

**Cours résidanat 1ere année 01/2001**  
**2<sup>ème</sup> année fév./2011**

# **La placentation du début à la fin**

**DR KHODJA .R**  
**CHU BOLOGHINE**

# L'œuf

- Il comprend : les annexes du fœtus  
le fœtus

**Les annexes: sont des formations temporaires dont le rôle est de protéger , nourrir, oxygéner l'embryon fœtus pdt la vie intra utérine .**

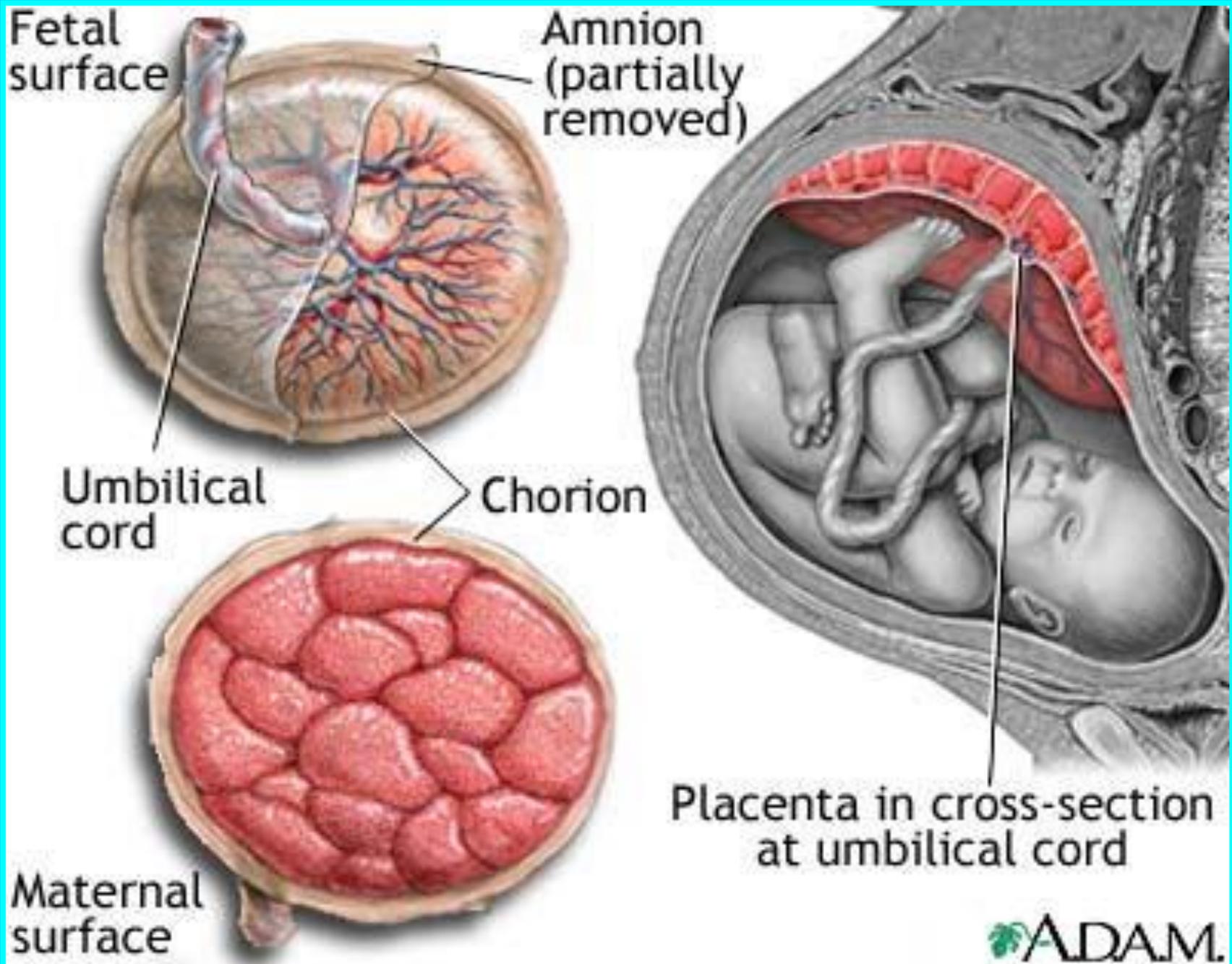
# LES ANNEXES

- **LE PLACENTA**
- **LES MEMBRANES DE L'ŒUF**
- **LIQUIDE AMNIOTIQUE**
- **CORDON OMBILICAL**

# Le placenta: Une interface entre la mère et l'enfant



11 semaines



# Premiers jours

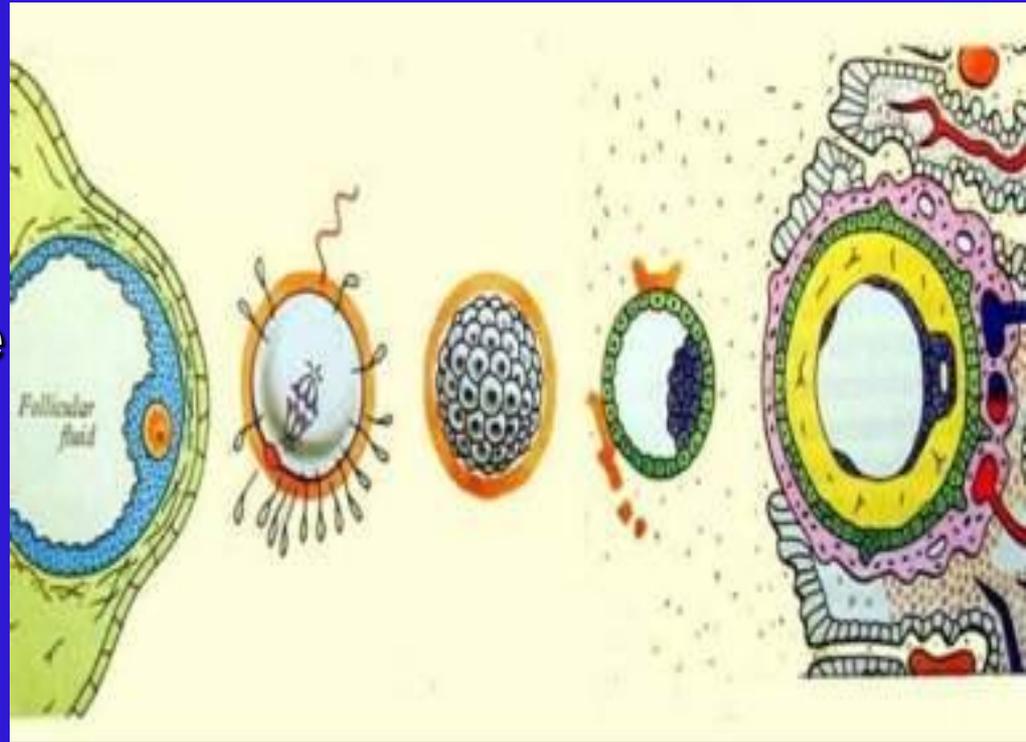
Ovule fertilisé dans la trompe de Fallope

Rejoint la cavité utérine morula et blastocyste

Attachement à l'endomètre

Prolifération des cellules trophoblastiques

Infiltration dans l'épithélium de l'endomètre



# Placenta

- 1ère semaine de développement : l'embryon reçoit ses nutriments par simple diffusion, de la même façon il rejette ses déchets.
- Puis sa croissance s'accélère, nécessitant un autre moyen d'échanges plus efficace : le placenta.

# LE PLACENTA

- Organe d'origine fœto maternel, permet les échanges entre la mère et le fœtus
- Il est de type **hémochorial** : le chorion baigne directement dans le sang maternel sans interposition de tissu
- Chez l'animal : il est epithelio chorial  
endothelio chorial syndesmo chorial
- (les éléments fœtaux pénètrent dans la muqueuse utérine).

