

II.1. Devenir du Trophoblaste

Au cours de la première moitié de la 2^{ème} semaine (7 à 10 jours), le blastocyste va pénétrer dans la paroi de la muqueuse utérine (ou endomètre) (De Giorgi *et al.*., 2008 ; Biro *et al.*., 2006 ; Brydoy *et al.*, 2009).

En regard de la zone de contact avec la muqueuse utérine, le trophoblaste va proliférer. La couche des cellules internes (la plus proche du centre du blastocyste) reste compacte et les cellules sont bien individualisées : c'est le cytotrophoblaste.

Pénétrant de plus en plus profondément dans la muqueuse, des cellules émises à partir du cytotrophoblaste prolifèrent et sont à l'origine d'un tissu syncitial (noyaux bien distincts et regroupés sans limites membranaires individualisées).

Le syncytiotrophoblaste envahit progressivement la totalité de la paroi de l'endomètre et vient dissocier les cellules transformées de la muqueuse utérine (cellules déciduales) ainsi que les espaces vasculaires maternels (sinus sanguins).

Le cytotrophoblaste + le syncytiotrophoblaste + une composante du mésoblaste extra-embryonnaire vont former des expansions, les villosités chorales pénétrant les sinus sanguins maternels et à l'origine de formation du placenta. Après avoir laissé une cicatrice transitoire (caillot de fibrine) au niveau de son implantation dans la muqueuse, l'embryon par l'intermédiaire du trophoblaste est entièrement nidé au sein de la paroi utérine (Fossa *et al.*, 2009 ; Gilligan *et al.*., 2010).

II.2. Devenir de l'embryoblaste

Dès le début de la 2^{ème} semaine, l'embryoblaste se différencie en 2 couches distinctes

- L'épiblaste, le plus proche du cytotrophoblaste.
- L'hypoblaste, en regard direct du blastocoele (Hemminki *et al.*, 2010 ; Glendenning *et al.*, 2010).
- Un peu plus tard, l'épiblaste prolifère latéralement puis s'incurve pour former une couche de cellules (cellules amnioblastiques) en contact avec le cytotrophoblaste. Une nouvelle cavité se creuse et s'agrandit progressivement. Elle éloigne l'embryoblaste (épiblaste + hypoblaste) du cytotrophoblaste. Cette nouvelle cavité va former la future cavité amniotique (Hentrich *et al.*, 2006 ; Huddart *et al.*, 2005).
- Dès la formation de la cavité amniotique, le disque embryonnaire didermique est parfaitement individualisé (épiblaste et hypoblaste), entre cavité amniotique et blastocoele.
- D'autres remaniements se produisent dans la 2^{ème} moitié de la 2^{ème} semaine.

a) l'hypoblaste va proliférer pour fournir une couche de cellules (membrane de Heuser) qui vont tapisser le blastocoele. Le blastocoele se transforme alors en vésicule vitelline primitive (Cox *et al.*, 2007 ; Travis *et al.*, 2005).

b) à partir d'une prolifération de l'épiblaste dans la zone caudale présomptive de l'embryon un nouveau tissu vient tapisser la face externe de la vésicule vitelline primitive, ainsi que la face interne du trophoblaste. Il s'agit des feuilletés mésoblastiques extra embryonnaires. Ultérieurement, le feuillet mésoblastique tapissant la face externe de la vésicule vitelline primitive constituera majoritairement la splanchnopleure extra-embryonnaire ; le feuillet mésoblastique tapissant la face interne du trophoblaste représentera majoritairement la somatopleure extra-embryonnaire.

Entre les deux feuilletés, une nouvelle cavité s'est alors creusée. Elle constitue la cavité chorale ou coelome extra embryonnaire.

