

DEVELOPPEMENT DE LA GONADE INDIFFERENCIEE

1. INTRODUCTION :

Bien que le sexe de l'embryon soit déterminé dès le moment de la fécondation, les gonades n'acquièrent leurs caractères morphologiques mâles ou femelles qu'après la septième semaine du développement embryonnaire.

2. CRETE GENITALE :

- Les gonades apparaissent chez l'embryon de quatre semaines sous forme d'une crête longitudinale bilatérale : **crête génitale**
- La crête génitale est située de chaque côté de la ligne médiane entre le mésonéphros et le mésentère dorsal
- La crête génitale est due à une prolifération de l'épithélium coelomique et une condensation du mésenchyme sous jacent

3. CELLULES GERMINALES :

- Les cellules germinales apparaissent au 21^{ème} jour du développement au niveau de la paroi de la vésicule vitelline au voisinage de l'allantoïde
- De là, les cellules germinales migrent de façon active vers les crêtes génitales qu'elles atteignent à la 6^{ème} semaine du développement embryonnaire.

4. GONADE INDIFFERENCIEE :

- Peu avant l'arrivée des cellules germinales primordiales dans la crête génitale, l'épithélium coelomique prolifère et envahit le mésenchyme sous jacent
- Les cellules épithéliales se multiplient pour former des cordons irréguliers appelés : **cordons sexuels primitifs**
- Ces cordons vont entourer, progressivement, les cellules germinales primordiales situées dans le mésenchyme
- Dans les deux sexes, ces cordons restent en connexion avec l'épithélium de surface et, à ce stade du développement, il est impossible de distinguer la gonade mâle de la gonade femelle : **c'est le stade de la gonade indifférenciée.**

