

# THEME 3 - Corps Humain et Santé

## La procréation humaine

Classe : Secondes GT

Durée conseillée : 7

Nombre de séances de TP : 2 + 2DM

**En rouge** : Bilans à faire noter aux élèves

**En bleu** : Activités pratiques et capacités

**En vert** : Problématique et hypothèses



## Chapitre 2

### La procréation, contraception, sexualité

Actuellement, la procréation et l'éducation à la sexualité sont devenues des enjeux de société. En effet, la sexualité repose à la fois sur le plaisir mais aussi sur l'identité et l'orientation sexuelle. Par ailleurs, la maîtrise de la procréation vise deux objectifs contradictoires : empêcher la procréation par des méthodes de contraception (empêche la fécondation ou la nidation) mais aussi aider à la procréation pour des couples n'arrivant pas à avoir des enfants.

Fertilité : c'est la capacité à concevoir un enfant.

Fécondité : c'est le fait d'avoir déjà procréé.

Stérilité = infertilité : incapacité à concevoir. Elle est déclarée après deux ans de rapports sexuels sans grossesse malgré l'absence d'utilisation de contraceptif.

Contraception : empêcher la rencontre des gamètes.

Contraception : empêcher l'implantation de l'embryon

Comment accompagne-t-on la procréation (contraception, assistance médicale à la procréation) ?

# I- Contraception et contragestion

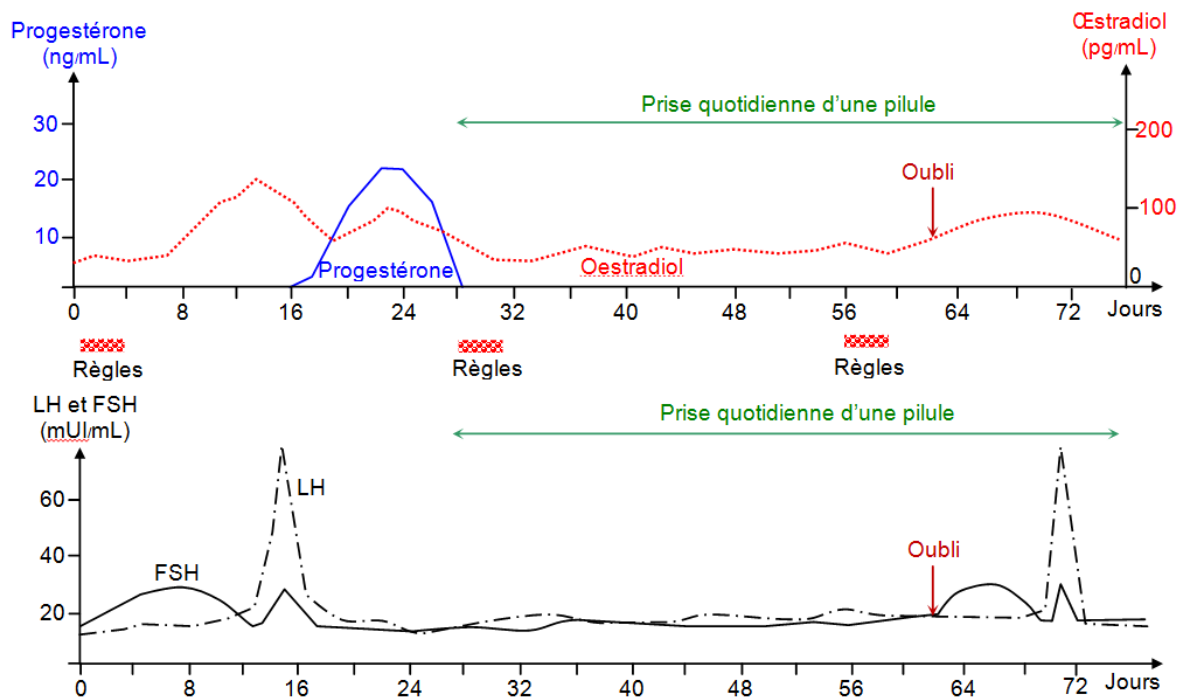
## TP3 - Contraception et la contraception d'urgence

