

Université de Bejaia



جامعة بجاية  
Tasdawit n Bgayet  
Université de Béjaïa

Faculté de Médecine

Département de Médecine

Niveau : 1<sup>ère</sup> année

Module: Embryologie

# 4<sup>ème</sup> semaine du développement embryonnaire

## (Neurulation)

### 1. Délimitation

*Dr KACEL A.*

Au cours de la 4<sup>ème</sup> semaine du développement s'achève l'embryogenèse (formation de l'embryon) et commence l'organogenèse (formation des organes et appareils à partir des dérivés des feuilletts embryonnaires initiaux).

Deux types de phénomènes se déroulent en même temps :

- **La délimitation de l'embryon** (due à une plicature qui intervient à la fois dans le sens transversal et dans le sens longitudinal)
- **La formation des ébauches des principaux organes** (à partir de chacun des trois feuillets et du mésenchyme intra-embryonnaire).

Il y a en plus:

- La neurulation;
- La mise en place de la circulation foeto – placentaire;
- Apparition des bourgeons des membres.

**DORSAL**

Cavité amniotique

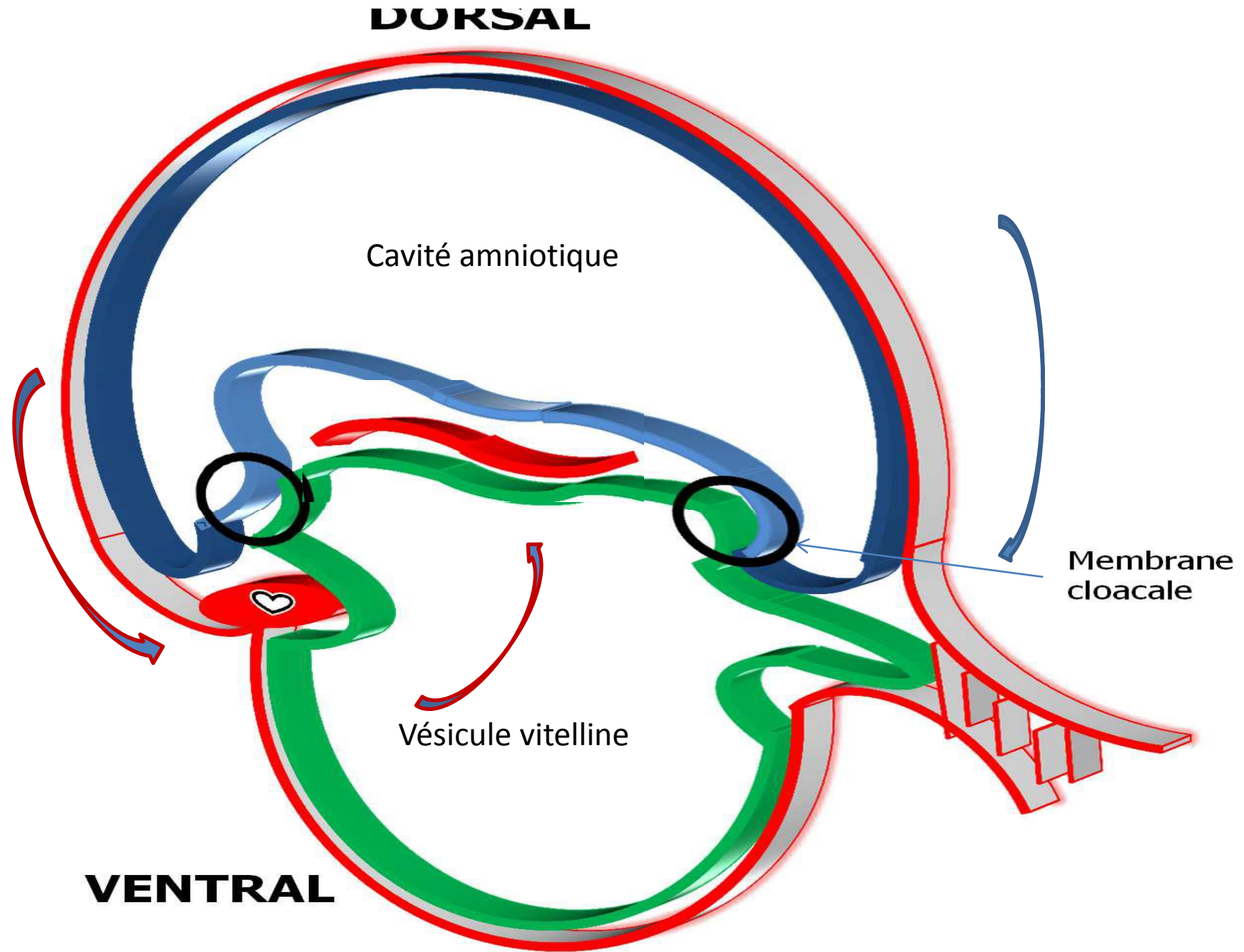
Membrane  
cloacale

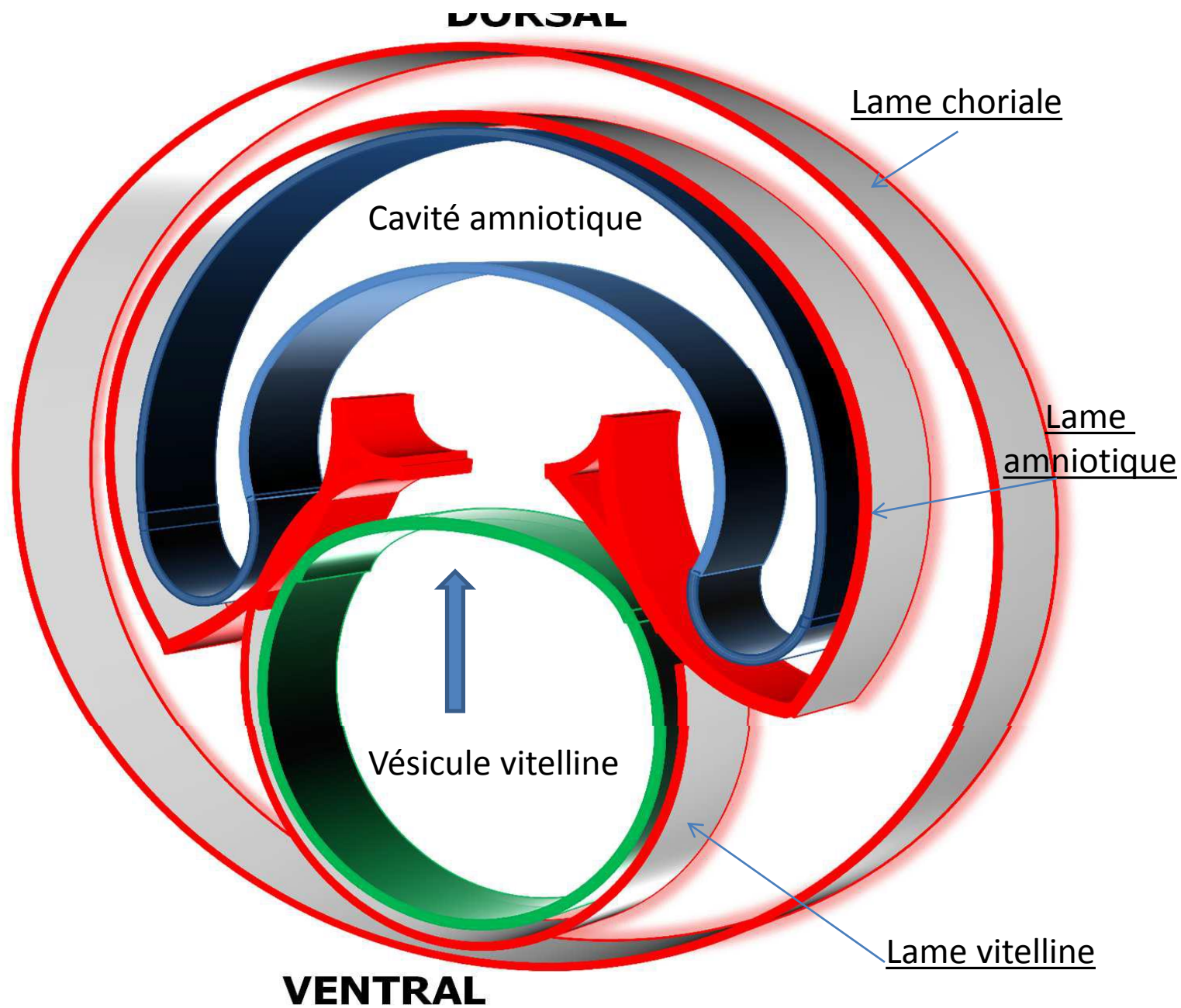
Vésicule vitelline

**VENTRAL**

C  
O  
U  
P  
E  
  
S  
A  
G  
I  
T  
A  
L  
E

J  
21  
-  
22



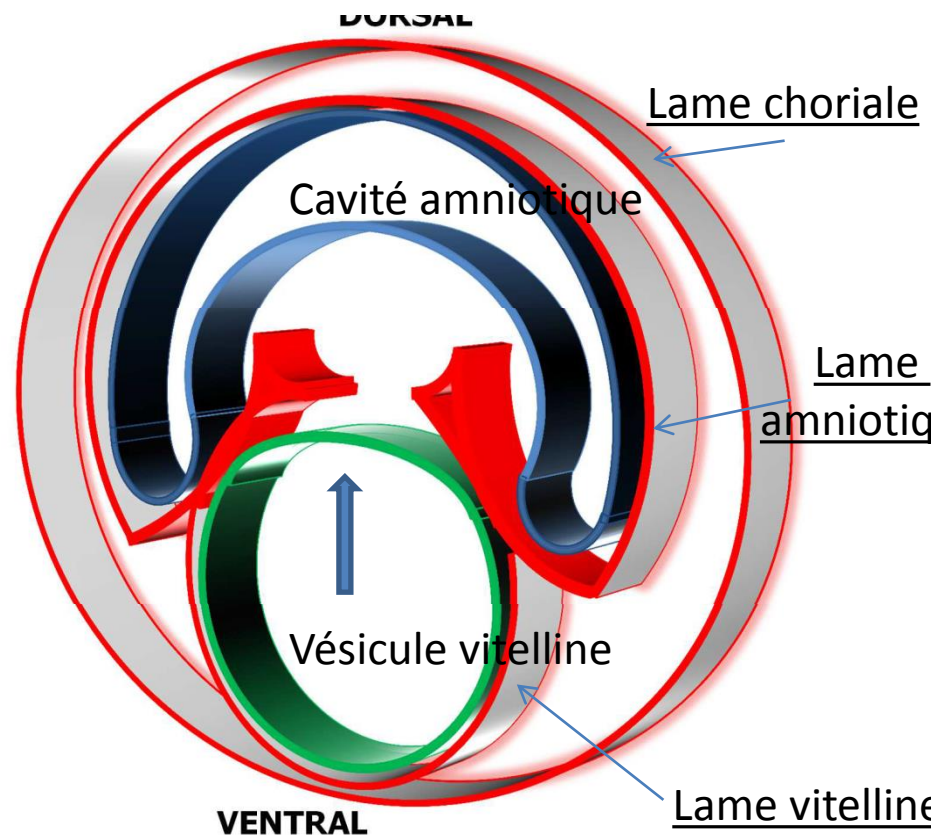
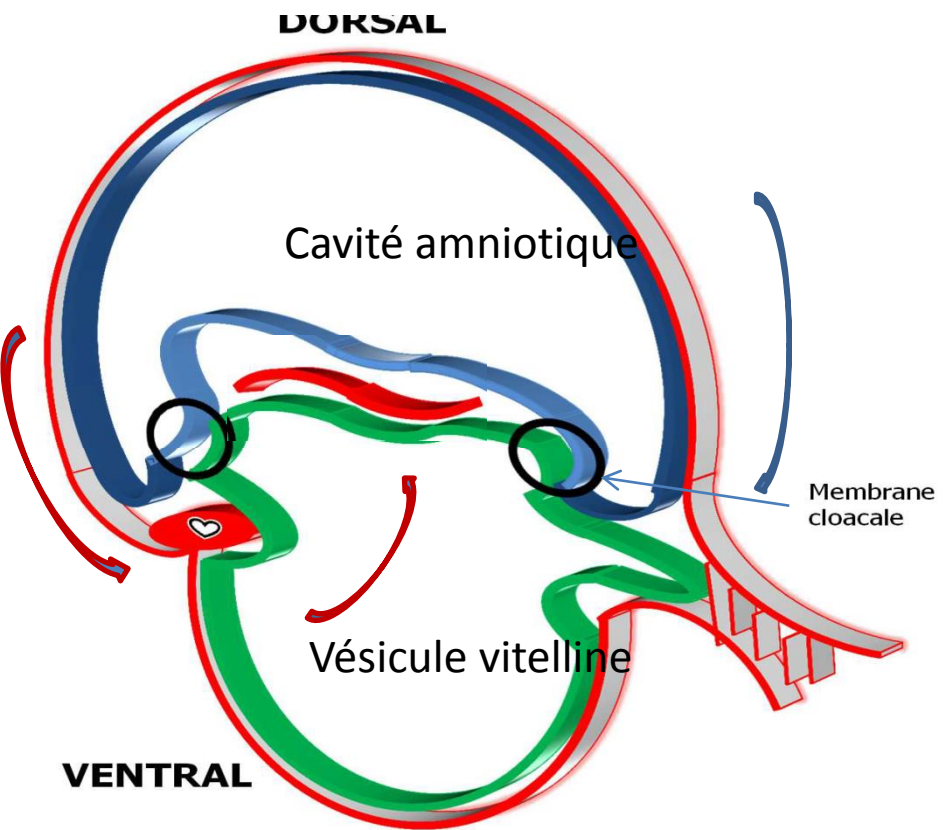


