

Morphogenèse : 3^{ème} mois à la délivrance

I. Introduction et rappels

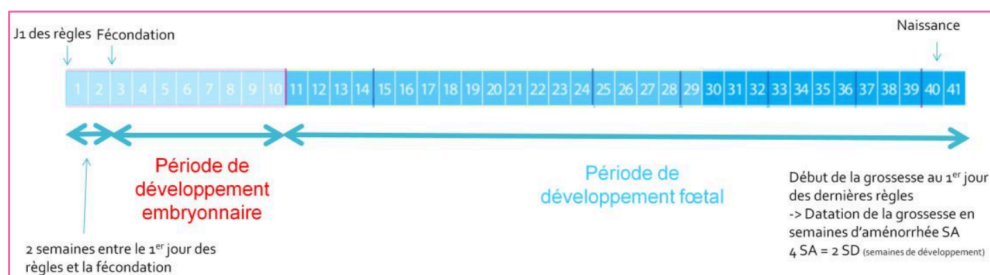
La période de développement entre le 3^{ème} mois et la délivrance correspond à la période fœtale : à partir de maintenant, on parlera de **fœtus**.

Cette période est essentiellement caractérisée par une **croissance** et **maturation** des tissus et organes (organogenèse II) et du placenta.

Les gynécologues fixent le début de la grossesse au premier jour des dernières règles, soit en **semaines d'aménorrhée**.

Ainsi, on a bien une différence avec les **semaines de développement** (SD), qui elles, sont comptées à partir du jour de la fécondation (2 semaines après)

- On estime généralement la durée de la grossesse à **40 semaines d'aménorrhée** (SA) ou **38 semaines de développement** (SD)



II. Croissance générale

Durant la période fœtale, on peut observer différents phénomènes :

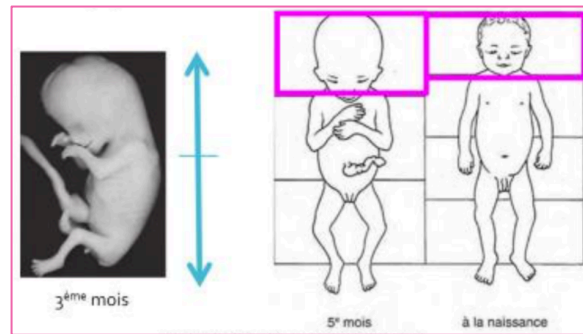
- Une croissance rapide du corps
- Un ralentissement relatif de la croissance de la tête
- Une croissance en **taille** rapide jusqu'au 5^{ème} mois de développement
- Une croissance en **poids** surtout aux 8^{ème} et 9^{ème} mois du développement

⚠️ Faites bien attention on parle bien d'une croissance en longueur pour les 3^{ème} 4^{ème} et 5^{ème} mois, et d'un accroissement en poids pour les **deux derniers mois**. ⚠️

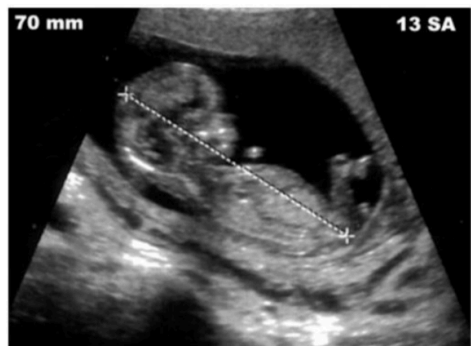
Tout au long de la période fœtale, il y a une modification des proportions des segments du corps :

3 ^{ème} mois	5 ^{ème} mois	Naissance
La tête représente la moitié de la taille du fœtus	La tête représente le 1/3 de la taille du fœtus	La tête représente le ¼ de la taille du fœtus

- Vous avez ainsi le rapport de longueur Tête/Corps qui diminue au fil des mois



Un des **marqueurs de la croissance fœtale** : la longueur vertex-coccyx ou longueur craniocaudale mesurable à l'échographie.



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

Embryologie médicale - Thomas W. Sadler

Ces mesures sont **corrélées avec l'âge du fœtus** exprimé en semaines de développement. L'échographie est particulièrement efficace pour déterminer l'âge en prenant ces mesures.

