

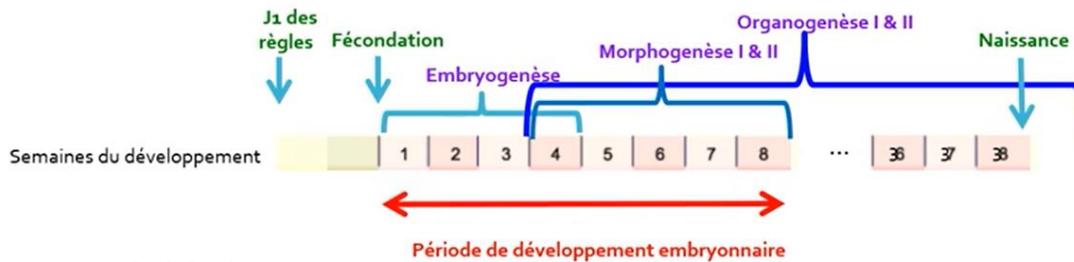
NEURULATION SECONDAIRE

INTRODUCTION & RAPPELS SUR LES 8 PREMIERES SEMAINES

La **période de développement embryonnaire** comprend les **8 premières semaines** du développement après la fécondation.

8 premières semaines de développement

S1 à S4 : **Embryogenèse + Morphogenèse I & début organogenèse**
S5 à S8 : **Morphogenèse II & poursuite Organogenèse**



Au **1^{er} mois = S1 à S4**, il y a :

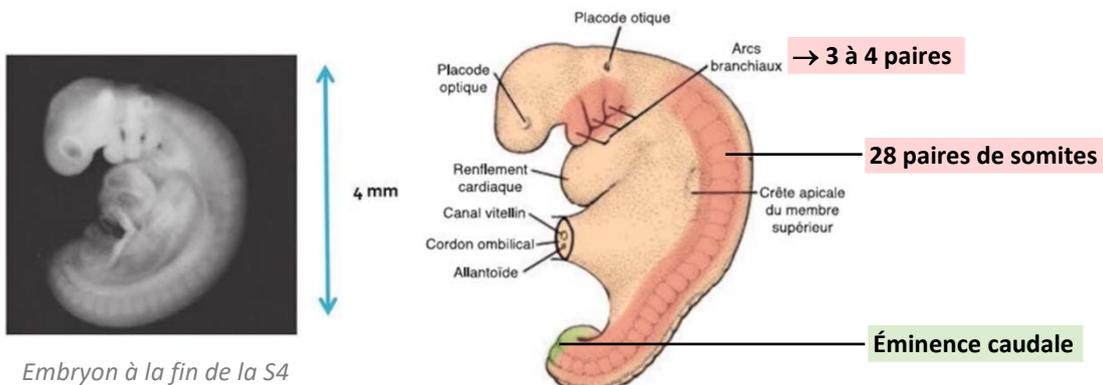
- **Embryogenèse**
- **Morphogenèse I** = délimitation, qui a lieu pendant la S4
- **Début de l'organogenèse** avec notamment la neurulation et la formation des somites

Au **2^{ème} mois = S5 à S8**, il y a :

- **Morphogenèse II**, qui consiste en l'acquisition de la forme humaine
- **Poursuite de l'organogenèse**, qui s'achèvera après la naissance

Ces 8 premières semaines représentent une période assez courte, mais fondamentale pour le développement embryonnaire. L'**organogenèse** et la **morphogenèse** vont modifier considérablement l'aspect de l'embryon.

Les principales caractéristiques et formes extérieures du corps seront reconnaissables vers la **fin du 2^{ème} mois**.



À la **fin de la S4**, l'embryon mesure **4mm** et est **entièrement entouré par de l'épiblaste secondaire +++**. La **paroi abdominale** est formée et les principales caractéristiques de l'aspect extérieur sont :

- La présence de **28 paires de somites**, qui se prolongent par l'**éminence caudale**.
- La présence de **3 à 4 paires d'arcs branchiaux**, visibles sur la face latérale externe.

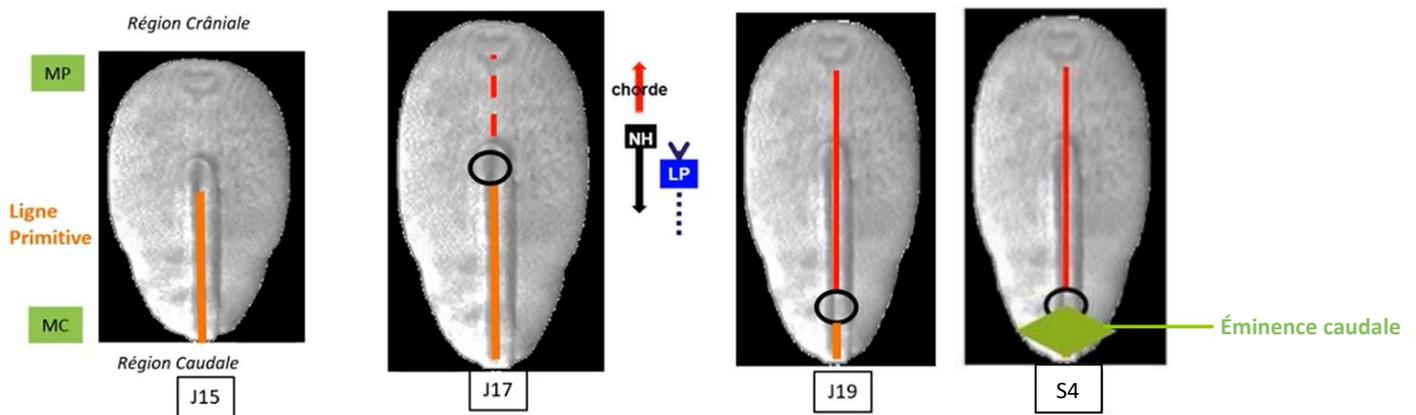
I. RAPPELS : EVOLUTION DE LA LP & CHORDE LORS DE LA GASTRULATION (S3)