C  
O  
U  
P  
E

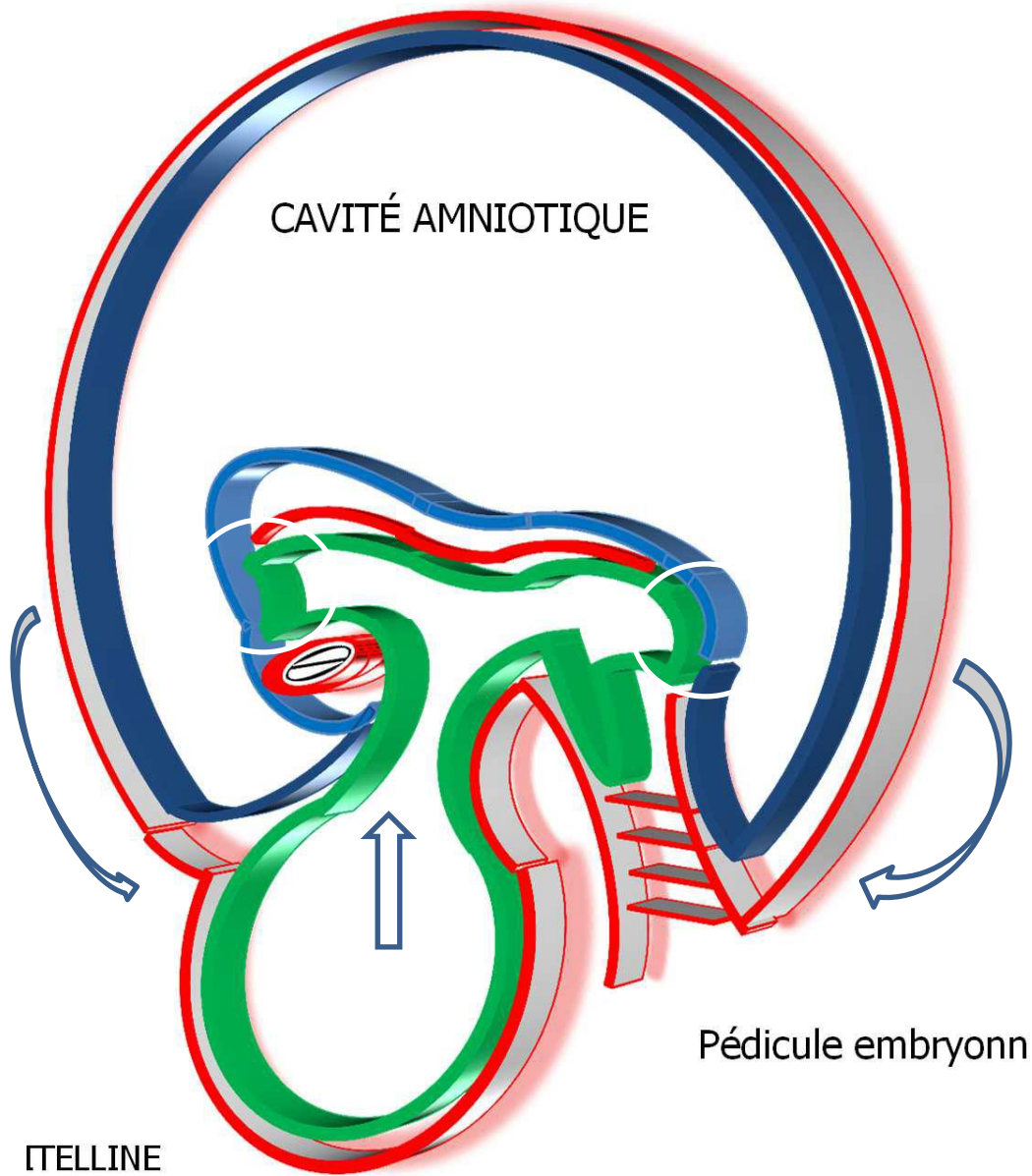
T  
R  
A  
N  
S  
V  
E  
R  
S  
A  
L  
E

