

3^{ème} mois à la délivrance

1) Introduction

La période allant du 3^{ème} mois du développement jusqu'à la fin de la vie intra-utérine est appelée **période fœtale**. Elle est surtout caractérisée par la **croissance** et la **maturation** des tissus et organes ainsi que du placenta.

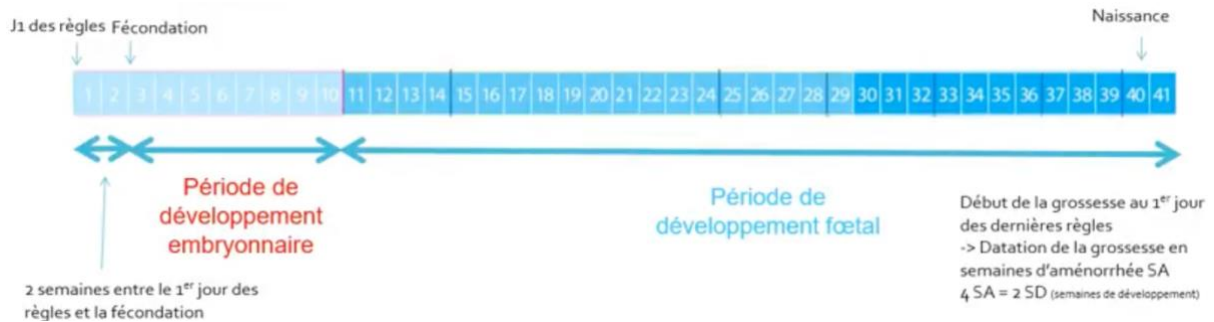
Rappel sur la datation :

⇒ En **embryologie**, la grossesse est datée en **Semaine de Développement (SD)**. Les semaines sont comptabilisées à partir de la **fécondation**.

⇒ En **gynécologie**, la grossesse est datée en **Semaine d'Aménorrhée (SA)**. Le début de grossesse correspond au 1^{er} jour des dernières règles.

Durée de la grossesse = 40 SA = 38 SD

Donc SA = SD + 2 semaines

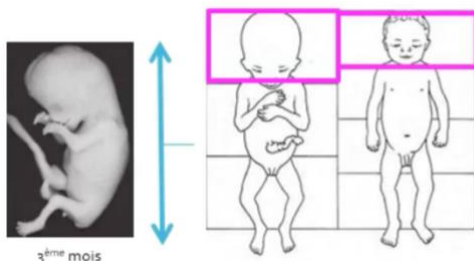


La période de développement fœtal est marquée par une **croissance rapide du corps**.

L'un des changements les plus frappants de cette période fœtale est le **ralentissement relatif** de la croissance de la **tête par rapport au reste du corps**.

La tête va prendre des proportions plus petites jusqu'à atteindre celles d'un humain.

- Au début du **3^{ème} mois**, la tête constitue approximativement **1/2** de la taille fœtale.
- Au **5^{ème} mois**, elle représente environ **1/3** de la longueur du fœtus.
- À la **naissance**, elle ne représentera plus que **1/4** de la longueur du fœtus.

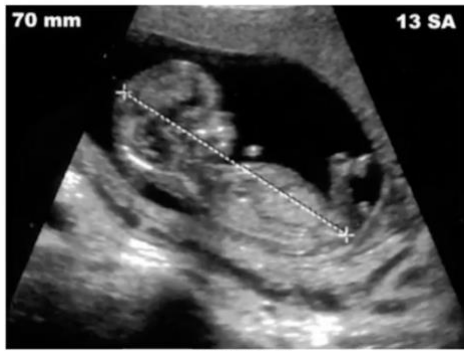


Source photo: <https://embryology.med.unsw.edu.au>

La **croissance en longueur** est particulièrement **rapide** au cours des **3^{ème}, 4^{ème}, et 5^{ème} mois**, tandis que **l'accroissement en poids** intervient surtout au cours des **2 derniers mois**.

La longueur du **fœtus** est habituellement exprimée en **longueur vertex-coccyx** ou **cranio-caudale** : c'est un bon marqueur de la croissance fœtale que l'on peut mesurer à l'échographie.