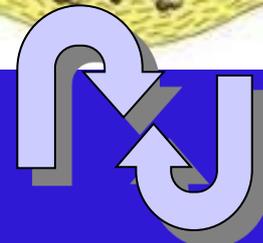
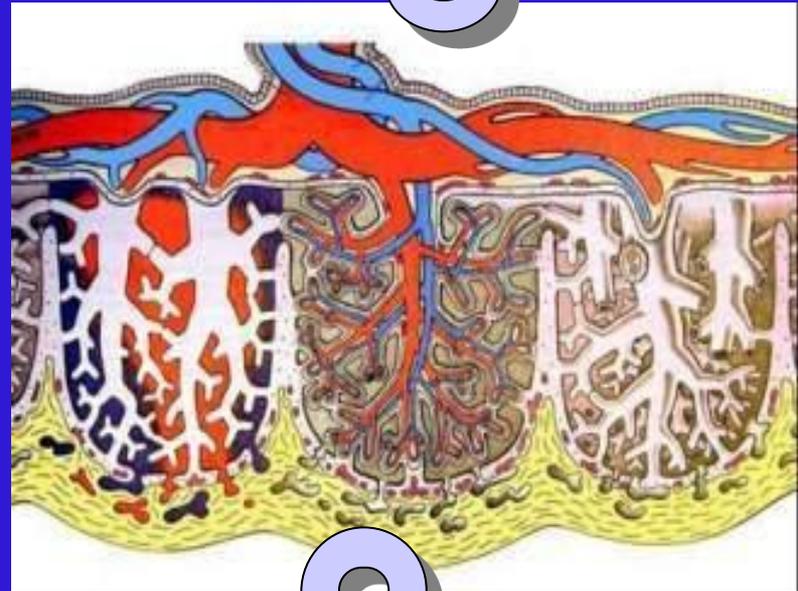
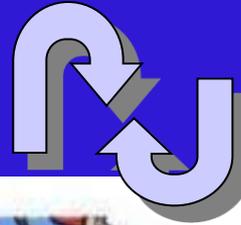
- **Les 02 circulations ne se communiquent pas malgré l'intrication des éléments maternels et foetaux**

**Chaque système reste clos les échanges se font par l'intermédiaire des villosités choriales.**

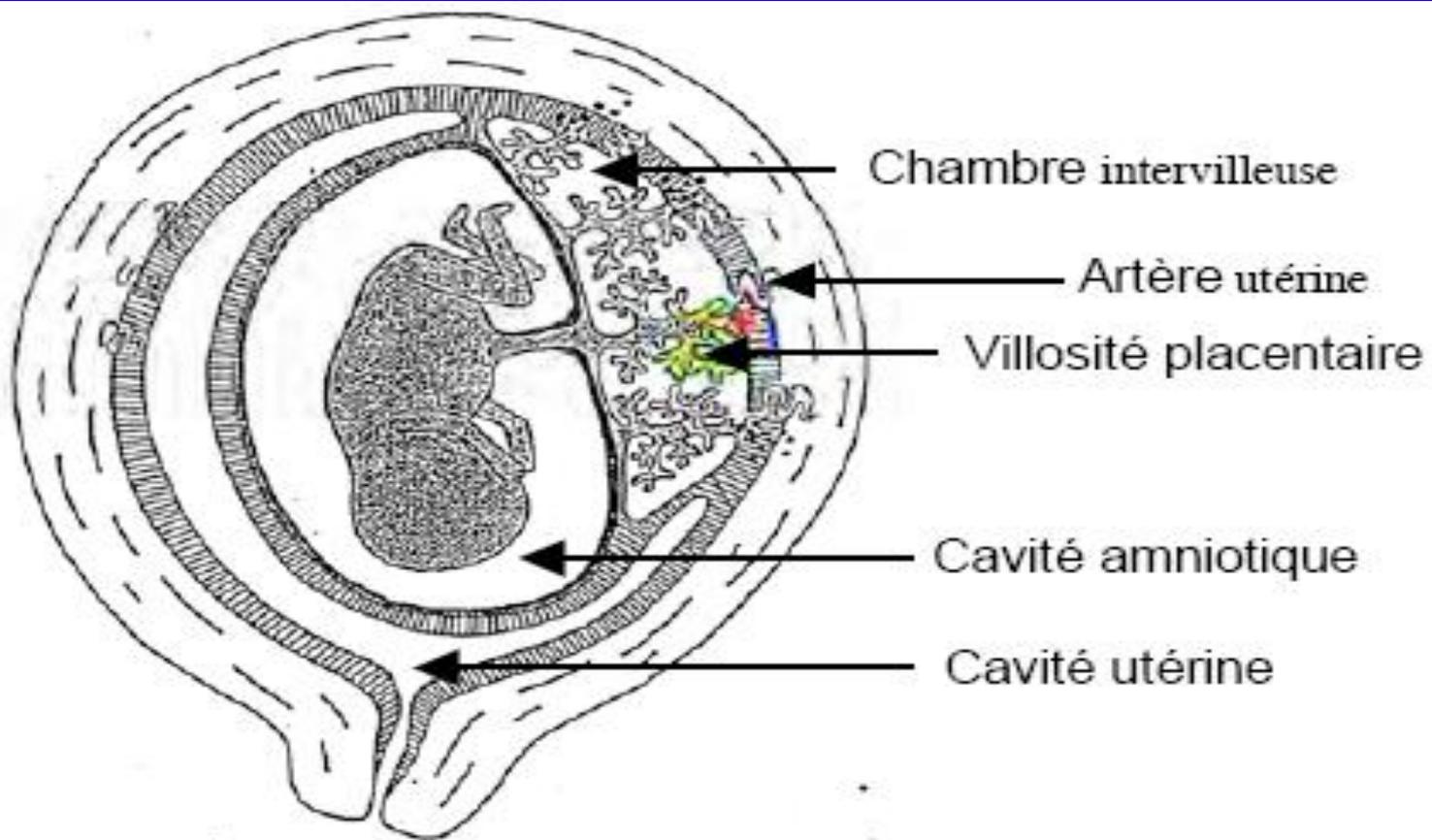
# Développement du placenta

- Organe différent dans l'organisme
- Courte vie de 9 mois
- Son histologie évolue avec la gestation
- Variation d'une zone à l'autre
- Structure non statique
- Etat constant de flux morphologique

Embryon/foetus



Mère



- **La placentation humaine offre de multiples particularités et est caractérisée par une invasion majeure du trophoblaste le conduisant au contact du sang maternel, et par l'intensité et la spécificité de ses sécrétions hormonales** (revues Malassiné et Evain-Brion: Med Science 2000; Human Reprod Update 2004; Med Clinique Thérapeutique 2004). L'unité structurale et fonctionnelle du placenta humain est la villosité choriale.

Après la phase initiale de la nidation, la différenciation du trophoblaste humain se fait selon deux voies distinctes, la voie du trophoblaste villeux (CTV) et celle du trophoblaste extra-villeux (CTEV).

**Le trophoblaste villeux** est le lieu des échanges foetomaternels et le lieu de synthèse et de sécrétion de toutes les hormones de la grossesse, stéroïdes et polypeptides.

**Le trophoblaste extra-villeux** est directement impliqué dans l'ancrage du placenta au niveau utérin et participe au remodelage vasculaire utérin

- **Types de placenta**

On divise les placentas en deux ordres qui sont les Décidués et les Indecidués [ Ces deux ordres sont divisés en deux types de placentation. On peut les lister ainsi:

### **Décidués**

#### **-Epithélio-chorial**

-Dans ce cas le placenta est qualifié de placenta diffus. Comme son nom l'indique les barrières histologiques entre mère et embryon sont au nombre de trois:

Epithélium.

Conjonctif.

Endothélium.

Les Pachydermes, Cétacés, Equidés et Suidés possèdent ce type de placenta.

#### **Conjonctivo-chorial**

Dans ce cas-ci le placenta traverse l'épithélium et se retrouve au sein du conjonctif maternel. On qualifie la placentation de Cotylédonaire par sa forme morphologique. Les Ruminants possèdent ce type de placentation.