### 1- La pilule

Créée en 1956, la pilule est un moyen de contraception efficace utilisé par une majorité de femmes en France (35% env.). Elle est composée d'hormones de synthèse proches des hormones ovariennes (œstrogènes et progestérone). Elle se compose généralement de 21 comprimés puis 7 jours d'interruption de prise de pilule. Des pilules plus récentes contiennent 28 comprimés dont 4 derniers sont dépourvus d'hormones (permettant de terminer le cycle).

La prise de la pilule impose une forte dose d'hormones ovariennes, ce qui bloque la synthèse des hormones hypophysaires (FSH et LH) : le rétrocontrôle hypothalamo-hypophysaire est toujours négatif. Il n'y a alors pas de pic de LH et FSH et l'ovulation est impossible. A l'inverse, la muqueuse utérine présente, elle, une évolution normale (présence d'œstrogènes et de progestérone). Les règles surviennent après les 7 jours d'interruption de pilule (ou prise de comprimés sans hormones), suite à la chute des taux d'hormones.

Néanmoins, tout oubli de pilule pose un problème majeur : les changements de taux d'hormones peuvent permettre la formation du rétrocontrôle positif. Ainsi, même la prise d'autres comprimés aura l'effet inverse de celui attendu : les taux de FSH et LH vont augmenter fortement à cause de la prise de pilule et l'ovulation aura lieu. Donc tout oubli de pilule implique d'avoir des rapports protégés (préservatif) pour éviter toute grossesse non désirée.



**Document 1 : Evolution des taux d'hormones hypophysaires (LH et FSH) et ovariennes (œstrogènes et progestérone) au cours de trois cycles.**

## 2- La pilule du lendemain

La pilule du lendemain (NorLevo) et du surlendemain (ellaOne) sont des comprimés contenant une molécule proche de la progestérone (lévonorgestrel ou acétate d'ulipristal). Ce comprimé est très concentré (1,5 mg d'hormones pour le Norlevo contre 30 µg pour une pilule soit 50 à 100 fois plus).

Avec cette dose très forte d'hormone, cela permet de forcer le complexe hypothalamo-hypophysaire à rester dans un état de rétrocontrôle négatif. Ainsi, il n'y a pas de pic de LH et FSH et donc pas d'ovulation malgré l'oubli de pilule. Néanmoins, elles sont actives entre 12 et 72h (voire 120h pour ellaOne) : il faut les prendre avant que le pic se forme.

Ces molécules ressemblent aux hormones naturelles (analogue structural) et peuvent donc se fixer sur le récepteur à la progestérone, ce qui bloque fortement les cellules du complexe hypothalamo-hypophysaire.

*Remarque : la muqueuse utérine est souvent déstabilisée, ce qui peut déclencher des règles plus ou moins prématurées. Il y a souvent des contractions utérines importantes ce qui empêche la nidation.*



■ La « pilule du lendemain » la plus courante en France se présente sous la forme d'un comprimé contenant 1,5 milligramme d'un dérivé de la progestérone, le lévonorgestrel. Ce comprimé doit être pris le plus tôt possible après un rapport sexuel mal ou non protégé, idéalement dans les 12 heures suivant ce rapport, mais au plus tard 72 heures après.

■ La « pilule du surlendemain », mise sur le marché en octobre 2009, contient comme molécule active de l'acétate d'ulipristal ; elle présente l'avantage d'être efficace pendant cinq jours au lieu de trois.

L'efficacité de la prise du contraceptif d'urgence se manifeste dans les deux cas par la venue des règles (parfois très légèrement retardées).

