




Développement placentaire

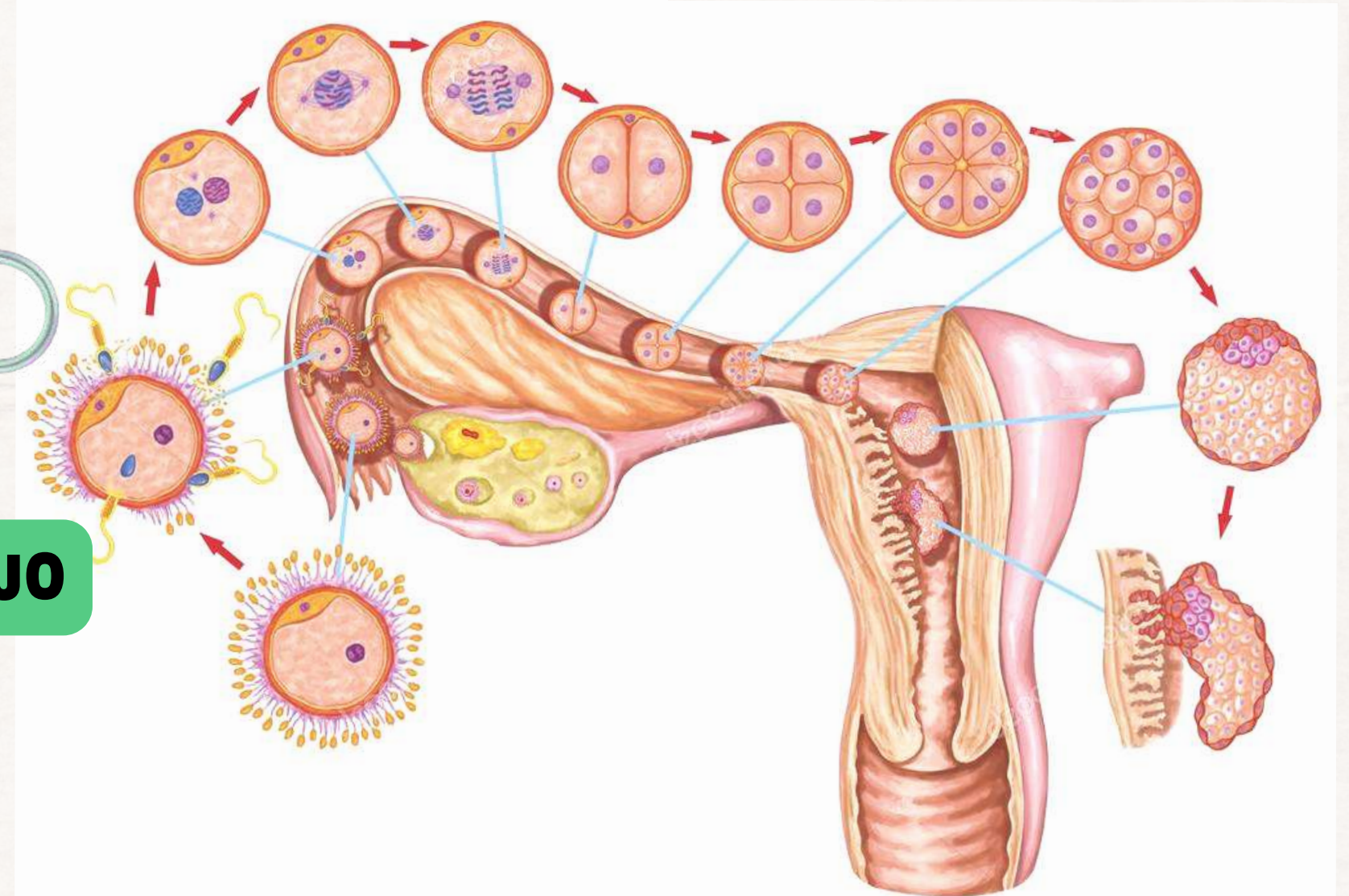


Cours n°1
Présenté par:
Auréliement

De la Fécondation à la nidation (Rappel)

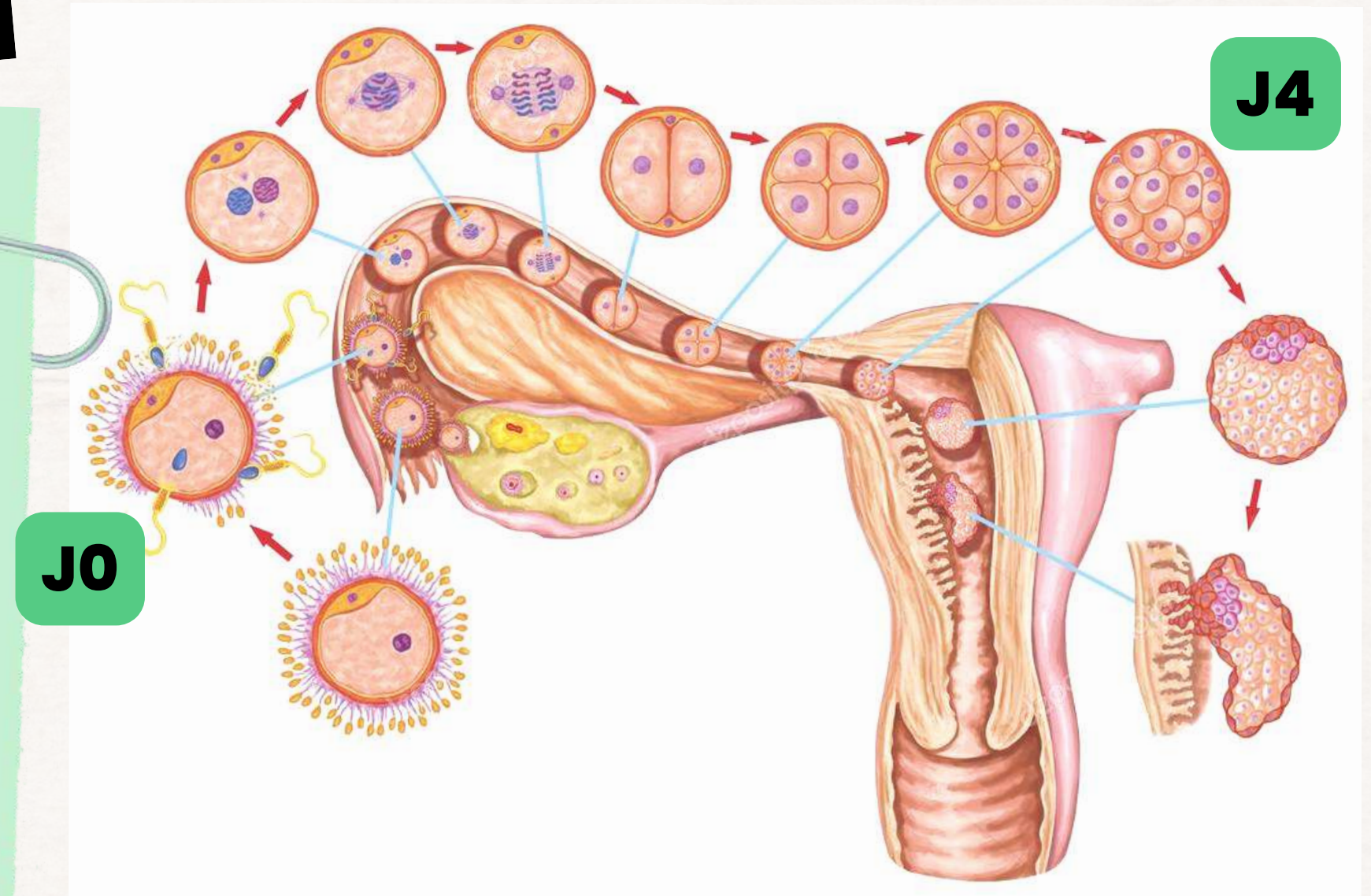
- Fécondation dans le **tiers externe de la trompe** +++
- Segmentation et cheminement du zygote dans la trompe

Jo



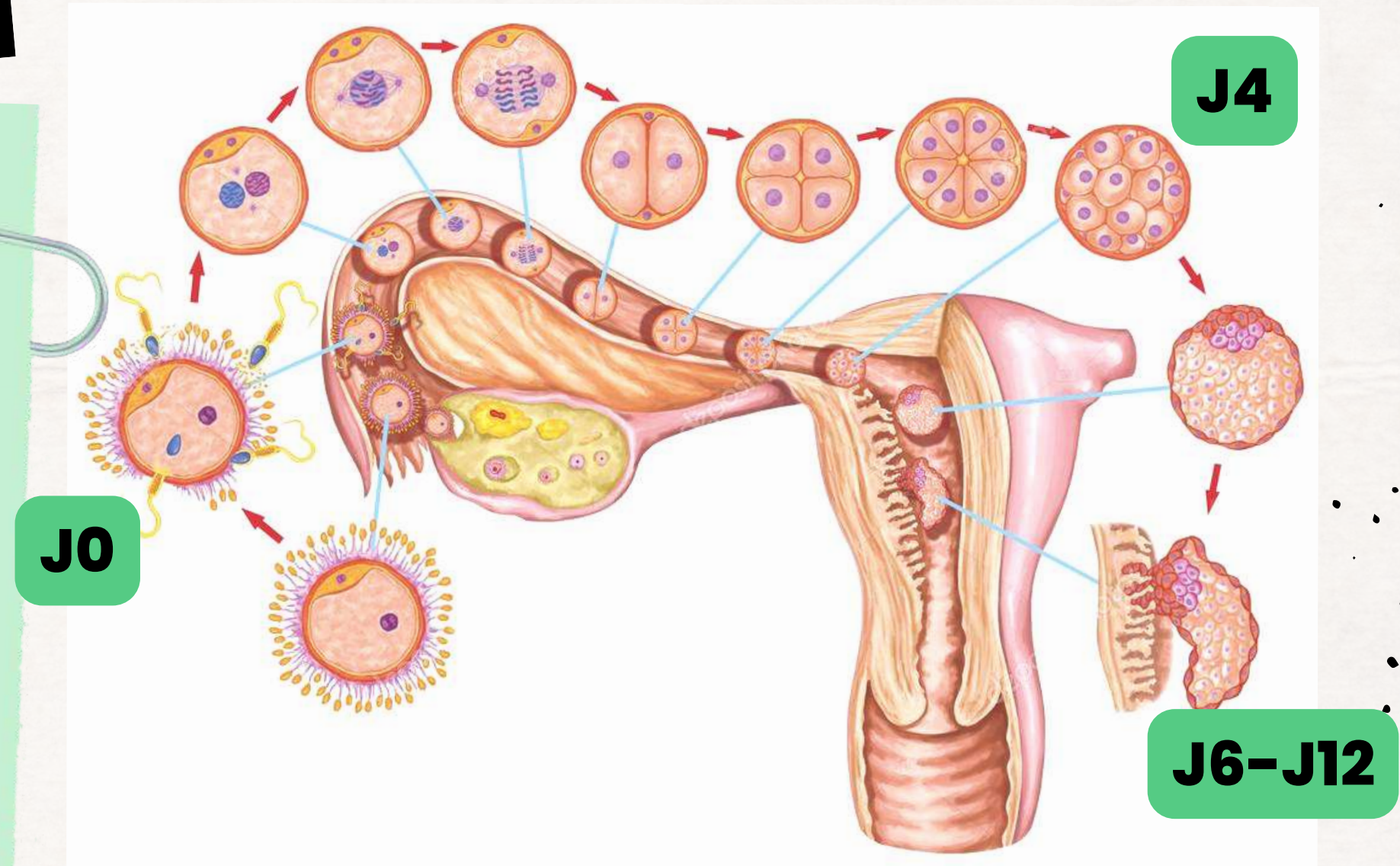
De la Fécondation à la nidation (Rappel)

