



EMBRIO DE JANEIRO

**Système circulatoire primitif
by Céliaphasie**





SOMMAIRE



I. Introduction

II. Formation des vaisseaux sanguins

a) Vaisseaux extra-embryonnaires

b) Vaisseaux intra-embryonnaires

III. Formation du tube cardiaque

IV. Interconnexion entre vaisseaux et tube cardiaque

a) Circulation intra-embryonnaire

b) Circulation ombilicale

c) Circulation vitelline





I. Introduction



3 étapes :

- **Circulation embryonnaire (S4)**
- **Circulation foetale**
- **Circulation définitive (à la naissance)**





II. Formation des vaisseaux sanguins



a) Vaisseaux extra-embryonnaires

- Assurent la circulation entre l'embryon et les annexes foetales
- Se développent dans le **MEE** à partir des **îlots angio-formateurs de Wolff et Pander**





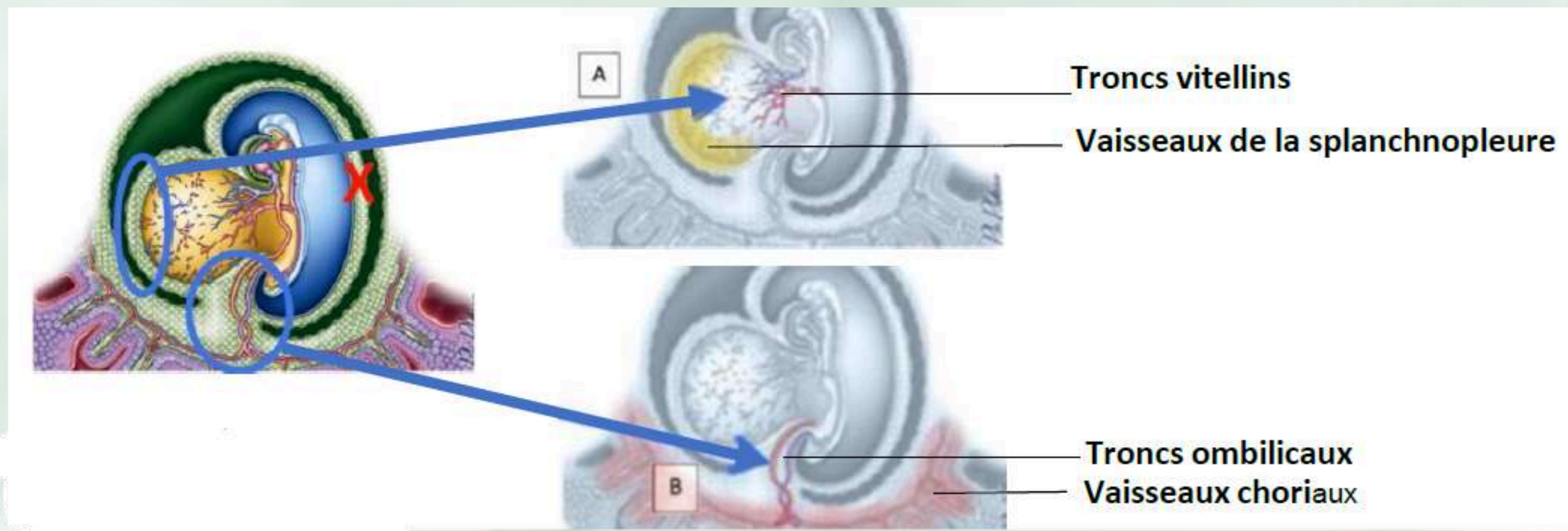
II. Formation des vaisseaux sanguins



a) Vaisseaux extra-embryonnaires

Forment un réseau vasculaire composé de :

- **vaisseaux de la splanchnopleure** drainés par les troncs vitellins
- **vaisseaux choriaux** drainés par les troncs ombilicaux





II. Formation des vaisseaux sanguins



b) Vaisseaux intra-embryonnaires

- Assurent la circulation à l'intérieur de l'embryon
- Se développent dans le **MIE** à partir des **îlots vasculo-sanguins**





II. Formation des vaisseaux sanguins



b) Vaisseaux intra-embryonnaires

Forment un réseau vasculaire composé de :

- **artères primitives** (aortes ventrales et dorsales)
- **veines cardinales primitives**

