

A skier is shown in a dynamic pose, leaning forward while descending a snowy slope. The skier is wearing a blue, white, and red jacket, dark blue leggings with red and white horizontal stripes, a blue beanie, and yellow-tinted goggles. They are holding ski poles and are on a pair of red and blue skis. The background is a blurred, snow-covered mountain slope.

**PRÉSENTÉ PAR VICTOXINE**

**LE DEVELOPPEMENT  
PLACENTAIRE**



# DE LA FECONDATION A LA NIDATION

U0-3

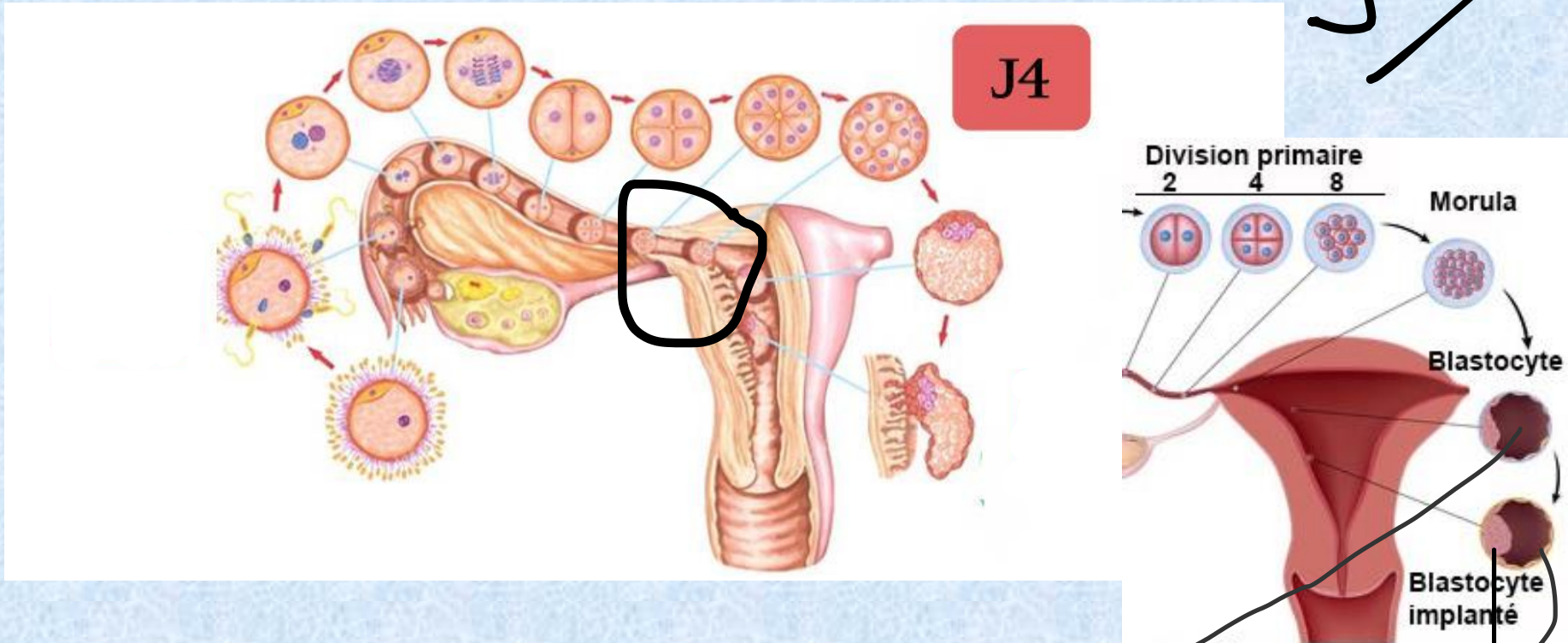


- Fécondation dans le tiers externe de la trompe
- Cheminement et segmentation du zygote dans la trompe



# DE LA FECONDATION A LA NIDATION

54

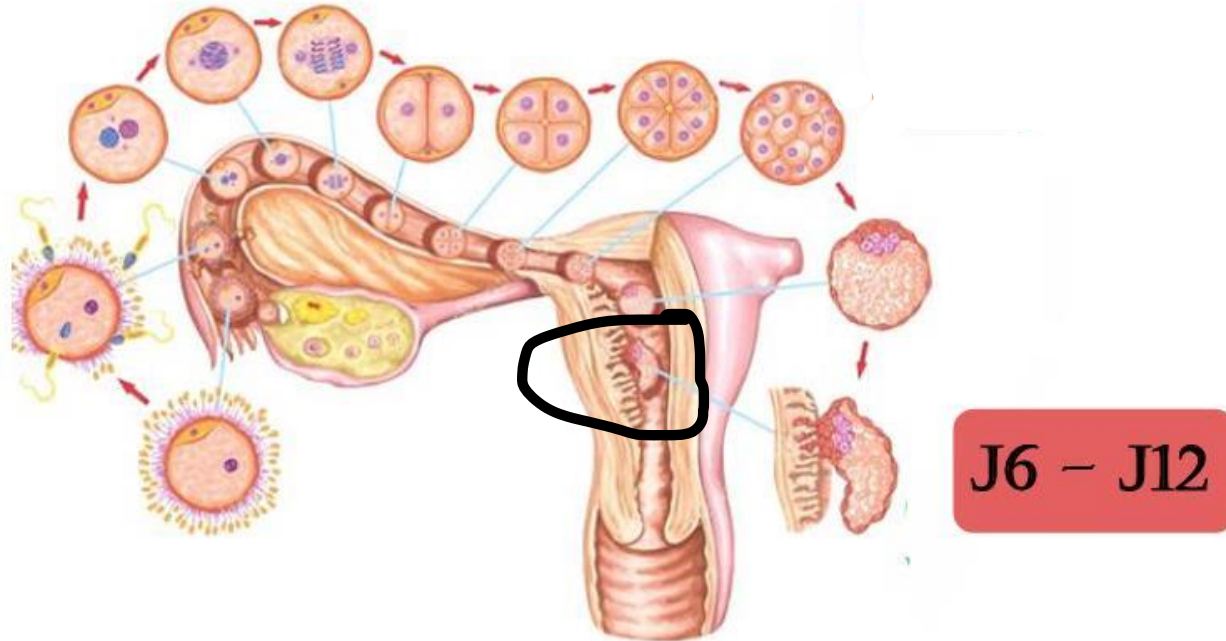


- Pénétration de l'œuf dans la cavité utérine au stade morula j4
- Transformation en blastocyte creusé par le blastocèle
- On trouve une couche externe cellulaire: trophoblaste et à l'intérieur le bouton embryonnaire