- Fécondation dans le **tiers externe de la trompe +++**
- Segmentation et cheminement du zygote dans la trompe
- Pénétration de l'œuf dans la cavité utérine au **stade morula +** lors du **4ème jour post conceptionnel (PC)**
- Transformation de la morula en **blastocyte** creusé d'une cavité : le **blastocèle**.
- Ce blastocyste comporte une **couche cellulaire externe** : le **trophoblaste**. A l'intérieur est appendu le **bouton embryonnaire**.

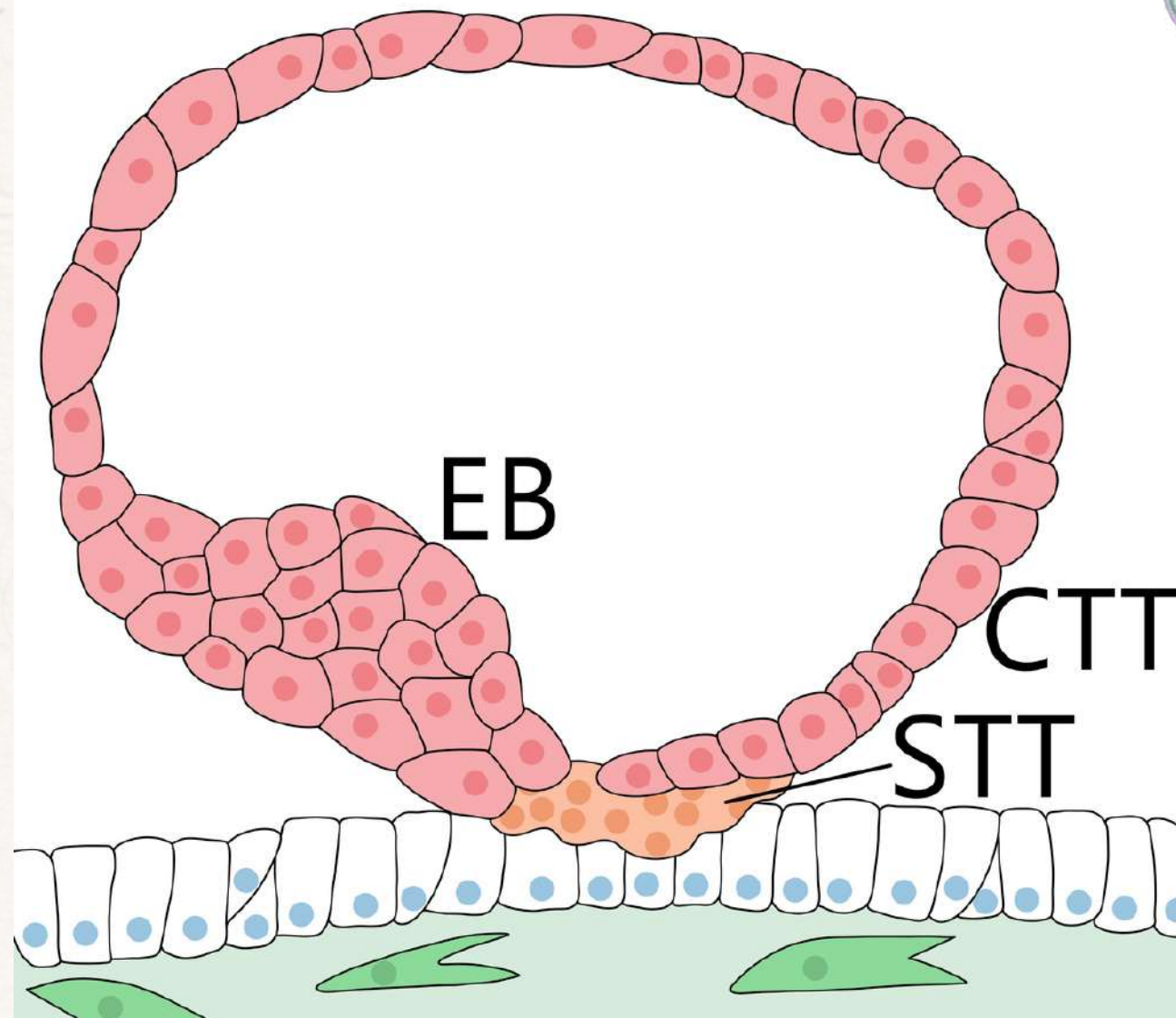


De la Fécondation à la nidation (Rappel)

- Fécondation dans le **tiers externe de la trompe +++**
- Segmentation et cheminement du zygote dans la trompe
- Pénétration de l'œuf dans la cavité utérine au **stade morula +** lors du **4ème jour post conceptionnel (PC)**
- Transformation de la morula en **blastocyte** creusé d'une cavité : le **blastocèle**.
- Ce blastocyste comporte une **couche cellulaire externe** : le **trophoblaste**. A l'intérieur est appendu le **bouton embryonnaire**.
- Après 2 jours sans implantation dans la cavité utérine, accollement du blastocyste à l'épithélium utérin par son **pôle embryonnaire +**
- L'**implantation**, ou **nidation**, s'effectue **entre le 6ème et le 12ème jour PC +++**



Formation des villosités choriales +++

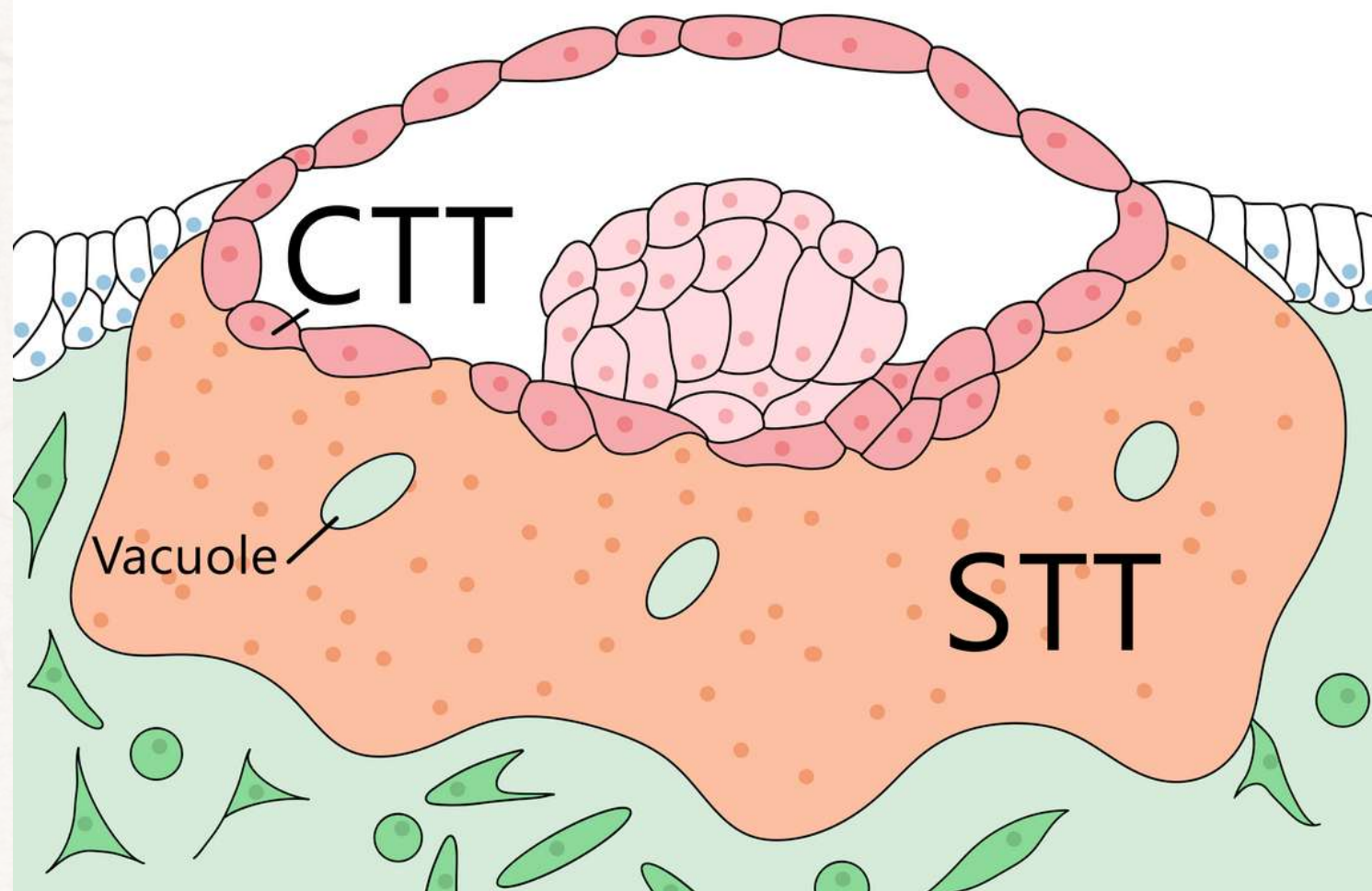


Les cellules du trophoblaste se divisent et se différencient en 2 couches :