L'apparition de la cavité chorale est précédée par un stade transitoire ou un matériel amorphe, le réticulum, sépare la paroi cellulaire de la vésicule vitelline du cytotrophoblaste. Le réticulum est donc un matériel qui occupe l'espace entre le cytotrophoblaste et la vésicule vitelline primitive, avant même que n'apparaissent les feuilletés mésoblastiques extra embryonnaires. La nature et l'origine précise du réticulum sont mal connues (Pliarchopoulou *et al.*, 2010 ; Rossen *et al.*, 2009).

c) Une nouvelle poussée de l'hypoblaste (également appelé entoblaste primaire) et de la membrane de Heuser vient limiter une cavité vitelline plus petite : la vésicule vitelline secondaire. Les reliquats de la vésicule vitelline primitive formeront dans la cavité chorale des vestiges (kystes exocoelomiques).

d) Le remodelage du mésoblaste extra embryonnaire, l'élargissement de la cavité coelomique (ou chorale), la réduction simultanée de la cavité vitelline et l'accroissement de la cavité amniotique aboutissent au déplacement latéral du disque embryonnaire qui n'est plus rattaché au restant des annexes extra-embryonnaires que par un pied mésoblastique étroit : le pédicule embryonnaire (L'allantoïde) (Classen *et al.*, 2010).

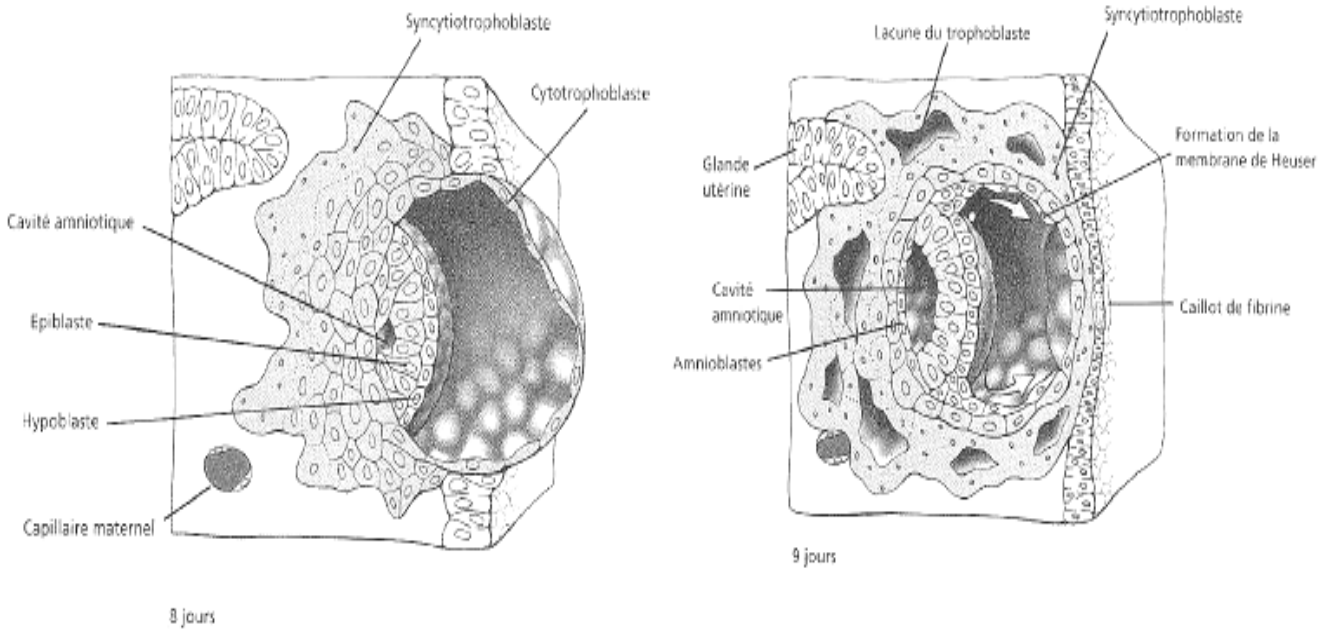


Figure (3) : La formation des annexes embryonnaire au 8^{ème} et 9^{ème} jours de Développement Embryonnaire (D'après Gilbert, 2002 ; Langman, 2002 ; Larsen , 2010)