# DE LA FECONDATION A LA NIDATION

J6-12

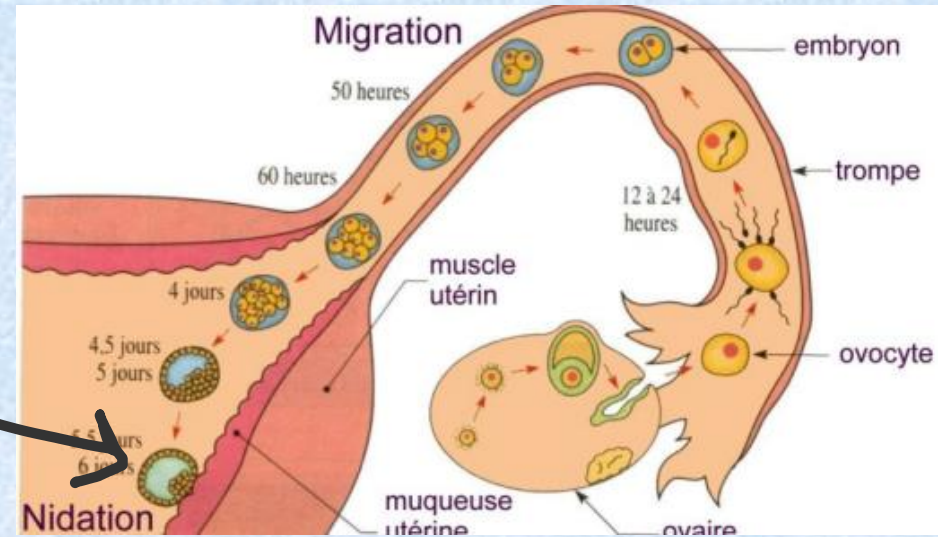
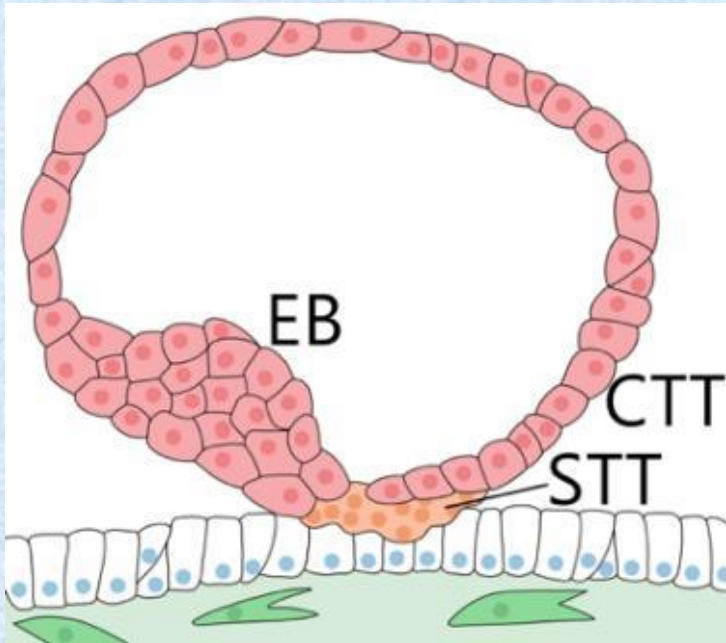


J6 - J12

- Après 2 j sans implantation, on a accolement du blastoycte à l'épithélium utérin par le pôle embryonnaire
- L'implantation/nidation s'effectue entre J6-12!!!
- ! L'enfouissement de l'œuf est une action **INVASIVE** qui crée le **PLACENTA!**



