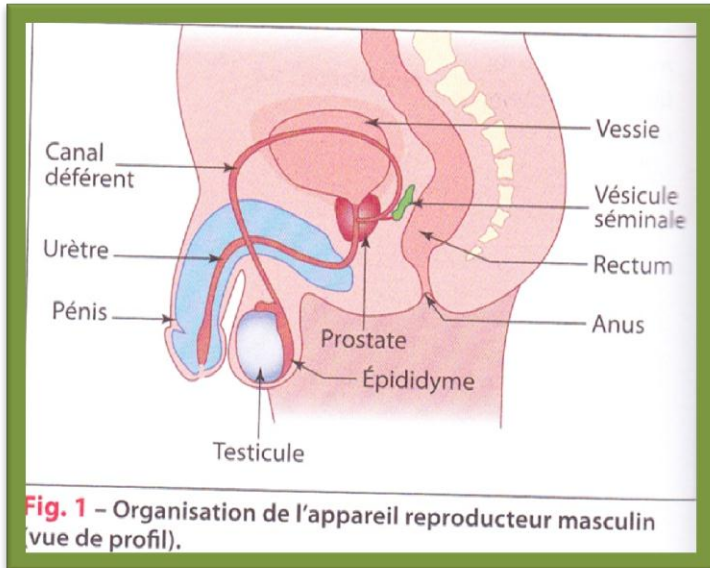


# La reproduction humaine

La reproduction humaine est une reproduction sexuée caractérisée par une **fécondation interne** et un mode de **développement vivipare**. La naissance peut être suivie d'un allaitement grâce à la présence chez la femme de glandes mammaires caractéristiques de toutes les espèces de mammifères.

## I- Les appareils reproducteurs



### A) Chez l'homme

⇒ L'appareil génital externe est composé de :

✓ deux **testicules** (gonades ou glandes sexuelles mâles) qui sont le **siège de la production des spermatozoïdes (gamètes mâles)** qui sont à ce niveau immobiles et immatures. Elles produisent **la testostérone, hormone sexuelle mâle impliquée dans les transformations à la puberté**, dans le maintien des caractères sexuels secondaires tout au long de la vie et dans la production des spermatozoïdes.

✓ d'un **organe copulateur**, le **pénis** (figure 1).

⇒ La **maturation des gamètes** se fait dans les canaux de **l'épididyme**. Les **spermatozoïdes y**

**acquissent leur mobilité** et poursuivent leur cheminement dans les canaux déférents où ils se mélangent à un **liquide** (fructose, source d'énergie pour les spermatozoïdes, et des prostaglandines, hormones provoquant des contractions au niveau de l'utérus de la femme, qui facilitent le cheminement des spermatozoïdes vers l'ovule) produit par les **vésicules séminales** et la **prostate**.

⇒ L'ensemble constitué du liquide séminal et des spermatozoïdes forment le **sperme**. Lors d'un rapport sexuel, le sperme (60 à 100 millions de spermatozoïdes par mL d'éjaculat) est évacué via **l'urètre du pénis**.

⇒ La production de spermatozoïdes débute à la puberté et continue tout au long de la vie de l'homme (environ 260 millions de spermatozoïdes produits par jour).

### B) Chez la femme

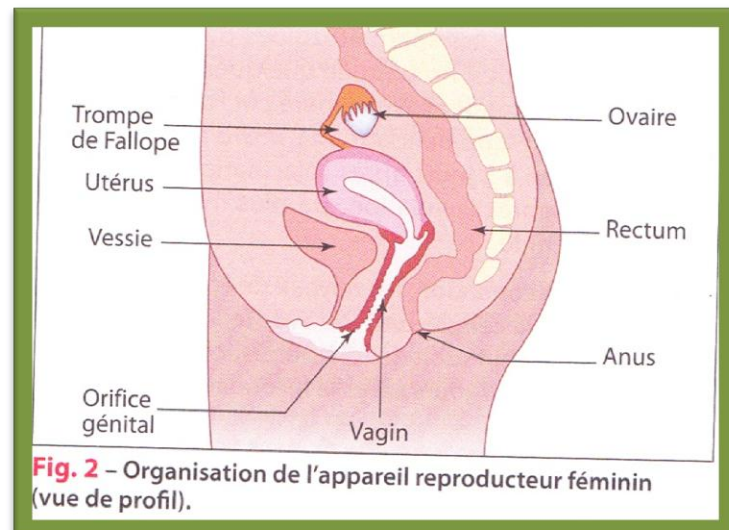
⇒ L'appareil génital est constitué de :

✓ Deux **ovaires** (gonades ou glandes sexuelles femelles) qui **produisent alternativement un ovule et sécrètent des hormones : les œstrogènes et la progestérone**.