- une couche interne : le **cytotrophoblaste** (CTT)
- une couche externe : le **syncytiotrophoblaste** (STT) directement au contact de l'endomètre

J6-7

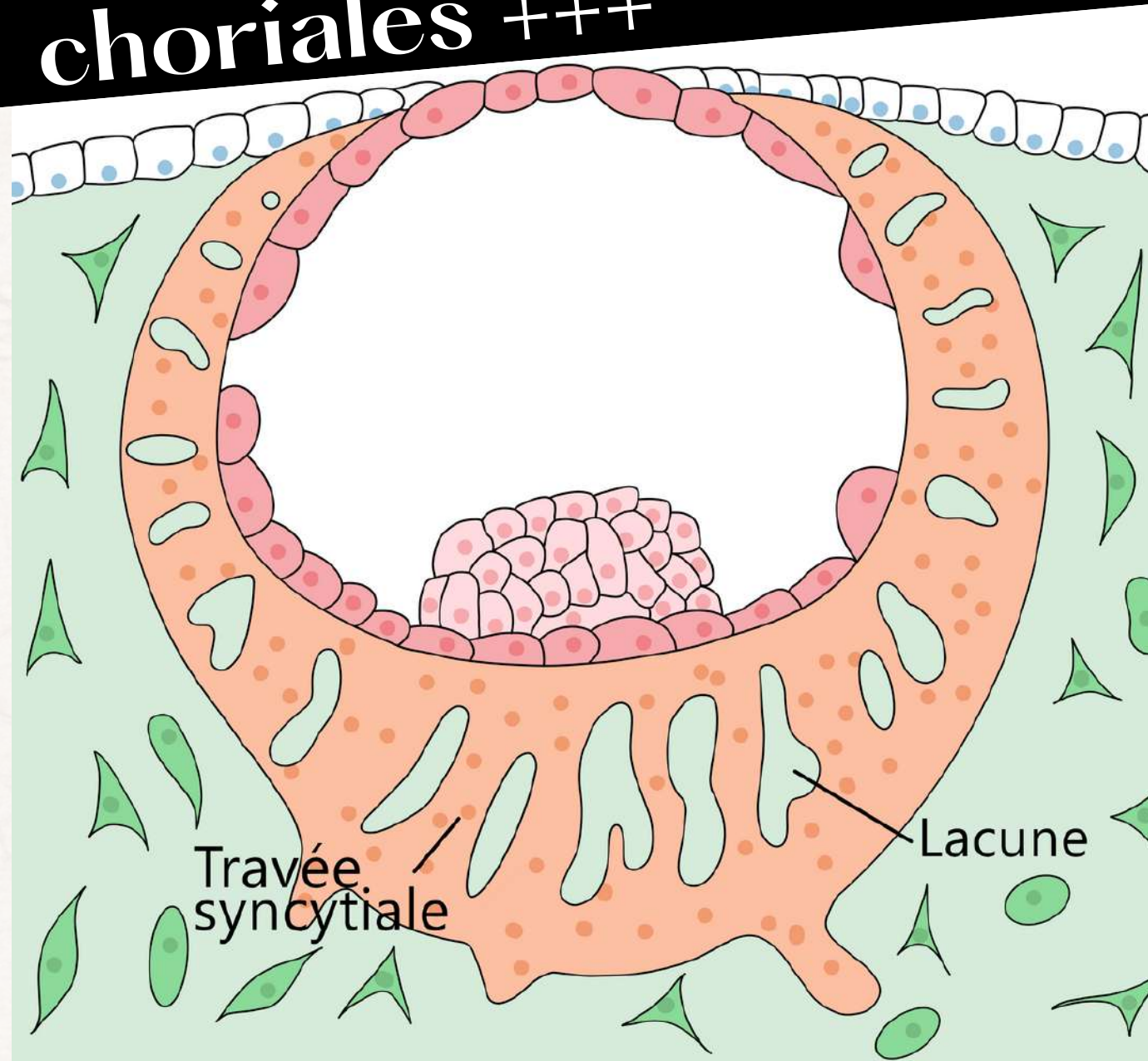
Formation des villosités choriales +++



- Des vacuoles apparaissent dans la masse syncytiale vers le 8ème jour PC.

J7-8

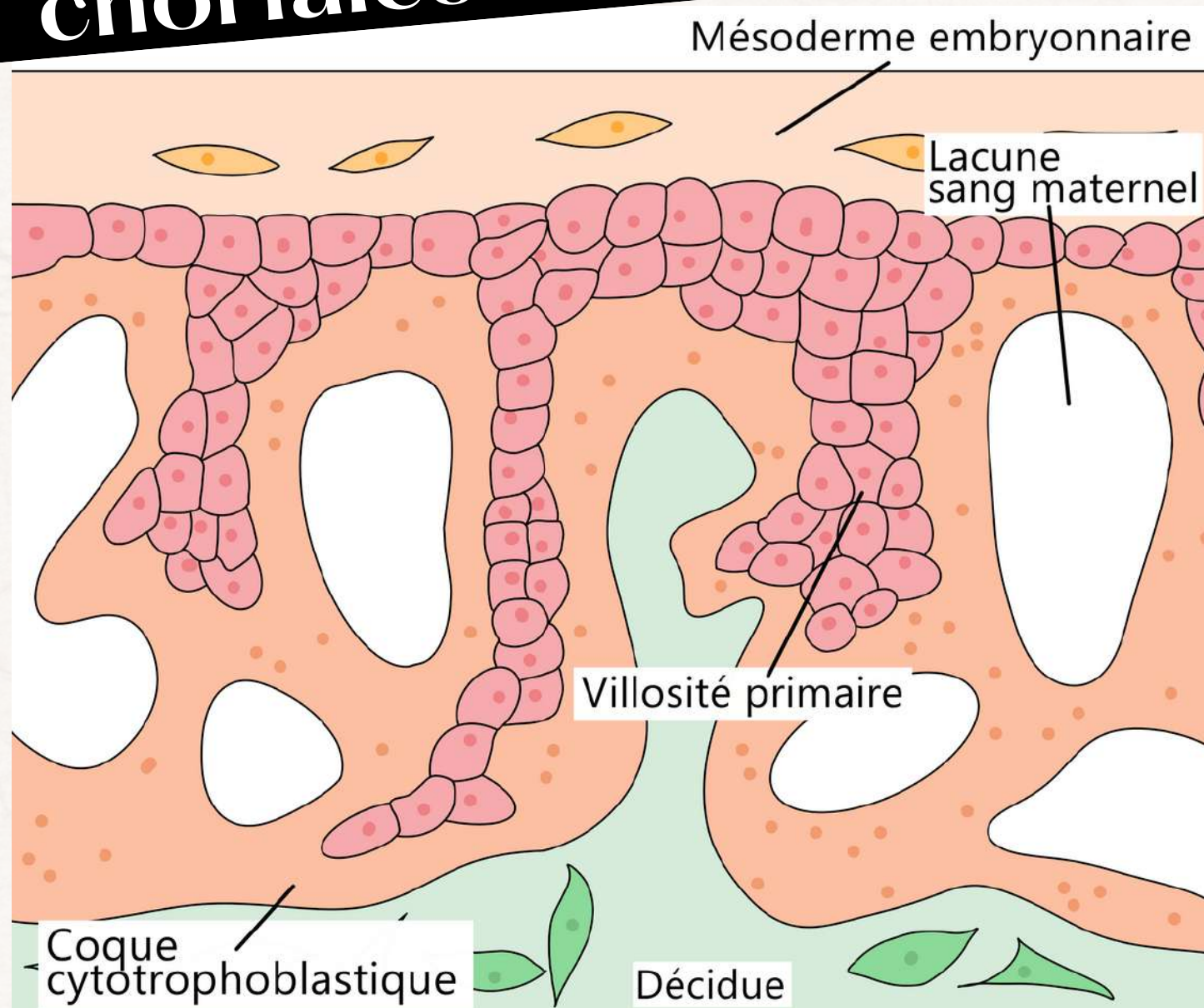
Formation des villosités choriales +++



- Les vacuoles vont progressivement former des lacunes entre les travées syncytiales. Ces lacunes constituent un espace qui deviendra plus tard la chambre intervilleuse (CIV).