# Formation des villosités choriales

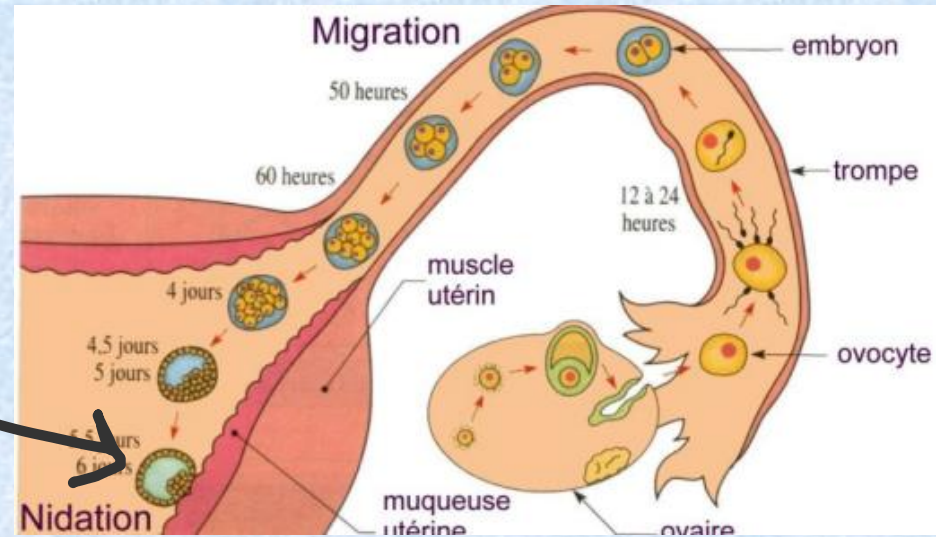
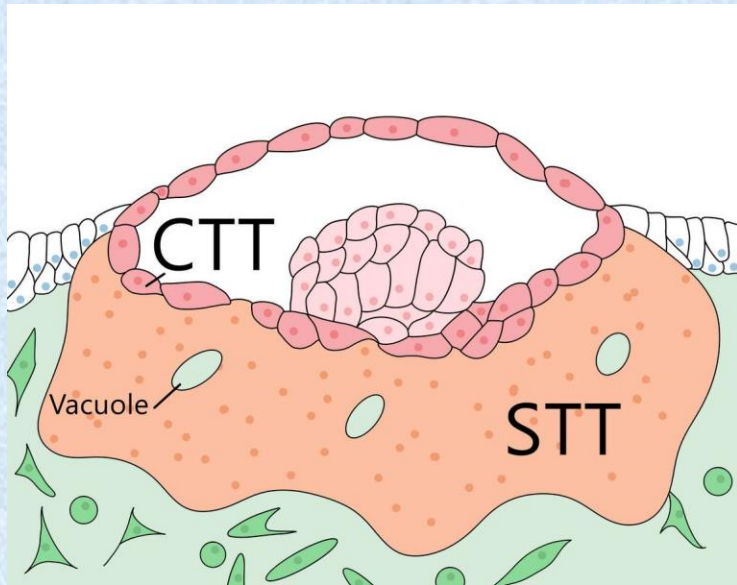


5 6-7!

- Les cellules du trophoblaste se divisent/différencient en 2 couches:
  - couche interne : cytotrophoblaste (CTT)
  - couche externe : syncytiotrophoblaste (STT), fait le contact avec l'endomètre



# Formation des villosités choriales

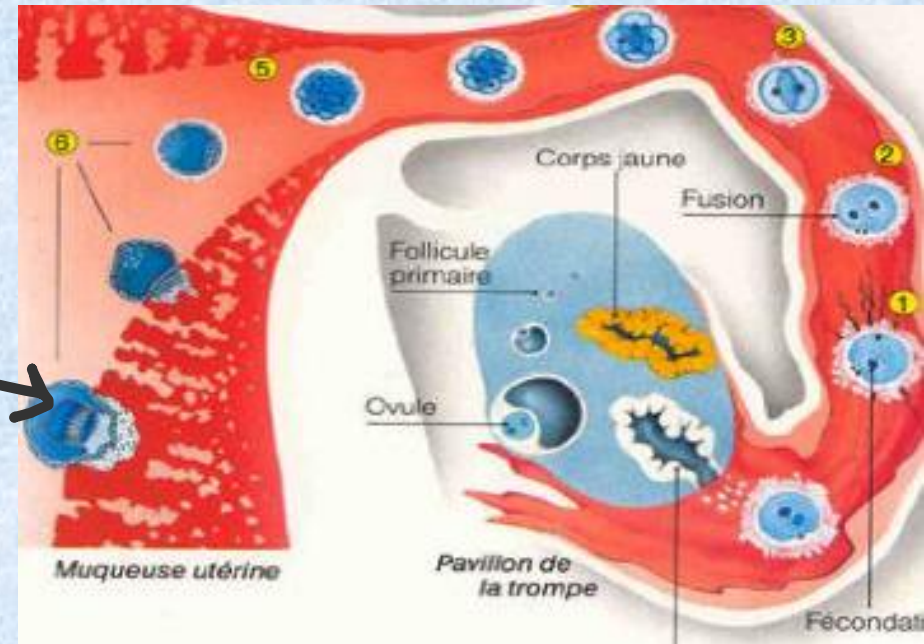
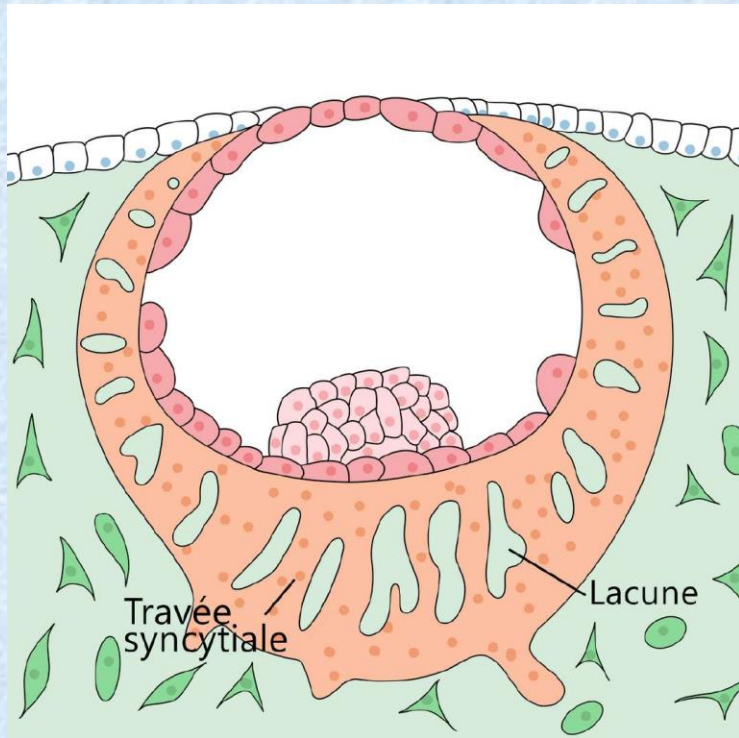


57.8!