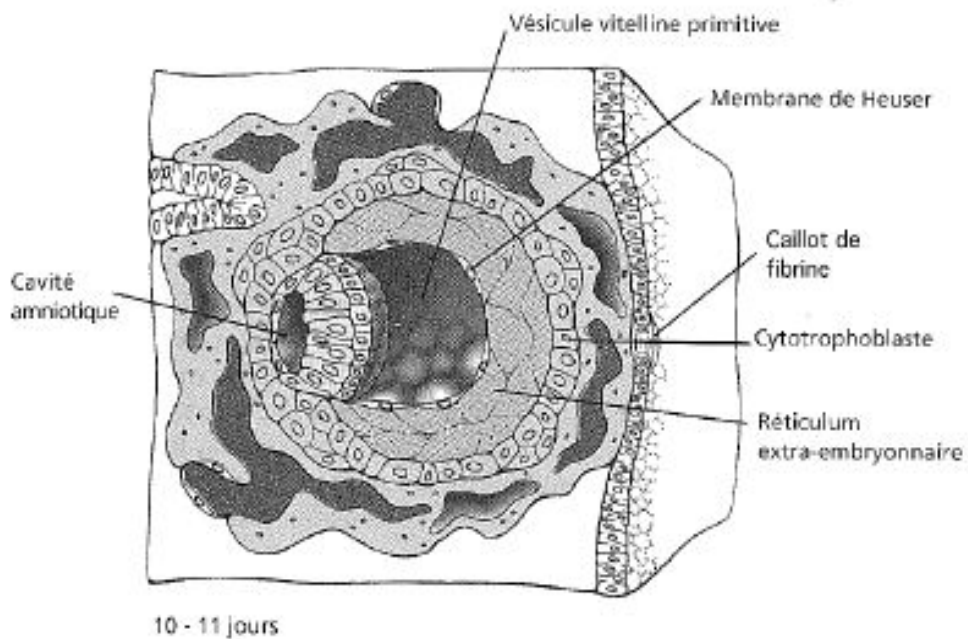


Figure (4) : La formation des annexes embryonnaire au 10^{ème} et 11^{ème} jours de Développement Embryonnaire (D'après Gilbert, 2002 ; Langman, 2002 ; Larsen, 2010).

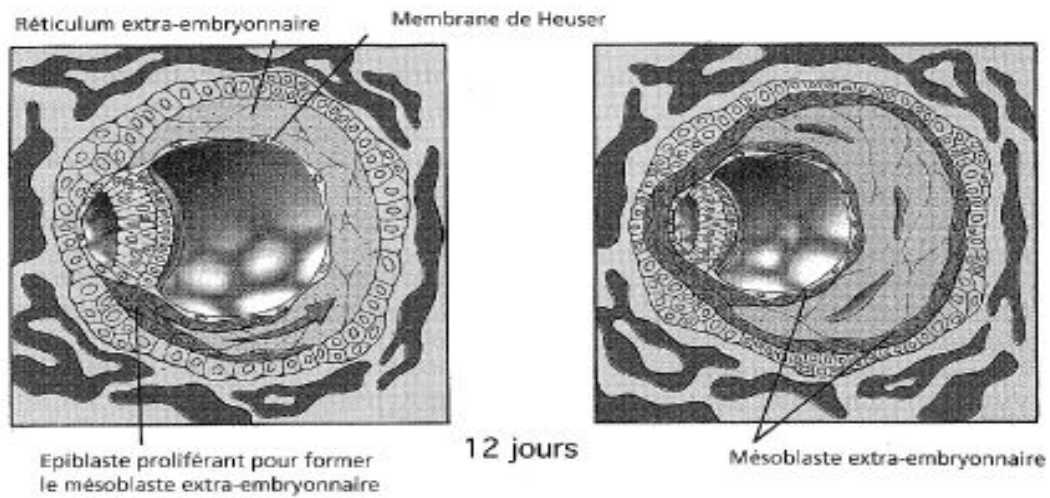


Figure (5) : la formation des annexes embryonnaire au 12^{ème} jours de Développement Embryonnaire (D'après Gilbert, 2002 ; Langman, 2002 ; Larsen, 2010).