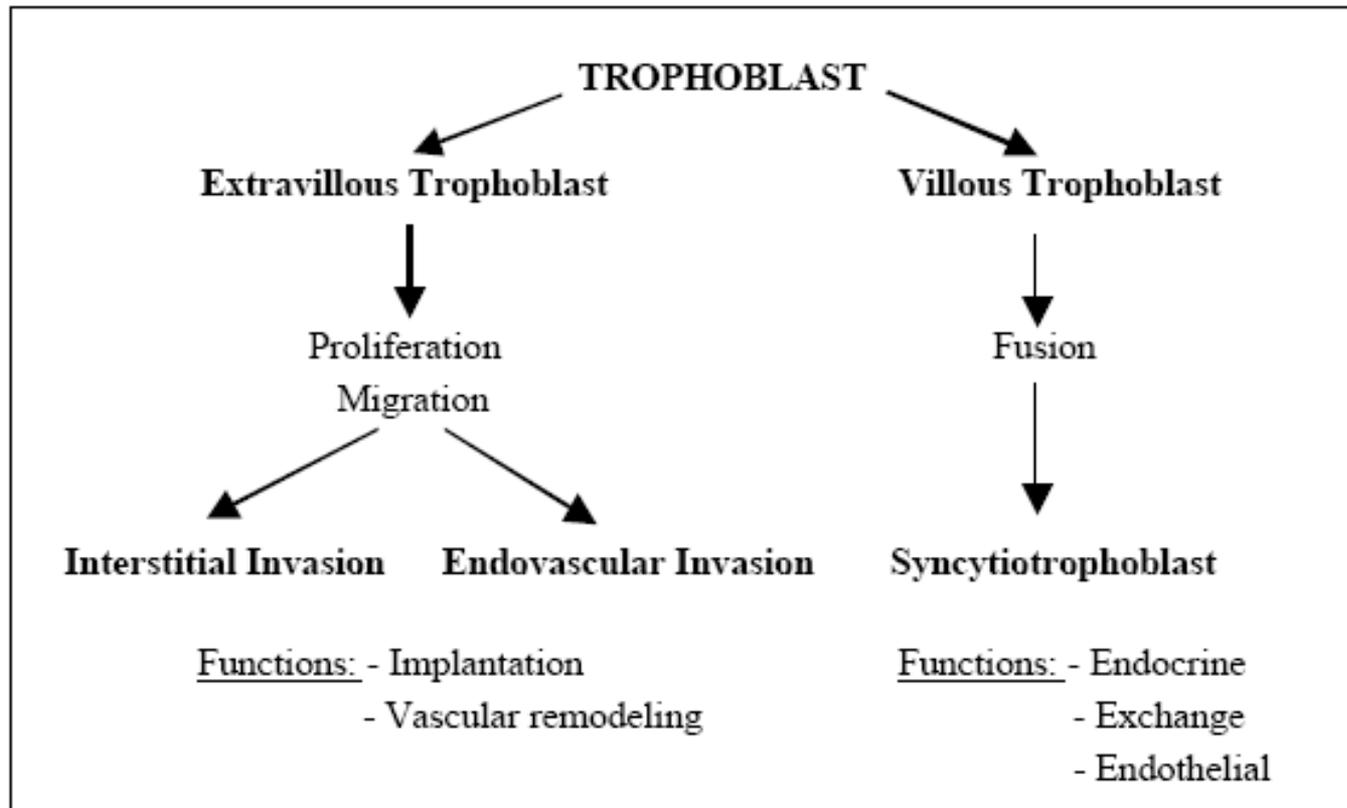
### **Indécidués**

#### **Endothélio-chorial**

Le capillaire embryonnaire est en contact avec l'endothélium maternel (qui constitue les vaisseaux sanguins situés à la périphérie du placenta). On qualifie ce placenta de zonaire. Il est présent chez tous les Carnivores.

#### **Hémo-chorial**

Les contacts entre l'embryon et la mère est fait par des lacs sanguins qui permettent l'alimentation de l'embryon. Le placenta est alors qualifié de discoïdal. Les Insectivores, Chiroptères, Rongeurs et Primates (et donc Homme) possèdent ce type de placentation.



**Figure 2: Extravillous and villous differentiation pathways of human trophoblasts**

# FORMATION du placenta du début

- Dès le **5eme jour** ,le trophoblaste apparait et qui va constituer le placenta , il constitue la couche superficielle du blastocyste.

- Il comprend 02 assises de cell
  - Couche profonde:  
cytotrophoblaste/ formé de cell géantes  
espacées contenant de large vacuole
- Couche superficielle :
- syncytiotrophoblaste:/ formées de large  
plaques de cytoplasme multinucléées

# Types de trophoblastes

Selon différents aspects:

Histologiques,  
Immunohistochimiques  
Ultrastructuraux.

Cytotrophoblaste (CT)

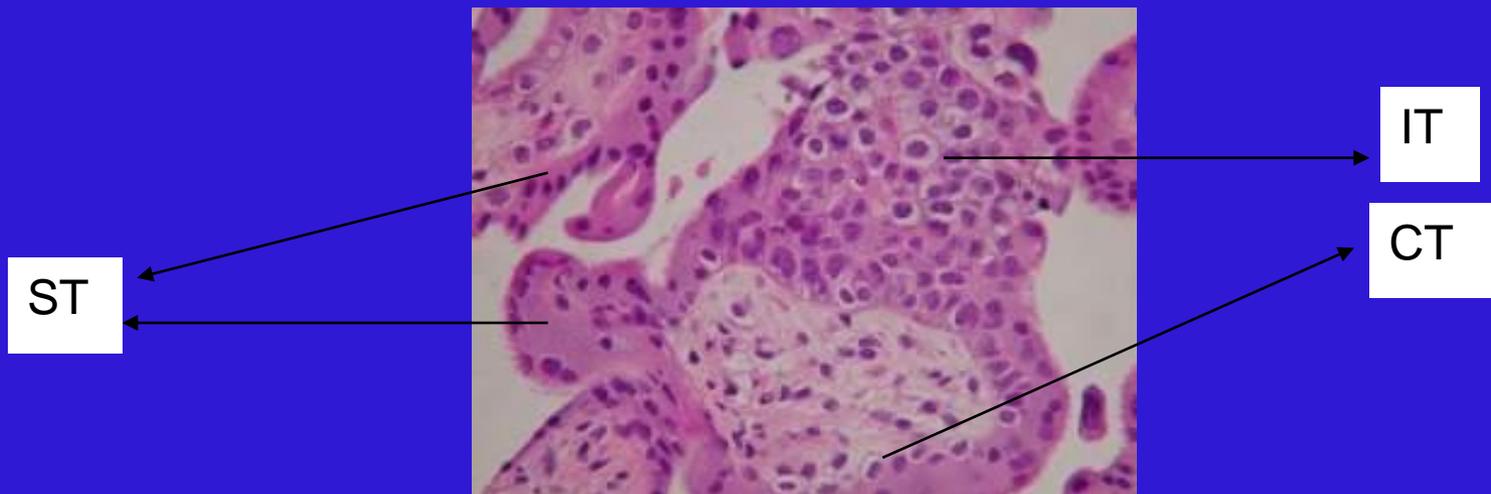
Syncytiotrophoblaste (ST)

Trophoblaste intermédiaire (IT)

Prolifération

Hormones placentaires

Infiltration déciduale



- **Le syncytiotrophoblaste assure l'implantation de l'œuf par son pouvoir protéolytique et macrophagique par la lyse des éléments maternels et par l'absorption des produits nutritifs**

# Mise en place des villosités

- commence dès implantation : Stade prévillositaire

Le Trophoblaste se différencie en 2 couches

- Couche interne : **CytoT** c claires à gros noyau et limites cellulaires nettes : **lieu des mitoses**
- Couche externe : **SyncytioT** sans limite cel nette provenant des cellules filles et augmente à mesure de l'implantation

-Du 7 au 9<sup>e</sup> J : X cytoT et épaissement du ST

-Du 9 au 13<sup>e</sup> J : ↗ ST et apparition de lacunes qui se X, s'agrandissent et communiquent