- Des vacuoles apparaissent dans la masse syncytiale vers le 8e j PC



# Formation des villosités choriales



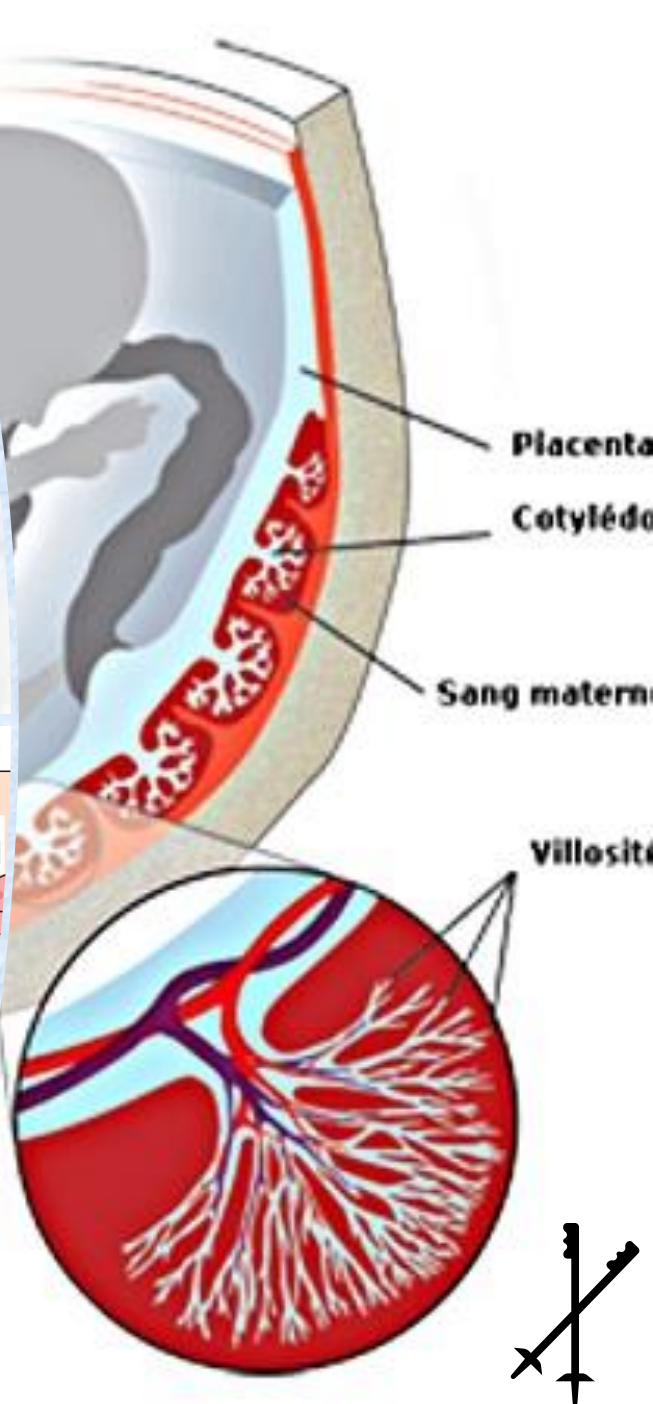
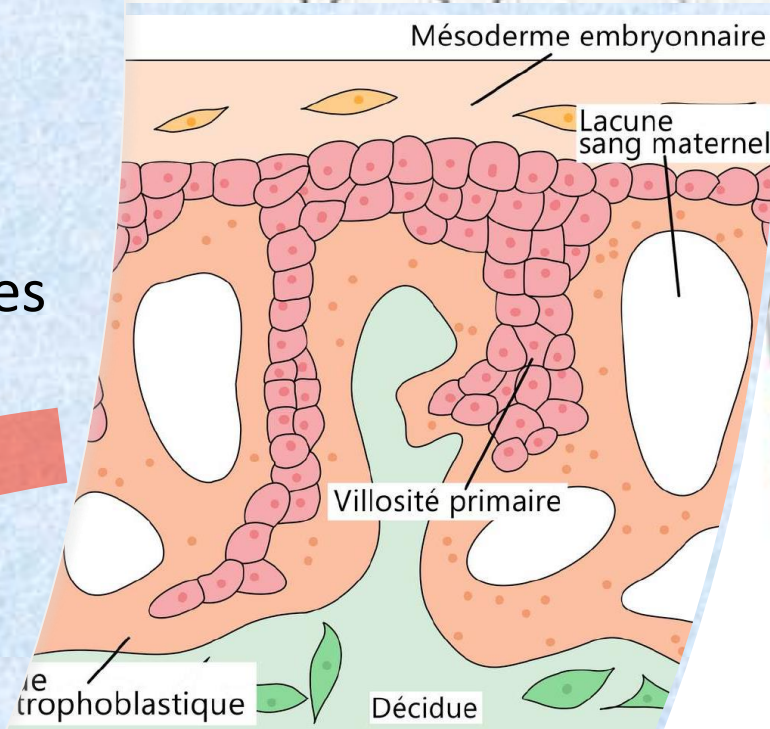
58.9!