5. TESTICULES :

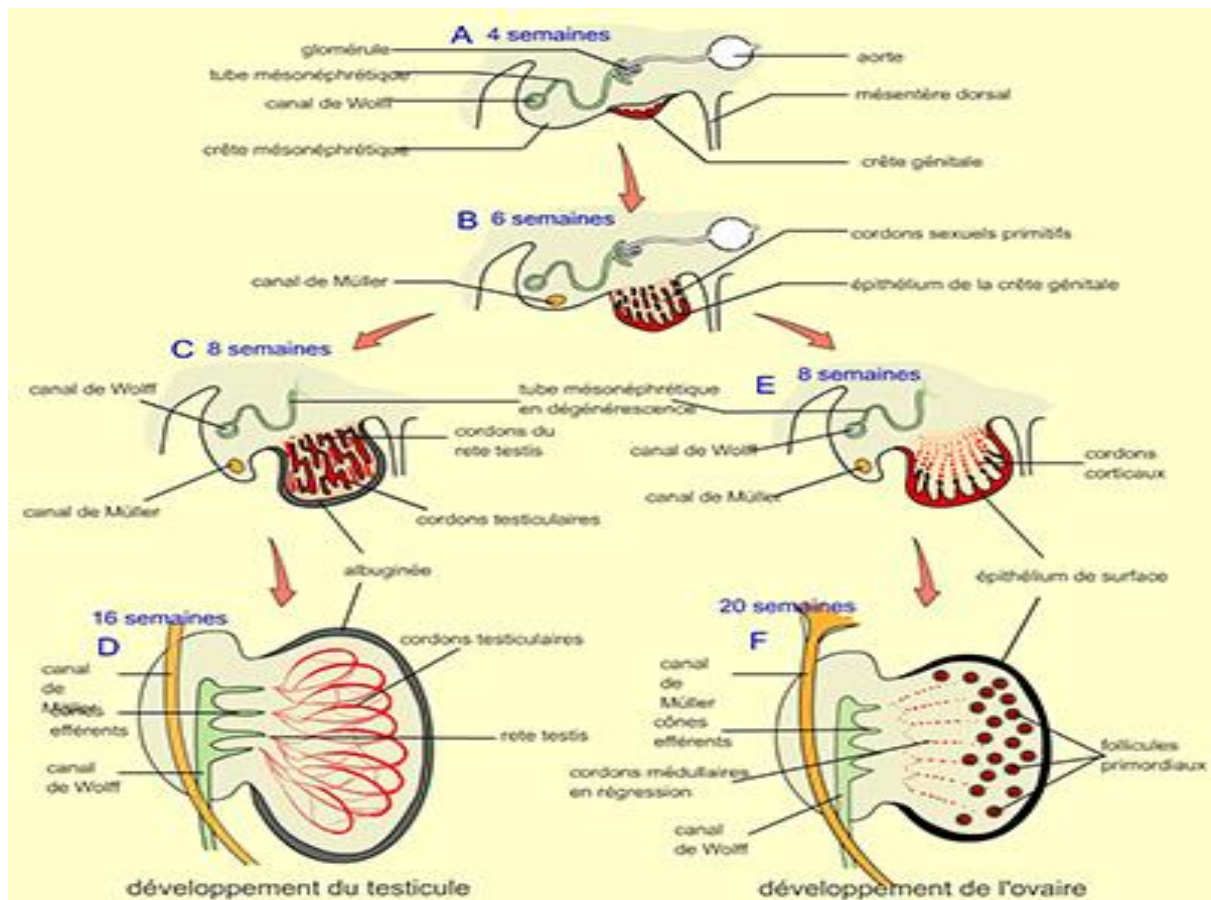
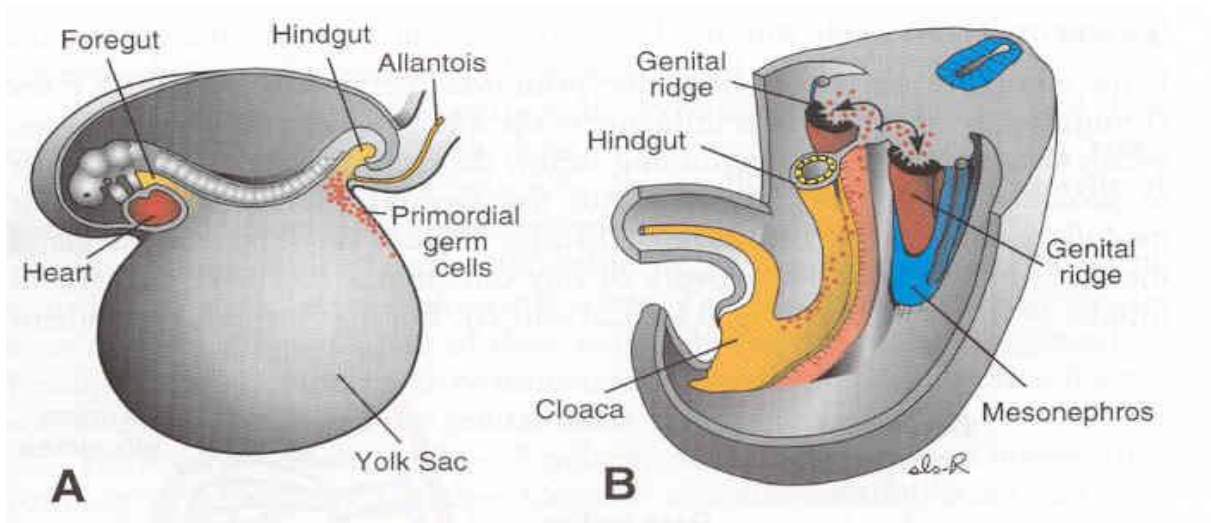
- Si l'embryon est génétiquement mâle, les cordons sexuels primitifs continuent à proliférer et envahissent la zone médullaire de la glande
- Ces cordons vont former une série de cordons cellulaires distincts s'anastomosant entre eux appelés : **cordons testiculaires**
- Vers le hile de la glande, les cordons se résolvent en un réseau de micro cordons cellulaires qui donneront plus tard naissance aux **canalicules du rete testis**