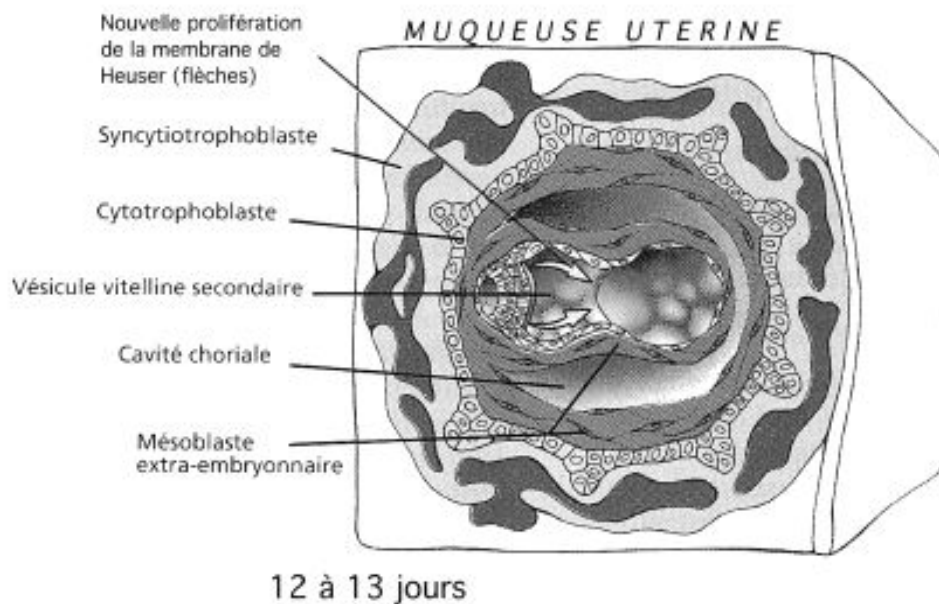


Figure (6) : la formation des annexes embryonnaire au 12^{ème} et 13^{ème} jours de Développement Embryonnaire (D'après Gilbert, 2002 ; Langman, 2002 ; Larsen, 2010).