Puis les VX utérins érodés par le ST déversent sang ds lacunes

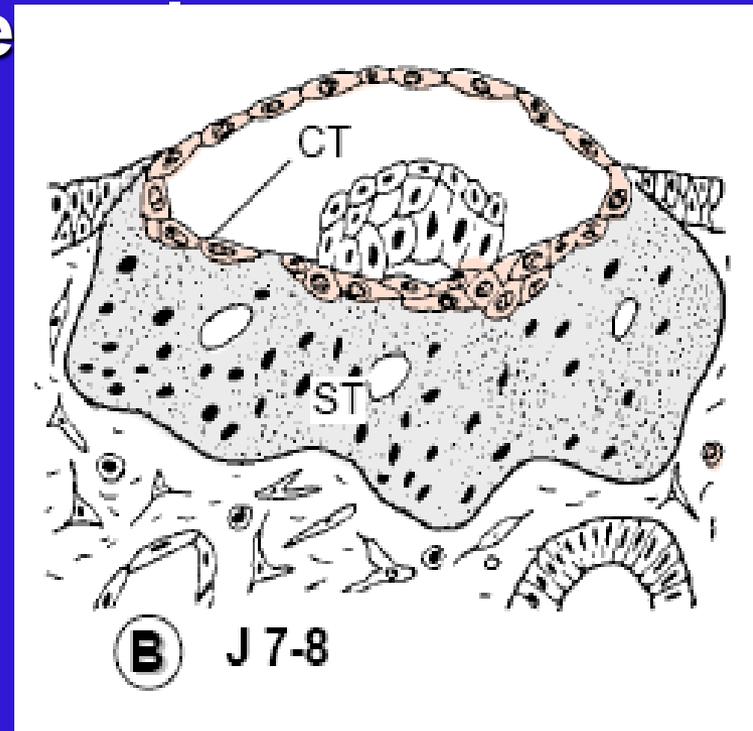
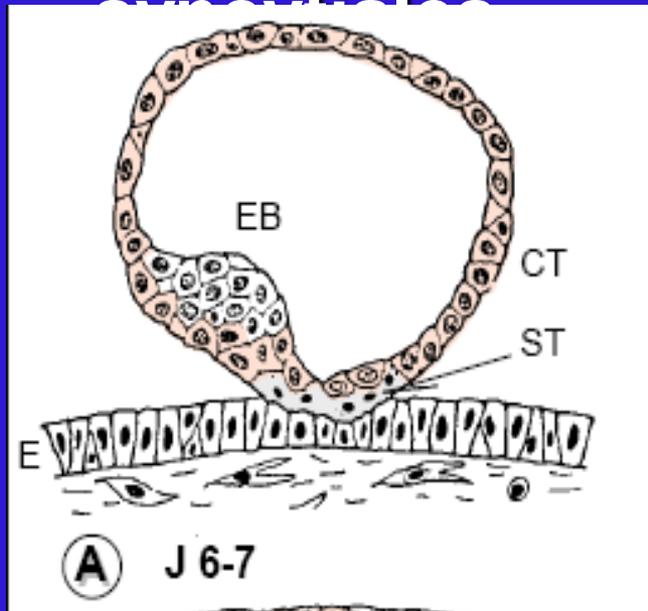
# Mise en place des villosités

- Congestion de endomètre : glandes augmentent de volume, les artères deviennent spiralées et les Vx congestifs
- Du 13 au 15<sup>e</sup> J, le ST érode la paroi des capillaires maternels, du sang passe ds lacunes qui communiquent entre elles = **1<sup>e</sup> Chambre Intervilleuse**