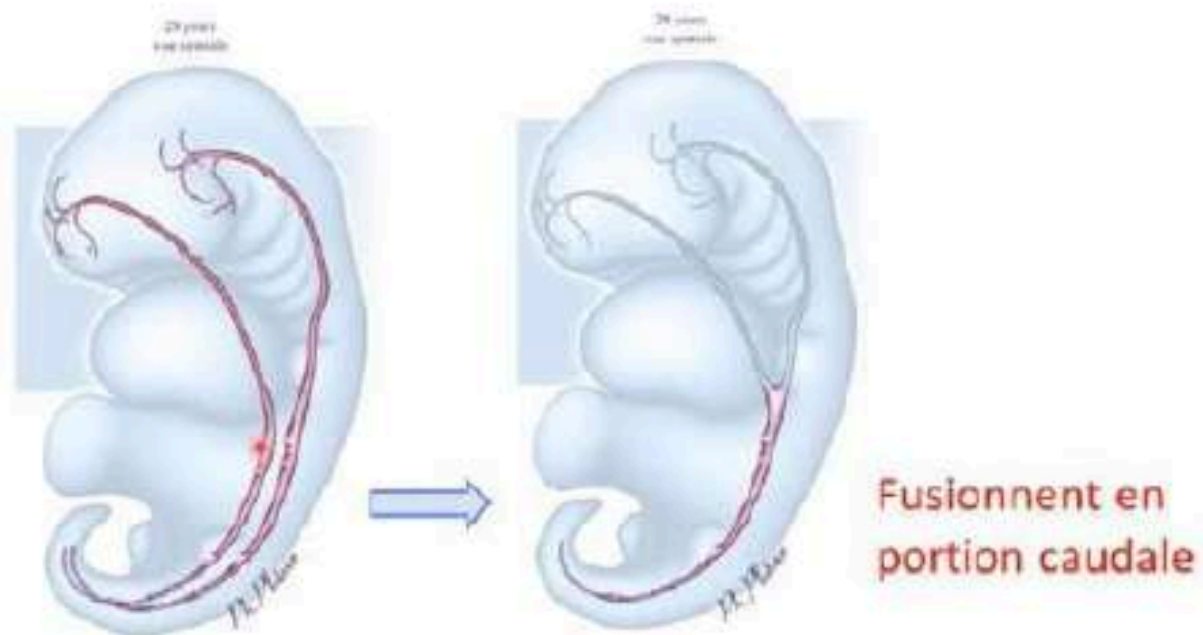




1) Artères primitives

Aortes primitives dorsales

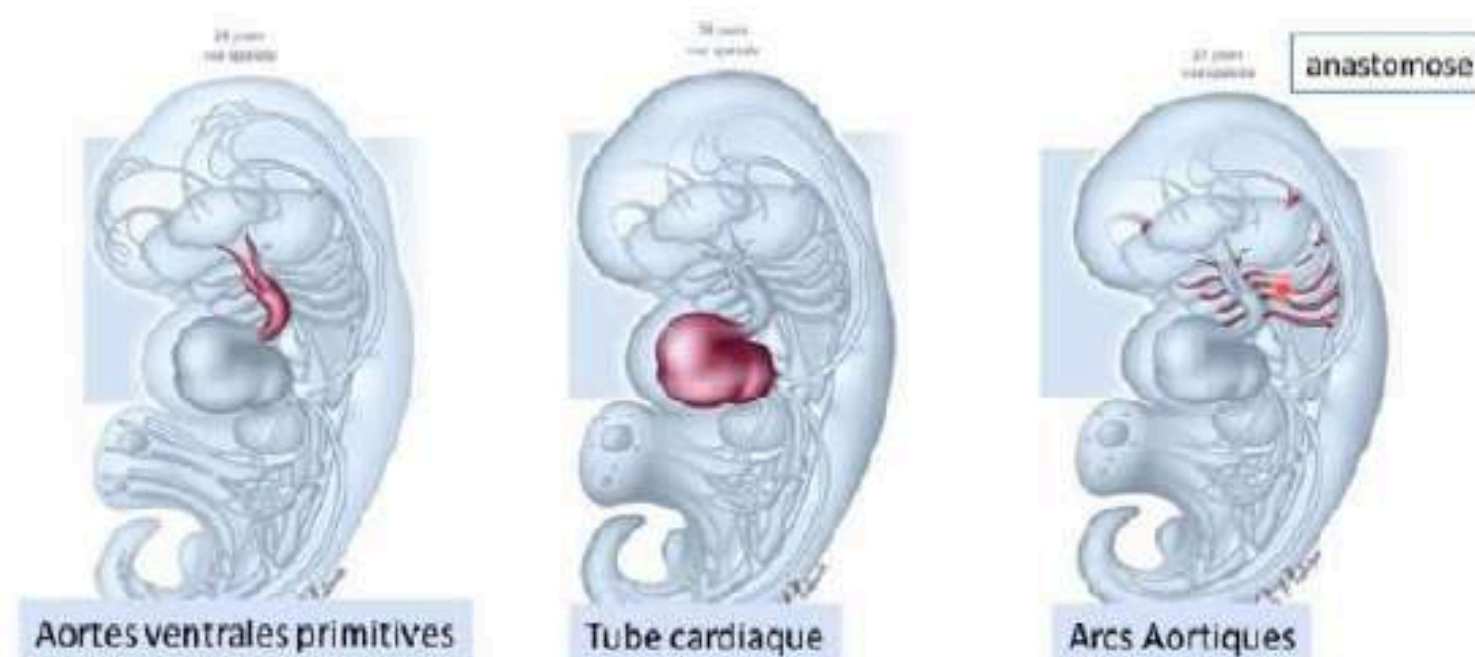
- **Bilatérales**
- Très rapidement lors de l'évolution, les aortes primitives dorsales fusionnent dans leur partie caudale pour ne former qu'un seul tronc aortique.