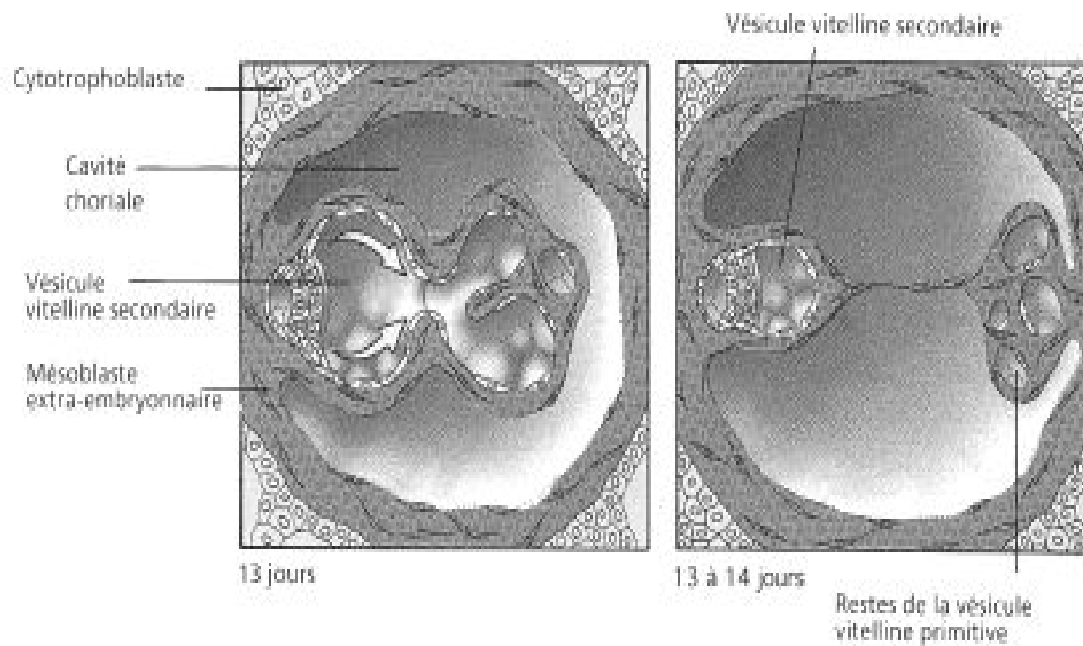


Figure (7) : la formation des annexes embryonnaire au 13^{ème} et 14^{ème} jours de Développement Embryonnaire (D’après Gilbert, 2002 ; Langman, 2002 ; Larsen, 2010).

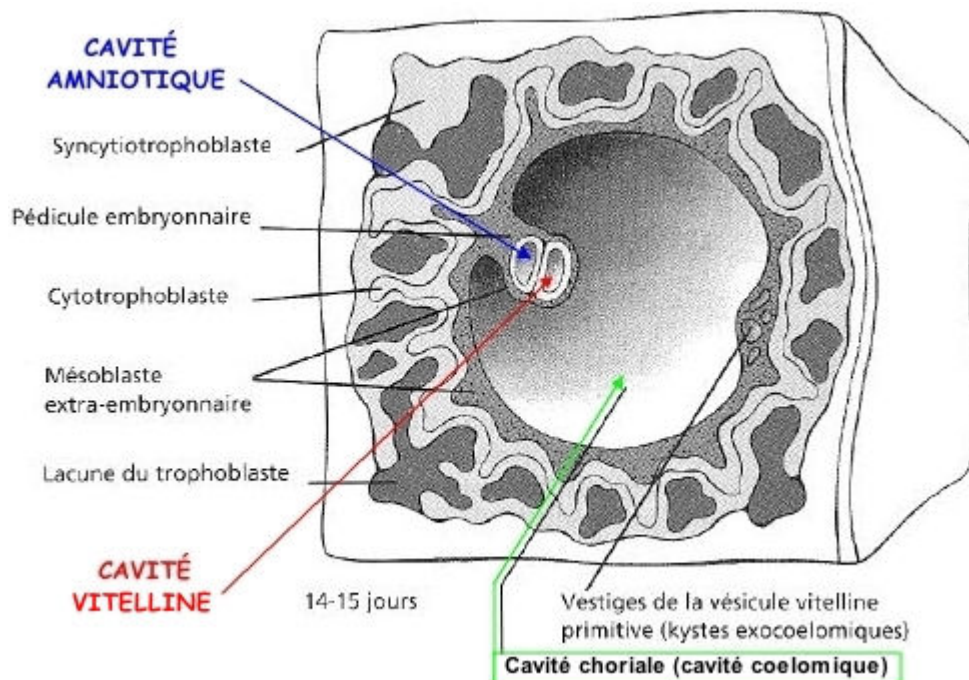


Figure (8) : La formation des annexes embryonnaire au 14^{ème} et 15^{ème} jours de Développement Embryonnaire (D’après Gilbert, 2002 ; Langman, 2002 ; Larsen, 2010).