- **Du 6-9 jours: stade pré lacunaire**

Amorce du syncytio au tissu maternel réalisant ainsi de véritable

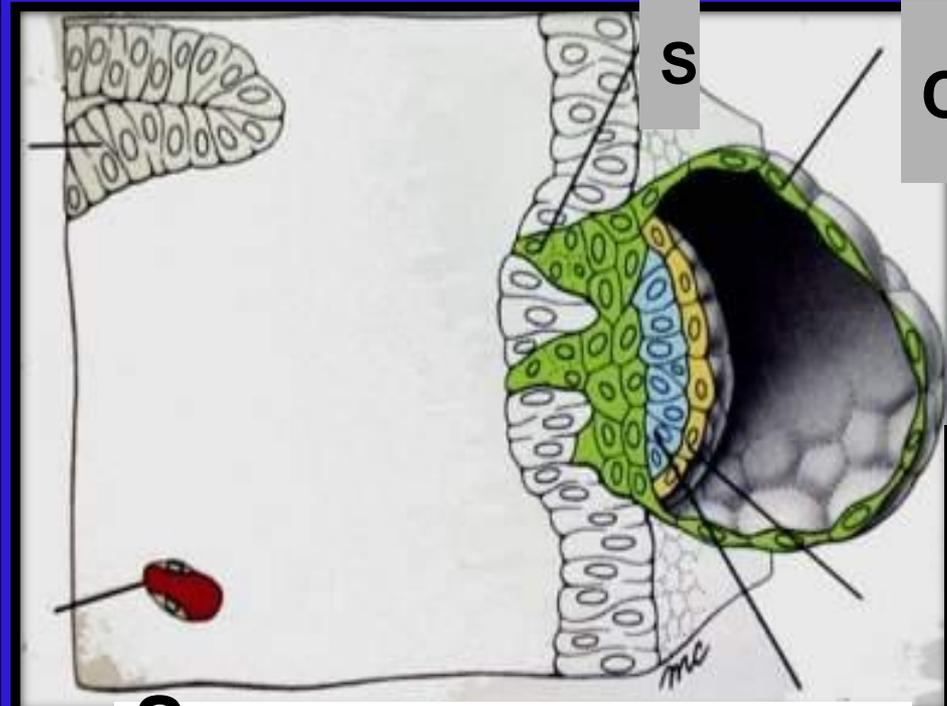
syncytiales



7 à 10 JOURS

S

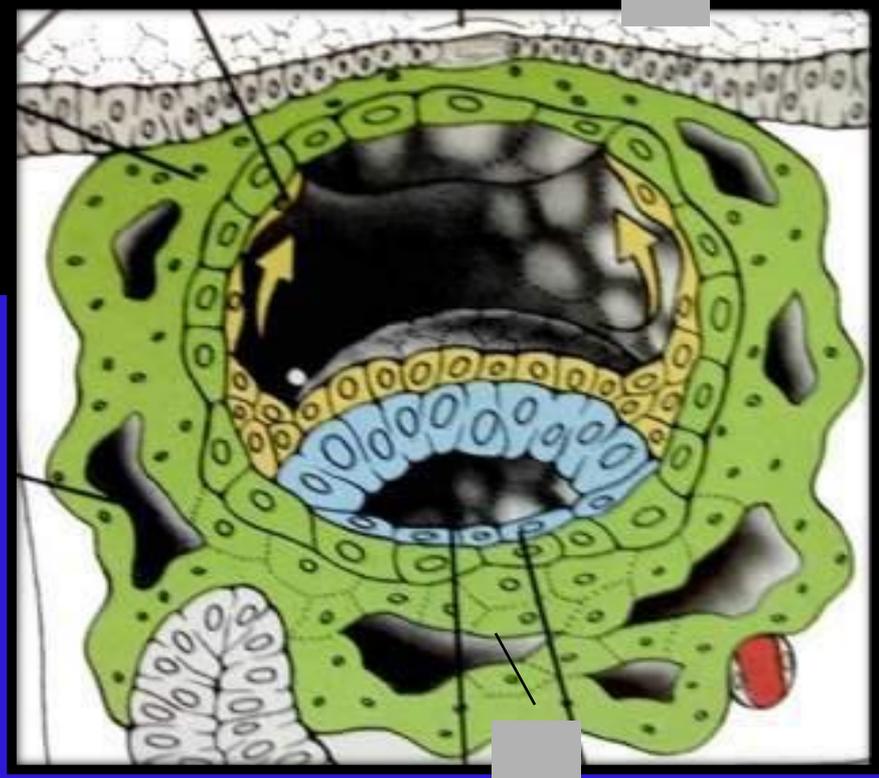
C



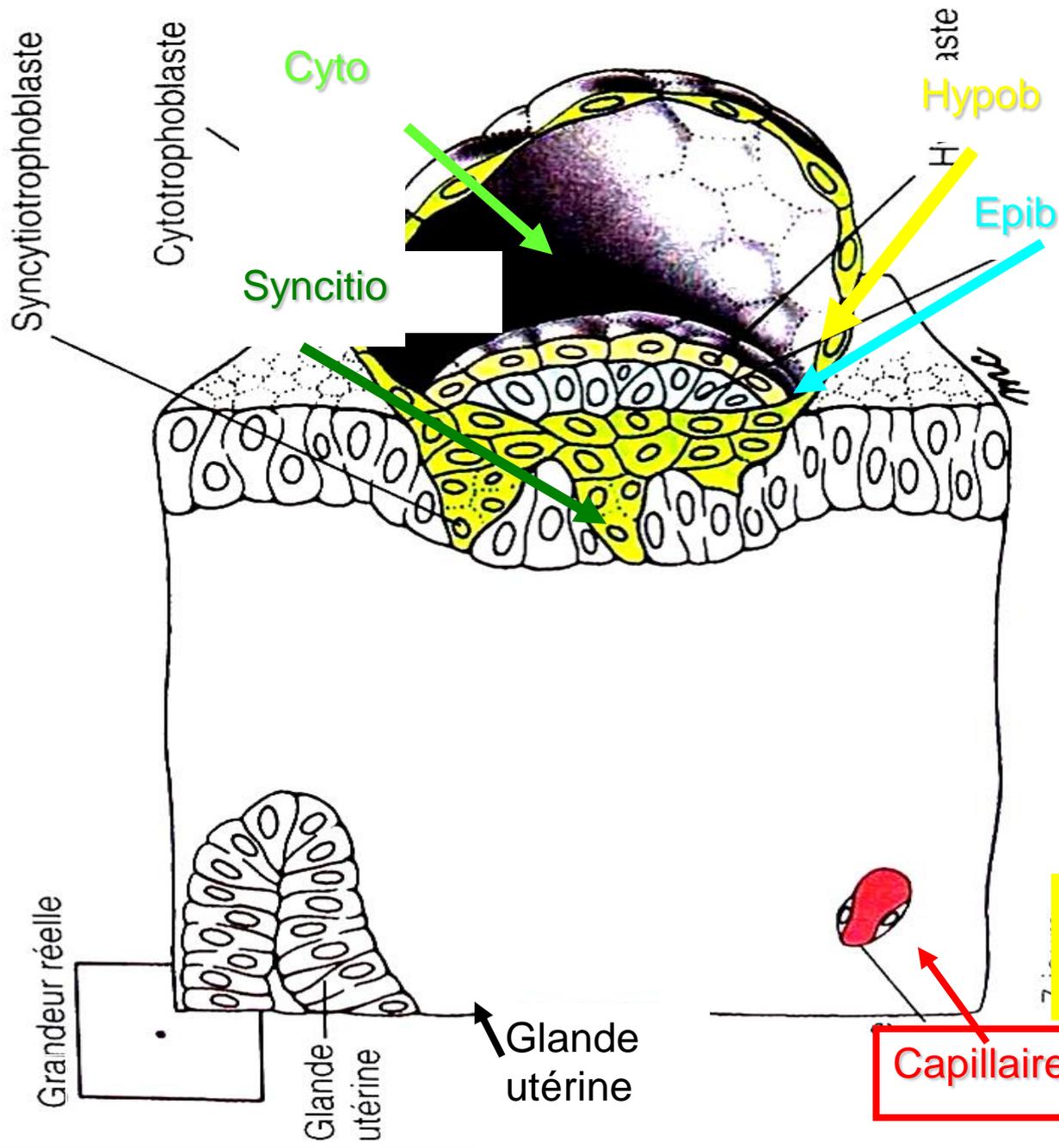
Syncytiotrophoblaste

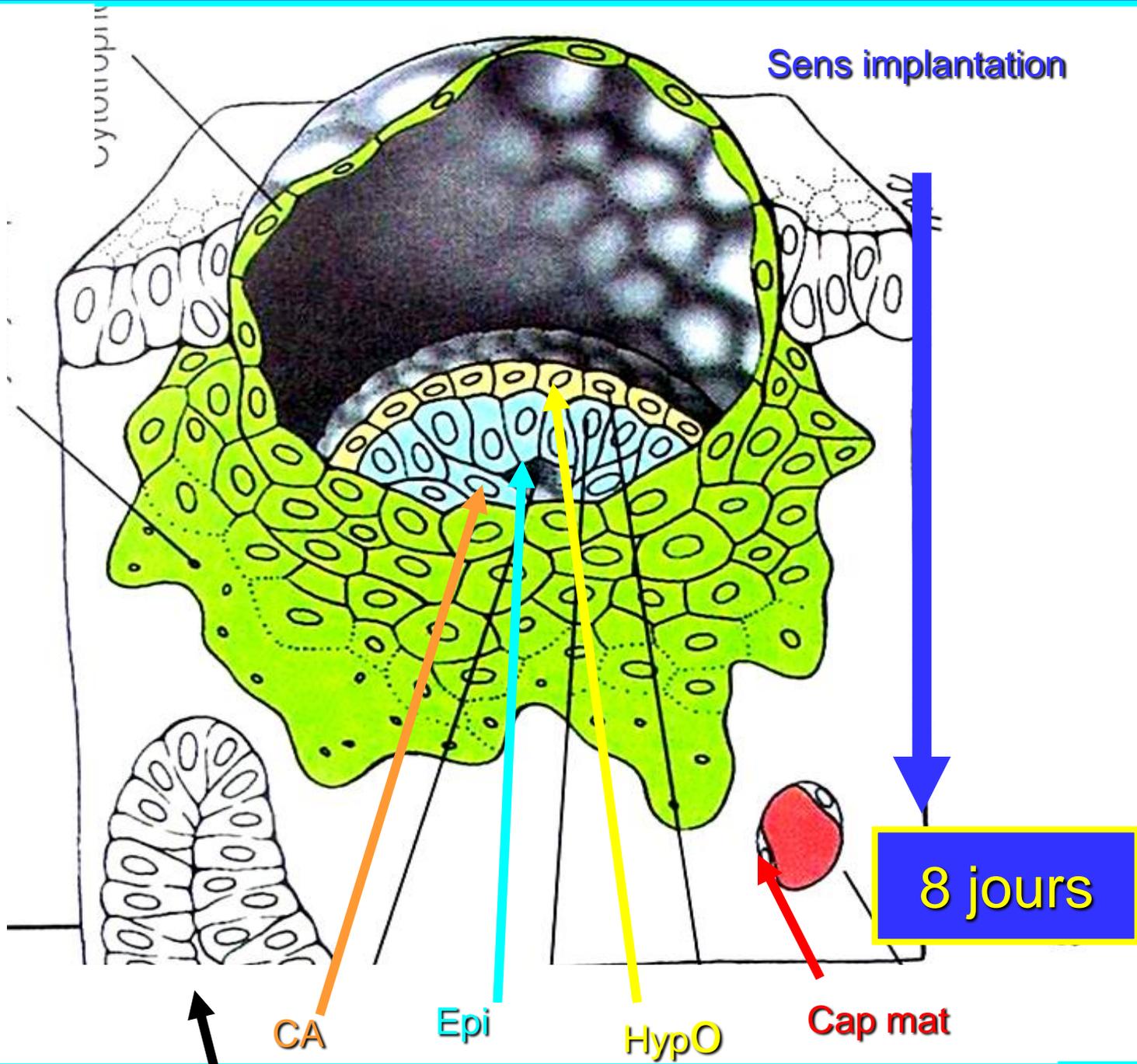
Cytotrophoblaste

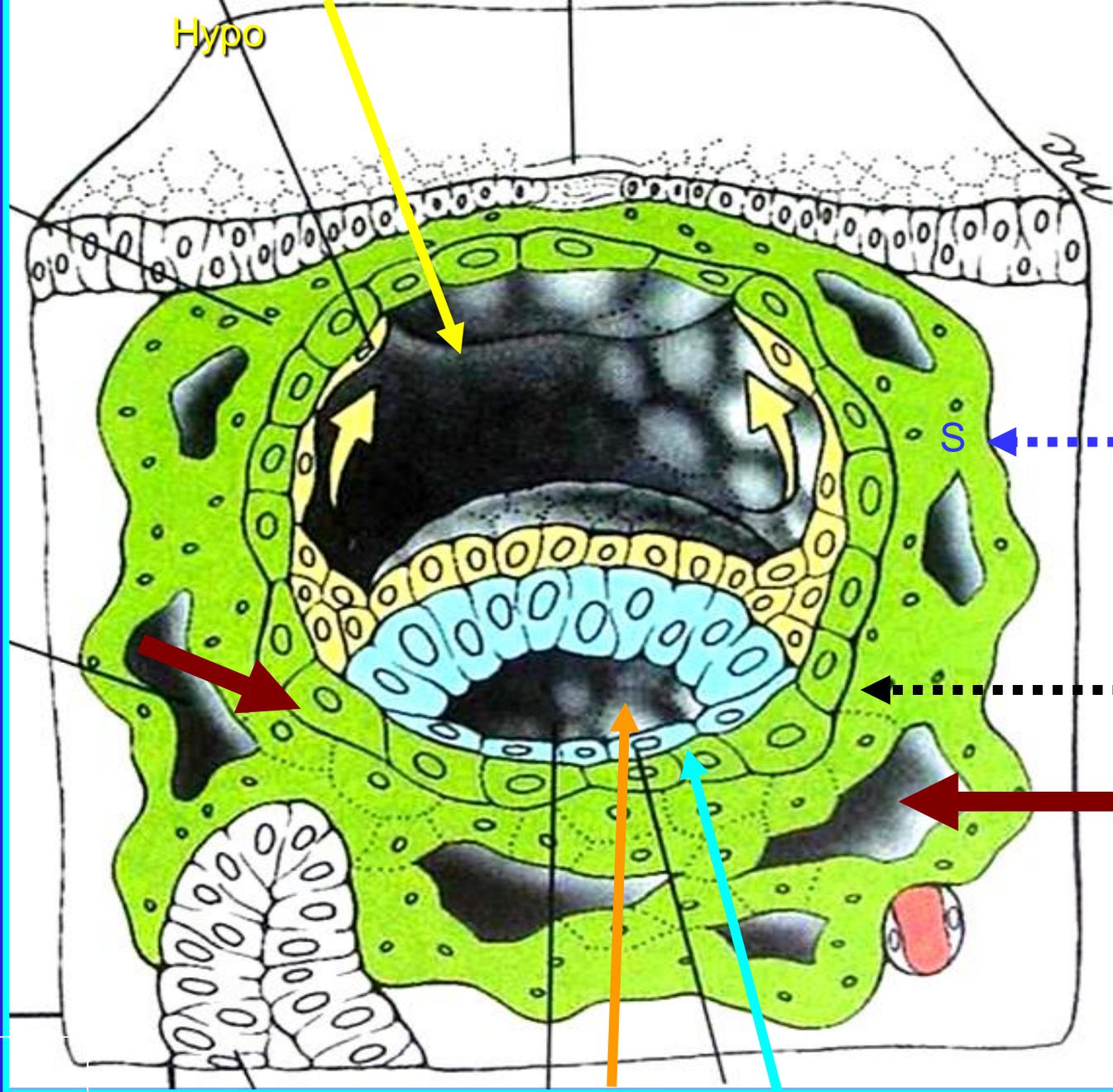
S



C







Syncytio T

Cyto T

Lacunae

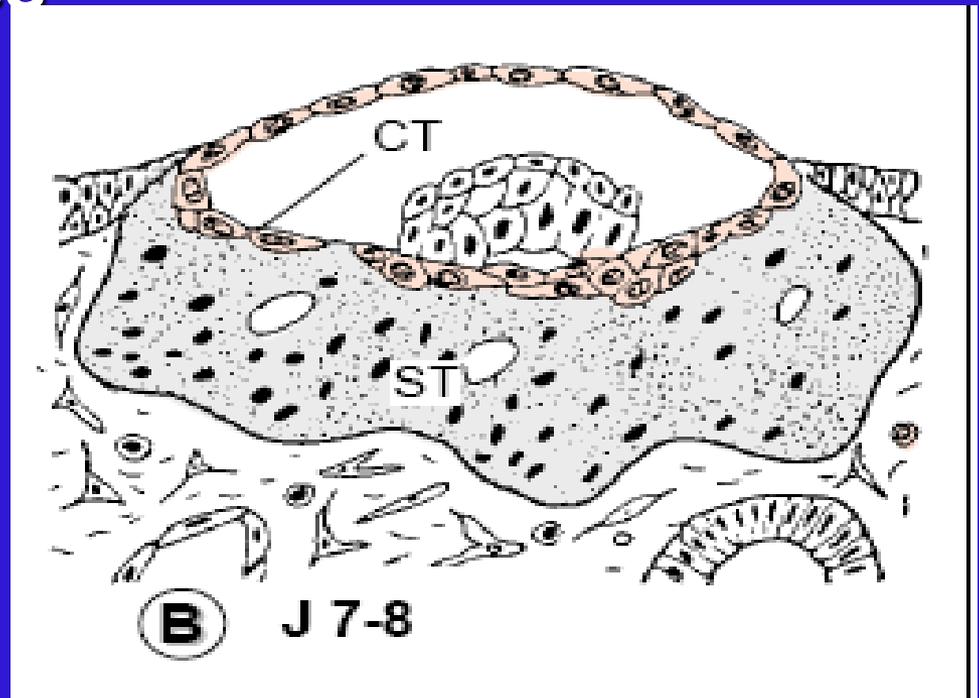
9 jours

Larsen  
2è édition

CA Epi

- Vers 13 jours : stade lacunaire

