

## Thème 2A - CH2: HORMONES ET REPRODUCTION HUMAINE

La connaissance des mécanismes qui régulent l'activité cyclique des ovaires et de l'utérus a permis de mettre au point des méthodes permettant de maîtriser la reproduction: méthodes contraceptives, IVG (interruption volontaire de grossesse) médicamenteuse, AMP (assistance médicale à la procréation).

**Comment peut-on empêcher, arrêter une grossesse ou au contraire la provoquer en utilisant des molécules chimiques proches des hormones naturelles?**

### I- DES MÉTHODES MÉDICAMENTEUSES POUR ÉVITER UNE GROSSESSE NON DÉSIRÉE:

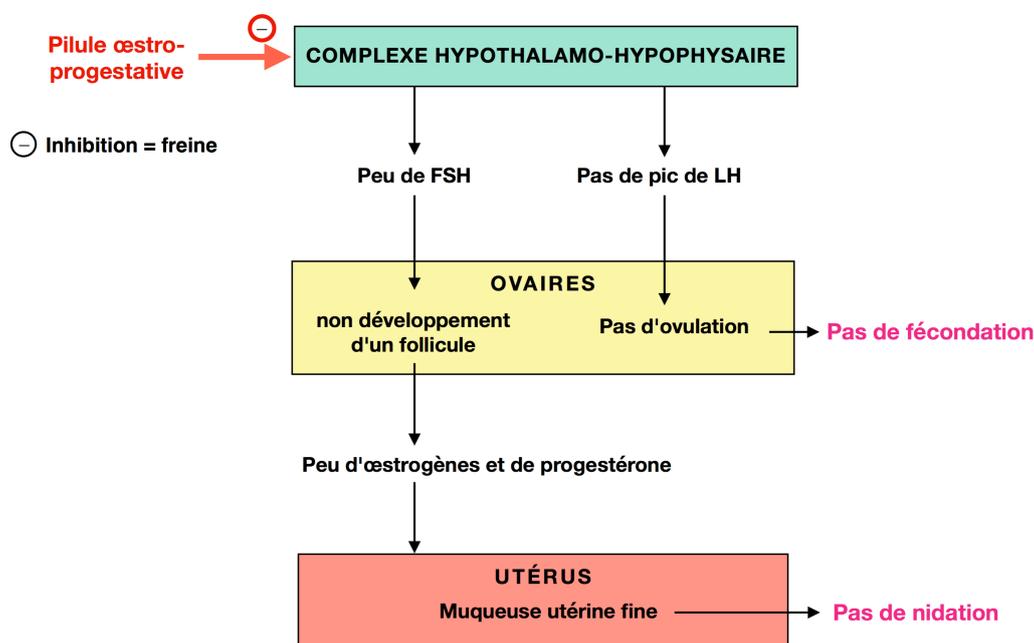
#### 1- La contraception hormonale régulière: Voir TP4

La pilule contraceptive contient des **molécules de synthèse** dont la **structure est proche de celle des hormones ovariennes naturelles**. Ces molécules **agissent** sur les organes cibles à **la place des hormones naturelles**: elles leurrent l'organisme. Ainsi, la pilule freine l'activité de l'hypophyse: il n'y a **plus de pic de LH et de FSH**, et donc **plus d'ovulation**. La **fécondation** est donc **impossible**.

De plus, comme la concentration des hormones ovariennes reste faible (car les follicules ne se développent pas), la **muqueuse utérine ne se développe pas**. La **nidation d'un éventuel embryon** est **impossible**.

La pilule contraceptive pour homme est encore à l'état de recherche. Elle agit, comme chez la femme, en diminuant la sécrétion des hormones hypophysaires, LH et FSH. En conséquence, la sécrétion de testostérone diminue et les testicules ne produisent plus de spermatozoïdes.

#### Le mode d'action de la pilule contraceptive œstro-progestative



#### 2- La contraception hormonale d'urgence: la pilule du lendemain

Elle permet d'éviter le début d'une grossesse en cas de rapport sexuel non protégé. Elle doit être prise dans les 3 jours (au plus tard) qui suivent la relation sexuelle. Elle contient une forte dose de progestérone de synthèse.