- Les vacuoles vont former des lacunes entre les travées syncytiales.
- Les lacunes constitueront la chambre intervillieuse (CIV)

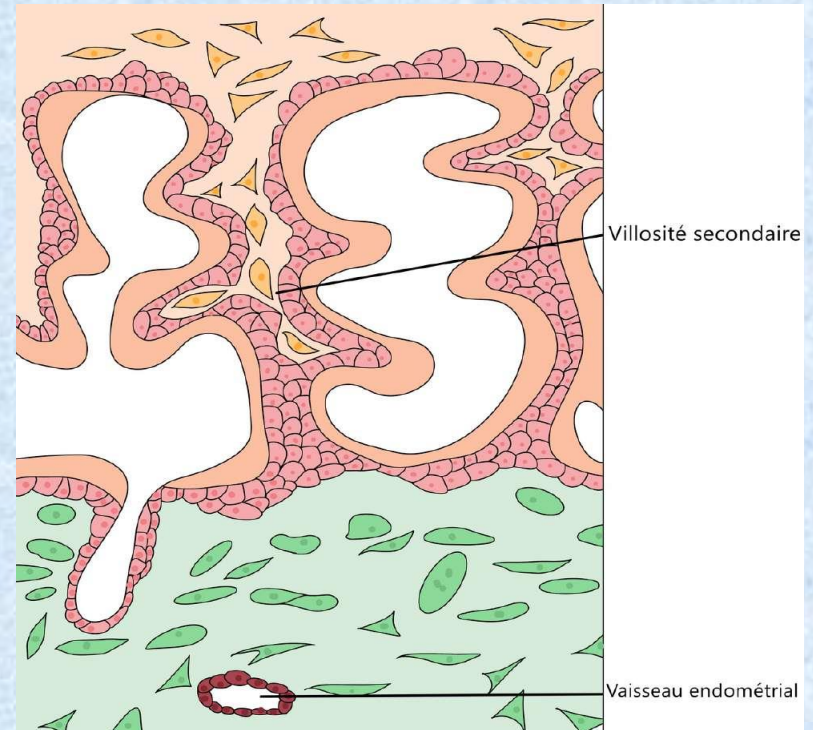
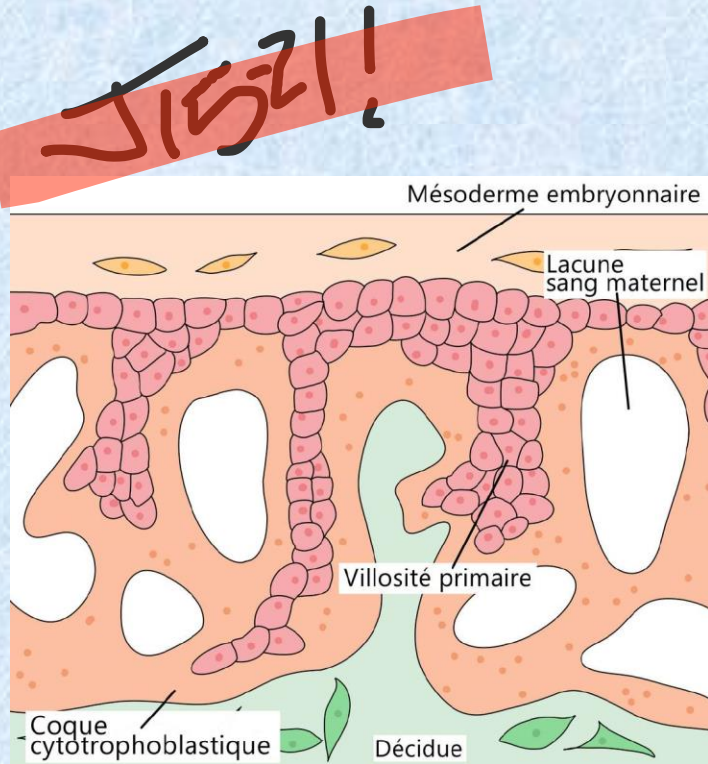
# Formation des villosités chorales

- A J13, le cytotrophoblaste va envahir les travées de syncytium.
- FORMATION villosités chorales primaires

J12-15!

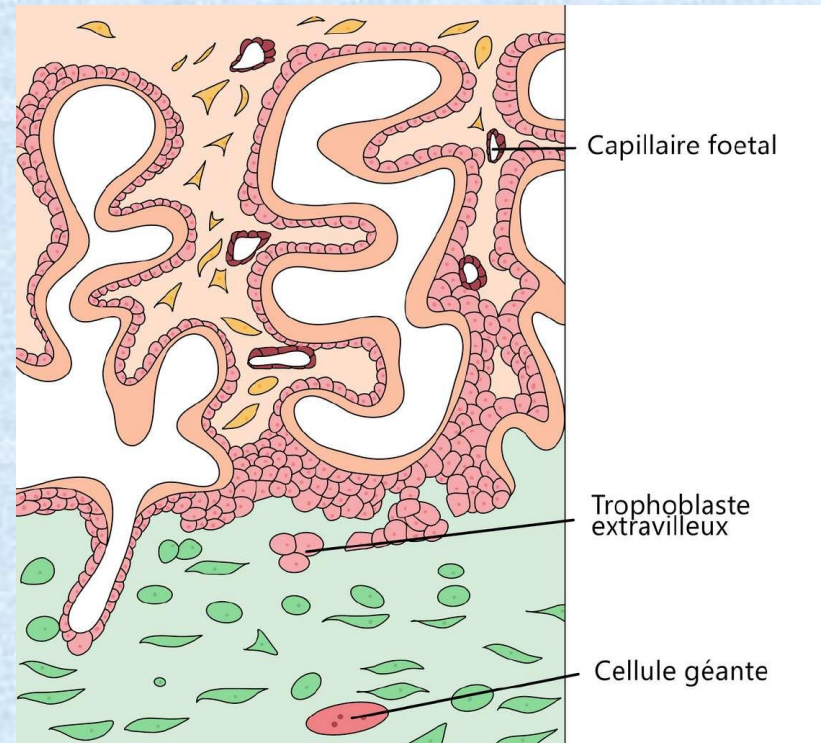
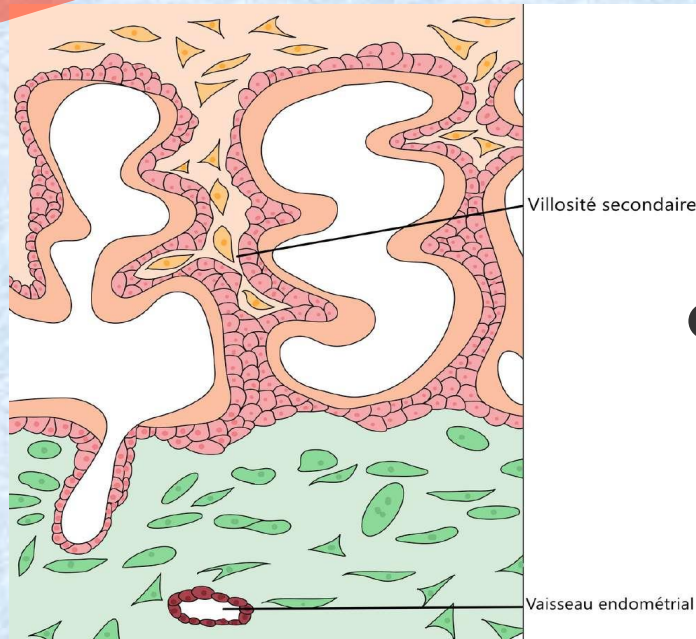