✓ Des **trompes de Fallope** qui coiffent ces ovaires ;

✓ De **l'utérus (organe de gestation)** est une **cavité** dont la paroi est constituée d'un muscle (le myomètre) tapissé d'une muqueuse interne (**l'endomètre**).

✓ Du **vagin (organe de copulation)**.



- ⇒ La **fonction de reproduction** se déroule **de la puberté à la ménopause** (période qui marque l'arrêt de la libération d'ovules par les ovaires : leur nombre est en effet limité à 100 000 environ à la naissance).
- ⇒ La reproduction chez la femme se caractérise aussi par sa cyclicité qui concerne le fonctionnement ovarien et le fonctionnement utérin. Le **cycle ovarien** dure environ **28 jours** :
- ✓ Le 1<sup>er</sup> jour du cycle coïncide avec le 1<sup>er</sup> jour des règles ou menstruations, et une **ovulation se produit autour du 14<sup>ème</sup> jour** du cycle.
  - ✓ Parallèlement, nous avons le cycle menstruel (**cycle utérin**) se caractérise par un **épaississement de la muqueuse de l'utérus de façon à préparer la nidation** d'un éventuel ovule fécondé et le développement d'un embryon.
- ⇒ Si la fécondation n'a pas lieu, **l'endomètre** se déchire, produisant le flux menstruel, ou règles. Le **synchronisme des cycles, ovarien et menstruel est permis par des hormones**.

## II- La maturité sexuelle

- ⇒ L'acquisition de la capacité à se reproduire est **qualifiée de puberté**.
- ⇒ Elle **correspond à une maturité des organes génitaux** et **s'accompagne de signes extérieurs** ou caractères sexuels secondaires, comme l'apparition d'une pilosité au niveau de certaines zones de la peau, du développement des seins chez les filles et de la modification de la voix chez les garçons.
- ⇒ La **puberté** survient **entre 10 et 16 ans chez les filles** et **entre 11 et 17 ans chez les garçons**.

## III- De la fécondation à la naissance : le développement embryonnaire

### A) Fécondation et nidation

- ⇒ Les spermatozoïdes mobiles, déposés dans le vagin à la suite d'un rapport sexuel, ne peuvent franchir le col de l'utérus fermé par la glaire cervicale que pendant la période d'ovulation.
- ⇒ Une fois dans l'utérus, grâce à l'énergie fournie par le fructose contenu dans le sperme, les spermatozoïdes poursuivent leurs parcours jusqu'au tiers supérieur des trompes. Au bout de quelques heures, **si l'ovulation a eu lieu**, un **spermatozoïde peut féconder l'ovule libéré par l'ovaire au niveau de la trompe**. La **fécondation** n'est possible que pendant **une brève période**, la **durée de vie des spermatozoïdes** étant limitée à trois jours après éjaculation et l'ovule n'étant fécondable que pendant 24h après ovulation. De plus, l'ovule ne peut être fécondé que par un seul spermatozoïde.
- ⇒ Lors de la fécondation, les noyaux de l'ovule et du spermatozoïde fusionnent, formant le noyau de la cellule-œuf (ou zygote). Tout en migrant dans les trompes vers l'utérus, cette **cellule-œuf** subit des **divisions successives**. L'**embryon** ainsi formé **s'implante dans la paroi utérine 7 jours après la fécondation : c'est la nidation**.

L'embryon, implanté dans l'utérus maternel, **se développe pendant 9 mois** dans une poche protectrice appelée **amnios** (ou cavité amniotique ou poche des eaux), remplie de **liquide amniotique**.

### B) Développement du futur bébé

#### 1) *La grossesse*

⇒ L'embryon, implanté dans l'utérus maternel, **se développe pendant 9 mois** dans une poche protectrice appelée **amnios** (ou cavité amniotique ou poche des eaux), remplie de **liquide amniotique**.

