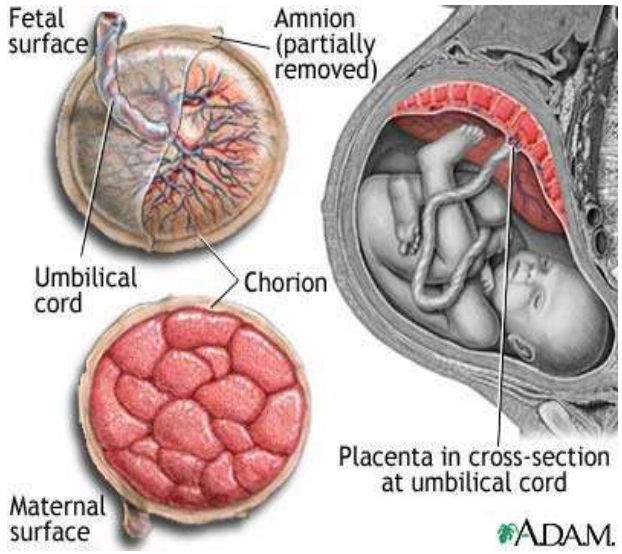
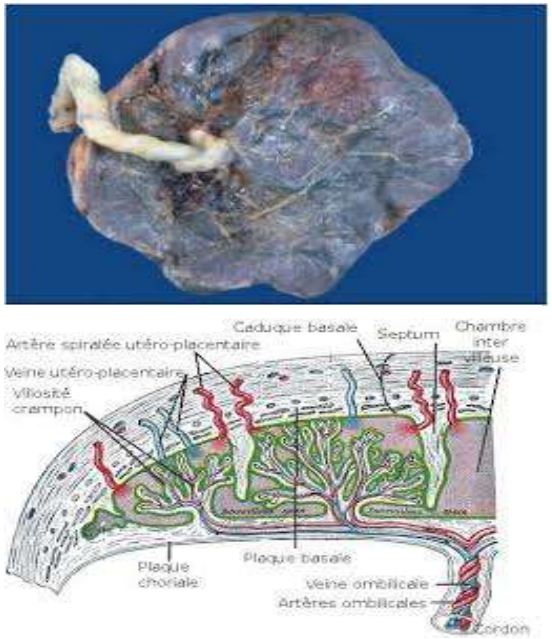
Université Badji Mokhtar Annaba
Faculté de Médecine