# Formation des villosités choriales



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

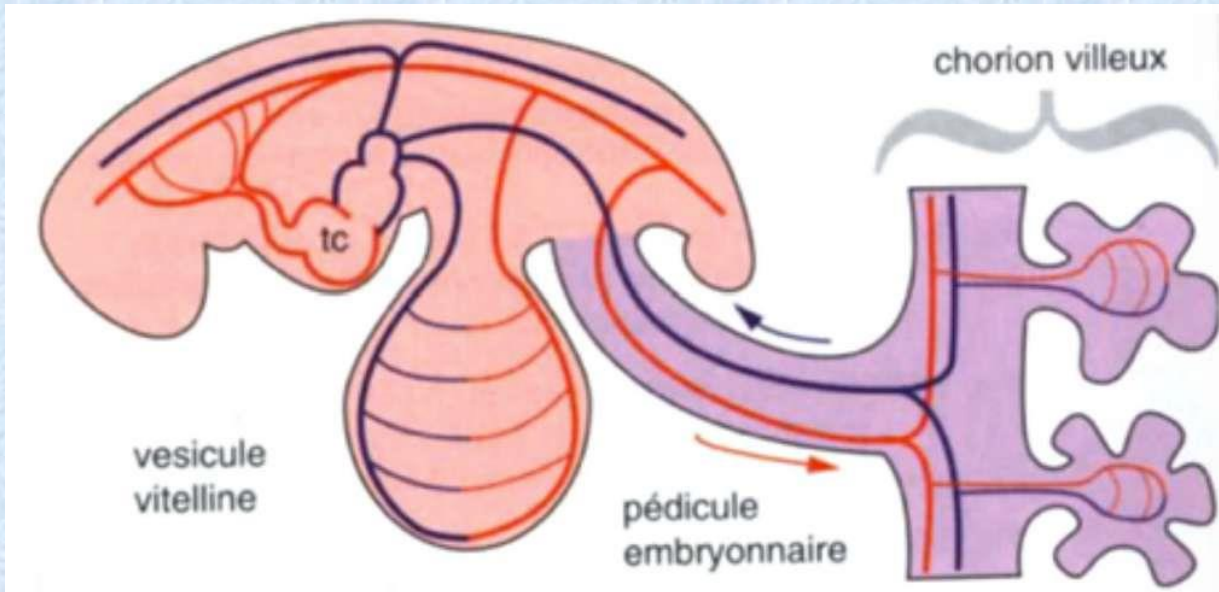
# Formation des villosités choriales



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



# Mise en place de la circulation foetale

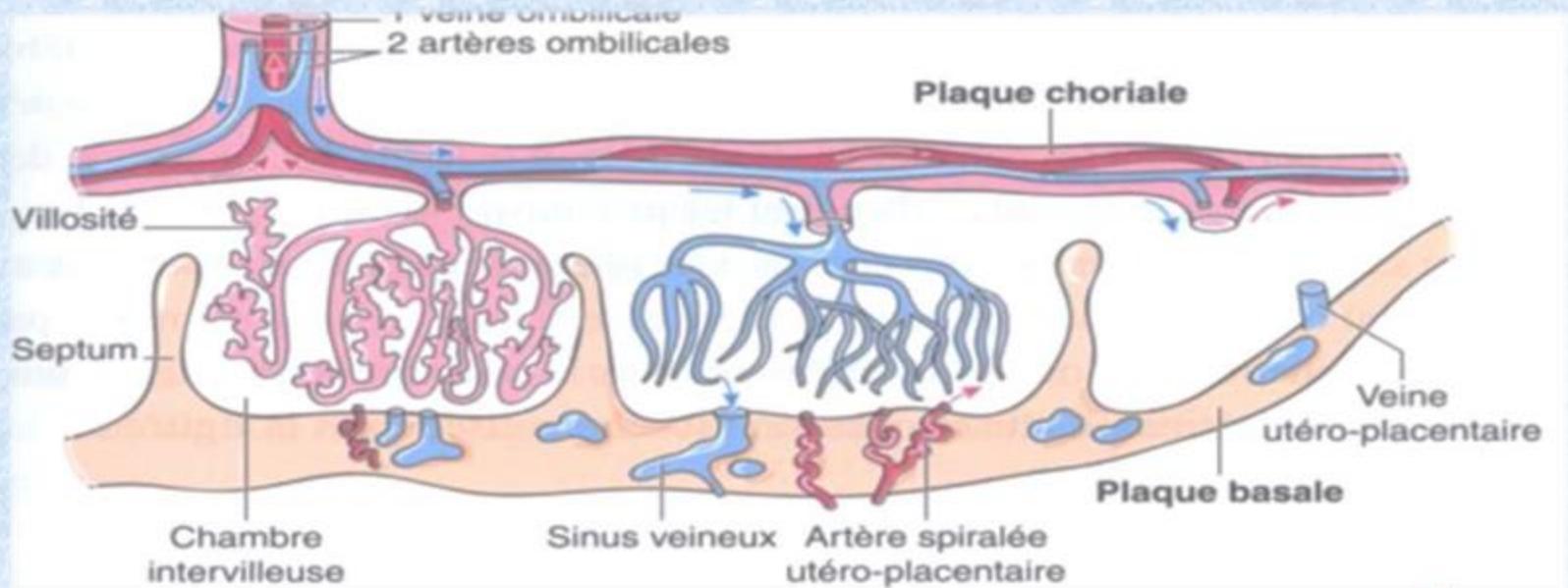


- Formation des **premières cellules sanguines** dans la **vésicule vitelline** dès J17 PC.