- Par la suite, les cordons testiculaires perdent leurs connexions avec l'épithélium superficiel et à la fin de la 7^{ème} semaine, ils en sont séparés par une épaisse couche de tissu fibreux formant : **l'albuginée**
- De ce fait, l'épithélium superficiel de la gonade s'amincit puis disparaît et l'albuginée constitue **la capsule du testicule**
- Au cours du 4^{ème} mois, les cordons testiculaires prennent plus ou moins un aspect en fer à cheval dont les extrémités se rapprochent pour donner : **les tubes droits**
- Pendant la vie fœtale, les cordons testiculaires sont constitués de cellules germinales entourées de cellules de soutien qui donneront : **les cellules de Sertoli**
- Les cordons testiculaires restent pleins jusqu'à la puberté où ils se creusent d'une lumière pour donner : **les tubes séminifères**
- Les tubes séminifères entrent rapidement en continuité avec le rete testis qui, à son tour, va se continuer avec **les cônes efférents**
- Les cônes efférents provenant des tubes sécrétoires mésonéphrotiques pénètrent dans le canal de Wolff qui sera à l'origine de **l'épididyme et du canal déférent**
- **Les cellules interstitielles de Leydig** se développent aux dépens du mésenchyme situé entre les tubes séminifères

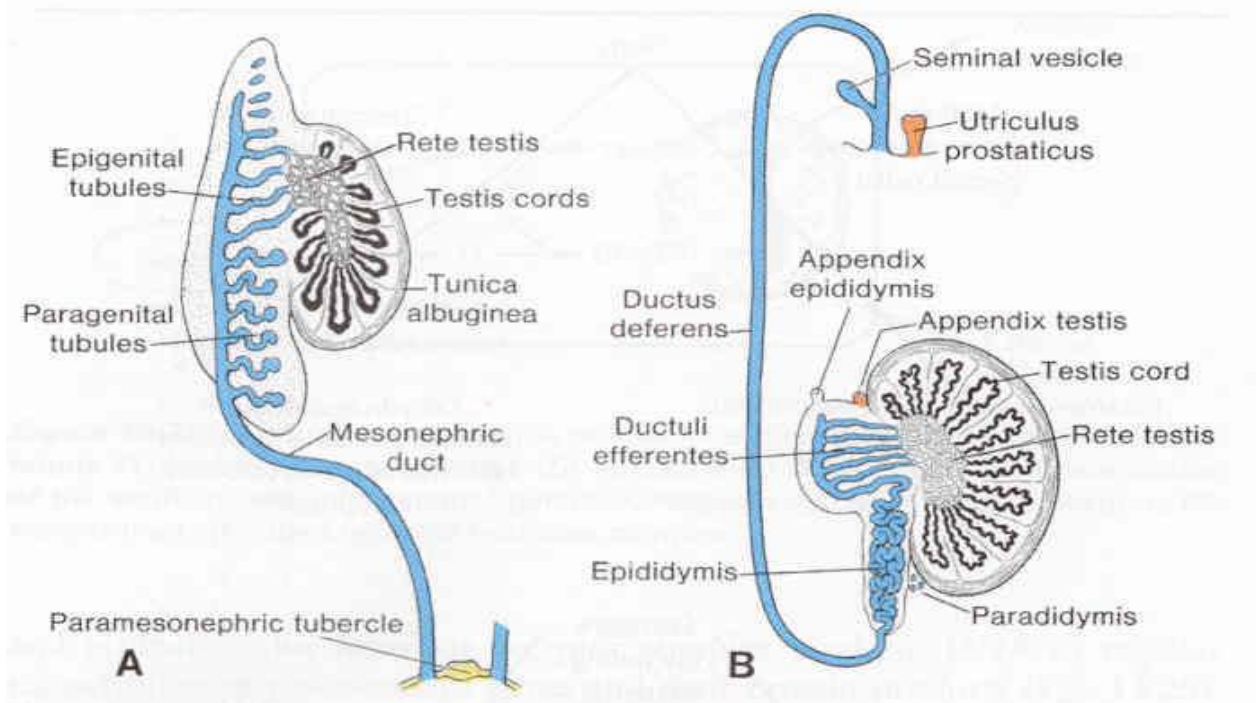
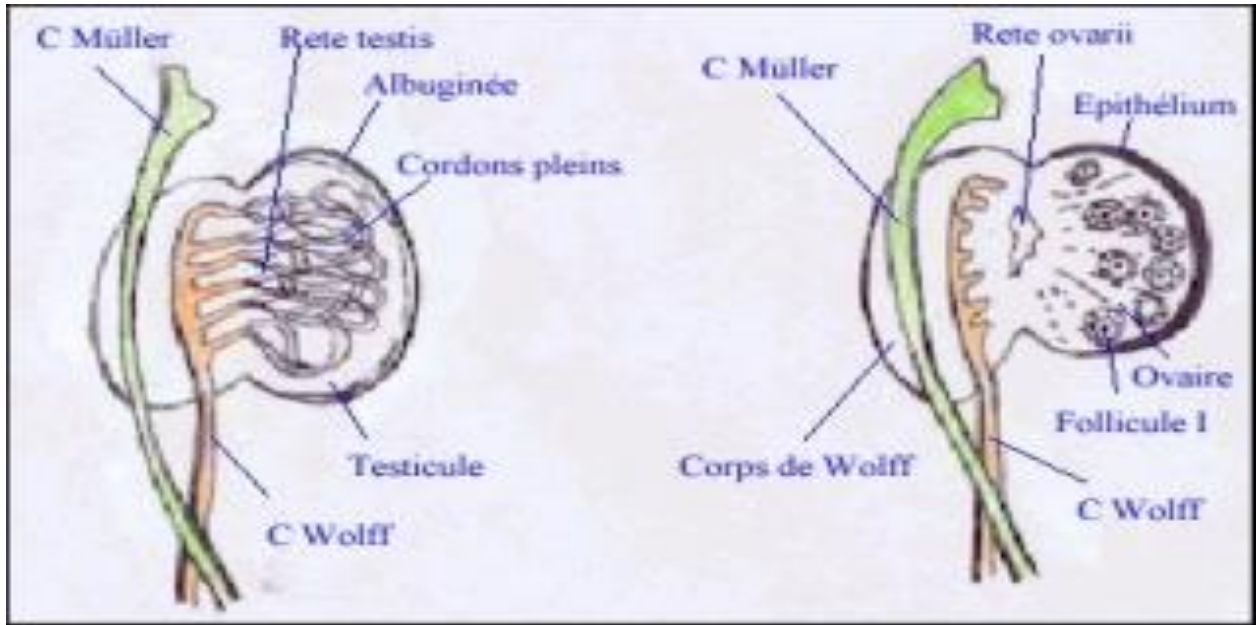
6. OVAIRES :