Placenta



Cours d'Embryologie générale

1ère Année Médecine Dentaire

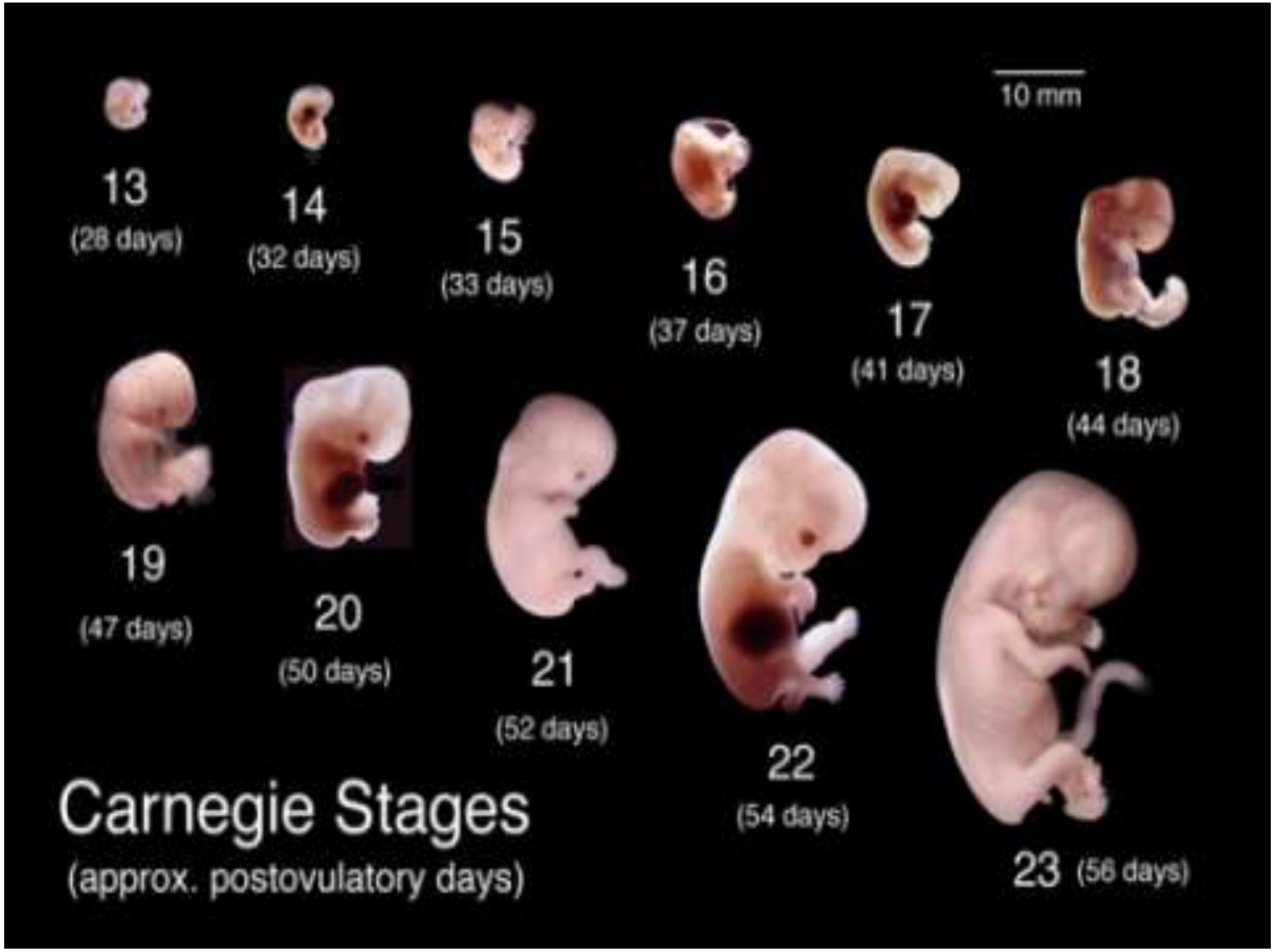
Pr MALLEM Leila

Introduction

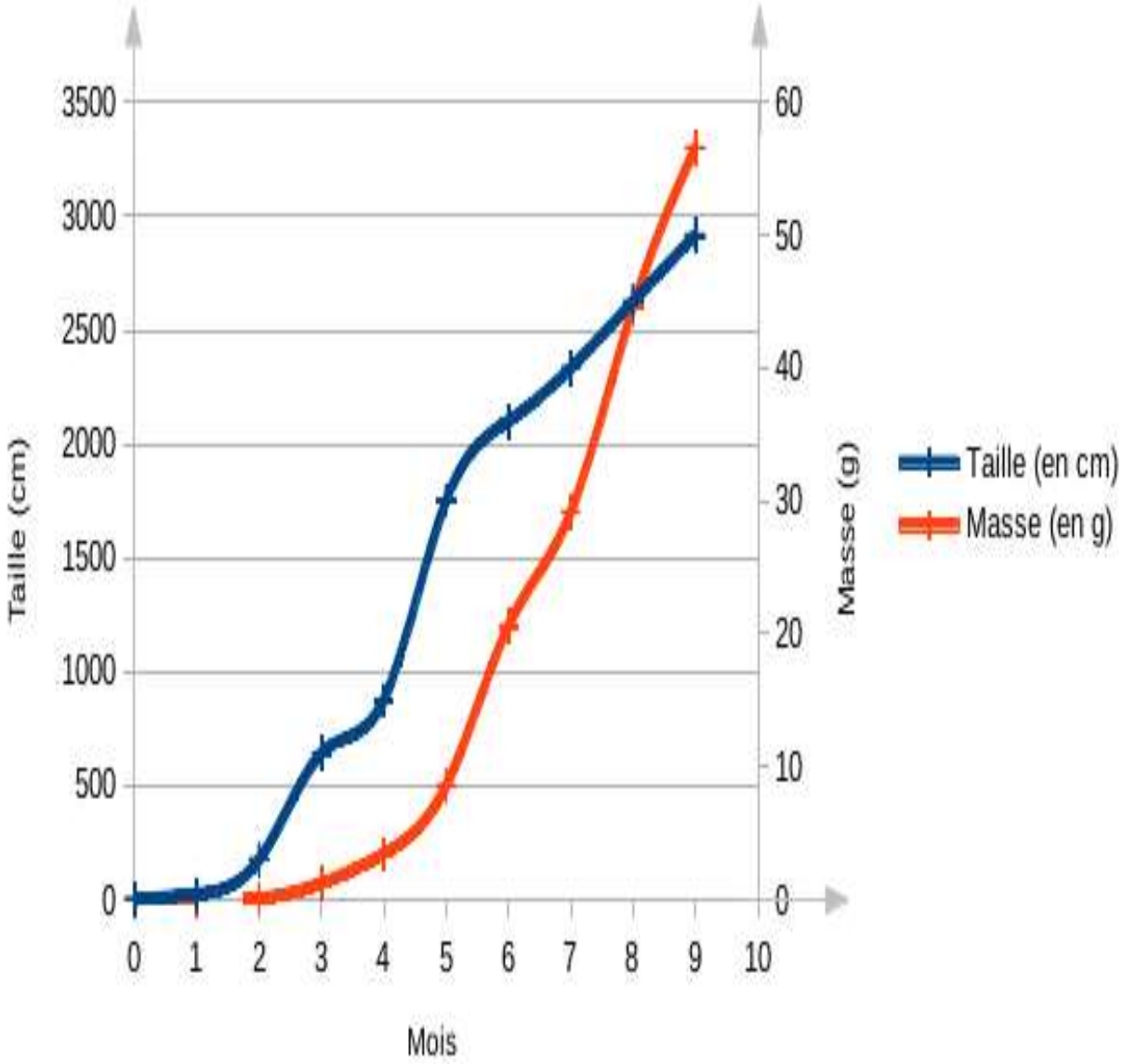
Développement embryonnaire

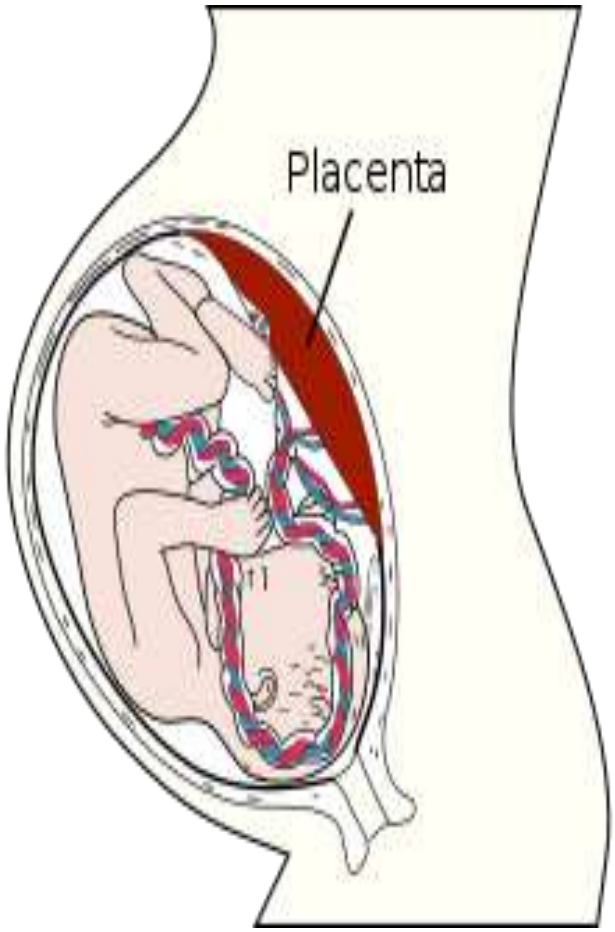
Embryon d’1 mois grossesse

Embryon d’2 mois grossesse


10 mm
13
(28 days)
14
(32 days)
15
(33 days)
16
(37 days)
17
(41 days)
18
(44 days)
19
(47 days)
20
(50 days)
21
(52 days)
22
(54 days)
23 (56 days)
Carnegie Stages
(approx. postovulatory days)

Évolution de la taille et de la masse de l'embryon puis du foetus



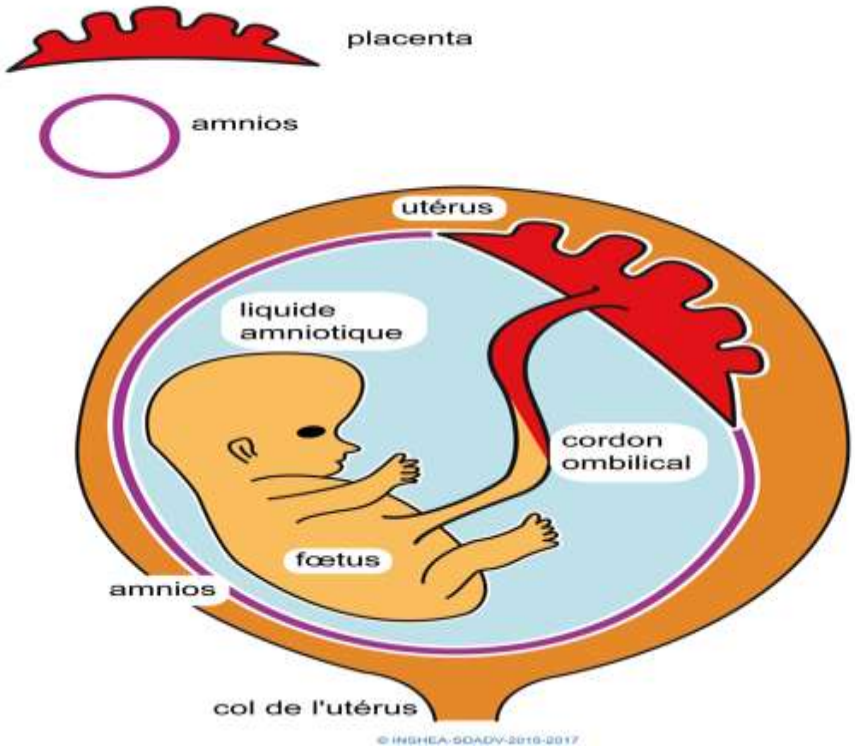


Œuf humain est alécithe

Mise en place d'1 système embryo-trophique s'impose à 1 stade précoce du Dvpt Σaire = placenta

Le placenta

Fœtus et placenta



© INSHEA-SDADV-2010-2017

constitué de tissus maternels et fœtaux, est une annexe embryonnaire ou siègent des échanges sélectifs entre mère et fœtus, assurant:

- **la respiration et**
- **la nutrition du fœtus,**
- **sa protection**
- **ainsi qu'une activité endocrine.**

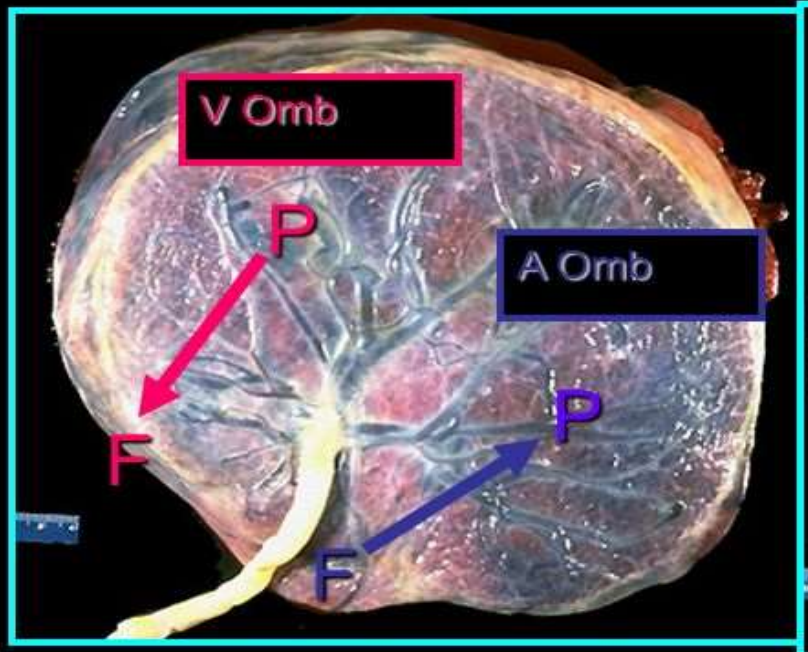
A terme, le placenta humain est un disque avec un diamètre de 20 cm environ, une épaisseur de 3 cm en moyenne et pesant 500 gr environ.

Le placenta est expulsé à la délivrance, environ 15 minutes après la naissance.

Le placenta

Face Foetale :
Plaque choriale

Face Maternelle :
Plaque basale



Le placenta pèse environ 500g, soit 1/6 du poids du Nné

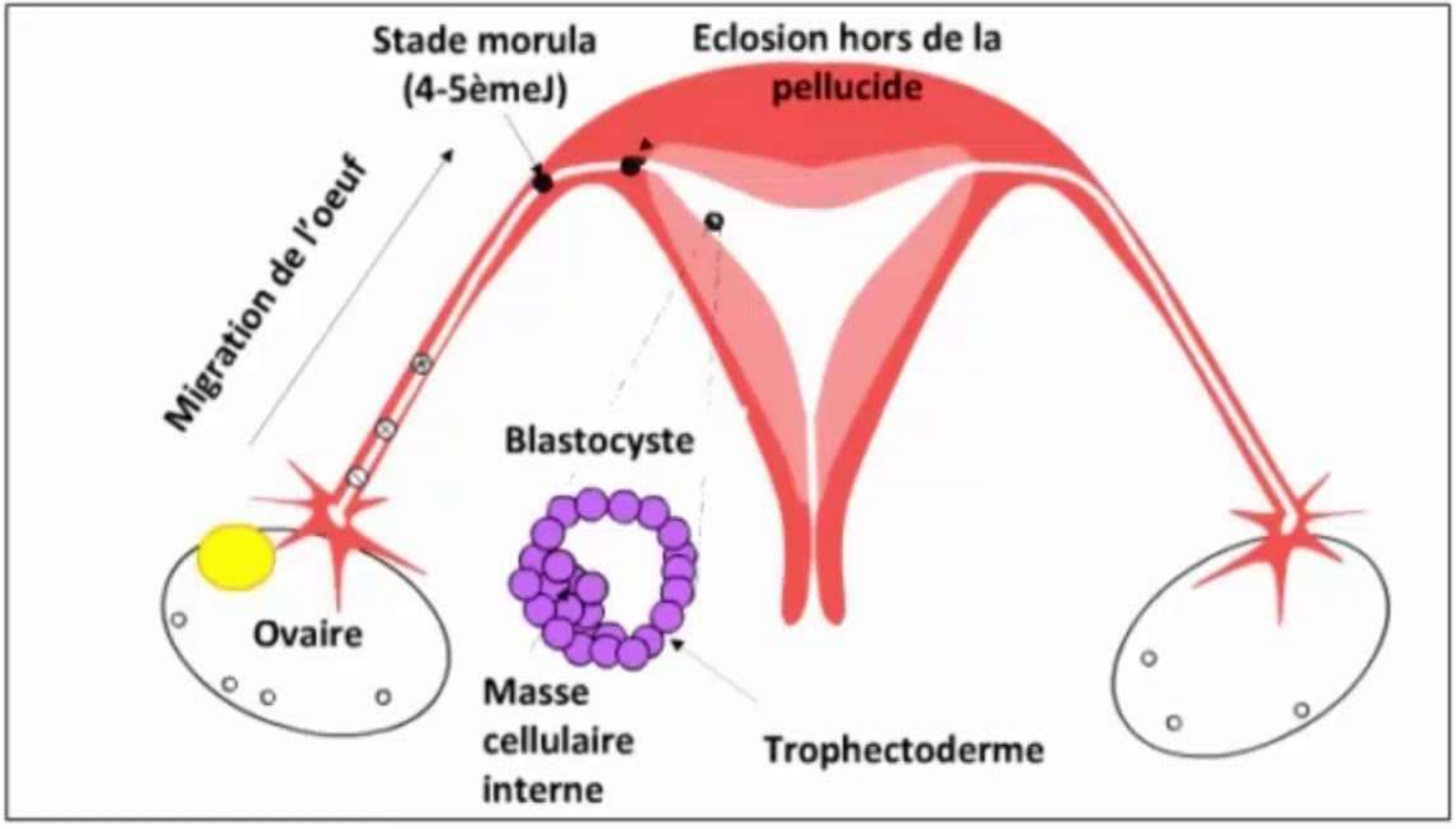
Il mesure 20 cm de diamètre sur 3cm d'épaisseur

