

## Fiche leçon

### Chapitre 2 : Reproduction Humaine

Durée du chapitre selon le programme scolaire : 4 semaines de 4 heures

**Objectif général :** L'apprenant doit être capable de comprendre le fonctionnement du système reproducteur humain.

**Nom du créateur :** ABRAHAM Luciano

**Date de création :** Janvier 2026

Sources de documents :

- Le programme scolaire
- Le document d'accompagnement par le MEN
- <https://agnes-kerguillec.fr/indice-de-pearl-symptothermie/>
- [https://ressources.unisciel.fr/DAEU/biologie/P2/co/P2\\_chap2\\_c10.html](https://ressources.unisciel.fr/DAEU/biologie/P2/co/P2_chap2_c10.html)
- <https://embryology.ch/fr/embryogenese/gametogenese/ovogenese/stades-folliculaires/>
- <http://mapageweb.umontreal.ca/cabanat/bio2412/Chapitre17.html>

### Table des matières

I. La puberté.....	6
1. L'appareil génital mâle et femelle.....	6
2. Les transformations au cours de la puberté.....	8
II. Cycles sexuels.....	10
1. Cycle ovarien.....	10
a. Les ovaires : .....	10
b. Les phases du cycle de l'ovaire .....	12
2. Cycle utérin.....	18

a.	L'utérus :.....	18
b.	Les phases du cycle utérin.....	18
3.	Cycle hormonal .....	20
a.	Le cycle des hormones ovariennes .....	20
b.	Le cycle des hormones hypophysaires.....	20
4.	Hygiènes menstruelles.....	24
III.	Fécondation.....	26
IV.	Grossesse précoce .....	28
1.	Pourquoi on dit que c'est précoce ?.....	28
2.	Causes de la grossesse :.....	28
3.	Conséquence de la grossesse .....	29
4.	Préventions.....	30
V.	Méthodes de contraceptions.....	30
1.	Méthode naturelle.....	31
a.	L'abstinence :.....	31
b.	Le coït interrompu :.....	32
c.	La Méthode d'Allaitement Maternelle ou MAMa.....	33
2.	Méthode de barrière .....	33
a.	Préservatifs .....	33
b.	Spermicide .....	34
c.	Le stérilet au cuivre ou Dispositif Intra Utérin (DIU). .....	34
3.	Méthode hormonale.....	35



# SVT Seconde

## Première partie : Biologie

### Chapitre 2 : Reproduction Humaine

La reproduction est la capacité d'un être vivant d'engendrer d'autres êtres vivants qui lui ressemblent, perpétuant ainsi son espèce. Elle distingue l'être vivant du monde non-vivant.

On distingue deux modalités de reproduction :

– **Reproduction asexuée ou végétative** qui se fait par fragmentation d'une partie du corps de l'individu adulte suivie d'une régénération des parties manquantes.

– **Reproduction sexuée** : qui nécessite l'intervention obligatoire des gamètes, c'est-à-dire l'union des gamètes mâle et femelle. Ex : chez l'être humain