M  
E  
D  
I  
A  
N  
E

J  
21-  
22







# 1. LA DÉLIMITATION DE L'EMBRYON

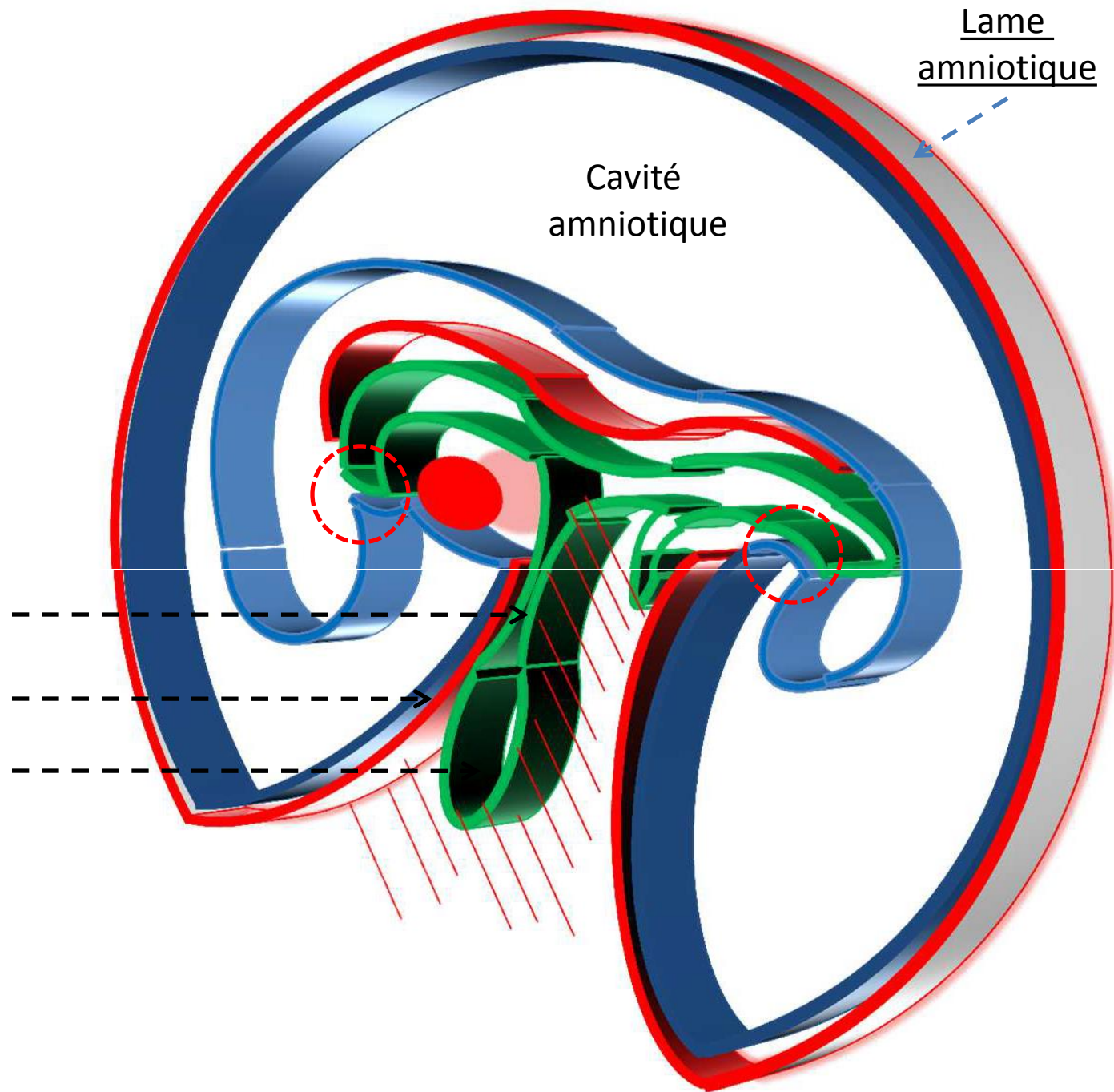
Elle intervient dans les 2 directions de l'espace et transforme le disque embryonnaire en un embryon :

## 1.1. Dans le sens transversal

La délimitation est due à plusieurs facteurs :

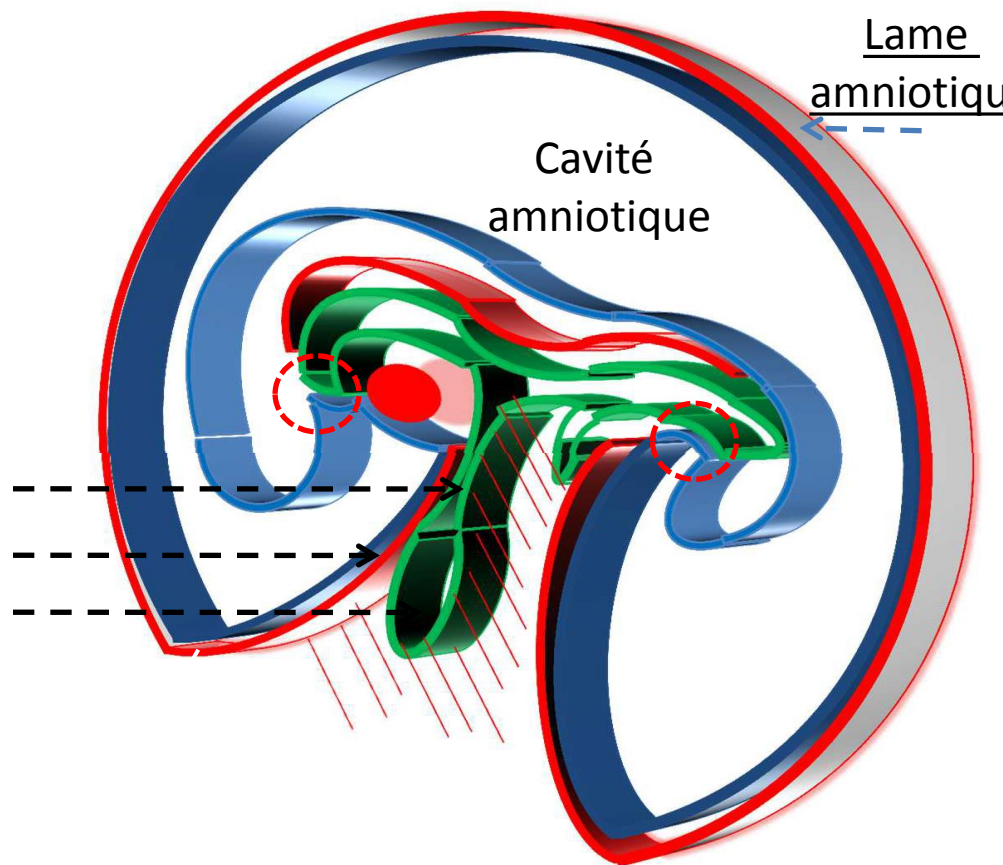
- **Croissance rapide des dérivés de l'ectoblaste** : la plaque neurale provoque une saillie dorsale de l'embryon dans la cavité amniotique.
- **Augmentation de volume de la cavité amniotique.**
- **Stagnation du lécithocèle secondaire**
- Par contre, **la sphère chorale se développe peu** → l'ensemble de l'embryon et de ses annexes, en particulier la cavité amniotique, qui se développent activement, obligés de se replier sur eux-mêmes.