Entre **J18 et J21**, il y a un aspect de recul de la **ligne primitive**. Cet aspect est **relatif** car il est dû à la fois à un accroissement du disque embryonnaire et à l'arrêt de l'extension de la ligne primitive.

De **J15 à J17**, on voit l'évolution de la ligne primitive, puis l'apparition du **nœud de Hensen** et de la **chorde**, qui se développe en avant.

À **J19**, la **chorde** s'agrandit de plus en plus, le **disque embryonnaire** grandit tandis que la **ligne primitive** conserve la même taille.

Enfin, cette **ligne primitive disparaît complètement** à la **S4**. Elle laisse à sa place persister un **territoire de mésoblaste compact**, que l'on nomme l'**éminence caudale**.



ATTENTION : Quand on observe les images ci-dessus, la taille de la ligne primitive semble diminuer. Mais ce n'est qu'une impression !

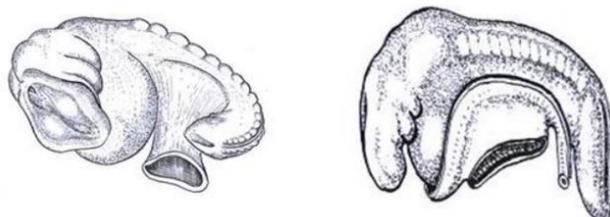
II. RAPPELS : NEURULATION PRIMAIRE & FORMATION DU TUBE NEURAL

Le **tube neural** est un **tube creux**, dont le devenir est de former :

- La **moelle épinière** dans sa partie caudale, où il présente un diamètre réduit.
- L'**encéphale** (= le futur cerveau) dans sa partie crâniale, où il présente un diamètre plus large.

Lors de la délimitation de l'embryon, la **partie crâniale du tube neural** vient se replier sous la face ventrale de l'embryon, et **3 vésicules** apparaissent au niveau crânial :

- | | |
|----------------|---|
| <i>Crânial</i> | • Proencéphale (télencéphale + diencephale) |
| ↓ | • Mésencéphale |
| <i>Caudal</i> | • Rhombencéphale (métencéphale + myélocéphale) |



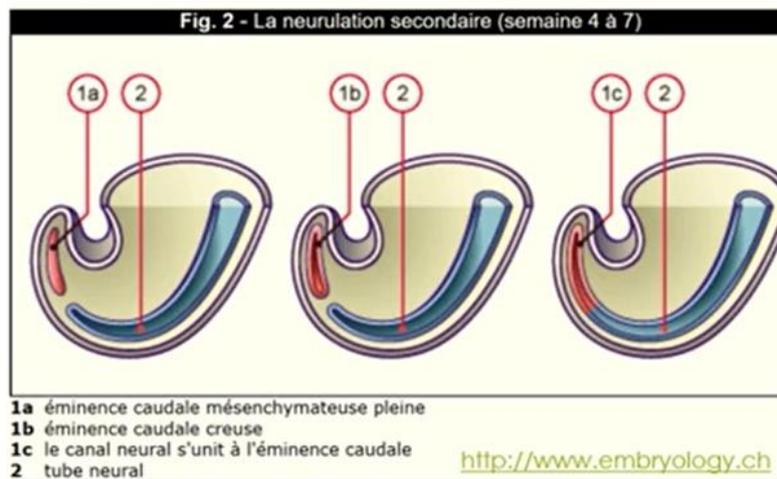
III. NEURULATION SECONDAIRE (S4 À S7)

La **neurulation secondaire** correspond au développement de la **partie terminale** de la **moelle épinière**, **entre la 4ème et la 7ème semaine**.

Elle se déroule au niveau de l'**éminence caudale** :

- Un cordon de mésoblaste **plein** se forme. Puis ce cordon **se creuse** d'une lumière pour ensuite **fusionner** avec la **partie caudale** du **tube neural**.

On aboutit ainsi à l'**élongation de la moelle épinière**.



La **neurulation II** ne participe qu'à la formation de la **moelle épinière**

VS

La **neurulation I** participe à la formation de la **moelle épinière + l'encéphale**

QCM time - Vrai ou Faux ?

- 1) L'éminence caudale (mésoblaste condensé) persiste après disparition de la ligne primitive
- 2) La plaque neurale a un aspect en raquette, elle est plus large dans sa partie caudale

Réponses : 1) Vrai 2) Faux

Comme vous pouvez le voir, ce cours c'est pas mal de rappels et la véritable nouvelle info se situe sur cette page !