Bilatérales = 1 à droite et 1 à gauche 😊

Aortes primitives ventrales

- **Bilatérales**
- Les aortes primitives ventrales viennent se connecter à la portion céphalique du tube cardiaque par un tronc commun. Ce tronc commun **se divise** en aortes primitives ventrales droite et gauche. Ces aortes ventrales émettent des **anastomoses** entre les aortes dorsales et ventrales. Ces ramifications prennent le nom **d'arcs aortiques**.



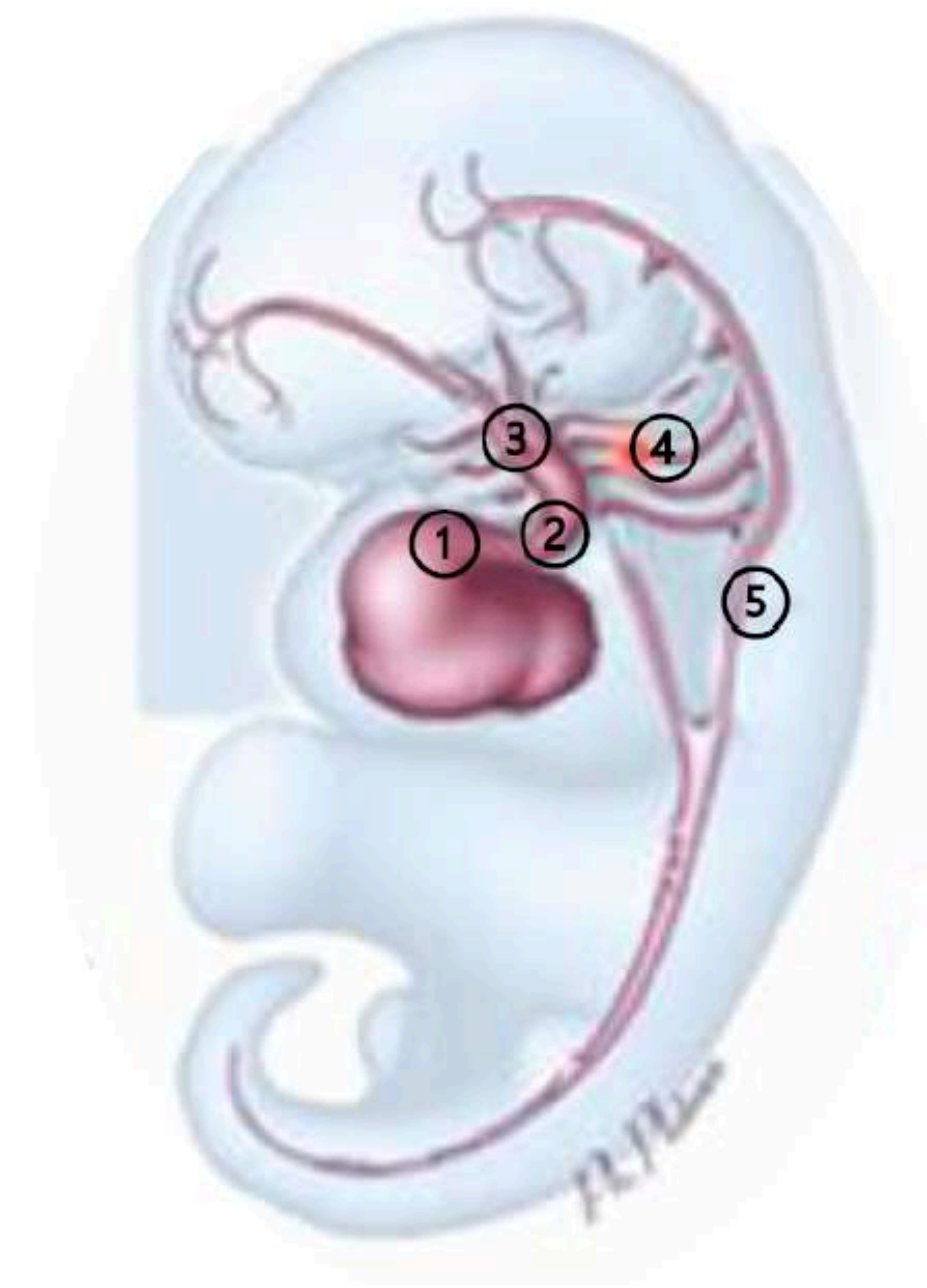


1) Artères primitives



RECAP

- 1) Portion céphalique du tube cardiaque
- 2) Tronc commun
- 3) Aortes primitives ventrales
- 4) Arcs aortiques
- 5) Aortes primitives dorsales





2) Veines cardinales primitives



Réseau veineux se forme après le réseau artériel !!!