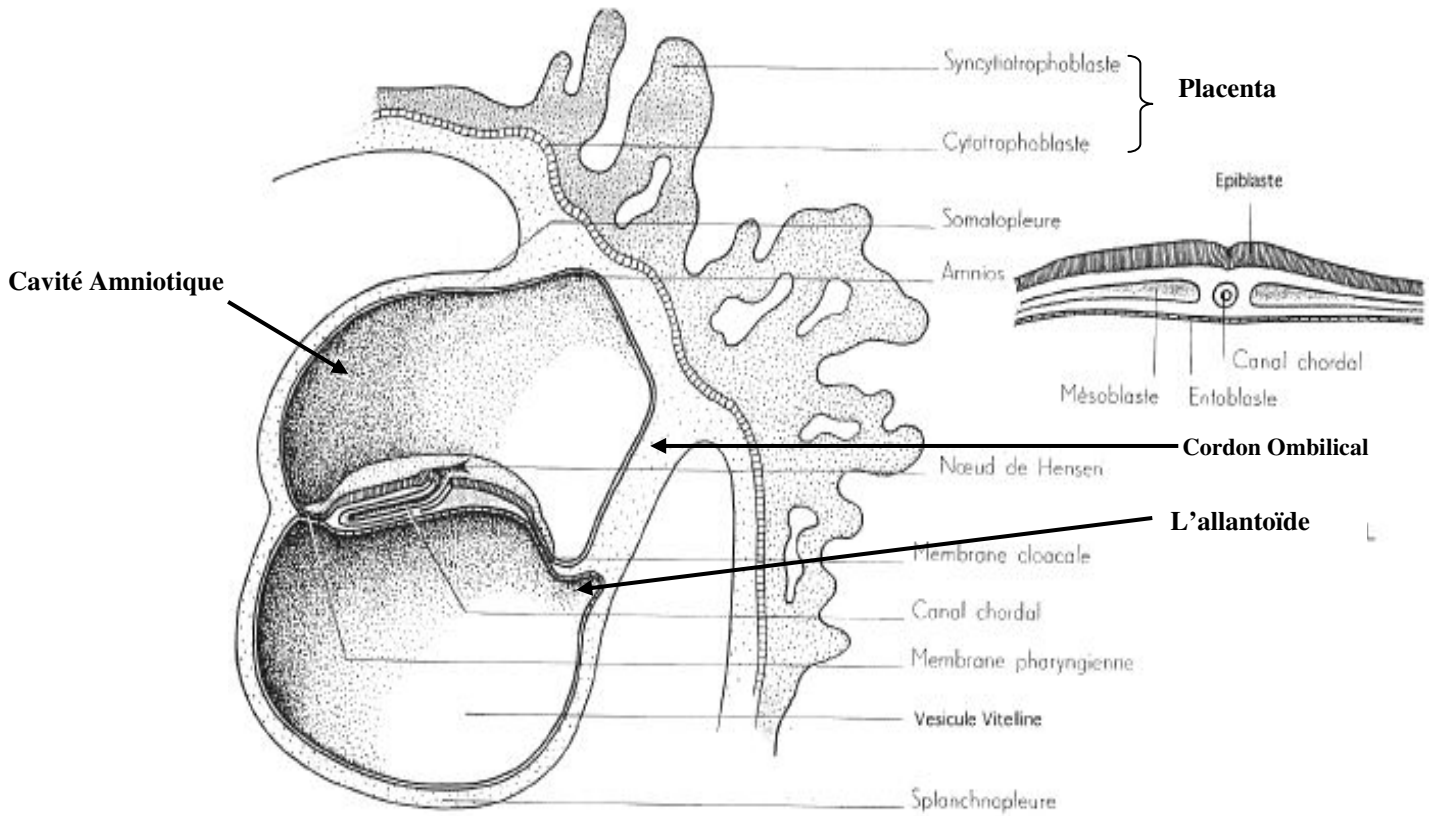


Figure (9) : La formation des annexes embryonnaire au 17^{ème} et 18^{ème} jours de Développement Embryonnaire (D'après Gilbert, 2002 ; Langman, 2002 ; Larsen, 2010).