Des lacunes apparaissent au sein des travées syncytiales



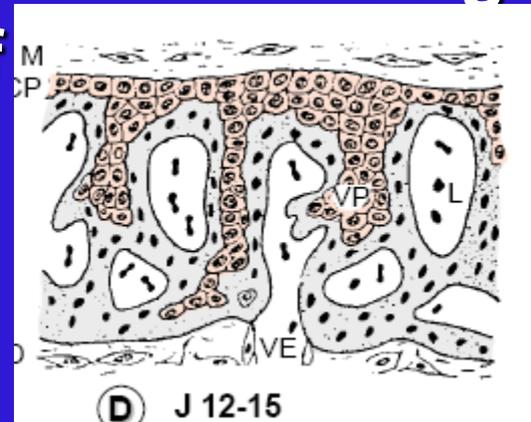
# Stade Villeux

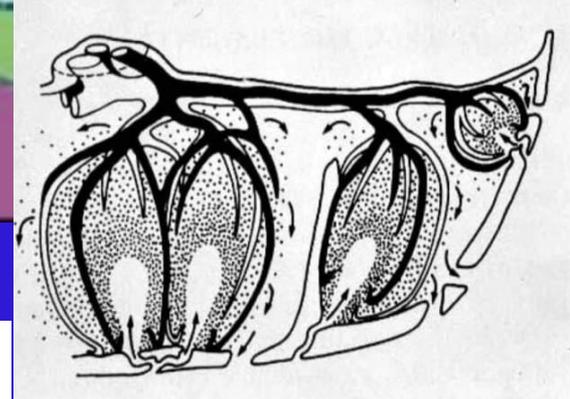
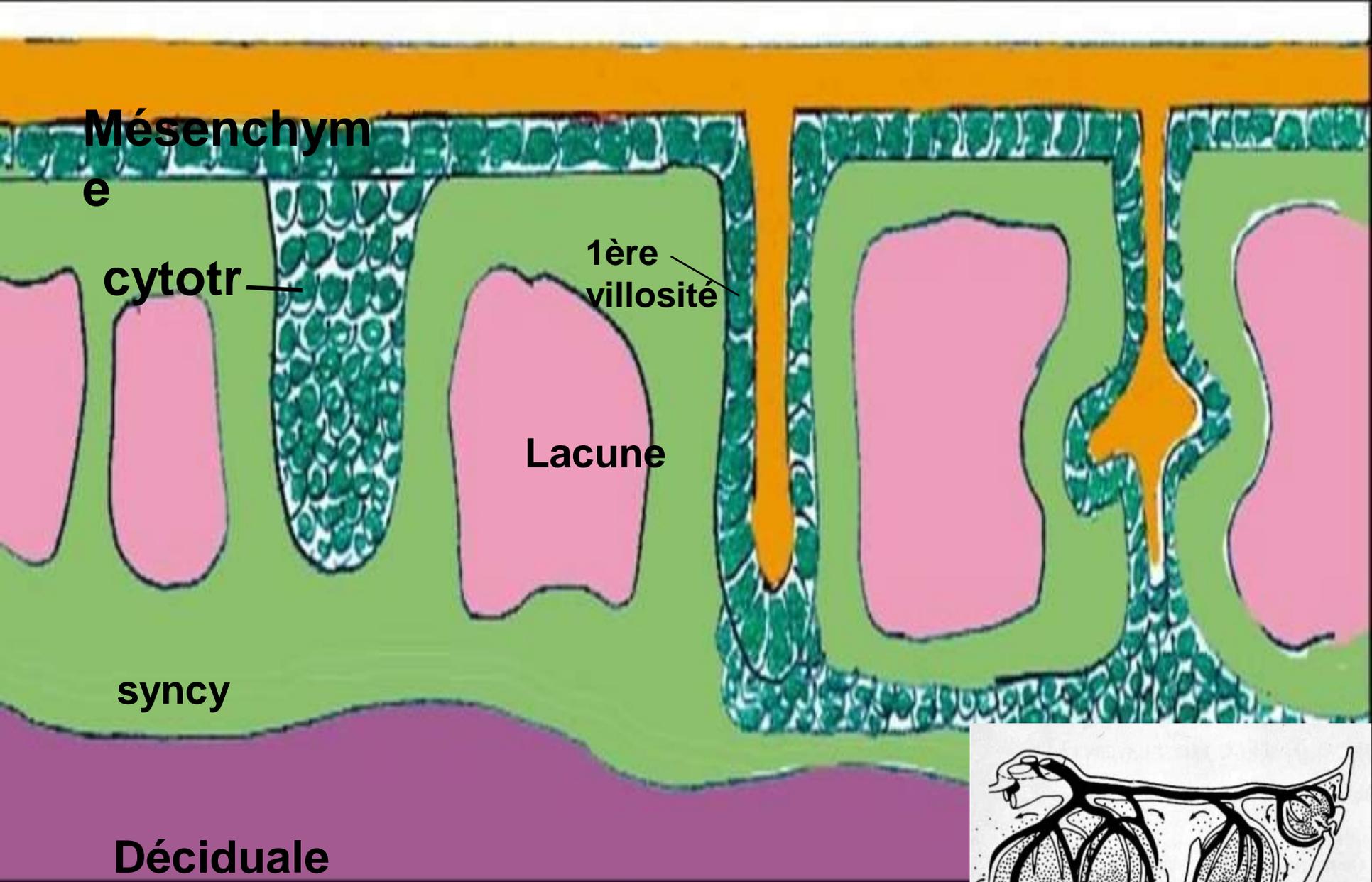
- Villosités Primaires vers le 15<sup>e</sup> J
- Villosités secondaires vers le 18<sup>e</sup> J
- Villosités tertiaires vers le 21<sup>e</sup> J :
- A Extrémité de villosité, le CytoTr perfore le SyncitioTr , s'étend au contact de la muqueuse utérine et forme **la coque cytoTrophoblastique = Trophoblaste extra villeux**