J8-9

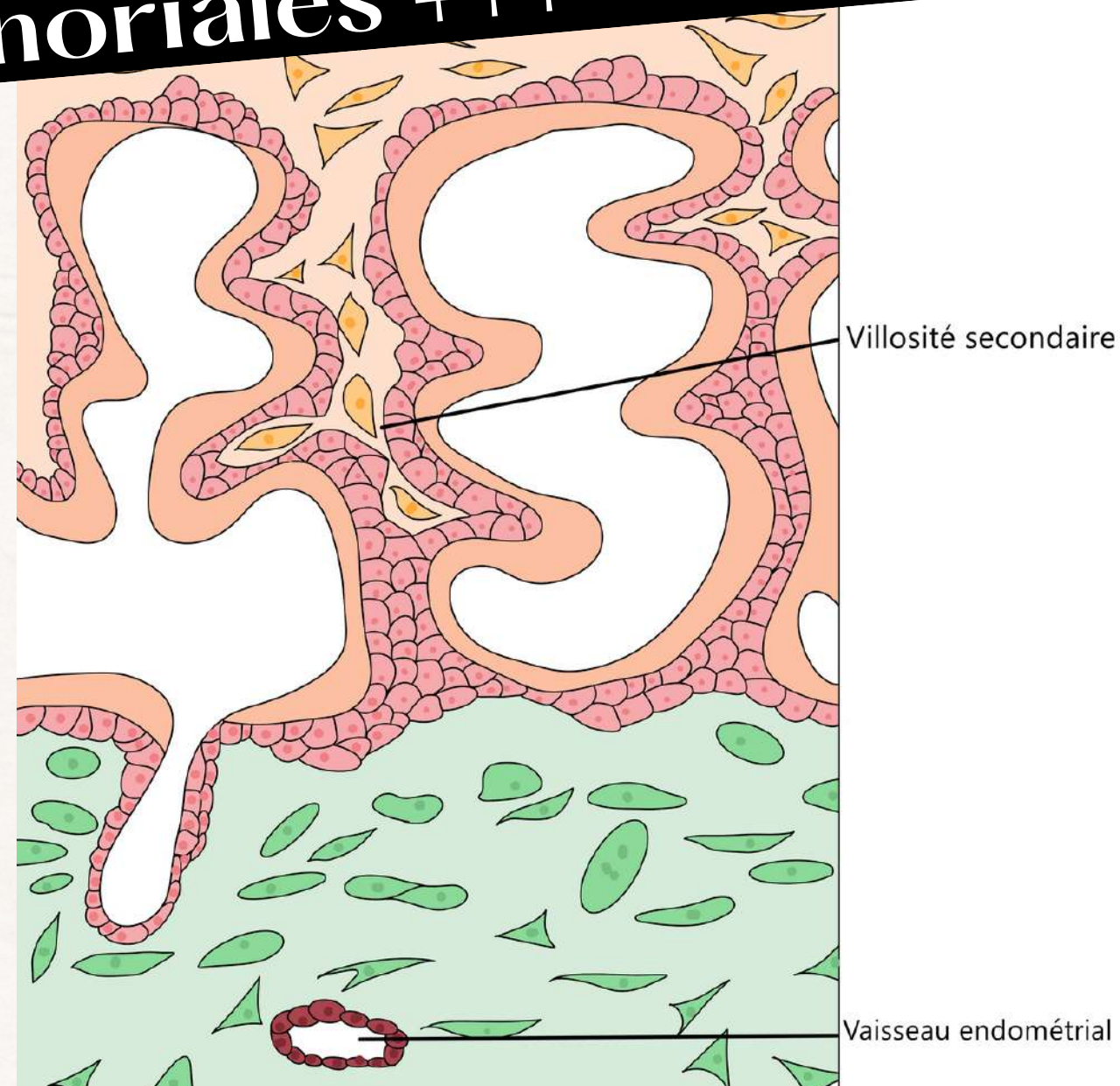
Formation des villosités choriales +++



- A **J13**, les cytotrophoblastes vont envahir les travées de syncytium.
- Formation les villosités choriales primaires.

J12-15

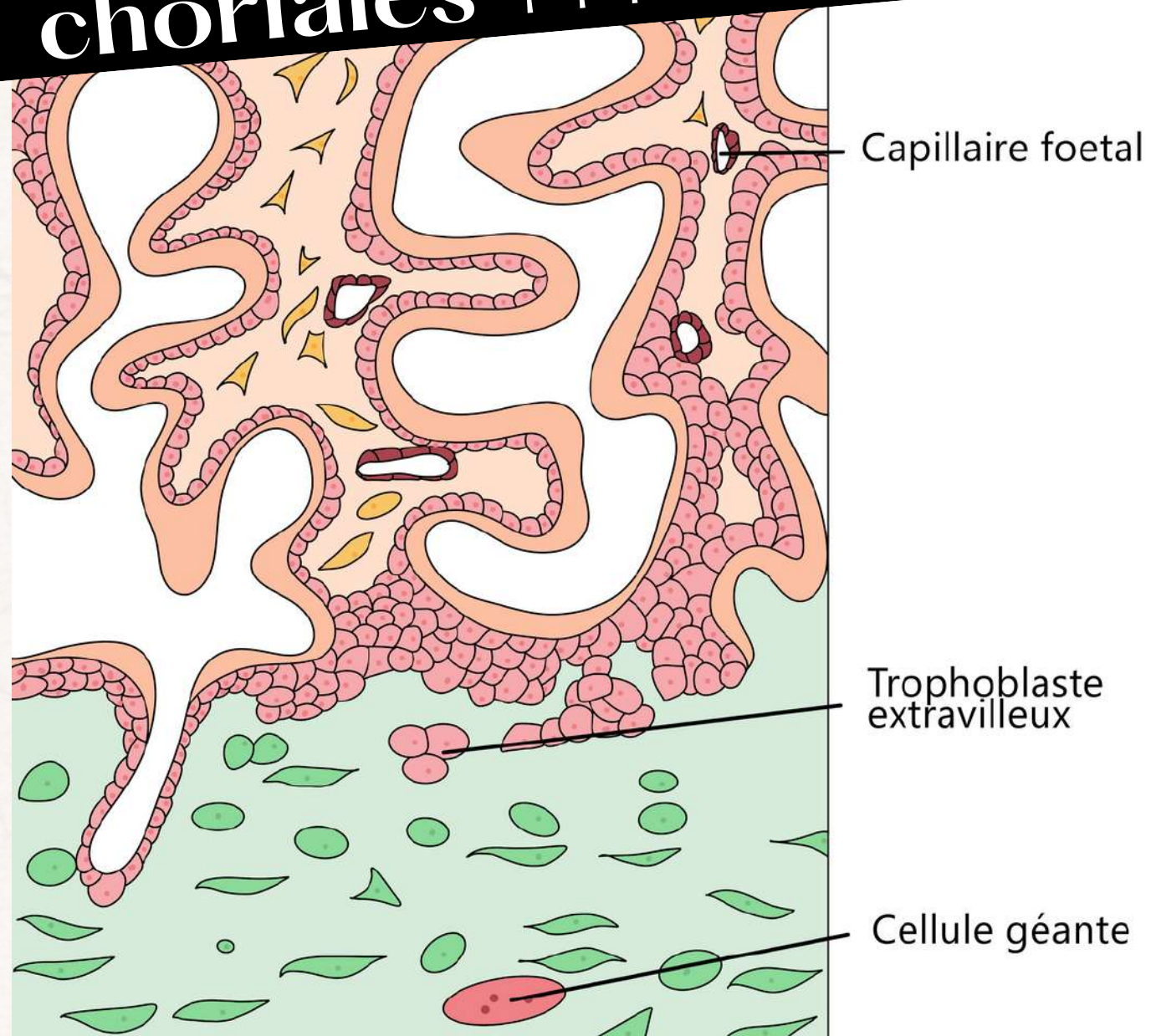
Formation des villosités choriales +++



- Les villosités primaires sont envahies par le **parenchyme allantoïdien d'origine embryonnaire** et constituent les **villosités choriales secondaires**.

J15-21

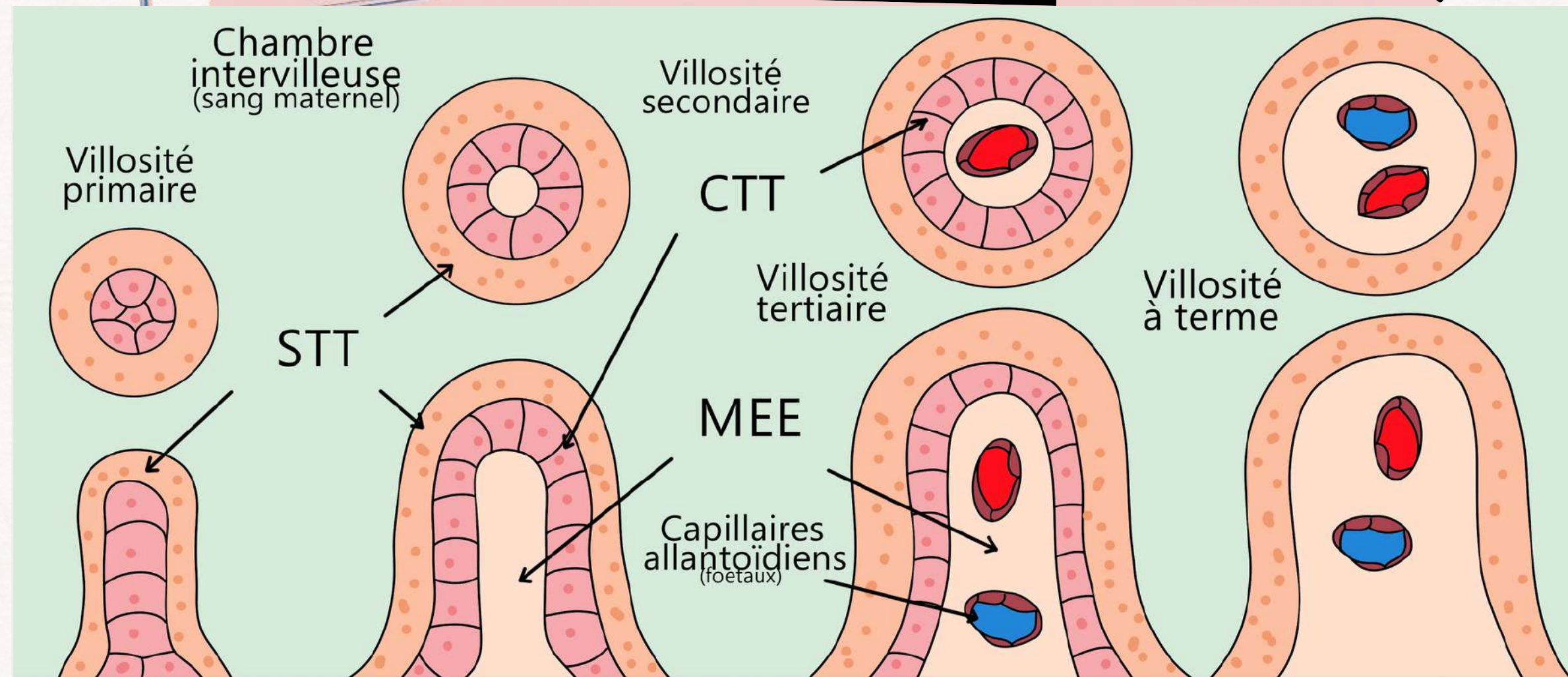
Formation des villosités choriales +++



- Enfin, les capillaires foetaux apparaissent dans l'axe mésenchymateux.
- Vascularisation = formation de la villosité tertiaire.