Réseau bilatéral composé de 4 veines :

- **2 veines cardinales antérieures = partie céphalique**
- **2 veines cardinales postérieures = partie caudale**





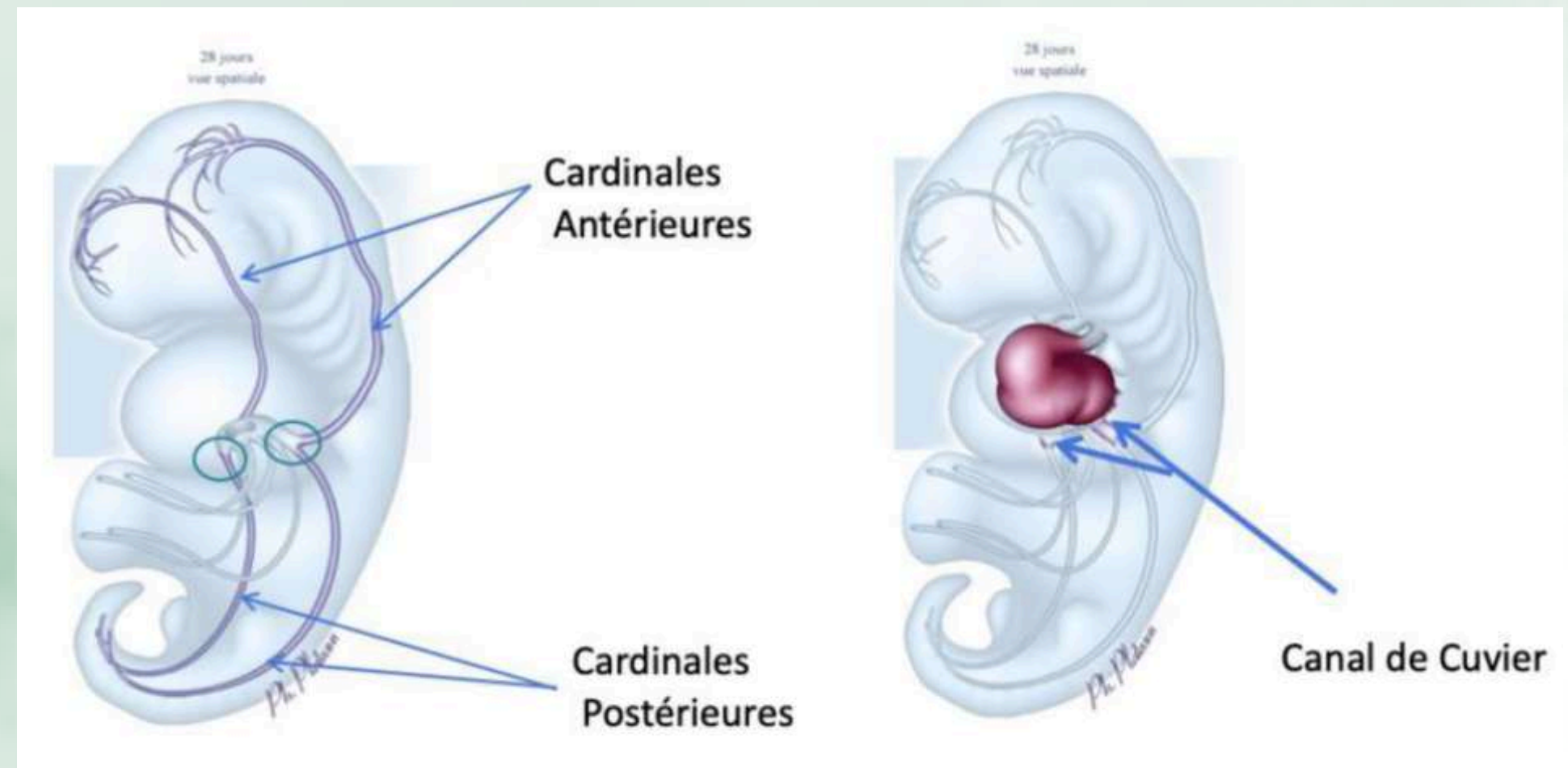
2) Veines cardinales primitives



**Les veines cardinales d'un même côté (1 ant. et 1 post.)
s'unissent au niveau du Canal de Cuvier**

Canal de Cuvier :

- **bilatéral**
- **se connecte à la partie caudale du tube cardiaque**





III. Formation du tube cardiaque



Zone cardiogène (S3) → c'est là que se forme le tube cardiaque

- **Zone de mésenchyme condensé qui contient :**
 - **des myoblastes (dérivent de l'épi. prim.)**
 - **des angioblastes (dérivent d'îlots angio-formateurs)**