Document 2 : La pilule du lendemain et du surlendemain

## NB : La pilule abortive (RU 486)

*La pilule abortive est basée sur le même principe mais son emploi est très différent : il s'agit d'une IVG (Interruption Volontaire de Grossesse), encadrée par des personnels médicaux habilités.*

*Dans ce cas, on donne 3 comprimés de RU 486 (600 mg de mifépristone) puis un traitement à base de prostaglandines. Ces molécules déstabilisent très fortement la muqueuse utérine ce qui déclenche des règles violentes et conduit à une IVG. L'emploi de ce comprimé doit être fait en dernier recours et comprend des risques.*

*RU correspond au laboratoire Roussel-Uclaf.*

## II- L'assistance médicale à la procréation (AMP)

### DM - L'assistance médicale à la procréation (AMP) Exercice - PMA 4 couples (réaliser un tableau)

#### 1- Identifier les causes d'infertilité (p 224)

L'infertilité est déclarée après 2 ans de rapports sexuels (sans contraceptif) sans grossesse. Ces causes peuvent provenir de la femme (35%), de l'homme (25%), des deux (30%) ou restent parfois inconnues (10%). Dans tous les cas, on réalise divers tests pour identifier les causes de l'infertilité, notamment des dosages hormonaux ainsi qu'un spermogramme chez l'homme ou une hystérogamie chez la femme.

#### 2- Les différents types d'infertilité (p 224)

Chez l'homme, les causes majeures d'infertilité sont un nombre anormal de spermatozoïde (oligospermie) ou des défauts de forme (téatospermie) ou de mobilité (asthénospermie). Les spermatozoïdes sont parfois absents (azoospermie).

Chez la femme, les causes majeures d'infertilité sont l'obstruction des trompes, l'absence d'ovulation, des anomalies de la glaire cervicale (trop épaisse et ne laissant pas passer les spermatozoïdes) ou encore des anomalies dans le développement de la muqueuse utérine.

#### 3- La PMA et la résolution de l'infertilité (p 225)

Les méthodes de PMA permettent de résoudre les problèmes d'infertilité avec un taux de réussite similaire à ceux des couples fertiles (de l'ordre de 25%). Suivant la cause de l'infertilité, on envisage différentes techniques comme :

- La stimulation hormonale (stimulation ovarienne) pour résoudre les problèmes d'ovulation ou de maturation des follicules, et même pour les problèmes de glaire cervicale
- L'Insémination Artificielle avec le sperme du conjoint (IAC) est conseillée en cas d'oligospermie
- L'Insémination Artificielle avec le sperme d'un donneur (IAD) conseillée en cas de stérilité complète (azoospermie). Elle présente l'inconvénient de produire un enfant qui n'est pas l'enfant biologique du père.
- La FIVETE est utilisée en cas d'obstruction des trompes ou de nombre trop faible de spermatozoïdes
- L'ICSI est une variante de la FIVETE qui implique une injection du spermatozoïde directement dans l'ovule. Elle s'applique aux cas d'anomalie grave de forme des spermatozoïdes.

*NB : En cas d'impossibilité de production d'ovules, il y a également la possibilité d'obtenir un don d'ovocyte (en France, il est réalisé volontairement, gratuitement et anonymement) mais les dons sont très rares (nécessité d'un traitement hormonal et prélèvement pénible à endurer). Ainsi, de nombreux couples effectuent les démarches dans d'autres pays (Espagne) où le don d'ovocyte est rémunéré (et donc plus courant).*