- 15 jours villosités primaires:

Un axe cytotropblastique apparaît à l'intérieur de chacune de ces colonnes syncytiales, celles-ci pénètrent profondément le tissu maternel, et se disposent en travées radiales se dirigeant de la périphérie de l'œuf maternel

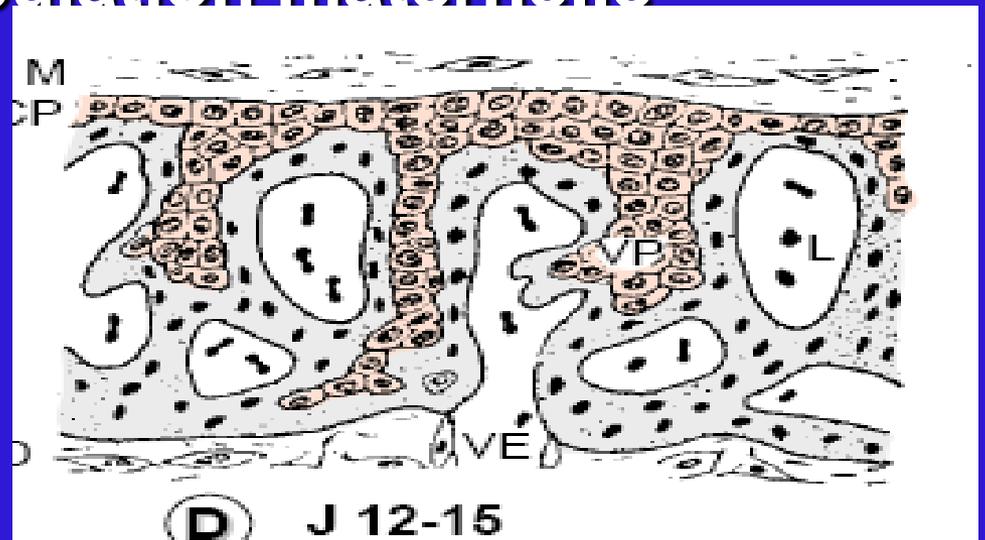
≠ villosité primaire





Unités placentaires, **cotylédons**

- **Grace a leur pouvoir protéolytique (syncytio) elles ouvrent les vx maternels qui se répandent dans ses lacunes c'est le début de la circulation maternelle**