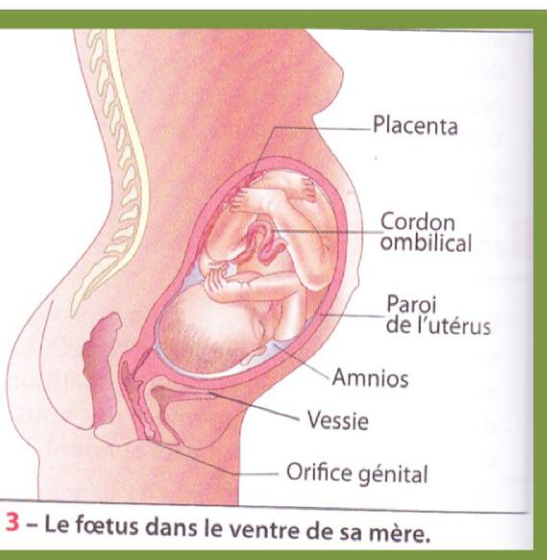


Fig. 3 - Le fœtus dans le ventre de sa mère.

- ⇒ A la **fin des trois premiers mois de grossesse**, les différents organes sont différenciés. On parle alors de **fœtus**.
- ⇒ Les six mois qui suivent se caractérisent essentiellement par une croissance très importante en taille et en poids. Cette période de gestation de 9 mois, appelée grossesse chez la femme, se termine par la naissance du bébé.

## 2) Les annexes embryonnaires

Le développement de l'embryon, puis du fœtus, est rendu possible par la présence de trois annexes embryonnaires :

- **L'amnios** est **l'enveloppe remplie de liquide amniotique** dans laquelle s'effectue le développement embryonnaire. Sa présence **permet de protéger l'embryon** contre la dessiccation et contre les chocs. Le **liquide amniotique** est composé **d'eau et de déchets** provenant du fœtus.
- **Le placenta** est **l'organe reliant le futur bébé à l'utérus maternel** et qui **permet les échanges gazeux et nutritifs entre le fœtus et la mère**. Il **produit les hormones** de la grossesse. À terme, c'est un disque de 20 cm de diamètre, de 3 cm d'épaisseur et pesant environ 500g. Grâce aux replis du placenta enfoncés dans la paroi utérine, le sang maternel et celui du fœtus sont en étroit contact, ce qui permet des **échanges de substances comme le dioxygène, le dioxyde de carbone, les nutriments**... Mais sans qu'il y ait jamais mélange des deux sangs. Le placenta sert aussi de **filtre pour protéger l'embryon** contre des agents nocifs. Cependant certains virus et certaines substances parviennent à contourner cette barrière et passent dans le sang fœtal : c'est le cas du **virus de la toxoplasmose**, mais aussi des **drogues**, de la **nicotine** ou de **certains médicaments**.
- **Le cordon ombilical** **relie le nombril du futur bébé au placenta**. Il contribue à la réalisation des échanges entre le fœtus et sa mère. Il **renferme la veine et les artères ombilicales**. Les **artères** transportent vers le placenta le **sang provenant du fœtus chargé en déchets et en dioxyde de carbone**. La **veine ombilicale** transporte du placenta vers le fœtus du **sang riche en dioxygène et en nutriments**.

## C) La naissance

- ⇒ **L'accouchement** correspond à **l'ensemble des étapes de la sortie du bébé hors de l'utérus maternel**. Les premiers signes annonciateurs de l'accouchement sont les contractions des muscles de l'utérus.
- ⇒ Ces **contractions aboutissent à la dilatation** du col de l'utérus. Il y a alors **rupture de la poche des eaux**. Les contractions de l'utérus et les poussées de la mère vont permettre l'expulsion du bébé. Le cordon ombilical est sectionné et formera par la suite le nombril de l'enfant. Dès sa sortie, le bébé crie car ses poumons se remplissent d'air. L'accouchement se termine par le **décollement du placenta de la muqueuse utérine et par son élimination**. Cette étape s'appelle la **délivrance**.
- ⇒ Le bébé respire de **manière autonome dès sa naissance**. En revanche, il reste toujours dépendant de ses parents pour son alimentation.