J18

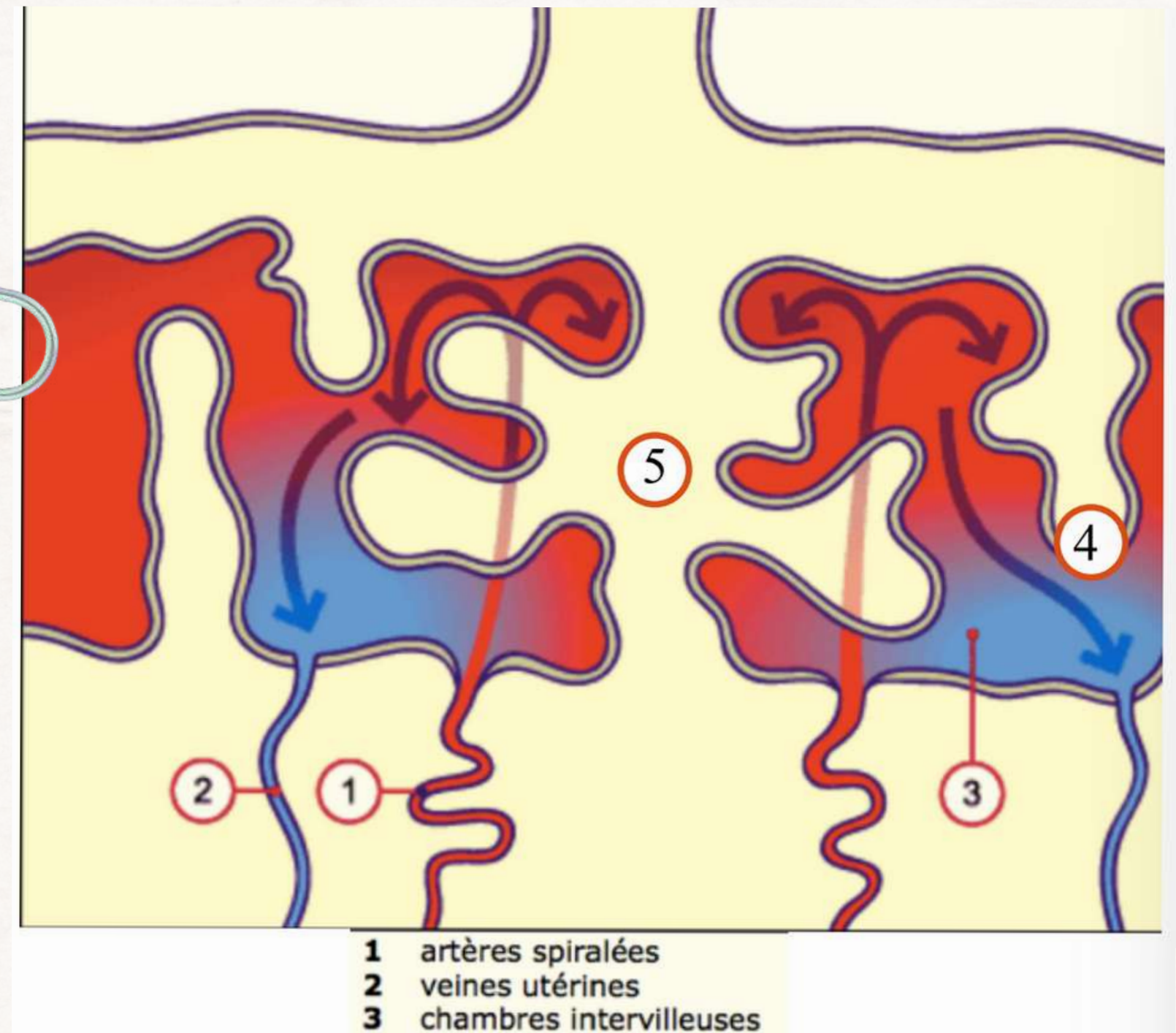
Récap !



Formations des villosités choriales

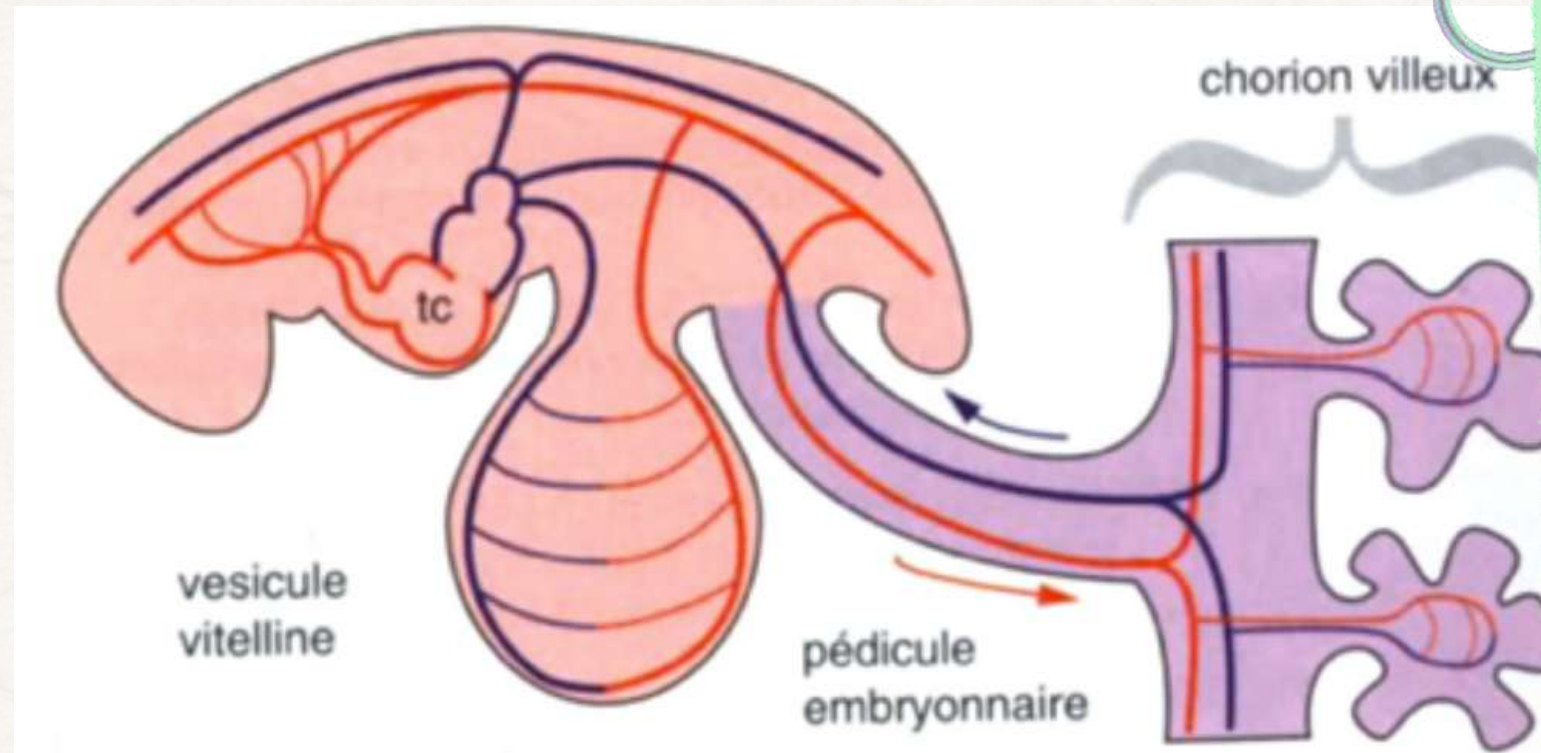
- Dès 3 semaines PC, la **villosité choriale**, qui est l'unité structurale (=anatomique), vasculaire, fonctionnelle du placenta, est dans sa **structure définitive** :
 - **Flottante** dans la chambre intervilleuse (4 sur le schéma)
 - **Ancrée** dans l'utérus maternel (5)