1. Caractéristiques du placenta humain

- ***Hémochorial*** : passage du sg. mat. ds. les l. Syncytiales (11ème j.)
- ***Discoïdal*** : forme de disque, diamètre = 20 cm, épaisseur = 3 cm, W_T = 500 g.;
- Pseudo-cotylédoné : villosités placentaires se regroupent sous forme de cotylédons; et
- ***Décidual*** : Expulsion du placenta provoque la chute des caduques.

Rappel

Début de l'implantation

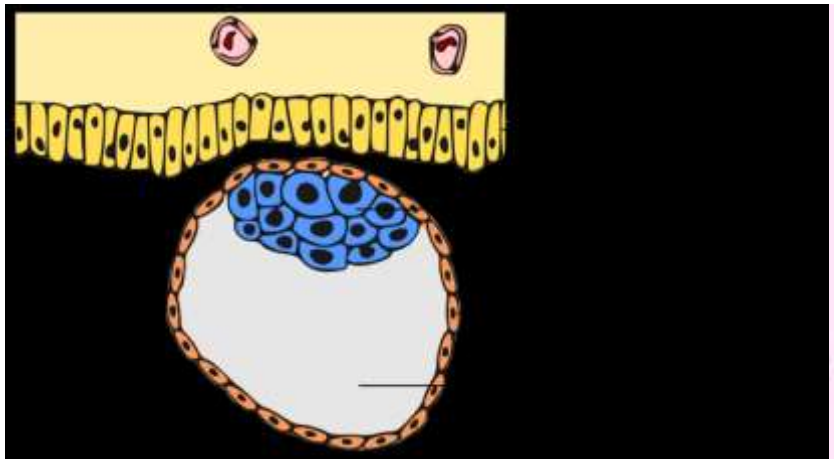


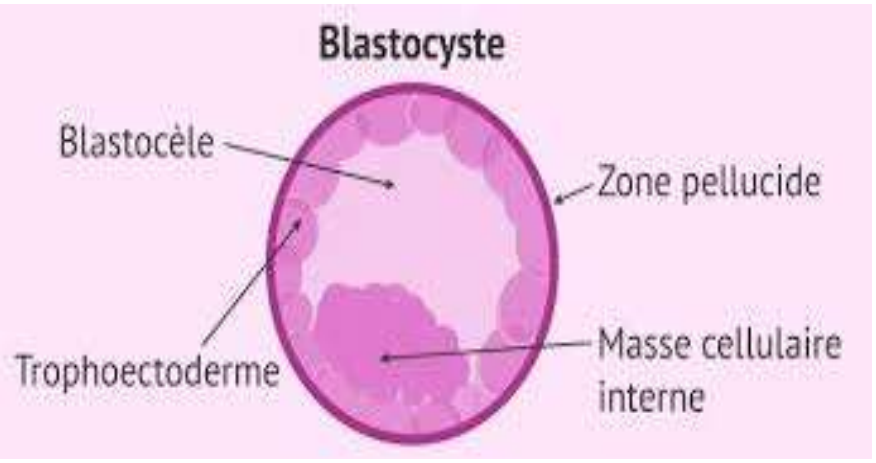
Développement des villosités placentaires

Au 6ème Jour

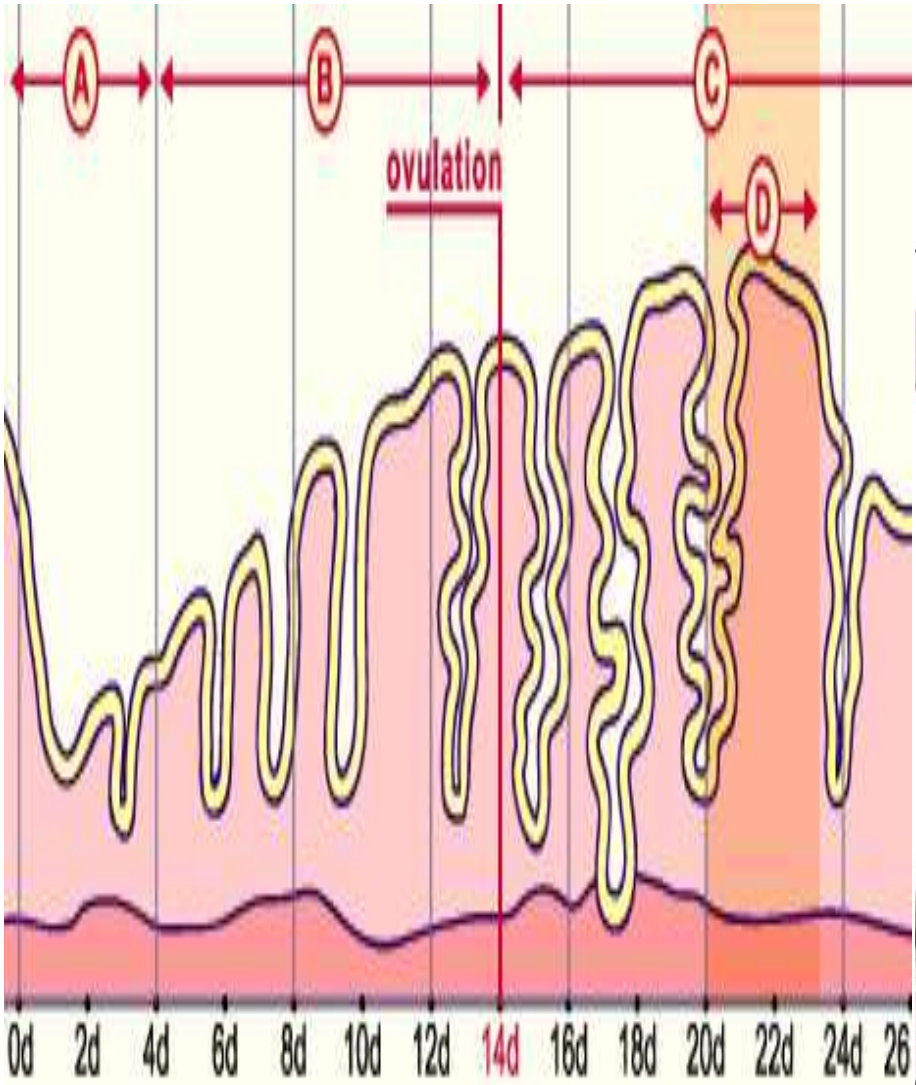
- **Une couche périphérique de cellules aplaties : le trophoblaste**