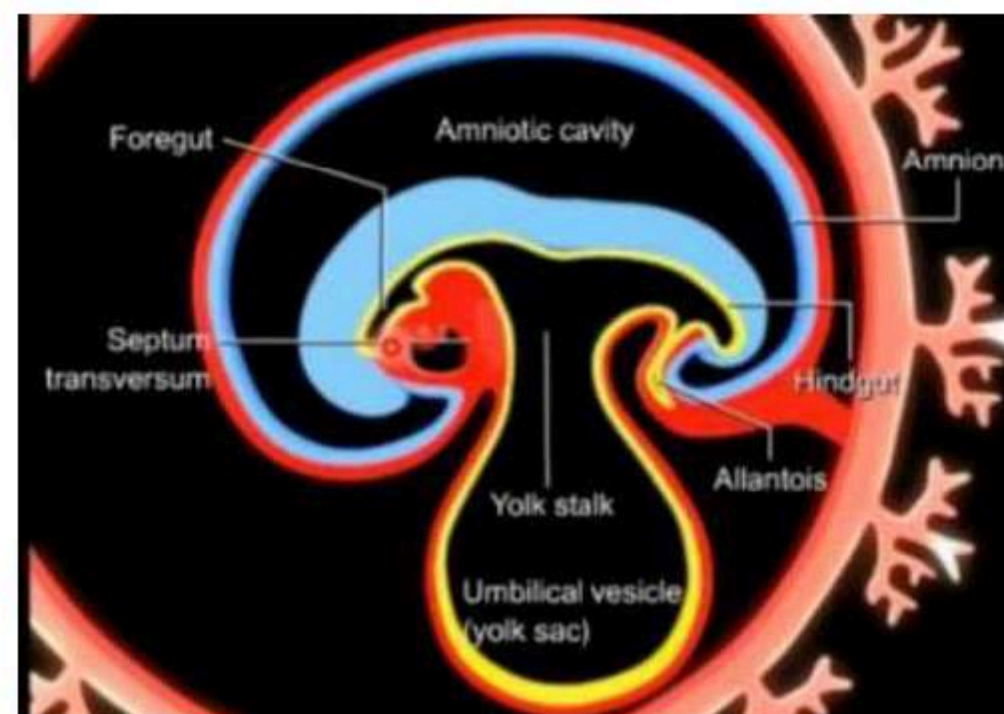
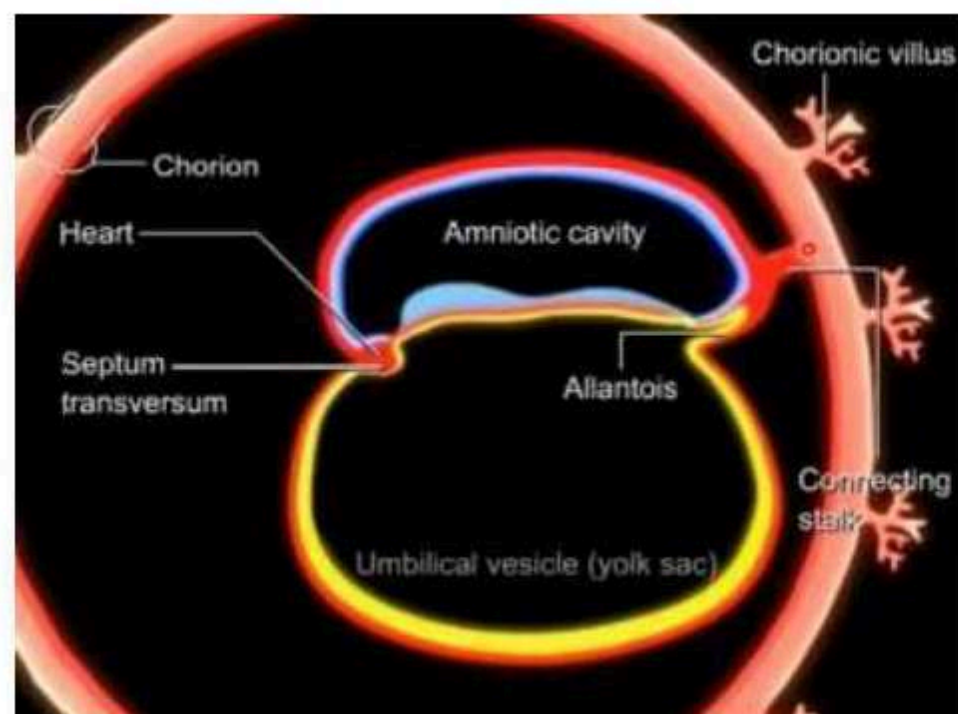
III. Formation du tube cardiaque



Zone cardiogène a une origine mixte :

- **MIE (épiblaste primitif)**
- **MEE**

Cette zone va s'internaliser dans l'embryon.





III. Formation du tube cardiaque



Tubes endocardiques = 2 tubes cardiaques primitifs dans la zone cardiogène

Ils sont formés :

