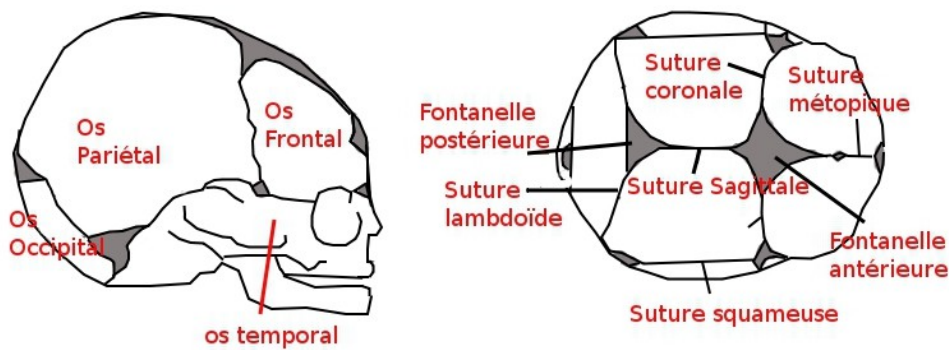
Ce sont des espaces membraneux séparant entre eux les os de la voûte.

On distingue 3 sutures principales et 2 sutures accessoires :

- sutures principales :
  - la suture sagittale d'orientation antéro-postérieure sépare les 2 os pariétaux ;
  - la suture coronale ou transversale antérieure croise perpendiculairement la suture sagittale. Elle sépare les os frontaux en avant des os pariétaux en arrière ;

- la suture occipito-pariétale ou lambdaïde sépare l'écaïlle occipitale des 2 os pariétaux en allant d'une écaïlle temporale à l'autre.
- sutures accessoires :
  - la suture métopique, inconstante, sépare les 2 os frontaux ;
  - la suture pariéto-temporale ou squameuse.

Figure 4 :



Source : UVMaF

Les sutures principales sont accessibles au toucher vaginal et sont facilement repérables.

### 2. 1. 2. 2. 2 - Les fontanelles

Deux fontanelles ont leur importance en maïeutique.

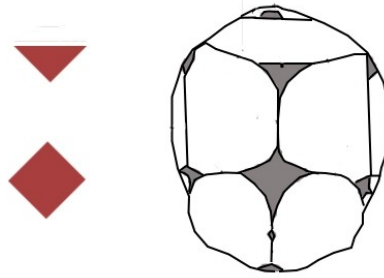
- **La fontanelle bregmatique** (bregma, grande fontanelle, ou fontanelle antérieure) est située au croisement des sutures sagittale, métopique et coronale. C'est un espace membraneux losangique à grand axe antéro-postérieur, et dépressible sous le doigt. Elle est limitée en avant par les 2 os frontaux et en arrière par les 2 os pariétaux. En dehors de toute accommodation, cette fontanelle mesure 2 cm de côté. Au moment de l'accouchement, le toucher vaginal ne permet pas toujours de percevoir la forme losangique mais plutôt le croisement des sutures. Elle sera comblée en général vers l'âge de 18 mois.

*En savoir plus* : La mécanique de l'engagement : [http://uvmaf.univ-nantes.fr/UE-obstetrique/travail\\_mecanisme/site/html/](http://uvmaf.univ-nantes.fr/UE-obstetrique/travail_mecanisme/site/html/)

- **La fontanelle lambdaïde** (lambda, petite fontanelle, fontanelle occipitale ou fontanelle postérieure) est située à la jonction de la suture occipito-pariétale et de la suture sagittale. Elle a des dimensions plus réduite que le bregma. Elle est de forme triangulaire en « Y » inversé ou lambda. Elle se comble vers l'âge de 2 mois.