Facilite les échanges



Mise en place de la circulation foetale et maternelle

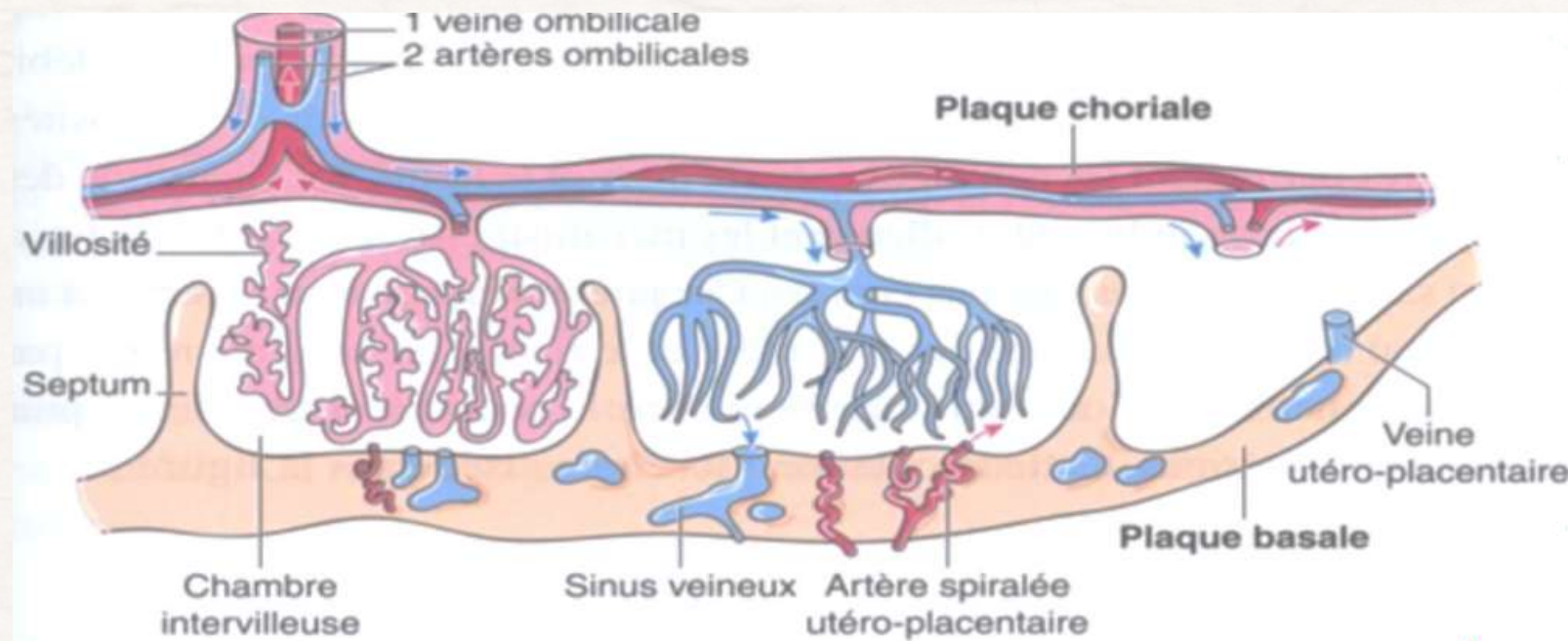
Mise en place de la circulation foetale



- Formation des **premières cellules sanguines** dans la vésicule vitelline dès **J17 PC**.
- Circulation **embryo-placentaire** établie dès **J23 PC** lors de l'apparition des 1ers battements cardiaques de l'embryon.
- La circulation **intra-embryonnaire** est raccordée au réseau vasculaire (chorion vilieux) par l'intermédiaire de **vaisseaux allantoïdiens** (développés dans le pédicule embryonnaire).
- Après **délimitation de l'embryon** (4ème semaine PC), les éléments du pédicule embryonnaire sont dans une structure limitée par l'amnios = le cordons ombilical.
- **Vaisseaux allantoïdiens = vaisseaux ombilicaux.**

Mise en place de la circulation foétale et maternelle

Mise en place de la circulation foétale



- Le sang de l'embryon arrive au placenta par 2 artères ombilicales étant des branches des artères iliaques fœtales.
- Il revient ensuite vers le cœur embryonnaire par la veine ombilicale **gauche** après avoir circulé dans les villosités choriales

!! La veine ombilicale droite régresse au 30ème jour PC !!

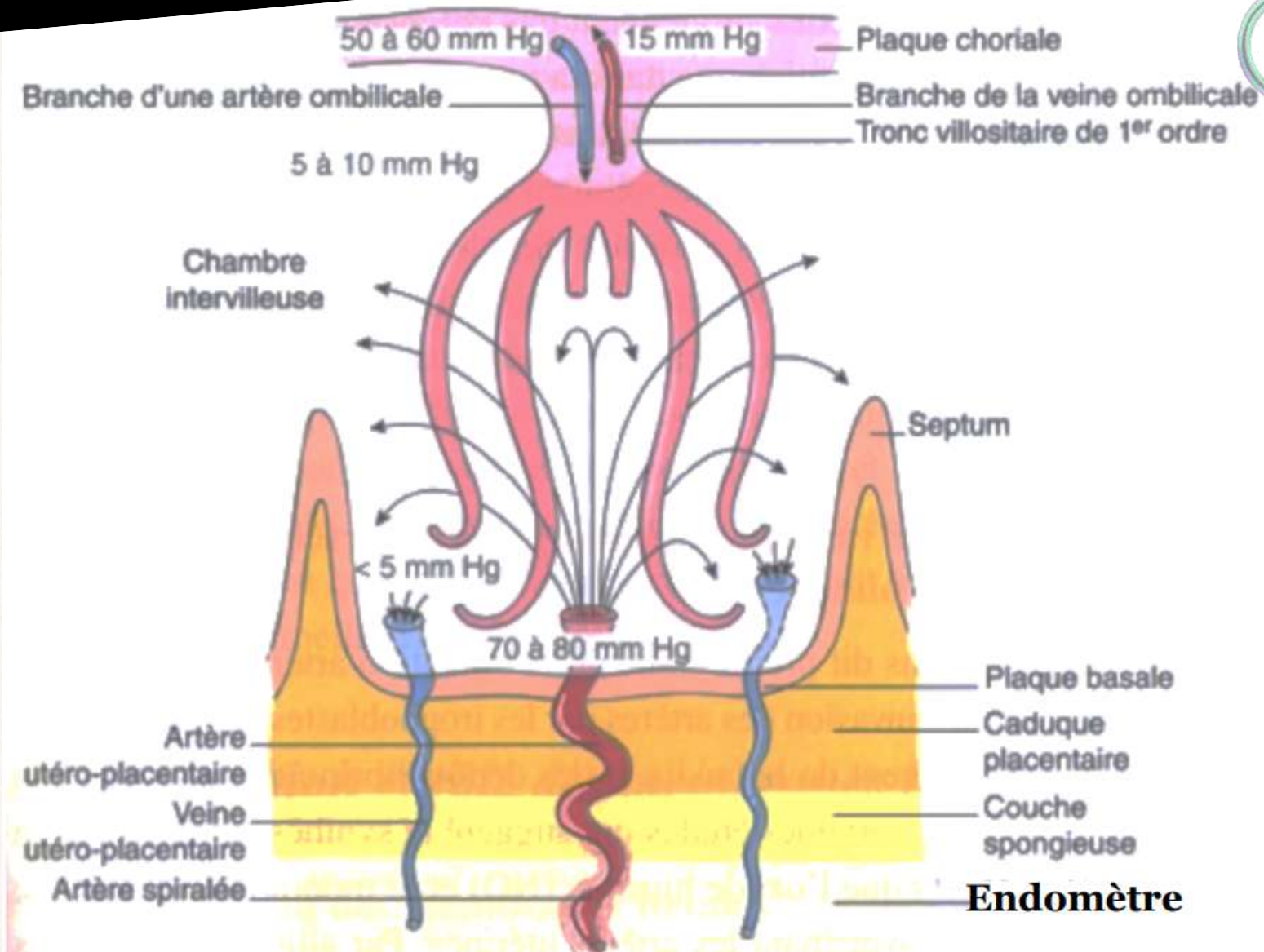
- Même s'il y a des échanges, on considère que **le réseau vasculaire fœto-placentaire est un système clos +++.**

Le sang fœtal n'est JAMAIS en contact avec le sang maternel +++ Il y aura des échanges, mais ce ne sont pas des échanges sanguins.

- On pourra voir, dans certaines pathologies ou suite à des traumatismes des échanges sanguins mais c'est anecdotique.

Mise en place de la circulation foetale et maternelle

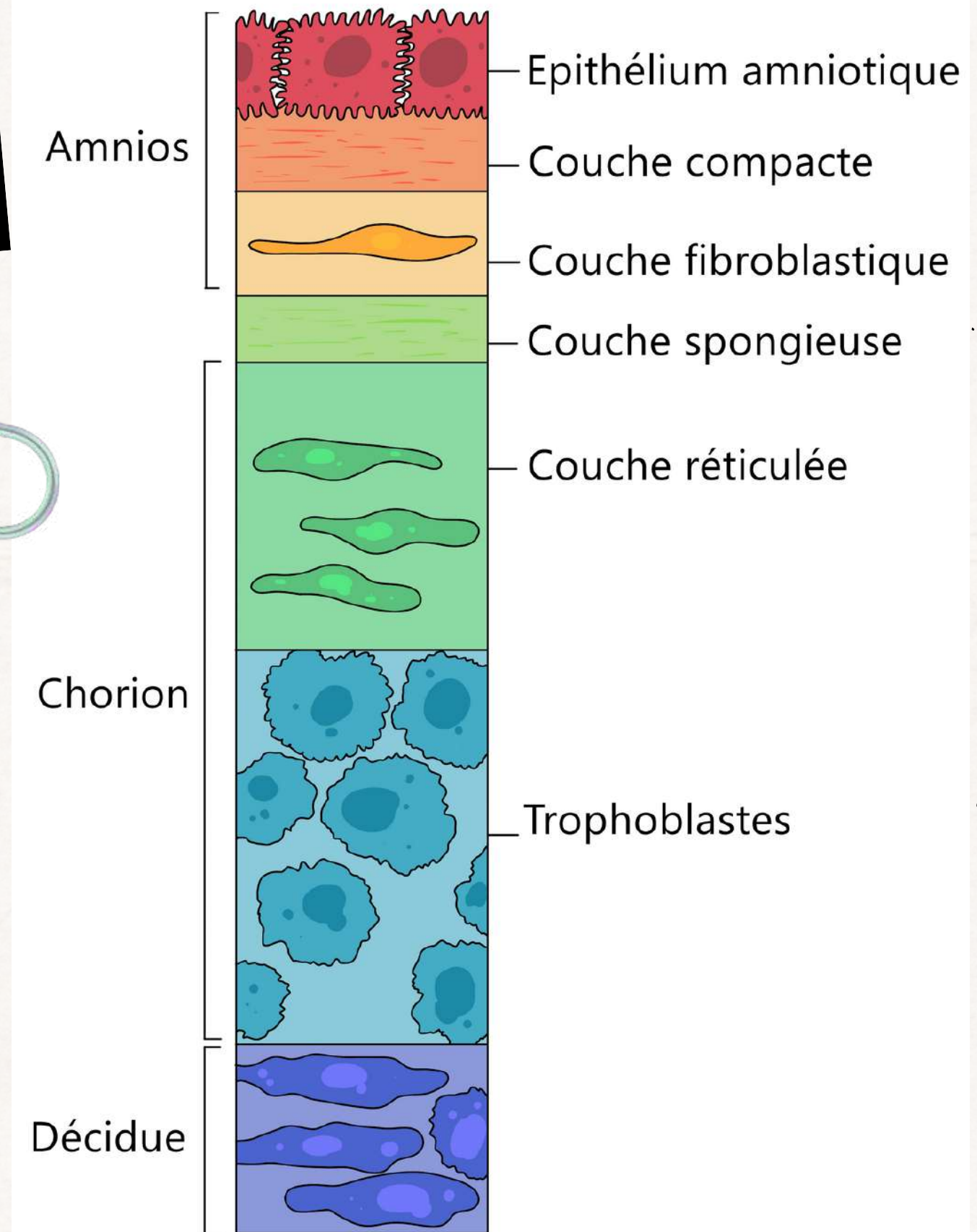
Mise en place de la circulation maternelle