Ces mesures (exprimées en cm) sont corrélées avec l'âge du **fœtus** (exprimé en semaine de développement). Sur l'échographie ci-dessous, on peut mesurer une **longueur cranio-caudale de 70 mm (ou 7 cm)** ce qui correspond à **11SD ou 13SA**.



Âge en semaines	Longueur vertex-coccyx (cm)	Poids (g)
9-12	5-8	10-45
13-16	9-14	60-200
17-20	15-19	250-450
21-24	20-23	500-820
25-28	24-27	900-1 300
29-32	28-30	1 400-2 100
33-36	31-34	2 200-2 900
37-38	35-36	3 000-3 400

Source : Embryologie médicale - Thomas W. Sadler

Le tableau n'est pas à apprendre, c'est seulement à titre indicatif :)

La détermination de l'âge du **fœtus** par la mesure de sa longueur **cranio-caudale** est primordiale pour la datation de la grossesse, et par conséquent pour la surveillance optimale de la grossesse.

Rappel sur le disque embryonnaire dérivé (DED) en fin de S2 :

Le **DED** mesure 0,2mm de diamètre. Il est constitué de deux feuilletts primitifs :

- **Épiblaste I**
- **Hypoblaste**

Les annexes sont en place avec :

- La cavité amniotique (en regard de l'épiblaste)
- La vésicule vitelline secondaire (VVII, en regard de l'hypoblaste)
- La cavité chorale

2) 3^{ème} mois de développement (9-13 SD)

Au cours du **3^{ème} mois**, la face prend un aspect plus humain.



Source : Embryologie médicale - Thomas W. Sadler

Sur cette photo, vous pouvez remarquer la **taille importante de la tête** par rapport au reste du corps.

Voici une liste de ce qui évolue au **3^{ème} mois** :

- Les yeux, initialement orientés latéralement, viennent se positionner sur le versant antérieur de la face.
- Les oreilles se rapprochent de leur position définitive au niveau de la partie latérale de la tête.



- Un duvet fin va s'installer au niveau de la tête : c'est le **lanugo**. (On le devine ici sous la forme de ces petites ponctuations un peu plus claires au niveau du front du **foetus**)

Le **lanugo** est important car il va jouer un rôle **d'isolant thermique**.

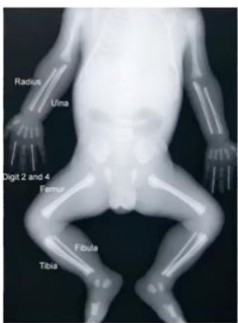
- Apparition des angles adurant cette période

- La hernie ombilicale physiologique va commencer à disparaître.

Explication :

À la **6^{ème} semaine**, les **anses intestinales** forment une volumineuse hernie dans le cordon ombilical. Puis entre la **10^{ème}** et la **12^{ème} semaine**, elles réintègrent la cavité abdominale.

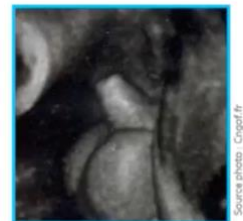
Sur la photo ci-contre, vous voyez un **foetus** de 11 semaines. Son cordon ombilical présente encore un renflement à sa base dû à la hernie des anses intestinales.



- Les points d'ossification primaires des os apparaissent. A partir de la **12^{ème} semaine** du DE, les membres acquièrent une longueur proportionnelle à la longueur du corps. Les **membres inférieurs** restent un peu plus courts et moins développés que les **membres supérieurs**.

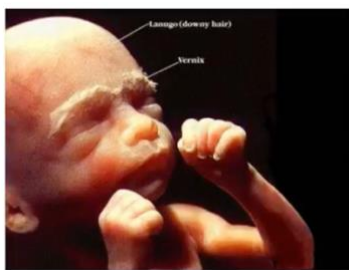
- Développement des organes génitaux externes (OGE) à partir de la **12^{ème} semaine**, ainsi cela permet le **diagnostic** du sexe par échographie.

Ci-contre, un sexe féminin à droite et un sexe masculin à gauche.