Figure 5 :



Source : UVMaF

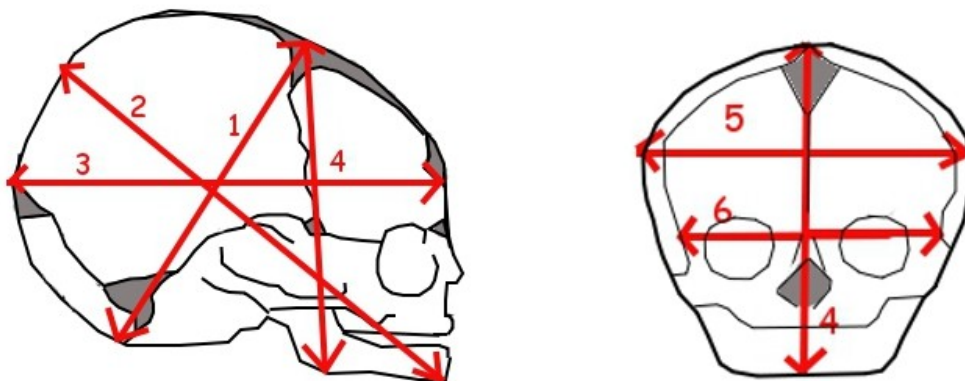
Bien que d'existence constante, des fontanelles sont accessoires par leur situation, leur constance et leur peu d'intérêt obstétrical.

- La fontanelle ptérique (ou ptérior) a une forme de « H » et unit les os frontal, pariétal, sphénoïde et temporal. Elle est située à l'extrémité de la suture coronale.
- La fontanelle astérique (fontanelle de Gasser ou astérior) réalise la jonction entre la suture occipito-pariétale et l'os temporal.
- La fontanelle de Gerdy est située sur la suture sagittale à mi-chemin entre le bregma et le lambda.
- La fontanelle médio-frontale est située au milieu de la suture métopique en son milieu.
- La fontanelle glabellaire (ou fontanelle médiane) est située à la jonction entre les os frontaux et la racine du nez.

## II.2 LES DIAMÈTRES

L'apprentissage de la mécanique obstétricale nécessite la connaissance des différents diamètres de la tête foetale.

Figure 6 :



1 = sous-occipito-bregmatique 9,5 cm. 2 = sincipito-mentonnier=13,5 cm; 3 = occipito-frontal = 12 cm;  
4 = sous-mento-bregmatique = 9,5 cm; 5 = bi-pariétal = 9,5 cm; 6 = bitemporal = 8 cm (Source UVMaF)

### II.2.1 Les diamètres antéropostérieurs

- le **sous-occipito-bregmatique** : du bregma à la base de l'occipital. Il mesure 9,5 cm et correspond à la position très fléchie de la tête.
- l'**occipito-mentonnier** : du menton à l'occiput. Il mesure 13 cm et correspond à la position intermédiaire de la tête ou plus exactement sincipito-mentonnier = 13,5 cm (le sinciput est à 1 ou 2 cm > de l'occiput)
- l'**occipito-frontal** : de la glabelle à la partie supérieure de l'occipital. Il mesure 12,5 cm
- le **sous occipito-frontal** : du sous-occiput au milieu du front. Il mesure 10,5 à 11 cm

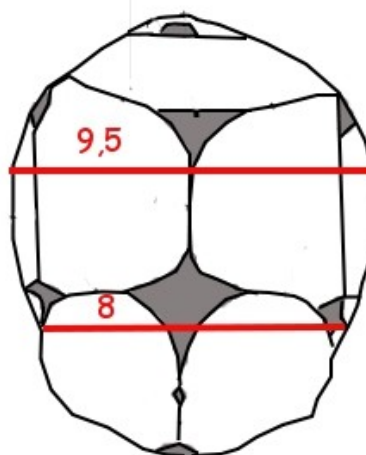
### II.2.2 Les diamètres verticaux

- le sous mento-bregmatique : de la région bregmatique à la partie supérieure du cou près du menton. Il mesure 9,5 cm et correspond à la présentation défléchie de la tête : la face.
- le sous-occipito-bregmatique : déjà cité précédemment.

### II.2.3 Les diamètres transverses

- le bi-pariétal mesure 9,5 cm. C'est le plus grand diamètre qui s'étend d'une bosse pariétale à l'autre.
- le bi-temporal mesure 8 cm. Il s'étend d'une fosse temporale à l'autre.
- le bi-malaire mesure 7 cm.

Figure 7 :



Source UVMaF

#### **II.2.4 Possibilités de réduction des dimensions du crâne foetal**

Certaines dimensions du crâne foetal sont incompatibles avec un passage à l'intérieur du bassin maternel. La tête ne peut présenter ses plus petites dimensions qu'à la condition qu'elle soit totalement fléchie (sous-occipito-bregmatique) ou totalement défléchie (sous-mento-bregmatique).