- Le placenta humain est dit hémochorial ++
- Le sang maternel est directement au contact des villosités choriales au niveau de la chambre intervillieuse ++
- Les artères utérines se divisent pour former les artères arquées qui vont secondairement donner les artères radiaires qui traversent le myomètre avant de se transformer en artères spiralées au niveau de l'endomètre +
- Le sang maternel circule autour des villosités placentaires permettant les échanges entre la mère et le fœtus.
- Le sang est repris par les **sinus veineux** qui s'ouvrent largement dans la chambre intervillieuse puis par les **veines utérines**.

Formations des membranes foetales

- Les membranes foetales s'insèrent sur les bords du placenta et entourent la cavité amniotique.
- Leur structure est définitive à partir du 4ème mois +
- Les membranes sont composées de **2 tissus distincts** :
 - L'**amnios** : orienté vers la **face foetale**
 - Le **chorion** : en contact étroit avec la **décidue**
- L'épithélium amniotique se différencie à partir des cellules du **bouton embryonnaire** situé au pôle basal
- Le trophoblaste chorionique dérive du **trophoblaste** du blastocyste.



Placentation des grossesses gémellaires

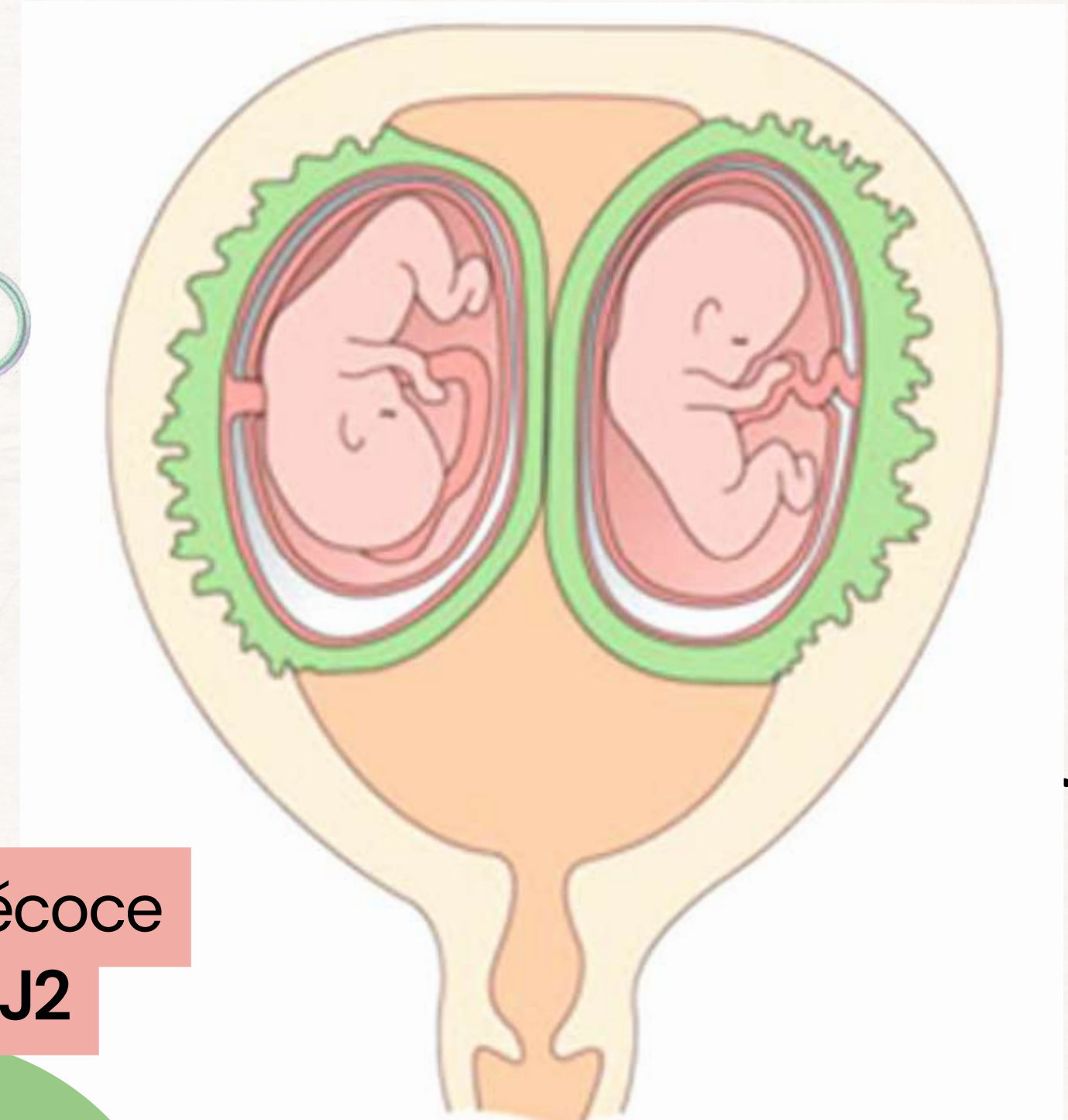


- Les grossesses gémellaires peuvent être :
 - Spontanées
 - Liées à l'utilisation de PMA qui est actuellement en augmentation :
 - transfert de plusieurs embryons
 - multiplication des ovulations au cours d'un même cycle
- Le mode de placentation a une influence majeure sur le développement fœtal (et les risques de la grossesse).
- les jumeaux dizygotes ont **TOUJOURS** un placenta **bi-chorial**.
- les jumeaux monozygotes ont dans **70% des cas** un **placenta monochorial**.
- Le type de placentation dépend du moment de la division de l'œuf au cours des **3 premières semaines de développement**.

Placenta Bi-chorial Bi-amniotique

- Il concerne 75% des grossesses gémellaires.
- C'est comme si on avait 2 grossesses en même temps qui sont **bien séparées** puisqu'on aura 2 placentas "séparés" OU "fusionnés mais séparés par une membrane inter placentaire".