- **d'angioblastes en dedans**
- **de myoblastes en dehors**





III. Formation du tube cardiaque



Les 2 tubes fusionnent et forment un unique tube cardiaque





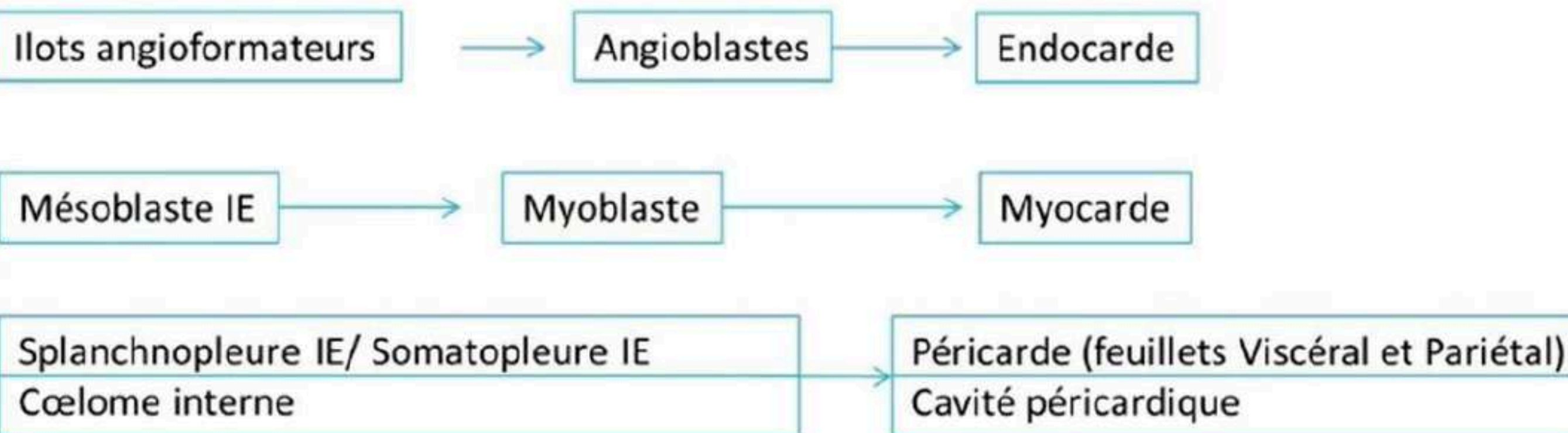
III. Formation du tube cardiaque



Les 3 tuniques du tube cardiaque :

- **endocarde**
- **myocarde**
- **épicarde**

RÉCAP DES ORIGINES DES DIFFERENTES STRUCTURES DU TUBE CARDIAQUE





III. Formation du tube cardiaque



**Les premiers battements
de coeur = J22**





IV. Interconnexion entre vaisseaux et tube cardiaque



Réseaux veineux et artériels sont connectés au coeur

Donc on a une circulation primitive fonctionnelle :

- **circulation intra-embryonnaire**
- **circulation extra-embryonnaire (ombilicale + vitelline)**