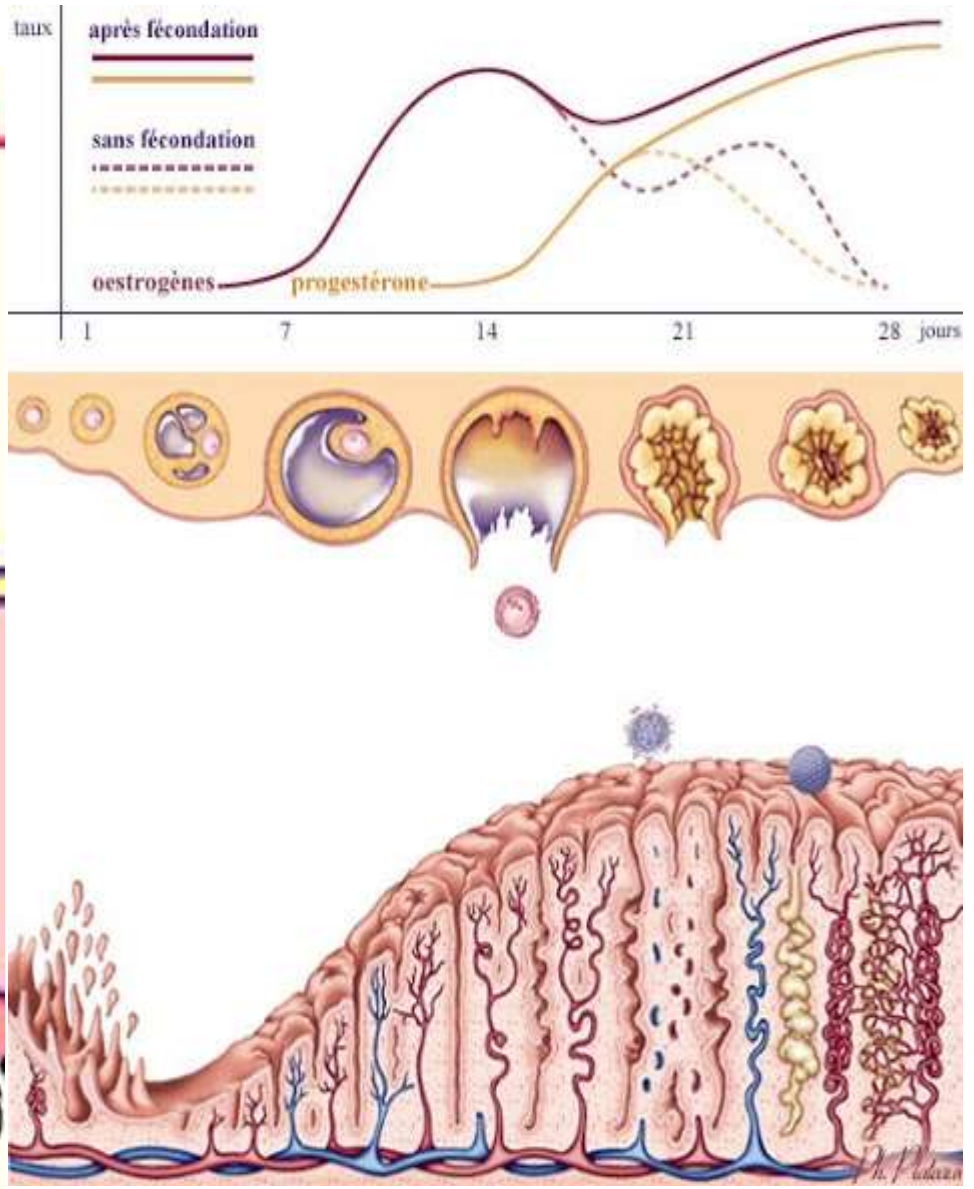
Les cellules qui se divisent rapidement possèdent le même patrimoine génétique, et un groupe de cellules polyédriques ou sphériques, accolé au trophoblaste : le bouton embryonnaire





Les blastomères sont totipotents (très large pouvoir de différenciation).





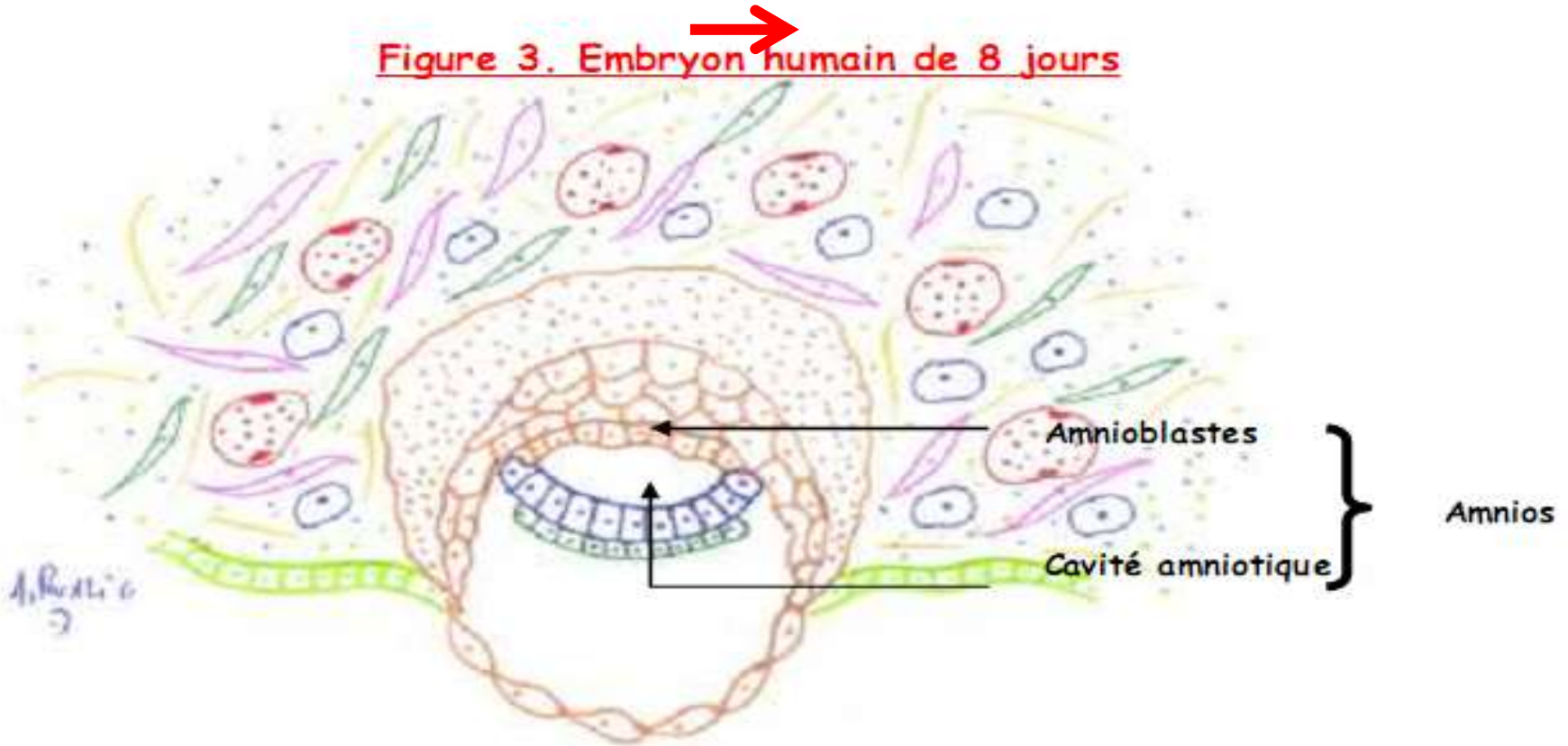
Variation de la couche fonctionnelle l'Endométre utérin au cours d'un cycle sans la fécondation et après fécondation

Mécanisme de la nidation

Au 7ème jour : le blastocyste se fixe à l'épithélium utérin par l'intermédiaire du trophoblaste

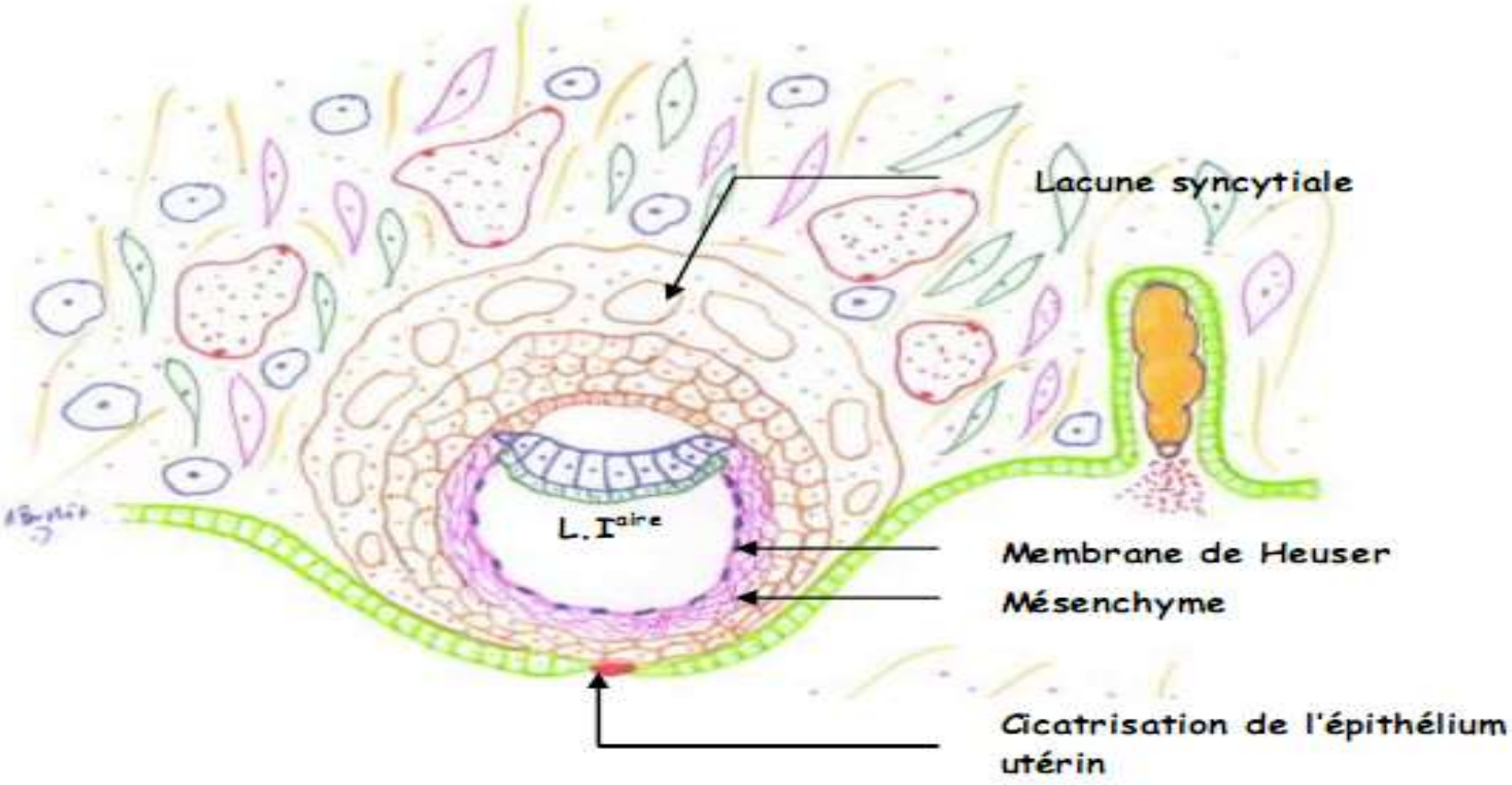
- **une couche interne cellulaire dite cytotrophoblaste.**
- **une couche externe dite syncytiotrophoblaste, l'ensemble du cytotrophoblaste et du syncytiotrophoblaste** **Chorion**