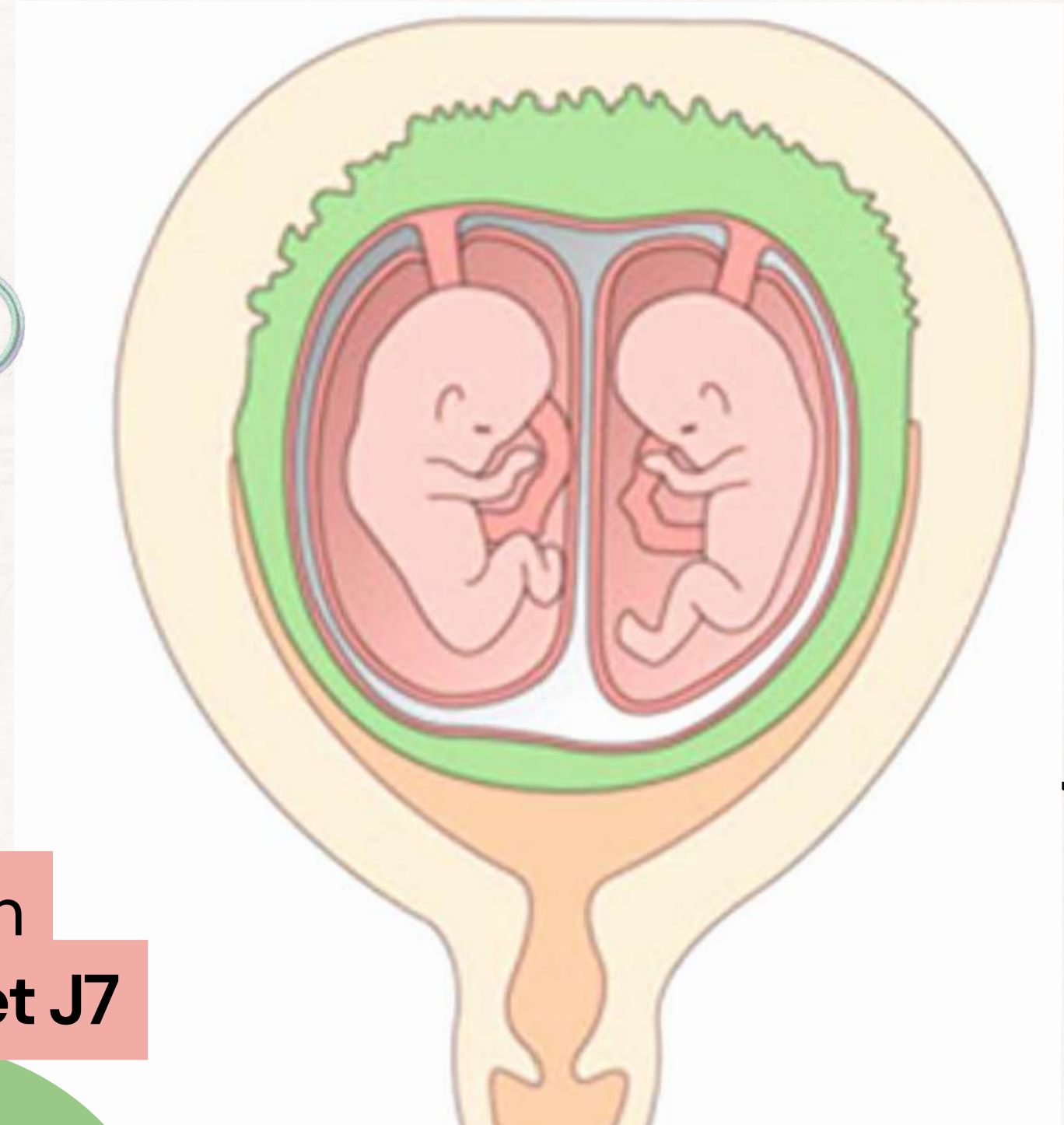
Division précoce
AVANT J2



Placenta Mono-chorial Bi-amniotique

- Les deux cavités amniotiques sont **séparées** par une fine membrane formée de deux amnios accolés (bi) et la **masse placentaire est commune** (mono) aux deux fœtus. Il y aura donc des **anastomoses constantes** entre les deux jumeaux.
- **Pathologie** : Syndrome transfuseur transfusé (STT) peut entraîner une MFIU ++

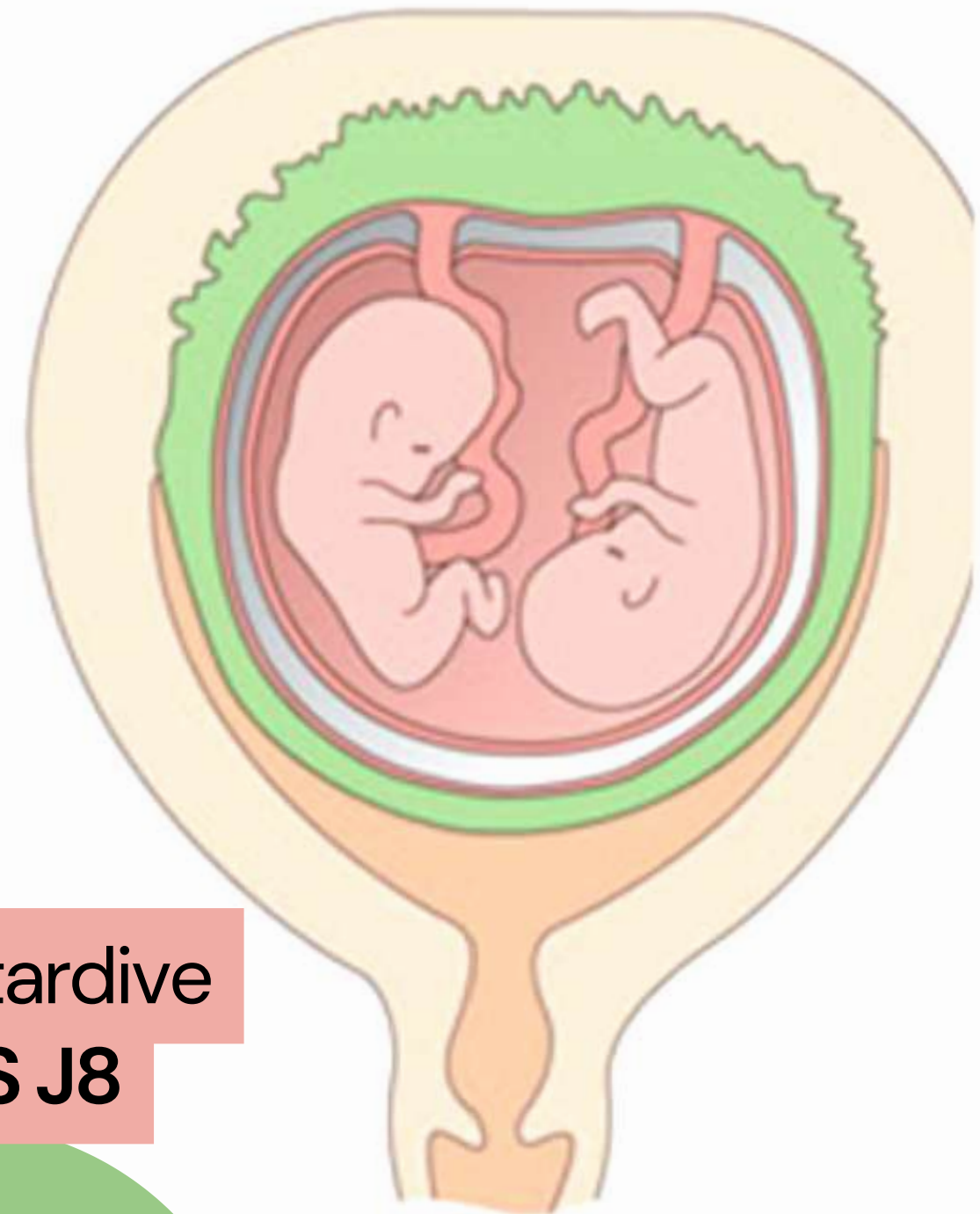
Division
entre J3 et J7

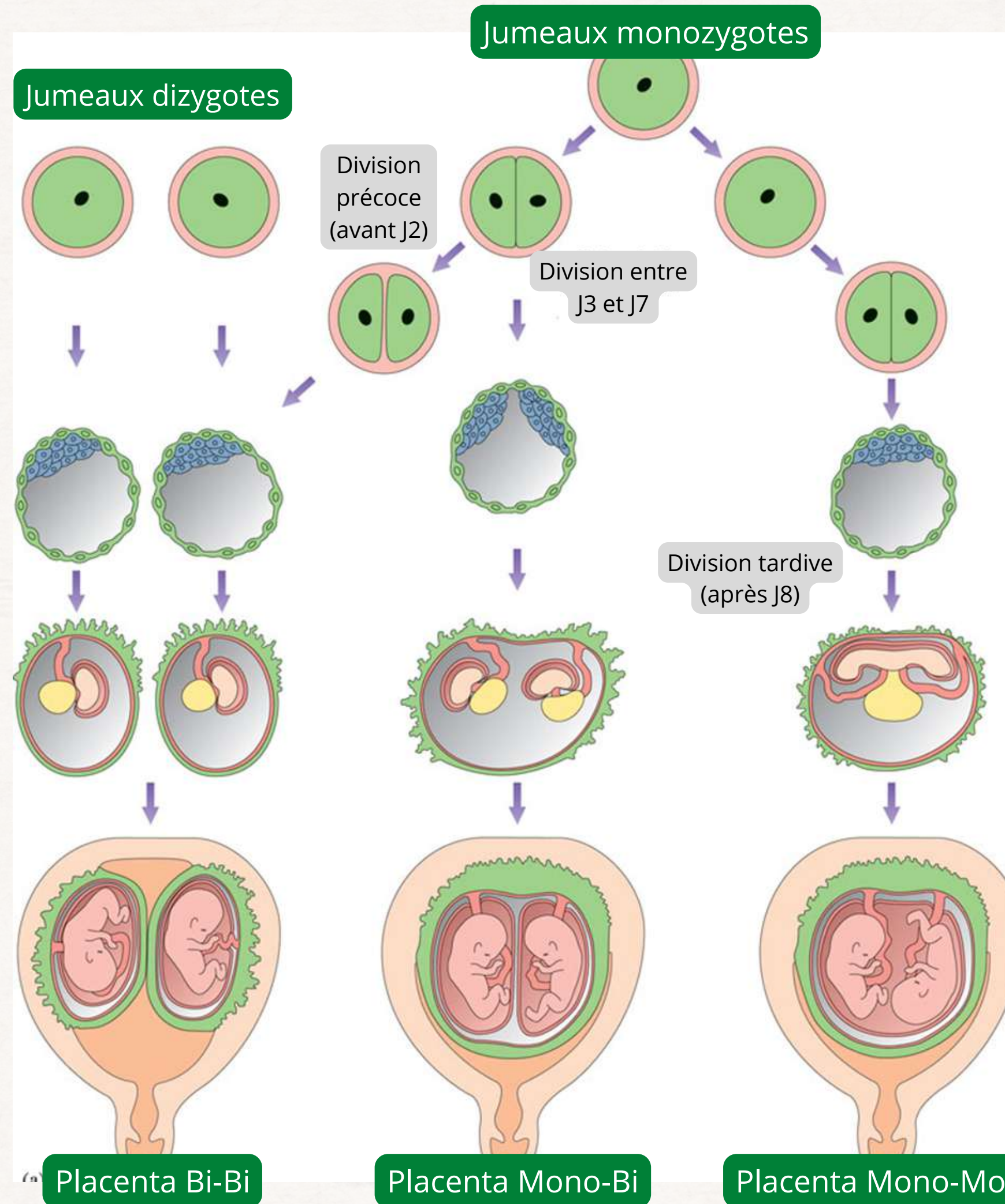


Placenta Mono-chorial Mono-amniotique

- On retrouve qu'une masse placentaire et qu'une cavité amniotique. Les cordons sont habituellement insérés l'un près de l'autre.
- Les **anastomoses vasculaires** sont **constantes** et les circulations sont **totale**ment **partagées** donc **pas de STT++**
- **Pathologie** : Enchevêtrement des cordons, qui peut aboutir à la striction d'un des cordons avec un risque de **MFIU.++**

Division tardive
APRES J8







Merci

à vous !

Courage
pour ce
début de
S2!