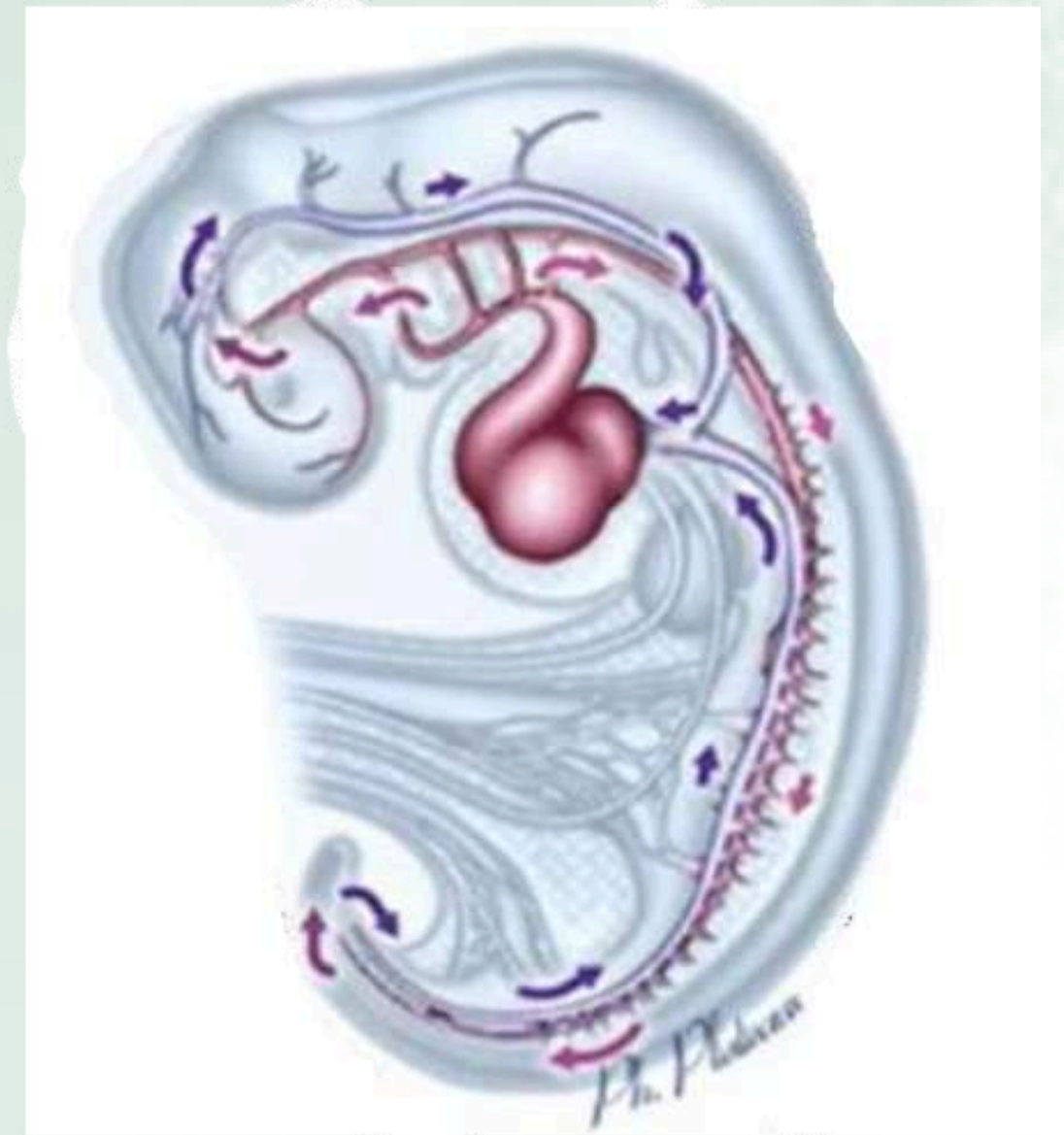


IV. Interconnexion entre vaisseaux et tube cardiaque



a) Circulation intra-embryonnaire

- Trajet du sang oxygéné :**
- arrive par le réseau ombilical
 - passe par le coeur
 - est éjecté dans les aortes ventrales
 - anastomoses
 - aortes dorsales
 - est ramené au coeur par les veines cardinales





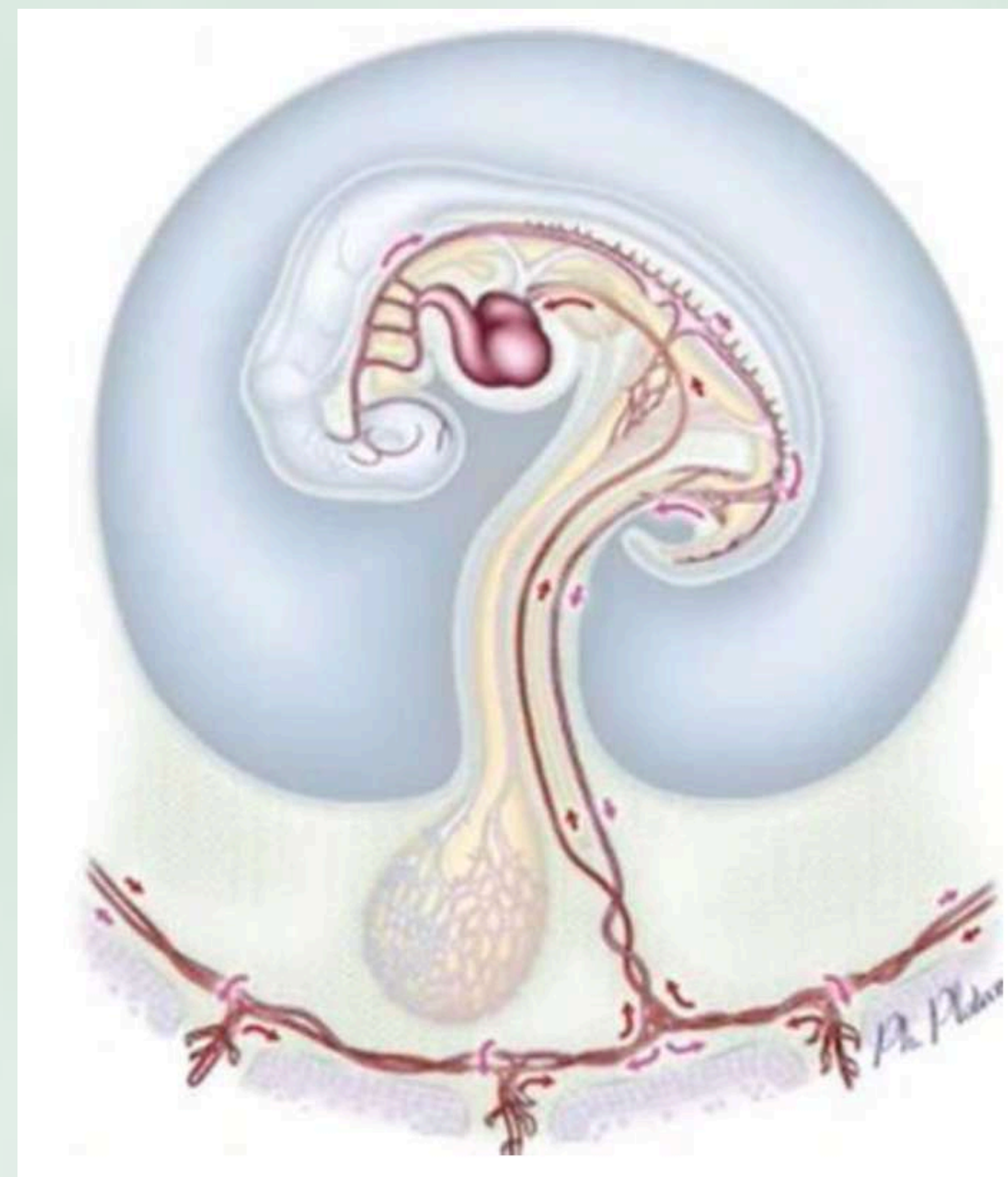
IV. Interconnexion entre vaisseaux et tube cardiaque



b) Circulation ombilicale

Elle draine le sang oxygéné qui provient du placenta, via LA veine ombilicale.