- Si l'embryon est génétiquement femelle, les cordons sexuels primitifs sont segmentés par envahissement mésenchymateux en amas cellulaires irréguliers
- Ces amas contenant des ilots de gonocytes sont situés dans la région médullaire de l'ovaire
- L'épithélium superficiel de la gonade femelle reste épais et continue à proliférer pour donner naissance à une seconde génération de cordons : **les cordons sexuels corticaux**
- Ces cordons sexuels corticaux pénètrent dans le mésenchyme sans s'éloigner de la surface de la glande ; ils sont segmentés en amas isolés contenant un ou plusieurs gonocytes
- Ces gonocytes se transforment en **ovogonies** alors que les cellules épithéliales donneront **les cellules folliculaires**
- Les cordons sexuels médullaires finissent par régresser
- Les voies génitales féminines se développent à partir des **canaux de Müller** : canaux paramésonéphrotiques
- Les canaux de Müller, au nombre de deux, prennent naissance d'une invagination longitudinale de l'épithélium cœlomique
- Ces canaux de Müller sont divisés en 3 parties : une partie crâniale qui s'ouvre dans la cavité cœlomique, une partie horizontale qui croise le canal de Wolff et une partie caudale qui fusionne avec son homologue du côté opposé
- Les deux premières parties donneront : **les trompes de Fallope**
- La fusion des canaux de Müller donnera **le canal utéro-vaginal** à partir duquel dérive **l'utérus** et **une partie du vagin.**