Elle **bloque l'ovulation**, **freine le déplacement des spermatozoïdes** et **empêche la nidation** (Elle ne provoque donc pas un avortement).

Son **usage** doit rester **exceptionnel** (effets secondaires, efficacité plus faible que celle de la pilule, effets à long terme mal connus).

#### 3- L'IVG médicamenteuse: Voir TP5

L'interruption volontaire de la grossesse est autorisée en France jusqu'à 14 semaines après les dernières règles. Une méthode médicamenteuse est proposée en début de grossesse (7 semaines maximum): Le RU 486.

Le RU 486 peut se fixer sur les récepteurs de la progestérone situés au niveau des cellules de la muqueuse utérine et **bloque leur fonctionnement**. Comme la progestérone ne peut plus agir, la **muqueuse utérine est détruite et l'embryon est éliminé** (= avortement).

**Le mode d'action du  
RU486, une pilule  
abortive:**



**II- L'ASSISTANCE MÉDICALE À LA PROCRÉATION (AMP): Voir TP6**

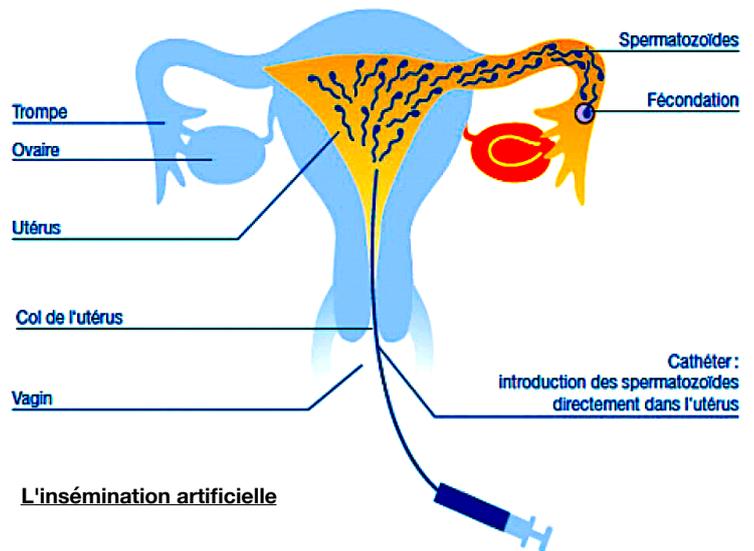
**1- Quelques causes de d'infertilité:**

- Chez l'homme: sperme peu fécondant (nombre trop faible de spermatozoïdes, spermatozoïdes anormaux).
  - Chez la femme: absence d'ovulation, obstruction des trompes empêchant la rencontre des gamètes...
- Cette infertilité peut être due à une **IST** (infection sexuellement transmissible). Il faut rappeler aussi que les IST peuvent avoir des conséquences encore plus graves: cancers, SIDA, atteinte de l'enfant à naître. Leur propagation est limitée par le **préservatif**, le **dépistage**, le **traitement précoce** et parfois la **vaccination** (hépatite B, cancer du col de l'utérus).

**2- Quelques exemples de traitements:**

**a- L'insémination artificielle:**

Si le sperme est peu fécondant, on dépose le sperme (du conjoint ou d'un donneur anonyme) directement dans la cavité utérine.



**b- Fécondation in vitro et transfert d'embryons: la FIVETE**

Cette technique est utilisée quand il y a une obstruction des trompes utérines empêchant la rencontre des spermatozoïdes et des ovules.

- Un traitement hormonal (utilisation de FSH de synthèse) permet de déclencher la production de plusieurs ovocytes.
  - Après avoir récupéré des ovocytes et des spermatozoïdes, la fécondation est réalisée en laboratoire (in vitro).
- Quand les spermatozoïdes sont peu nombreux ou peu mobiles, on réalise une injection d'un spermatozoïde dans le cytoplasme d'un ovule = **injection intracytoplasmique d'un spermatozoïde ou ICSI**.
- Deux ou trois embryons sont ensuite implantés dans l'utérus (les autres peuvent être congelés).

Les spermatozoïdes ou les ovocytes peuvent provenir de donneurs. Le don de gamètes est anonyme et gratuit en France.