Figure 3. Embryon humain de 8 jours



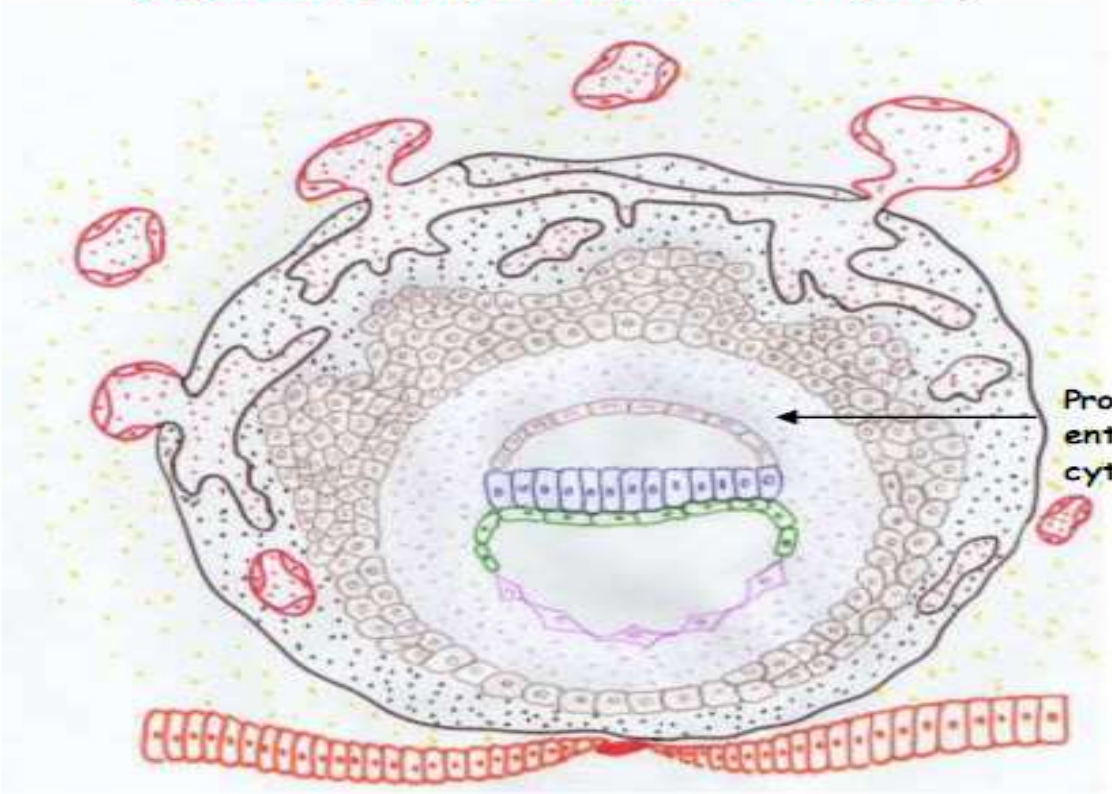
- **Au 9ème jour** : **des lacunes dites syncytiales apparaissent dans le syncytiotrophoblaste ; c'est le stade lacunaire.**

Figure 4. Embryon humain de 10 jours



- **Entre les 11ème et 13ème jours vaisseaux sanguins maternels s'ouvrent dans les lacunes syncytiales, le cytotrophoblaste forme des travées (évaginations).**

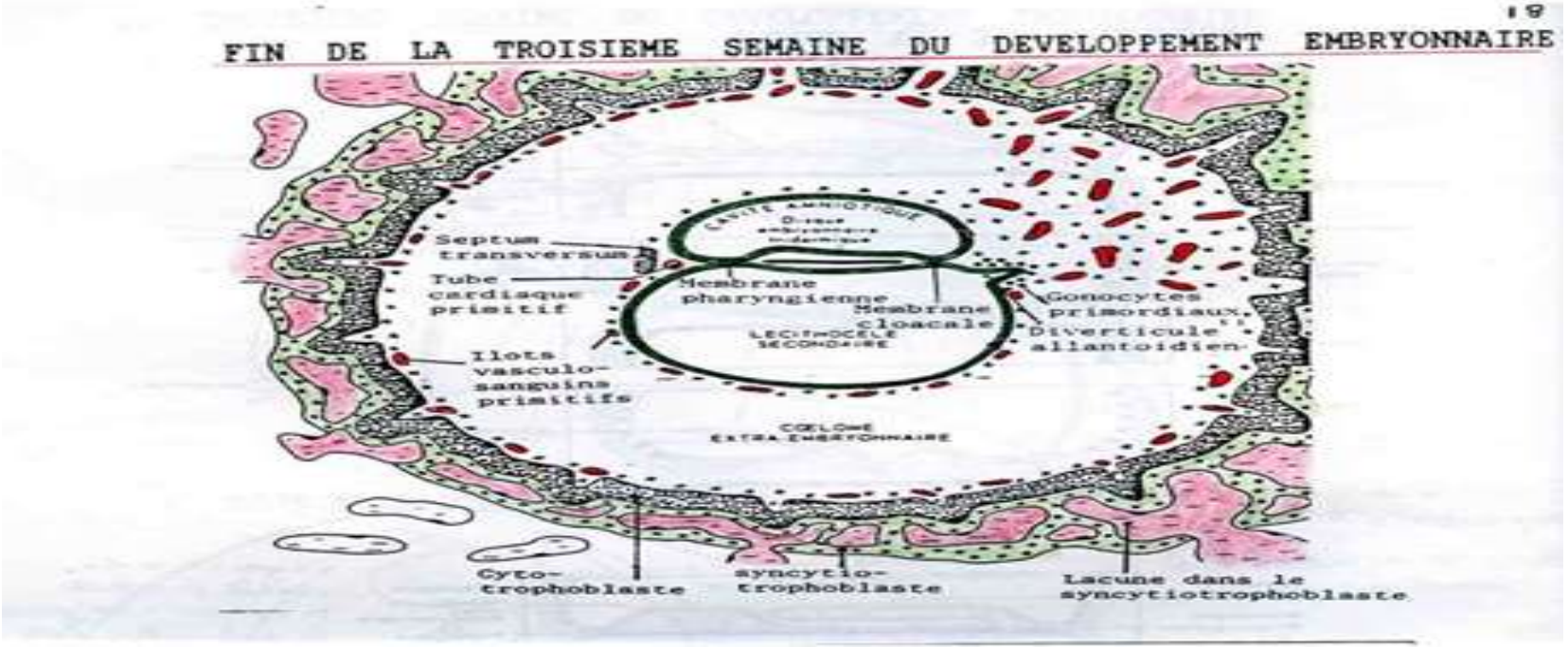
Figure 5. Embryon humain de 13 jours



Certaines cellules mésenchymateuses extra-embryonnaire se différencient en **ilots vasculo-sanguins primitifs** donnant naissance aux premiers capillaires sanguins et aux premières cellules sanguines.

Cet évènement se produit dans la lame choriale, dans la splanchnopleure et dans le mésenchyme constituant les villosités placentaires secondaires qui deviennent alors des **villosités placentaires tertiaires.**

Fin de la 3ème semaine



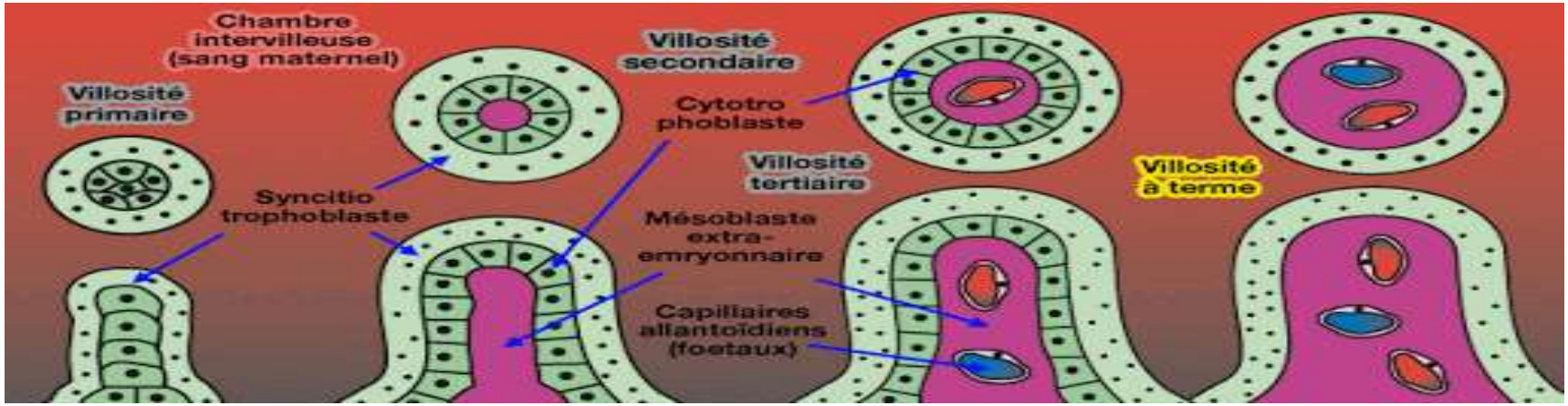
Donc Le développement villositaire : Villosité trophoblastique

Il se met en place à partir de la sphère choriale. On distingue 3 stades d'évolution :

1. La villosité primaire

Elle se forme au 12ème jour. On a une prolifération de cellules cytotrophoblaste en regard du synciciotrophoblaste. Il forme des amas de cellules cytotrophoblaste qui vont constituer l'axe central dans villosités primaire.