3) 4^{ème} – 5^{ème} mois de développement (14/22 SD)

Pendant les **4^{ème} et 5^{ème} mois**, le **foetus** grandit rapidement.



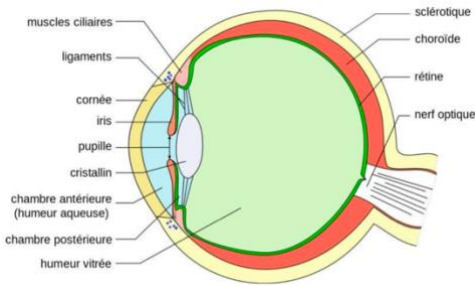
- Les yeux et les oreilles sont à leur position définitive
- Le **foetus** est recouvert du lanugo sur l'ensemble du corps
- Les sourcils, les cils, et les cheveux sont visibles

- La peau commence à se recouvrir d'une substance blanchâtre et graisseuse : c'est le **vernix caseosa** (Attention à ne pas confondre lanugo et vernix caseosa). Il est le produit de sécrétion des glandes sébacées qui commencent à fonctionner à la fin du **5^{ème} mois**. À la naissance, la peau sera recouverte du **vernix caseosa**. Ce **vernix** joue le rôle d'une barrière anti-infectieuse.



Au cours du **5^{ème} mois**, les mouvements du **foetus** sont habituellement perçus par la mère.

4) 6^{ème} – 7^{ème} mois de développement (23/30 SD)



Les paupières s'ouvrent au 7^{ème} mois de développement.

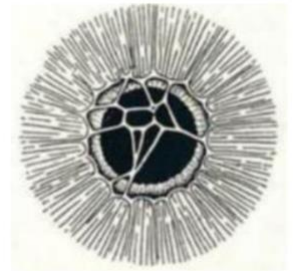
Sur une coupe transversale d'œil, on retrouve :

- La chambre antérieure (= espace compris entre la cornée et l'iris) : délimitée par l'épithélium postérieur de la cornée (en avant) et, au cours du développement précoce, par la membrane pupillaire (en arrière).

La membrane pupillaire (image ci-contre) régresse complètement au cours des 6^{ème} et 7^{ème} mois.

C'est tout ce réseau fibreux qui va disparaître.

- La chambre postérieure de l'œil : l'espace compris entre l'iris (en avant) et le cristallin et les corps ciliaires (en arrière).



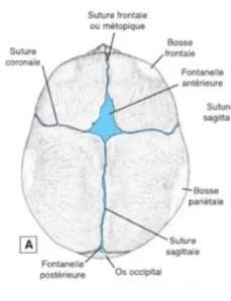
La chambre antérieure et postérieure communiquent via la pupille.

Au 6^{ème} mois, le foetus a un aspect ridé et rougeâtre en raison de la pauvreté en tissus conjonctifs et adipeux sous cutanés. La peau est également très mince dû à l'absence de tissus adipeux sous cutané.

Pendant les deux derniers mois, s'effectue la mise en place de la graisse sous cutanée qui donne au corps ses contours bien arrondis caractéristiques.

5) 8^{ème} - 9^{ème} mois de développement (31/39 SD)

Une poursuite de la maturation des organes s'observe lors de ces deux derniers mois, et même après la naissance.



Si la naissance survient au 6^{ème} ou au 7^{ème} mois de développement, la survie du nouveau-né est rendue difficile par l'immatunité de l'appareil respiratoire et du système nerveux central.

Les os du crâne ne se soudent pas entre eux à la fin du développement fœtal : ce sont les sutures et fontanelles (en bleu sur le schéma ci-contre).

L'absence de fusion de ces sutures et de ces fontanelles explique que le crâne du nouveau-né reste déformable (notamment pour permettre l'accouchement).

Le lanugo et le vernix caseosa régressent progressivement et disparaîtront peu de temps après la naissance.

6) À terme

À la fin du 9^{ème} mois, c'est le crâne qui est la partie du corps du foetus qui présente le plus grand diamètre. Cette donnée est importante au regard de la traversée de la filière génitale pendant l'accouchement.

À la naissance, le poids moyen d'un nouveau-né à terme est de 3,3 kg et la longueur vertex-talon est d'environ 50 cm.