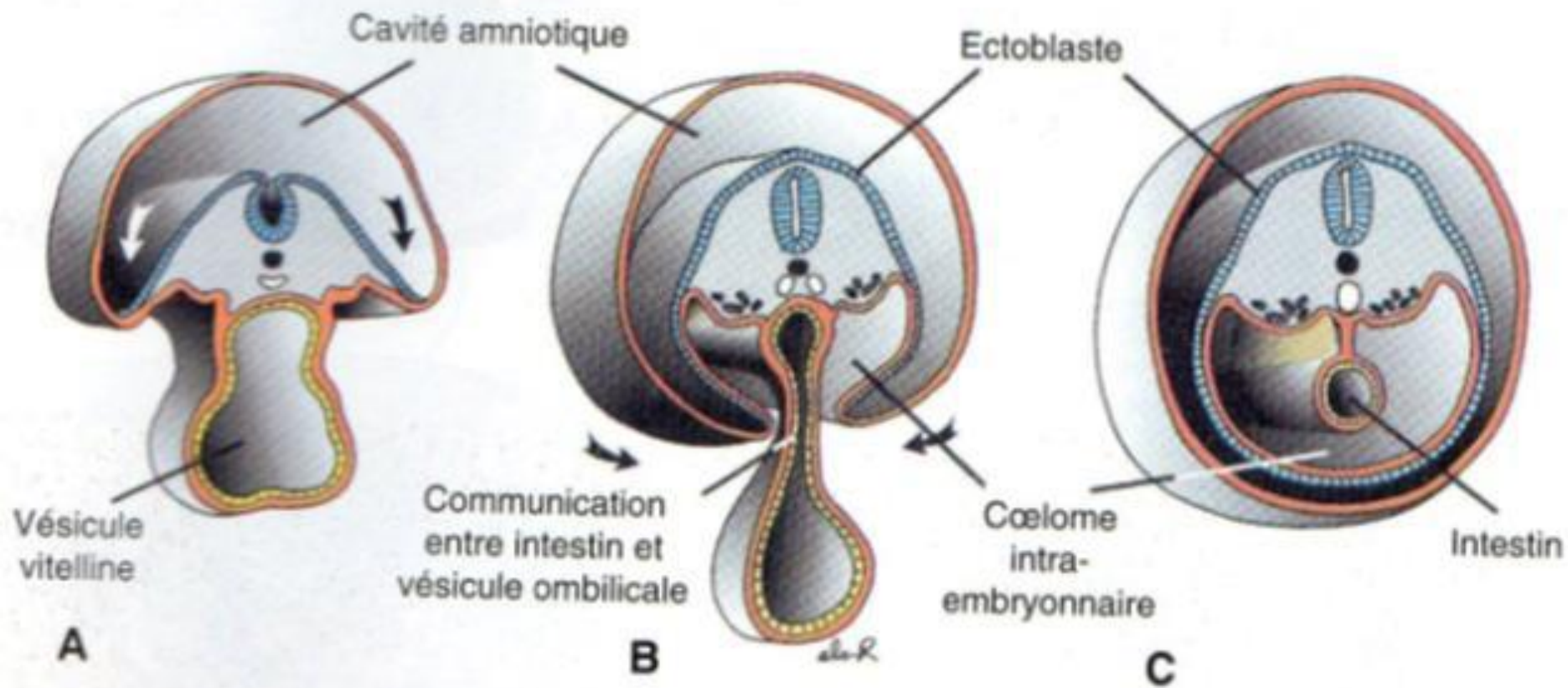
C  
O  
U  
P  
E  
-  
T  
R  
A  
N  
S  
V  
E  
R  
S  
A  
L  
E  
-  
J 27  
- 28