Le passage dans la filière génitale impose parfois à la tête des déformations plastiques qui sont rendues possibles par l'ossification incomplète du crâne. En effet le contenu minéral osseux des os crâniens du nouveau-né est nettement inférieur à celui de l'adulte (1/30)

C'est ainsi que l'on peut voir :

- le chevauchement des pariétaux (qui diminue le diamètre transversal)
- le glissement de l'écaille de l'occipital sous les pariétaux (qui diminue le diamètre antéropostérieur)

Il est évident que ces déformations doivent être modérées et il ne faut pas compter sur elles pour amoindrir un trop grand diamètre lié à un défaut de flexion ou de déflexion de la tête.

### **III LE COU**

---

La grande mobilité du cou permet à la tête fœtale des mouvements de flexion, extension (ou déflexion), d'inclinaison latérale. Ceci est dû à l'extensibilité de l'appareil ligamentaire des vertèbres et à la hauteur considérable des disques cartilagineux intervertébraux. Les mouvements ne sont limités que par la butée thoracique en avant et la butée vertébrale en arrière. La torsion du cou chez le fœtus peut atteindre un degré extrême allant jusqu'à 180°.

### **IV LE TRONC**

---

Il présente ses plus grandes dimensions au niveau de la ceinture scapulaire et de la ceinture pelvienne. Les diamètres transversaux sont donc plus grands que les diamètres antéro-postérieurs.

#### **IV.1 LE THORAX**

C'est au niveau de la ceinture scapulaire que se trouve le diamètre le plus important du tronc : le diamètre bi-acromial (allant d'un acromion à l'autre). Ce diamètre mesure 12 cm, mais il est facilement réductible par tassement. Passant à 9,5 cm, il permet aux épaules de franchir aisément le bassin maternel. La clavicule est l'os le plus soumi aux phénomènes de torsion et de tassement lors de l'accouchement.

#### **IV.2 LES HANCHES**

Le diamètre bi-trochantérien mesure 9,5 cm. Il est compatible sans accommodation avec les diamètres du bassin maternel.

## **V LES REPÈRES DU MOBILE FOETAL**

---

### **V.1 LA PRÉSENTATION DU SOMMET**

Les diamètres d'engagement sont le diamètre bi-pariétal et le diamètre sous-occipito-bregmatique.

Le repère définissant la variété de présentation est le lambda.

### **V.2 LA PRÉSENTATION DU BREGMA**

Les diamètres d'engagement sont le diamètre bi-pariétal et le diamètre occipito-frontal.

Le repère définissant la variété de présentation est le bregma.

### **V.3 LA PRÉSENTATION DU FRONT**

Les diamètres d'engagement sont le diamètre bi-pariétal et le diamètre syncipito-mentonnier.

Le repère définissant la variété de présentation est la racine du nez.

### **V.4 LA PRÉSENTATION DE LA FACE**

Les diamètres d'engagement sont le diamètre bi-pariétal et le diamètre sous-mento-bregmatique.

Le repère définissant la variété de présentation est le menton.

### **V.5 LA PRÉSENTATION DU SIÈGE**

Le diamètre d'engagement est le diamètre bi-trochantérien.

Le repère définissant la variété de présentation est le sacrum.

## **CONCLUSION**

Les diamètres du mobile foetal n'ont d'intérêt que s'ils sont confrontés aux dimensions du bassin maternel.

Les repères anatomiques permettent à la sage-femme de diagnostiquer les variétés de présentation du mobile foetal afin de pouvoir adapter les prises en charge aux situations cliniques.

## VI ANNEXES

---

### GLOSSAIRE

- Brachycéphalie : signifie littéralement « qui a le crâne court »
- Dolichocéphalie : signifie littéralement « qui a le crâne allongé »

### EN SAVOIR PLUS

- La mécanique de l'engagement : [http://uvmaf.univ-nantes.fr/UE-obstetrique/travail\\_mecanisme/site/html/](http://uvmaf.univ-nantes.fr/UE-obstetrique/travail_mecanisme/site/html/)
- Le développement du fœtus : [http://www.uvmaf.org/UE-obstetrique/dev\\_foetus/site/html/](http://www.uvmaf.org/UE-obstetrique/dev_foetus/site/html/)