## III- Sexualité et plaisir

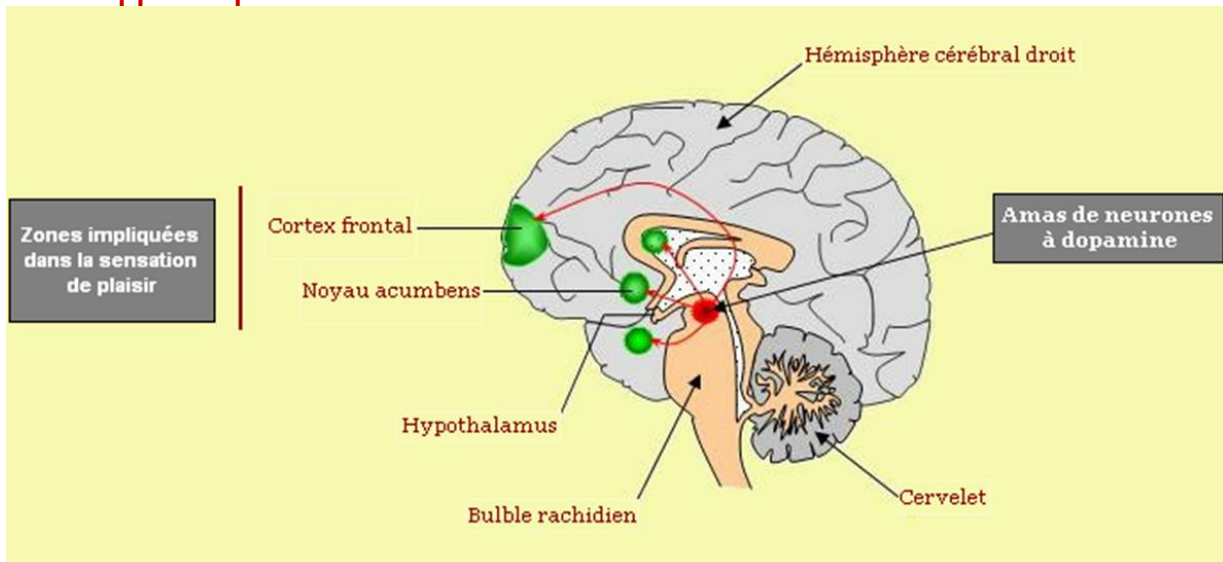
### TP4 - Plaisir et circuit de la récompense

Vidéo YouTube eSVT - Circuit de la récompense et plaisir

#### 1- Le circuit de récompense (doc 2 p226)

L'activité sexuelle procure une sensation de plaisir au travers de la stimulation de zones du cerveau. On peut identifier ces zones au moyen de l'IRMf (Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle). Le circuit de la récompense permet de produire de la dopamine qui agit sur la sensation de plaisir. Le circuit de la récompense met en jeu plusieurs zones comme :

- L'aire tegmentale ventrale qui produit de la dopamine qui produit la sensation de plaisir. Elle agit sur les autres éléments du circuit de la récompense comme :
- Le cortex préfrontal
- Le septum
- Le noyau accumbens
- L'amygdale
- L'hippocampe



*NB : Le circuit de récompense peut être « parasité » par les drogues.*

#### 2- Les composantes psycho-affectives

Chez les Primates, la reproduction est associée à une dimension affective et psychologique. La plupart des Primates forment des couples qui subviennent ensuite aux besoins de la progéniture. De plus, la sexualité est également mise en jeu pour le simple plaisir (*masturbation, fellation ... comportements qui sont retrouvés chez les Bonobos, y compris avec des partenaires de même sexe*).

#### 3- Identité et orientation sexuelle

- L'identité sexuelle correspond au rôle des personnes en tant qu'individus sexués et aux stéréotypes qui peuvent y être associés. Elle fait partie de l'espace social.
- L'orientation sexuelle correspond aux choix sexuels faits par chacun et relève de l'intimité des personnes. La discrimination de personnes sur la base de leur orientation sexuelle est punie par la loi.

## CONCLUSION

La maîtrise de la procréation est devenue un enjeu central du XX<sup>ème</sup> siècle, en particulier en ce qui concerne la contraception, la contragestion mais également la lutte contre les IST. Connaître la biologie de la reproduction (appareil reproducteur et biologie du plaisir) permet d'aider les individus et les couples à procréer mais également à gérer leur sexualité.