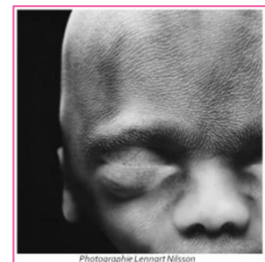
Une détermination précise de l'**âge** et de la **taille** du fœtus est importante pour la surveillance de la grossesse.

III. 3^{ème} mois du développement (9-13 SD)

Pendant le 3^{ème} mois, la face va prendre **un aspect plus humain** via différents phénomènes :

- Les yeux, au départ latéraux, vont se placer en position antérieure au niveau de la face. Ils sont écartés et fermés par les paupières (jusqu'au 7^{ème} mois de développement)
- Les oreilles se rapprochent quant à elles de leur position définitive sur la partie latérale de la tête.

De plus, on observe l'apparition d'un **duvet fin** sur la tête du fœtus, le lanugo, jouant un rôle d'isolant thermique, ainsi que l'apparition des **ongles**.

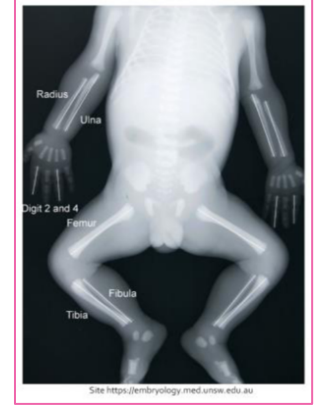




L'hernie ombilicale physiologique va aussi commencer à disparaître.

*Rappel : à la 6ème semaine les **anses intestinales** forment une volumineuse hernie dans le cordon ombilical, puis entre les 10ème et 12ème semaines, elles réintègrent la cavité abdominale.*

Pendant le 3^{ème} mois, l'ossification des membres commence avec l'apparition des **points d'ossification primaires**. Les membres vont obtenir une longueur qui est proportionnelle à celle du corps. Cependant, les membres inférieurs resteront **plus courts et moins développés** que les membres supérieurs.



C'est aussi à partir de la 12ème semaine (3^{ème} mois) que le **développement** des organes génitaux externes.

- Il permet le **diagnostic du sexe par échographie**

Diagnostic de sexe
par échographie
possible



Cngof.fr



Cngof.fr

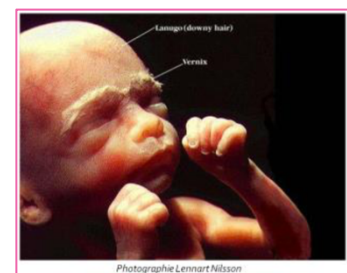
Récap 3^{ème} mois

- Yeux se frontalisent
- Oreilles se rapprochent de leur position définitive
- Lanugo sur la face + ongles
- Résorption hernie ombilicale
- Ossification des membres
- Développement OGE

IV. 4^{ème}-5^{ème} mois du développement (14-22 SD)

Les **yeux** et les **oreilles** ont atteint leur position définitive.

Le **lanugo** s'étend sur l'ensemble du corps du fœtus et les sourcils, cil et cheveux deviennent visibles.





Les **glandes sébacées** du fœtus deviennent fonctionnelles vers la fin du 5^{ème} mois et sécrètent le vernix caseosa : une substance blanchâtre et graisseuse.

Lors de la naissance, la peau du bébé en sera **recouverte**, jouant le rôle de **barrière anti-infectieuse** pour la peau.

Pendant le 5^{ème} mois, la mère peut percevoir les mouvements actifs foœtaux.

Récap 4-5^{ème} mois

- Yeux et oreilles : position définitive
- Lanugo partout + sourcils, cils, cheveux
- Vernix caseosa
- Mouvements actifs

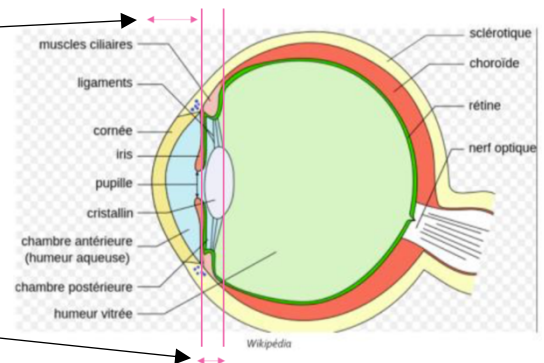
V. 6^{ème}-7^{ème} mois du développement (23-30 SD)

Au 7^{ème} mois de développement, on observe une ouverture des paupières, ainsi que la disparition de la membrane pupillaire.