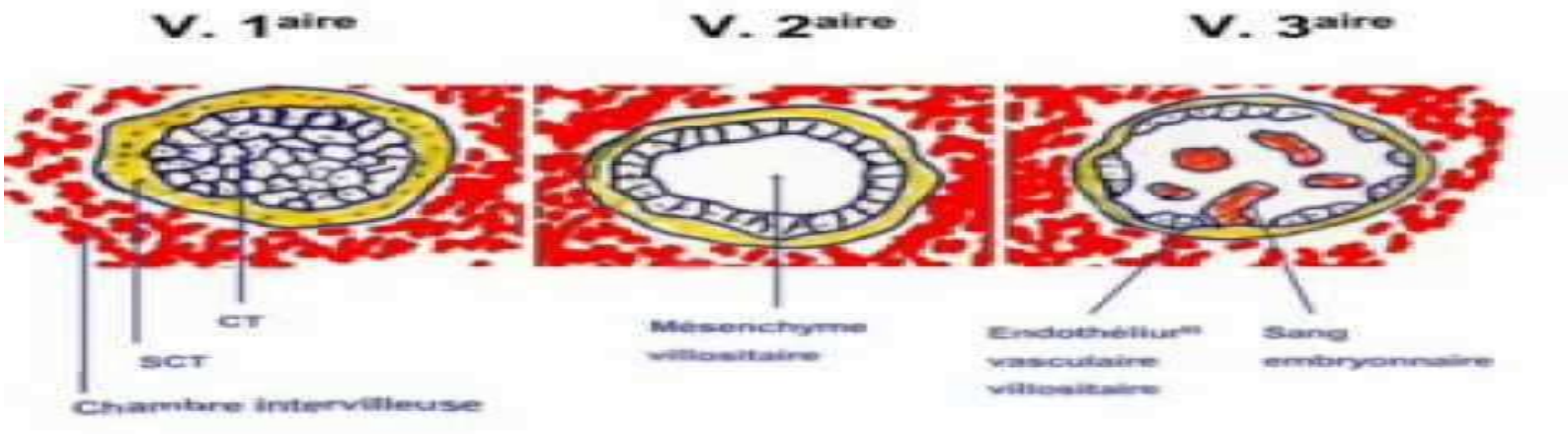
Dans cette axe on a un amas des cellules cytotrophoblastiques entourés par du synciciotrophoblaste qui baigne dans le sang maternel.



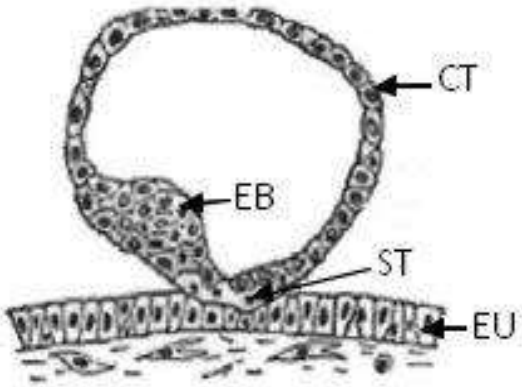
Villosités placentaires

Au cours de la troisième semaine, les villosités se développent et leur axe est envahi par le mésenchyme extra-embryonnaire extra-cœlomique de la lame choriale. Elles deviennent ainsi des villosités secondaires que l'on retrouve tout autour de l'œuf.

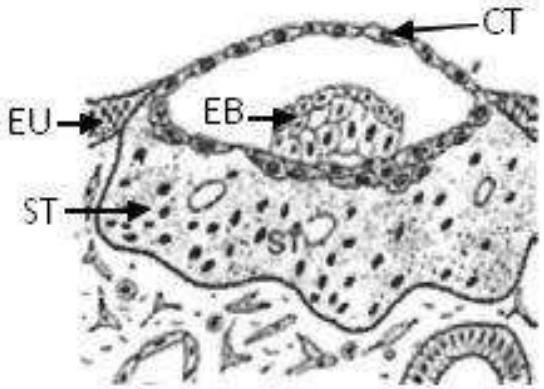
Entre le 18ème et le 21ème jour, des îlots vasculo-sanguins se constituent dans l'axe mésenchymateux des villosités, comme dans tout le reste du mésenchyme extra-embryonnaire ; les villosités deviennent alors des villosités tertiaires.