## Villosités Primaires vers le 15<sup>e</sup> J

Mésoderme  
extra-embryonnaire

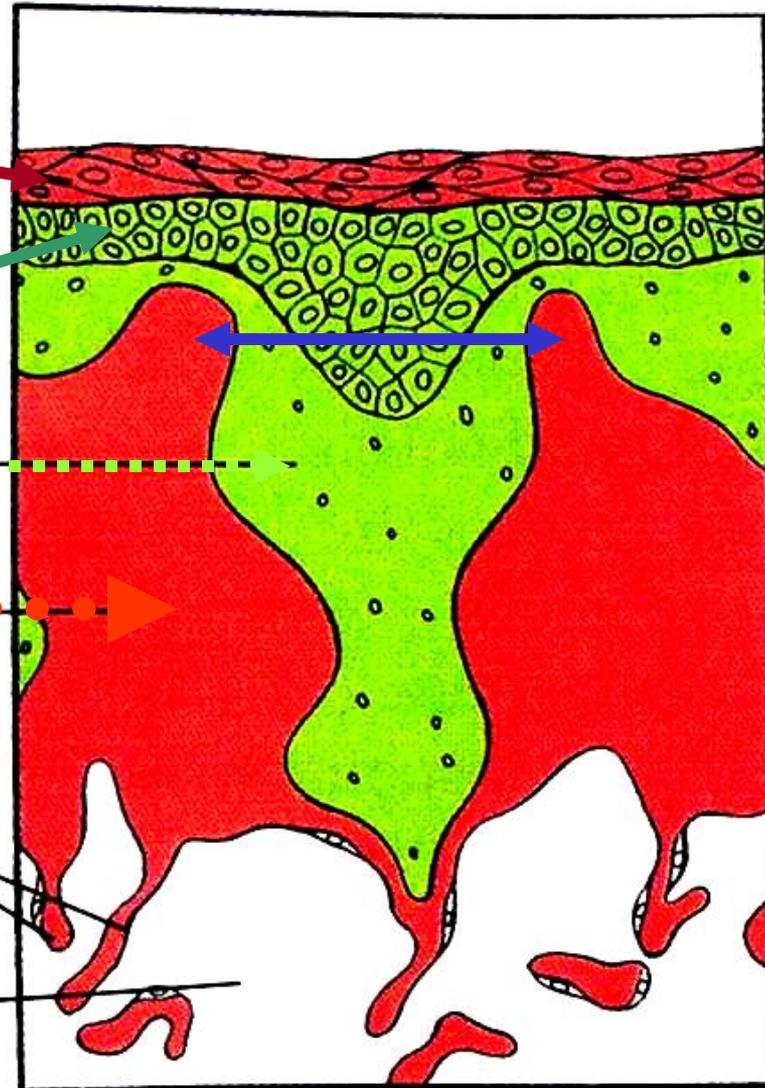
Cytotrophoblaste

Syncytiotrophoblaste

Lacune du  
trophoblaste

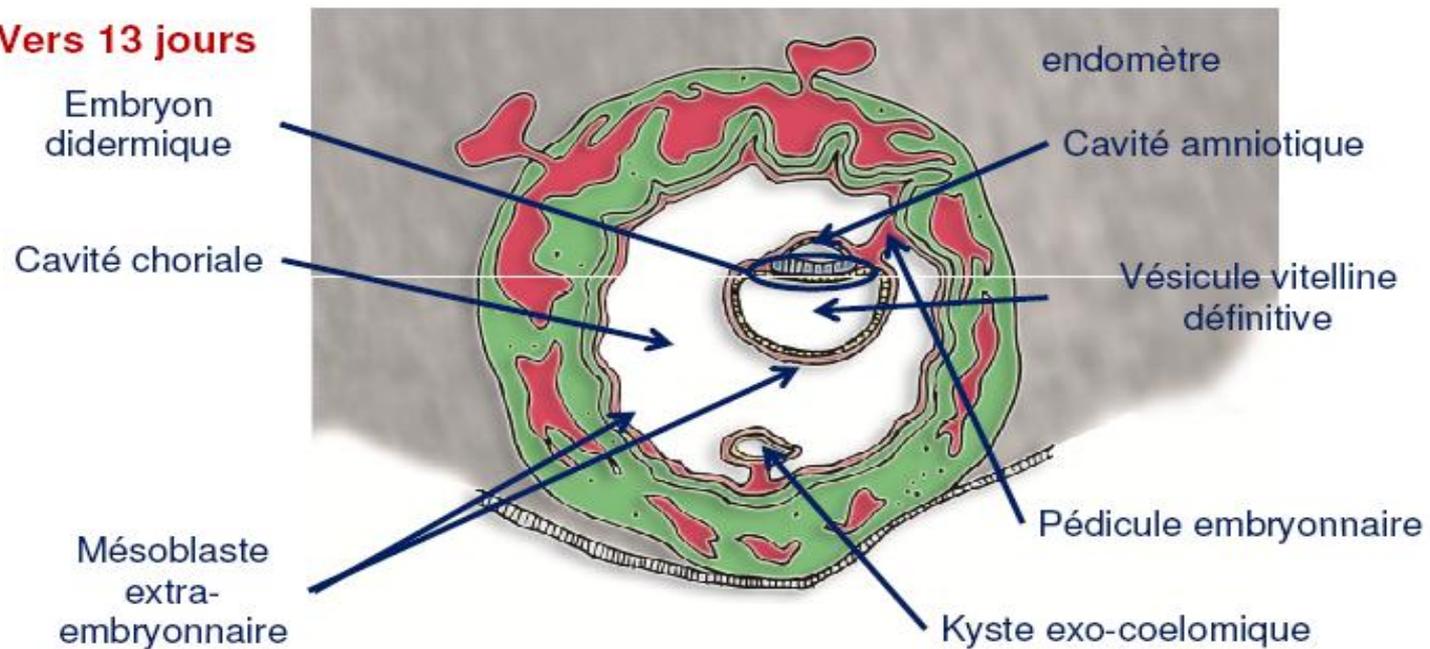
Vaisseaux sanguins  
maternels

Tissu utérin



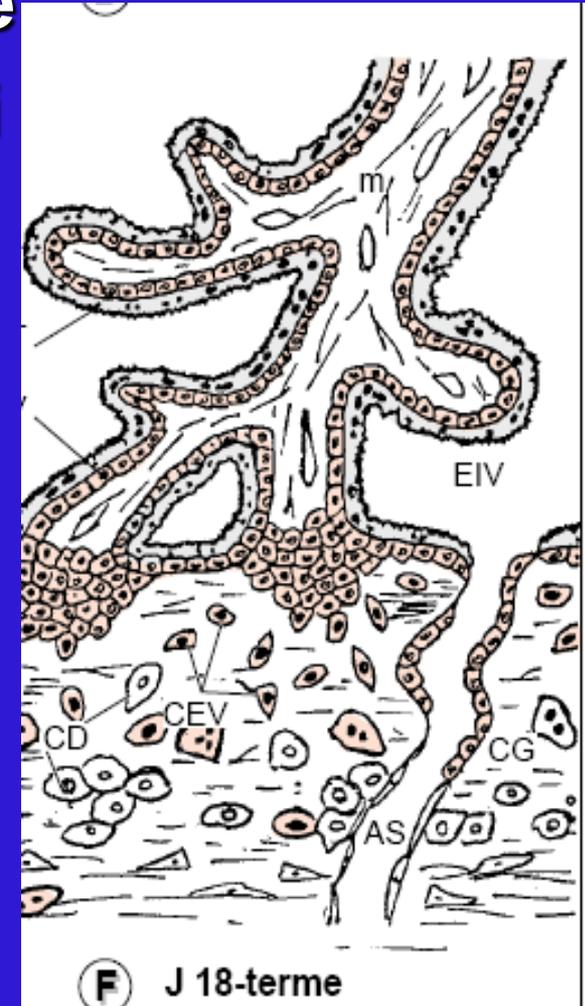
# Fin de la deuxième semaine

**Vers 13 jours**



- Vers 18 jour stade de villosité secondaire

Un axe mésenchymateux pénètre dans les villosités primaires qui deviennent alors secondaires  
Et au sein de ce mésenchyme se forment des ilots vx, ainsi s'amorce la future circulation fœtale



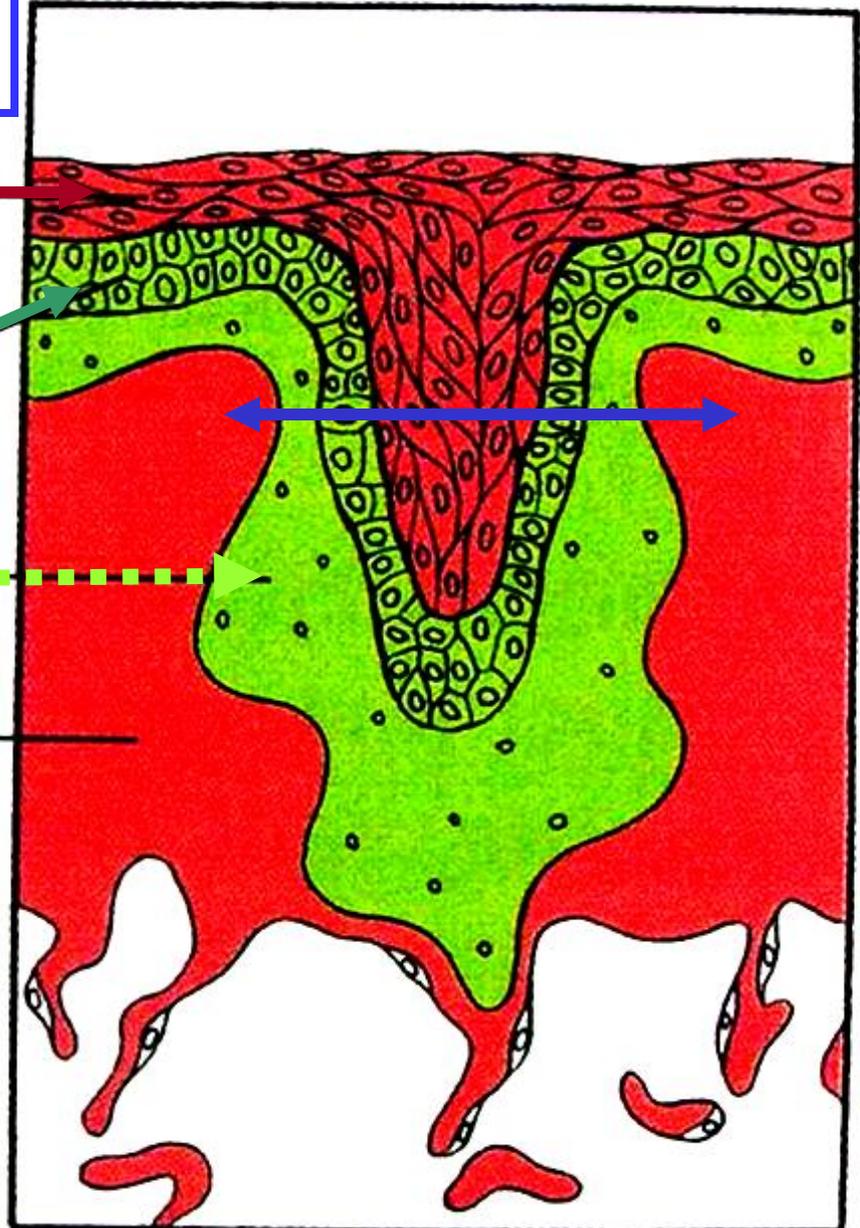
Villosités Secondaires vers le  
18è J

Mésoderme  
extra-embryonnaire

Cytotrophoblaste

Syncytiotrophoblaste

Lacune du  
trophoblaste



- **Les lacunes trophoblastique se confluent pour former un espace continu limité par le syncytiotrophoblaste formant ainsi la CHAMBRE INTER VILLEUSE**

**Qui est déjà le siège d'une intense circulation maternelle**