Petit point anatomie

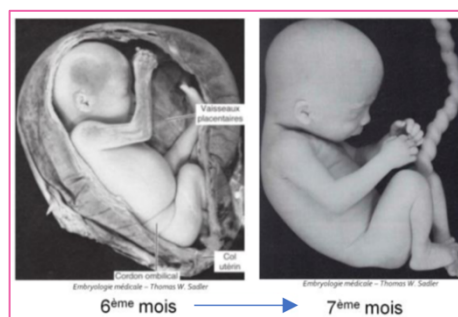
La partie antérieure de l'œil est composée de deux chambres séparées par la pupille :

- La chambre antérieure entre la **cornée et l'iris** : elle est délimitée par l'épithélium postérieur de la cornée en avant et par la membrane pupillaire en arrière (avant sa disparition, pendant le développement précoce)
- La chambre postérieure entre **l'iris et le cristallin** + **corps ciliaires**



Au 6^{ème} mois, le fœtus a une peau mince et un aspect ridé et rougeâtre à cause de la **pauvreté en TC sous-cutané** (graisse).

Au cours du 7^{ème} mois, la peau va devenir **lisse** grâce à la mise en place de la graisse sous cutanée (panicule adipeux), donnant des contours au corps bien arrondis caractéristiques.



Récap 6-7^{ème} mois

- Ouverture paupière
- Disparition membrane pupillaire
- Peau ridée/mince/rougeâtre → lisse avec mise en place du panicule adipeux

VI. 8^{ème}-9^{ème} mois du développement (31-39 SD)

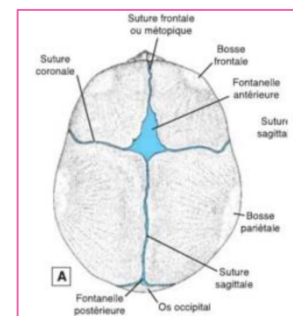
À ce stade, la majorité des organes/systèmes est **pleinement fonctionnelle**.

On observe tout de même une **poursuite de la maturation des organes** durant les dernières semaines, voire en postnatal : système nerveux, poumons, os, peau, ongles, cheveux.

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

Le os du crâne ne se soudent pas entre eux, ce sont les sutures et les fontanelles.

On remarque également une perte progressive du **lanugo** et du **vernix caseosa** jusqu'à complètement disparaître à la naissance.

Récap 8-9^{ème} mois

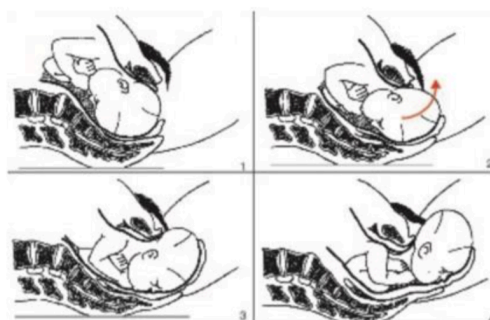
- Majorité des organes fonctionnelle
- Sutures et fontanelles
- Perte progressive lanugo et vernix caseosa

VII. À terme

La tête du fœtus est en bas.

À la fin du 9^{ème} mois, c'est le crâne qui possède le **plus grand diamètre** de toutes les parties du corps.

- Important à prendre en compte pour la traversée de la filière génitale pendant l'accouchement.



VIII. Conclusion

À la naissance, le poids moyen du fœtus est de **3,3kg** et sa longueur vertex-talon (taille) de **50cm**.

C'est tout pour cette fiche !! J'espère que vous avez trouvé ce cours intéressant 😊 Si vous avez des questions, comme toujours go fofooooo