Ainsi, les bords du disque embryonnaire sont repoussés vers la face ventrale de l'embryon, ce qui détermine la délimitation dans le sens transversal :

**Les deux bords du disque embryonnaire se rejoignent sur la ligne médiane, il se produit alors une soudure des tissus homologues et l'embryon devient entièrement cerné par l'ectoderme.**



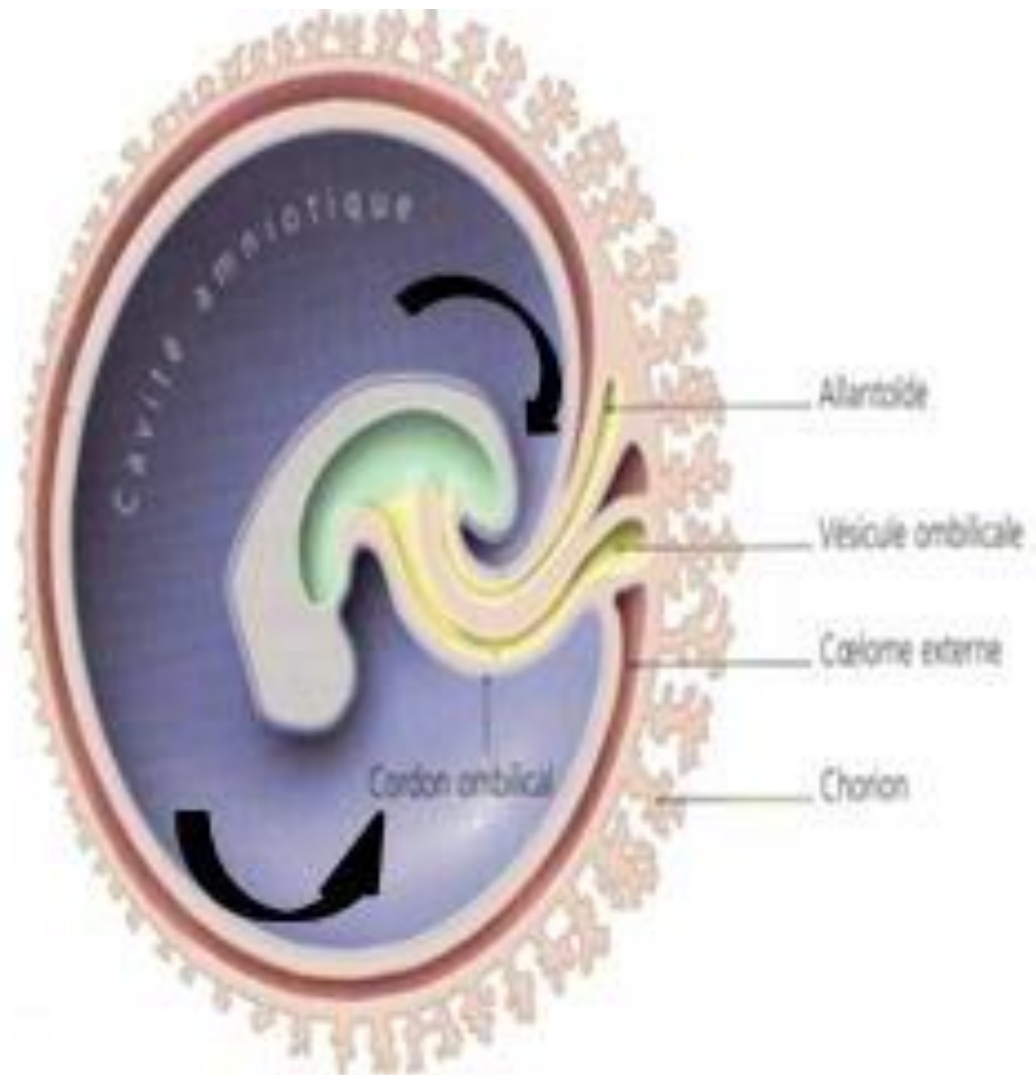
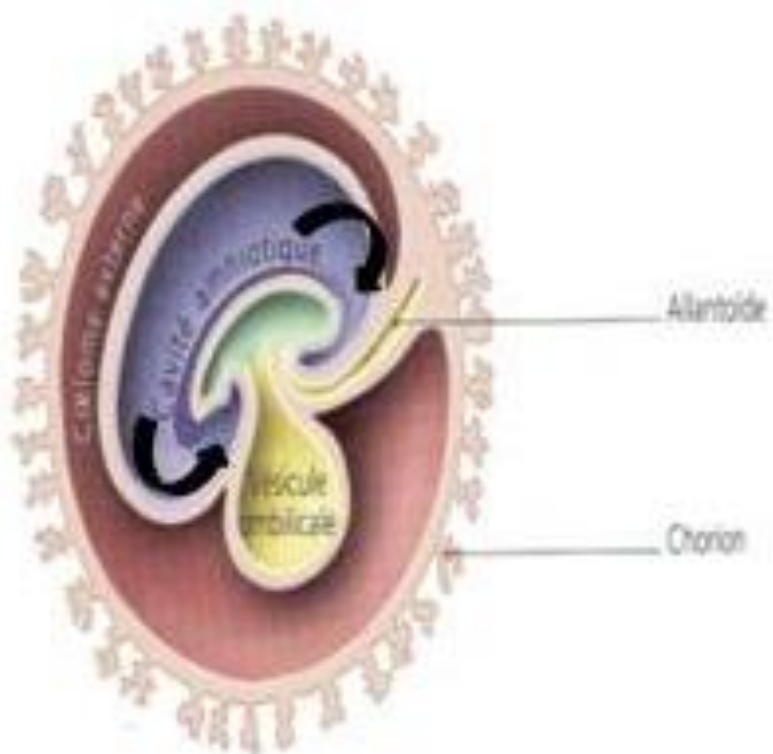
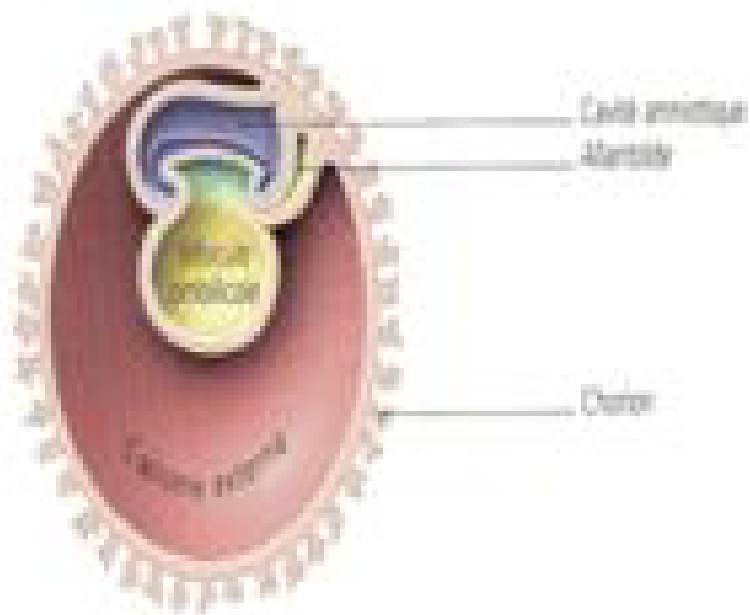