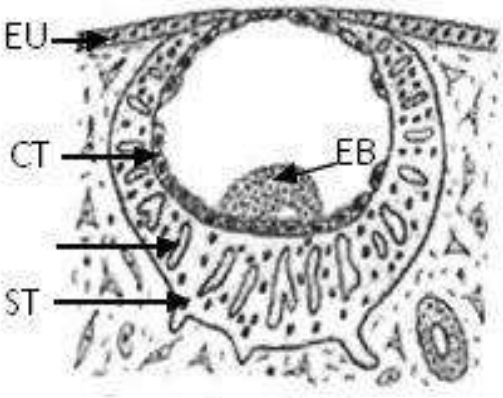
Villosités placentaires



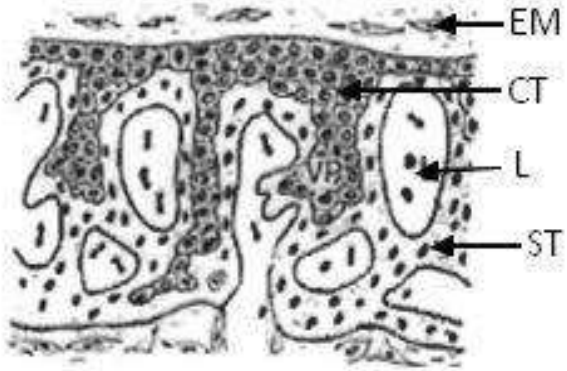
Jour 6-7
Apposition



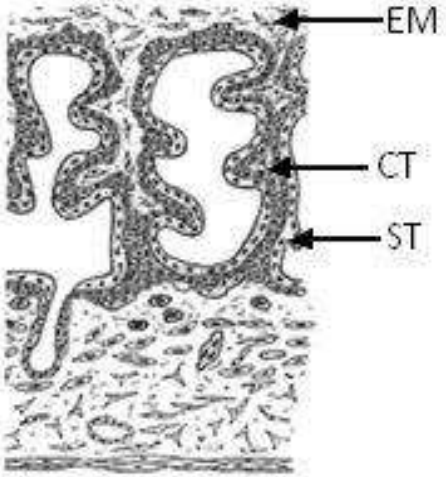
Jour 7-8
Enfouissement



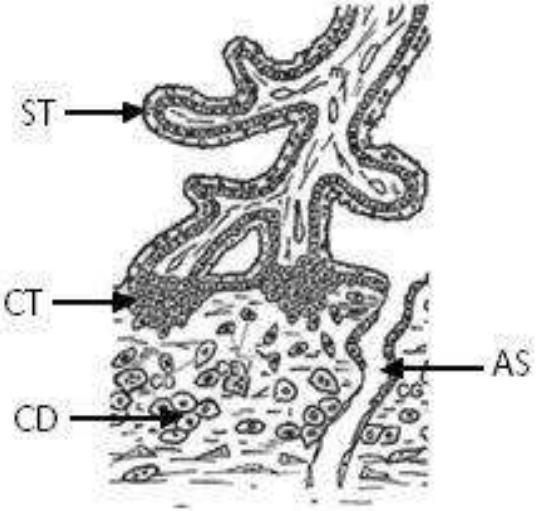
Jour 8-9
Stade lacunaire



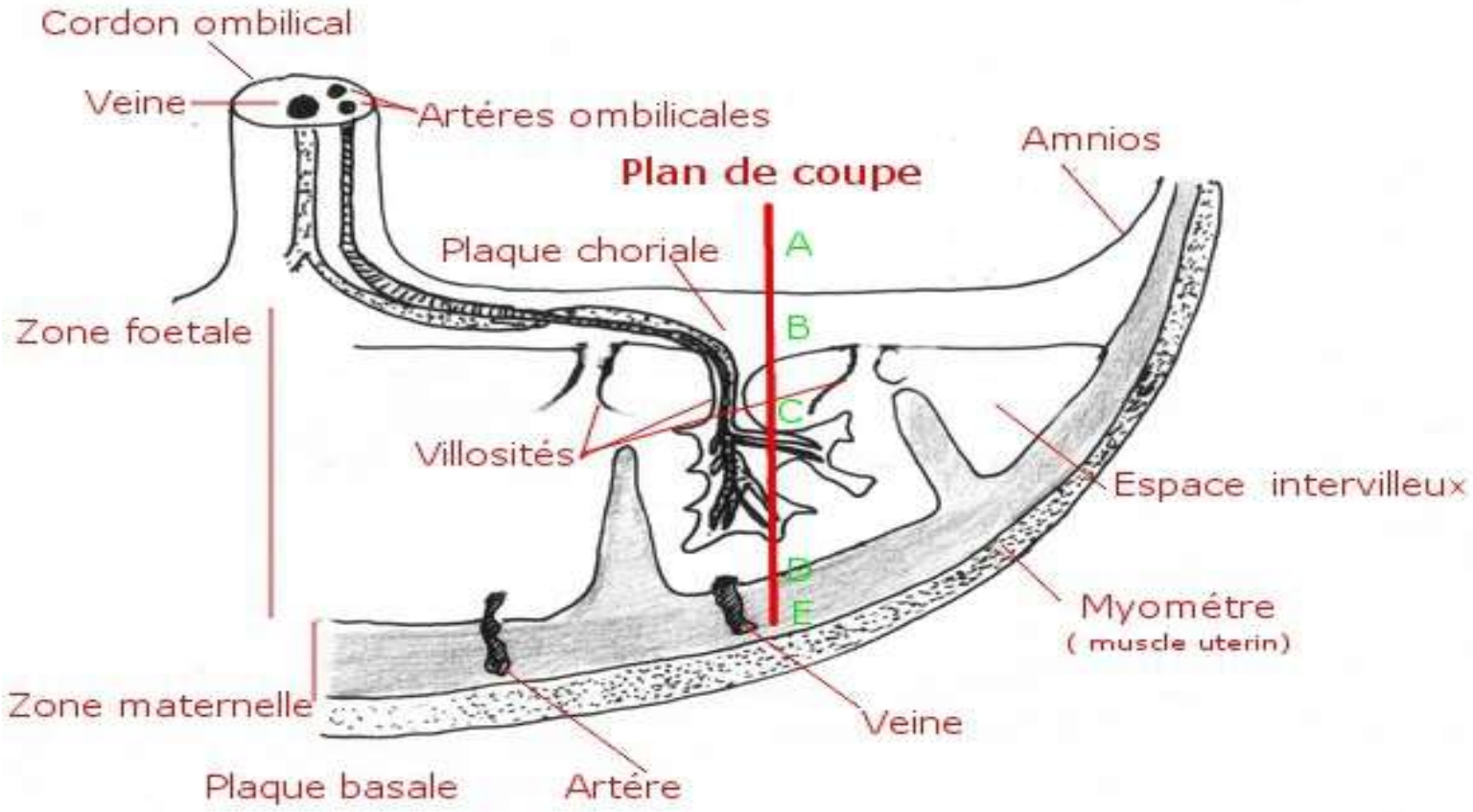
Jour 12-15
Villosité primaire



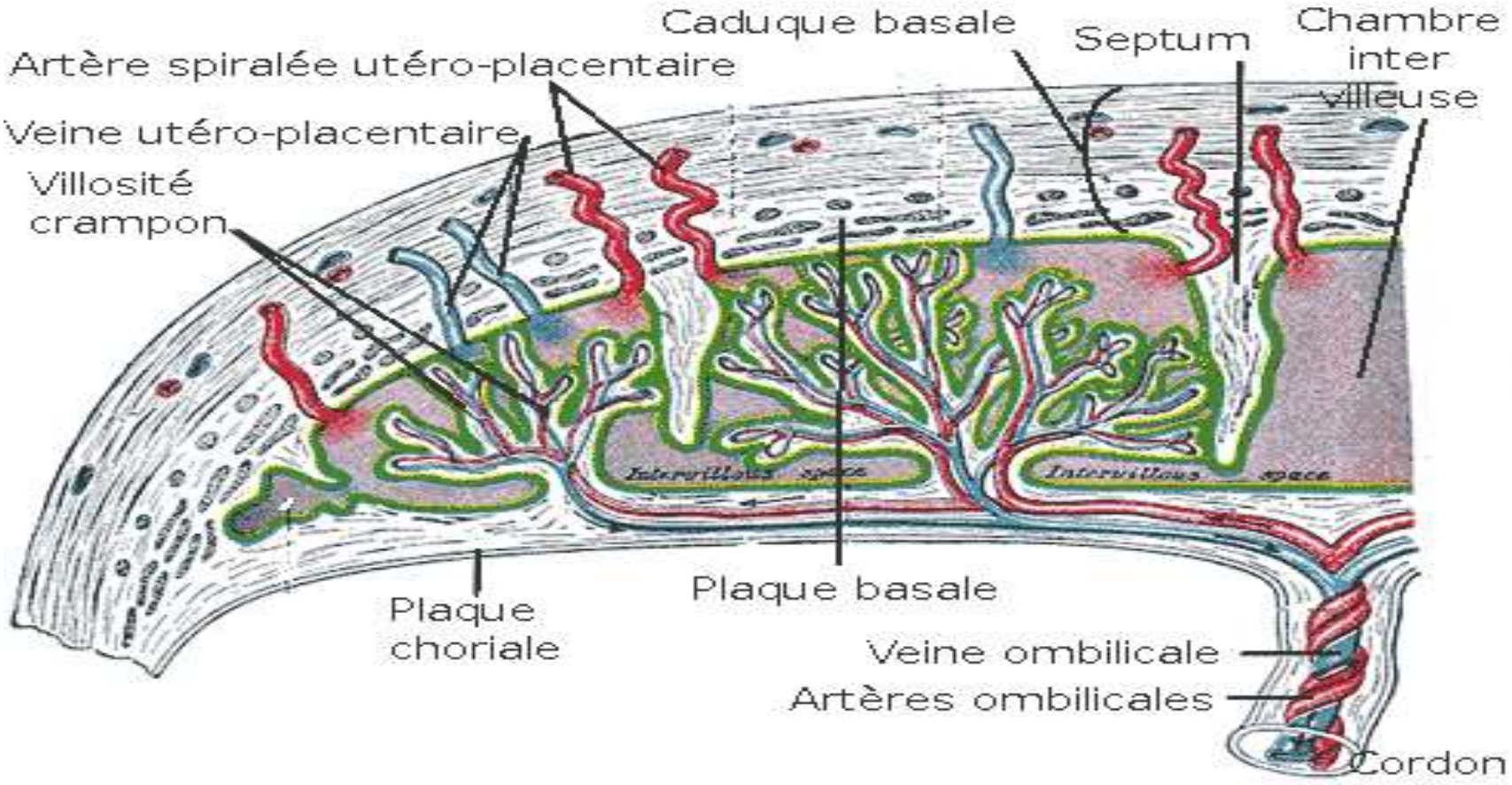
Jour 15-21
Villosité secondaire



Jour 21- terme
Villosité tertiaire

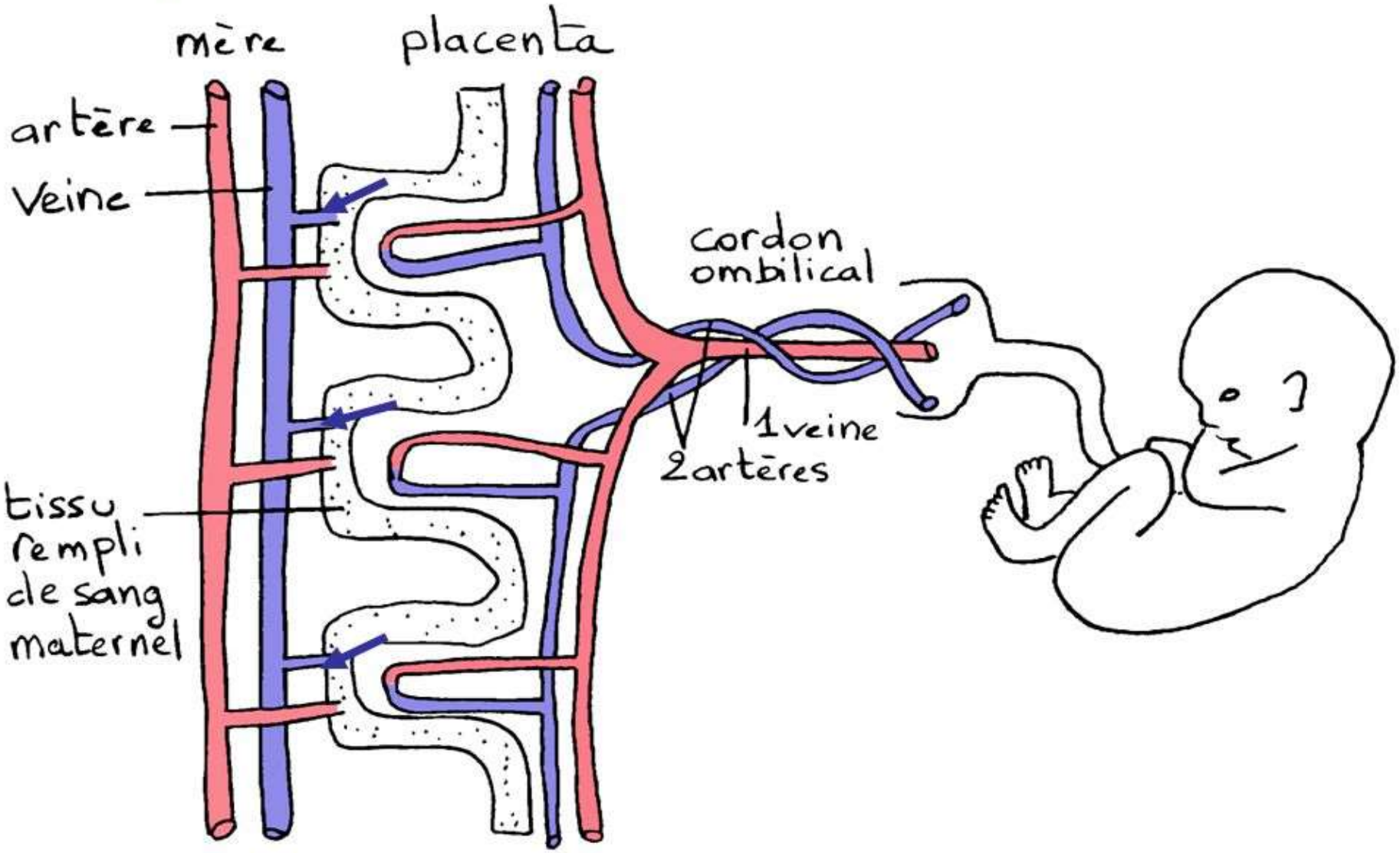


Coupe au niveau du placenta humain

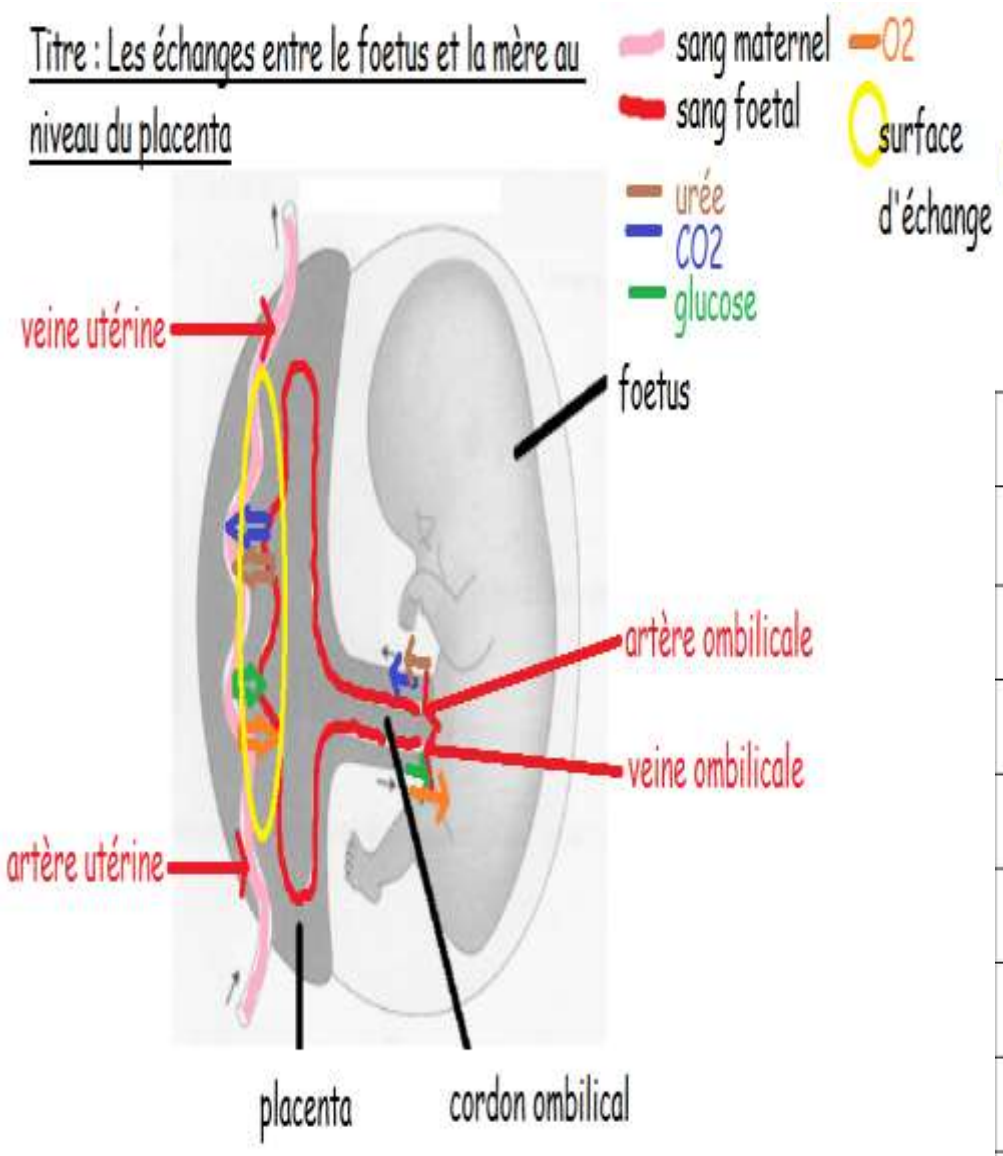


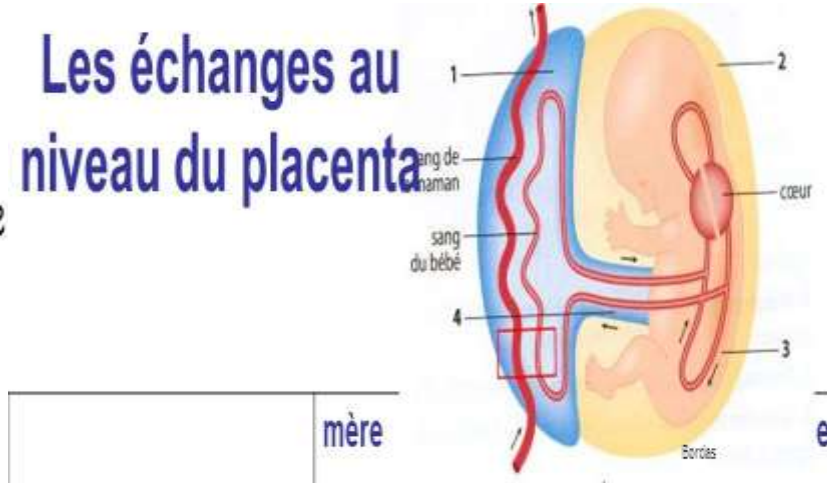