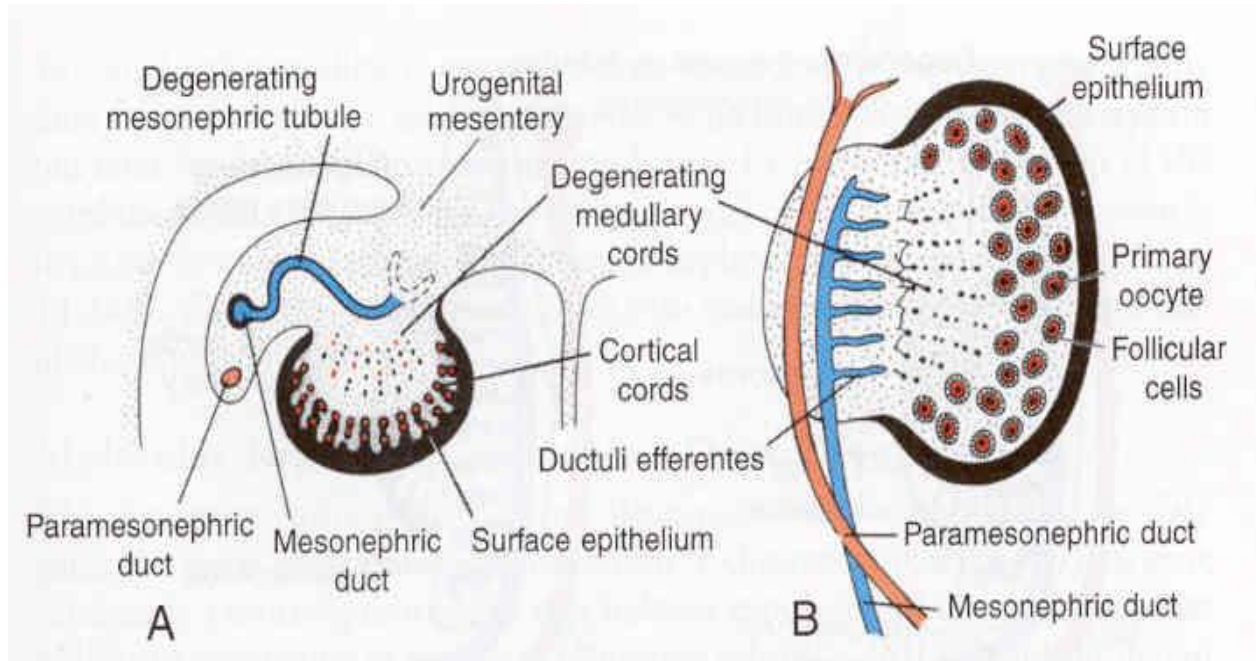
DEVELOPPEMENT DES GONADES ET VOIES GENITALES



DEVELOPPEMENT EMBRYOLOGIQUE DES GONADES ET VOIES GENITALES

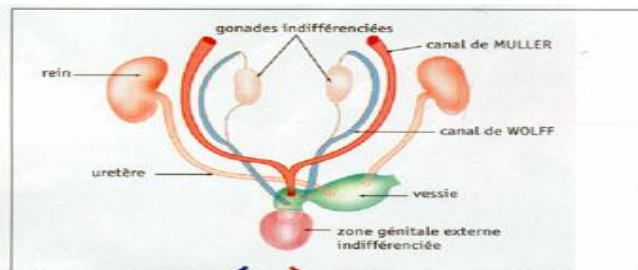


DEVELOPPEMENT DES GONADES ET VOIES GENITALES

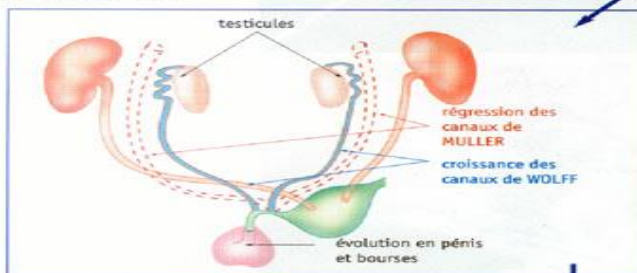


Différenciation des appareils génitaux dans l'espèce humaine

C'est à partir d'un appareil génital indifférencié et identique dans les deux sexes que vont s'organiser des structures propres au sexe masculin ou au sexe féminin.



► chez l'homme



► chez la femme