Le sang diffuse puis retourne au placenta via LES artères ombilicales



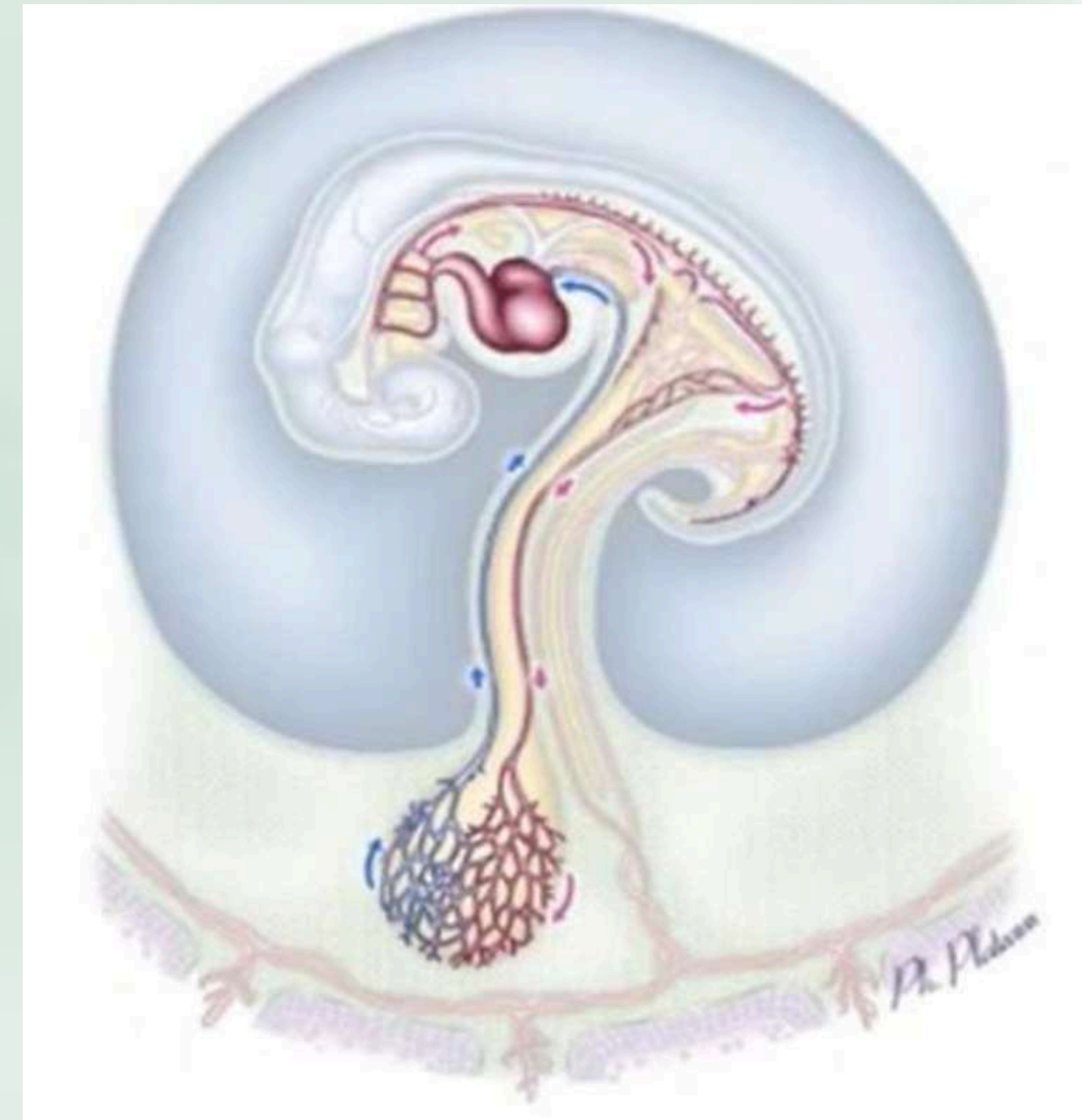


IV. Interconnexion entre vaisseaux et tube cardiaque



b) Circulation vitelline

**Elle est branchée en dérivation.
Le sang arrive dans l'embryon par
les aortes dorsales via l'artère
vitelline et repart par la veine
vitelline jusqu'au coeur.**





MERCI DE VOTRE ATTENTION

N'hésitez pas à poser vos questions sur le forum si vous avez besoin. A bientôt pour le présentiel de la TTR ❤️