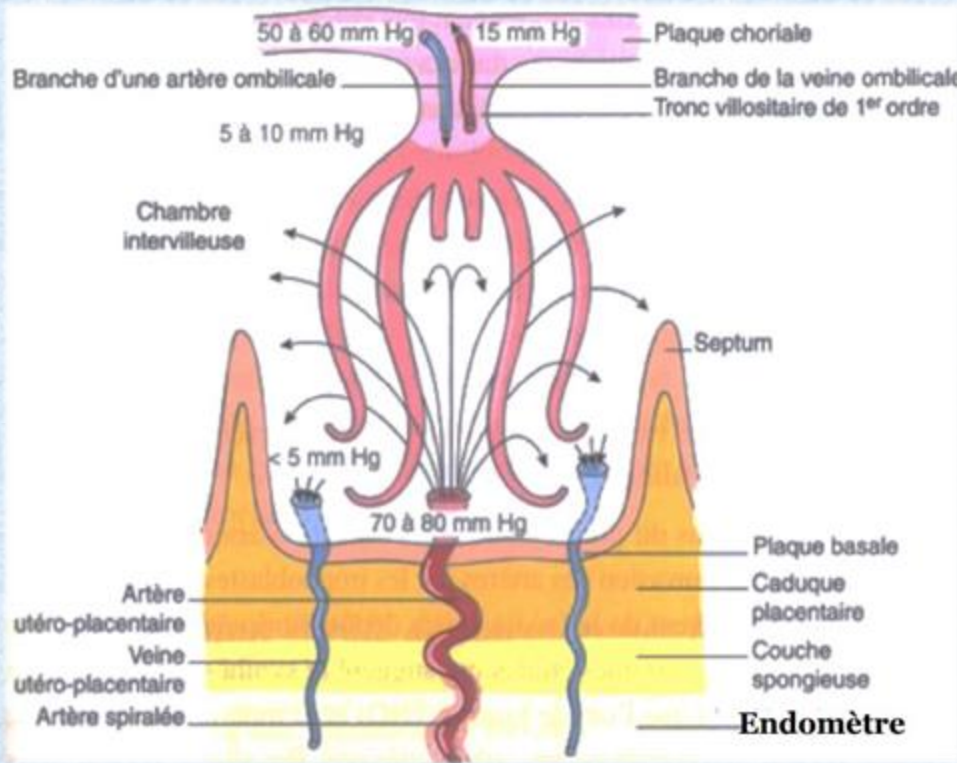
- Circulation **embryo-placentaire** établie dès J23 PC lors de l'apparition des 1ers battements cardiaques de l'embryon.
- La circulation **intra-embryonnaire** est raccordée au réseau vasculaire (chorion villeux) par l'intermédiaire de vaisseaux allantoïdiens (développés dans le pédicule embryonnaire).
- 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 foetale

- 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.



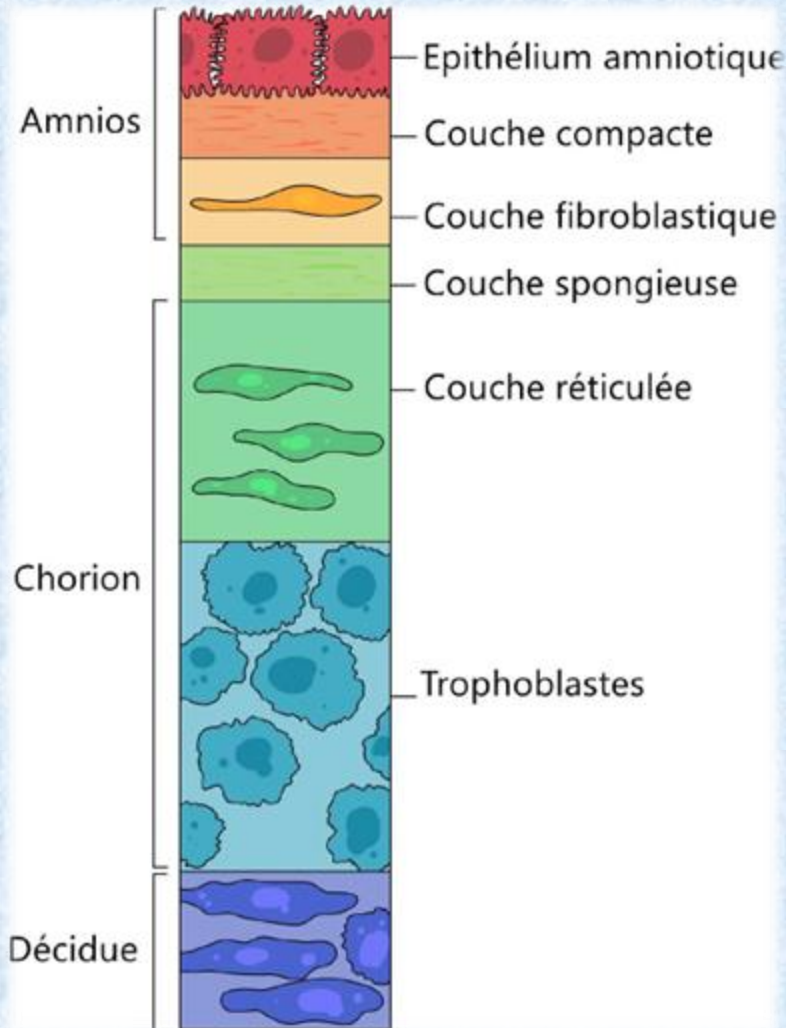
# Mise en place de la circulation maternelle



- Le placenta humain est dit hémochorial !!
- Le sang maternel est **directement au contact des villosités chorales** au niveau de la chambre intervillieuse
- Les artères **utérines** se divisent pour former les artères **arquées** qui vont secondairement donner les artères **radiales** 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**.