## **1.2. Dans le sens longitudinal**

Les phénomènes suivants sont visibles :

- Prolifération très rapide du neuro-ectoblaste dans la région crâniale de l'embryon entraînant la saillie de toute l'extrémité crâniale qui, sous l'effet de la poussée de la cavité amniotique, bascule de  $180^\circ$  et plonge sous la face ventrale ;
- Cette poussée de la cavité amniotique détermine un repli de la région caudale.

Ces deux poussées contribuent à rapprocher les régions crâniale et caudale de l'embryon (délimitation longitudinale).





Quand la délimitation sera terminée, la région du **toit du lécithocèle secondaire** constitue, par tubulation, un **conduit intra-abdominal** de nature endodermique, l'**intestin primitif**, relié au reste du lécithocèle, devenu la **vésicule vitelline**, par un canal étroit, le **canal vitellin**, qui traverse la face ventrale de l'embryon. On appelle **pédicule vitellin** = ensemble : canal vitellin, la partie du MEE splanchno-pleural qui l'entoure et les vaisseaux vitellins qu'il contient.

### **1.3. Augmentation du volume de la cavité amniotique**

Cette augmentation

- repousse vers la sphère chorale le MEE somatopleural et tend à effacer le coelome extra-embryonnaire ;
- provoque le rapprochement des deux extrémités de la paroi de l'amnios et détermine la formation du cordon ombilical, entièrement cerné par la paroi amniotique et qui réunit les constituants du pédicule vitellin et du pédicule embryonnaire (mésenchyme et vaisseaux ombilicaux). Ce cordon relie la face ventrale de l'embryon (zone ombilicale) à la sphère chorale.

Donc, après délimitation :

Un disque tri-dermique plan →

cylindre clos (3D) orienté et à convexité dorsale