Coupe au niveau du placenta

Le sang veineux de la mère prend en charge les déchets de son bébé. Elle va éliminer le dioxyde de carbone par ses poumons et les autres déchets par ses urines.

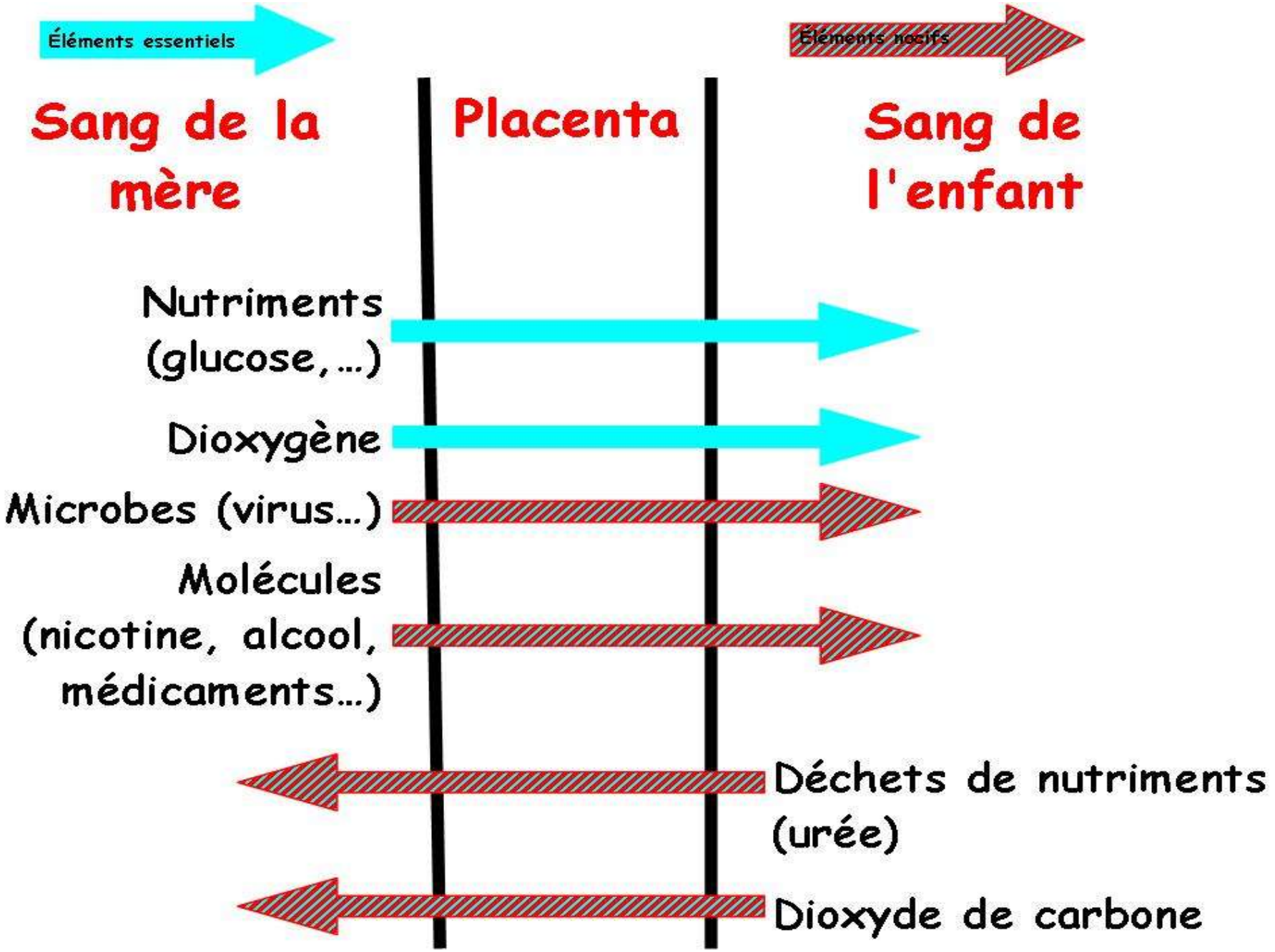


Rôle du placenta





	mère	enfant
nutriments	→	
déchets	←	
dioxygène	→	
dioxyde de carbone	←	
microbes	→	
nicotine	→	
alcool	→	
drogue	→	


Éléments essentiels
Éléments nocifs
Sang de la mère
Placenta
Sang de l'enfant
Nutriments (glucose,...)
Dioxygène
Microbes (virus...)
Molécules (nicotine, alcool, médicaments...)
Déchets de nutriments (urée)
Dioxyde de carbone