# Formation des membranes fœtales

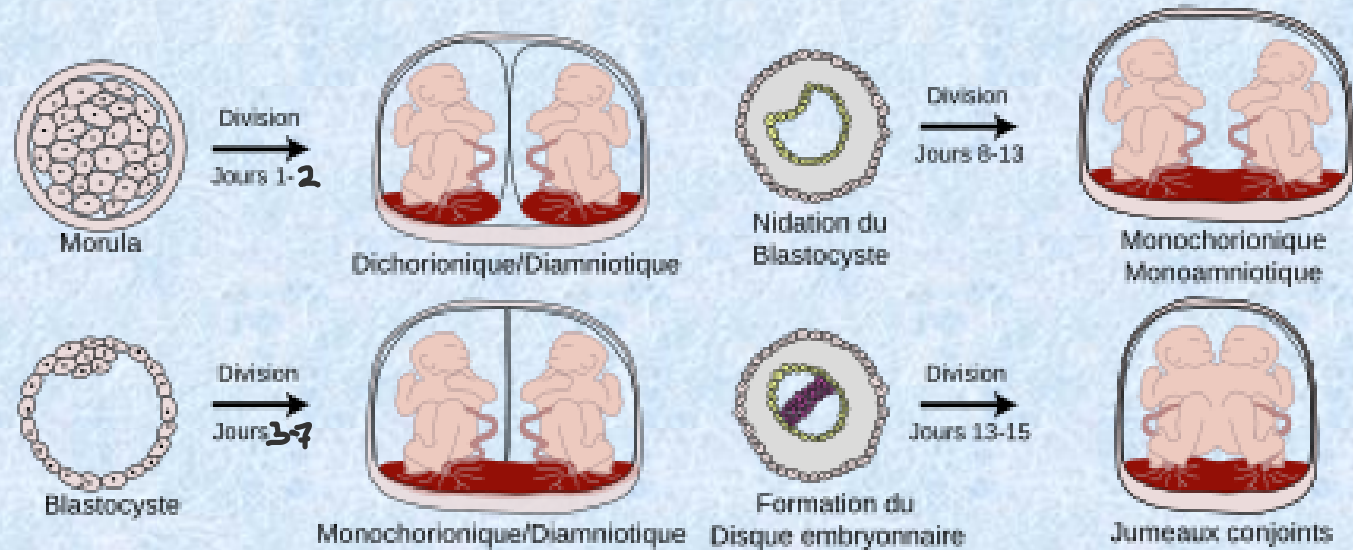


- Les membranes fœtales s'insèrent sur les bords du placenta et entourent la cavité amniotique.
- **Leur structure est définitive à partir du 4ème mois !**
- Les membranes sont composées de **2 tissus distincts** :
  - L'amnios** : orienté vers la **face fœtale**
  - Le chorion** : en contact étroit 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 blastocyste

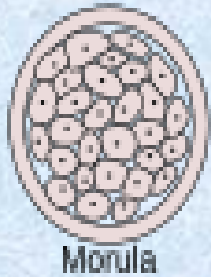


# Placentation des grossesses gémellaires

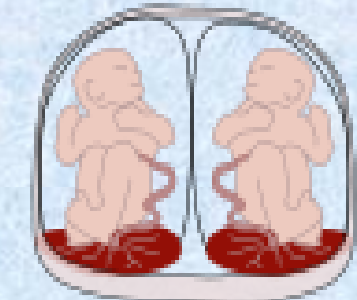
- Le mode de placentation a une influence majeure sur le développement foetal (et les risques de la grossesse).



- Les grossesses gémellaires peuvent être :
  - **Spontanées**
  - Liées à l'**utilisation de PMA** qui est **actuellement en augmentation**
- 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**.



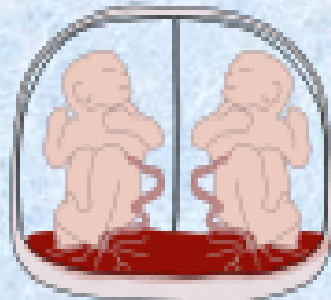
Division  
→  
Jours 12



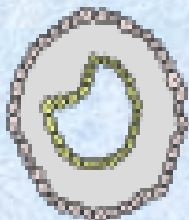
Dichorionique/Diamniotique



Division  
→  
Jours 3-7



Monochorionique/Diamniotique



Division  
→  
Jours 8-13



Monochorionique  
Monoamniotique

### 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".

### 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 foetus. Il y aura donc des **anastomoses constantes** entre les deux jumeaux.

Pathologie : **Syndrome transfuseur transfusé (STT)** peut entraîner une **MFIU**

### 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 **totalemtent partagées** donc **pas de STT!**

Pathologie : **Enchevêtrement des cordons**, qui peut aboutir à la **striction d'un des cordons** avec un risque de **MFIU**.

A photograph of a winter forest path. The ground is covered in a thick layer of snow, and the trees are heavily laden with snow, creating a serene and quiet atmosphere. The path leads into the distance, flanked by snow-covered branches and trees. The lighting is soft, suggesting a bright but overcast day.

**MERCI DE  
VOTRE  
ATTENTION ET  
FORCE!!!**