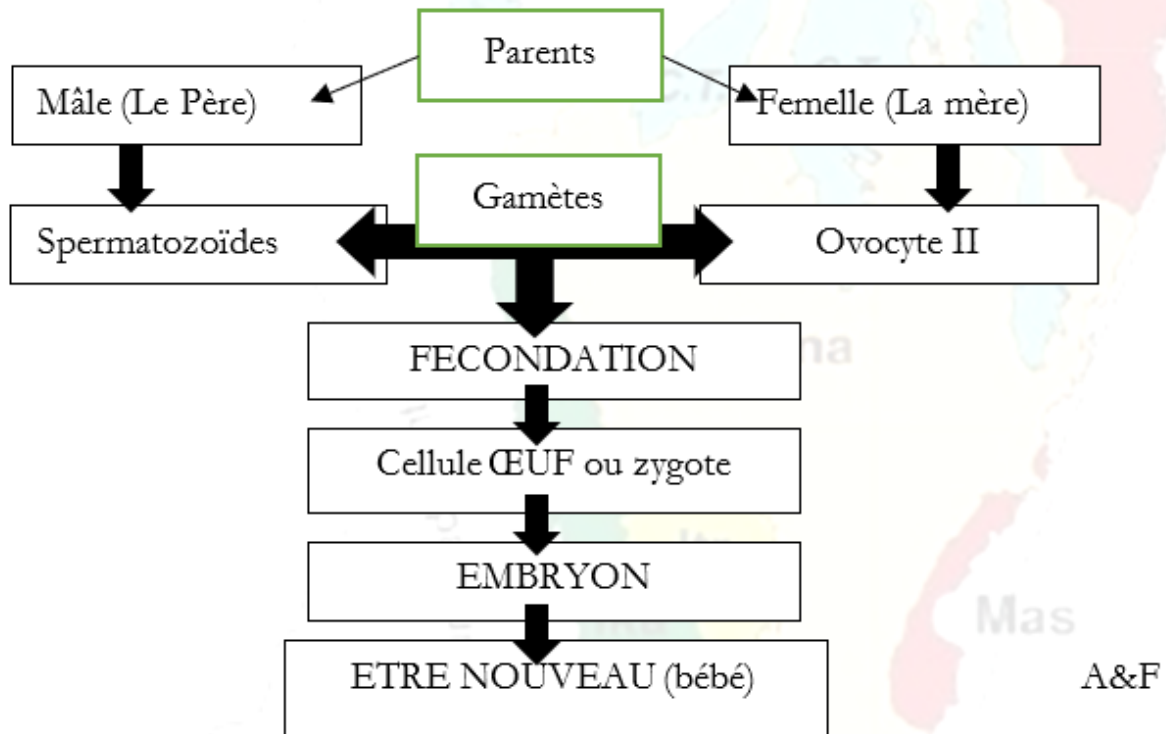
Tout être vivant à reproduction sexuée possède deux types de lignée cellulaire :

– **Lignée de cellules somatiques** dont l'ensemble constitue le SOMA ou CORPS (ex le corps humain).

– **Lignée de cellules germinales** dont l'ensemble forme le GERMEN ou *cellules sexuelles*.

Dès la première division de l'œuf (point de départ d'un nouvel individu), les deux types de lignées cellulaires s'individualisent mais les cellules somatiques sont beaucoup plus nombreuses par rapport aux cellules

germinales. Ces dernières sont logées dans des organes spéciaux faits de cellules somatiques qui sont les gonades ou organes génitaux.



# I. La puberté

La puberté est une période de la vie au cours de laquelle le corps de l'enfant change physiquement pour devenir celui d'un adulte capable de transmettre la vie. L'être humain devient **apte à se reproduire** à la puberté.

Les caractères sexuels secondaires apparaissent et les organes reproducteurs du garçon et de la fille deviennent fonctionnels.

**Caractères sexuels primaires** = organes reproducteurs qui distinguent un garçon d'une fille à la naissance.

**Caractères sexuels secondaires** = différences observables à la puberté qui distinguent un homme d'une femme.

## 1. L'appareil génital mâle et femelle

Chez les garçons : les testicules produisent des spermatozoïdes et lors d'une stimulation, le pénis se gonfle et devient raide : c'est **l'érection** ; le sperme sera évacué par l'urètre lors de **l'éjaculation**

**Sperme** = liquide blanchâtre formé par les spermatozoïdes et les sécrétions des vésicules séminales et de la prostate.

A chaque éjaculation, 2 à 5 ml de sperme sont émis par le pénis avec une concentration d'environ 100 millions de spermatozoïdes / ml de sperme.

Une fois que les garçons produisent du sperme, ils sont capables de procréer.

Les voies génitales de l'homme forment un réseau de conduits (épididymes, canaux déférents, canaux éjaculateurs, urètre) assurant le transport, la maturation et l'éjaculation des spermatozoïdes produits par les testicules.

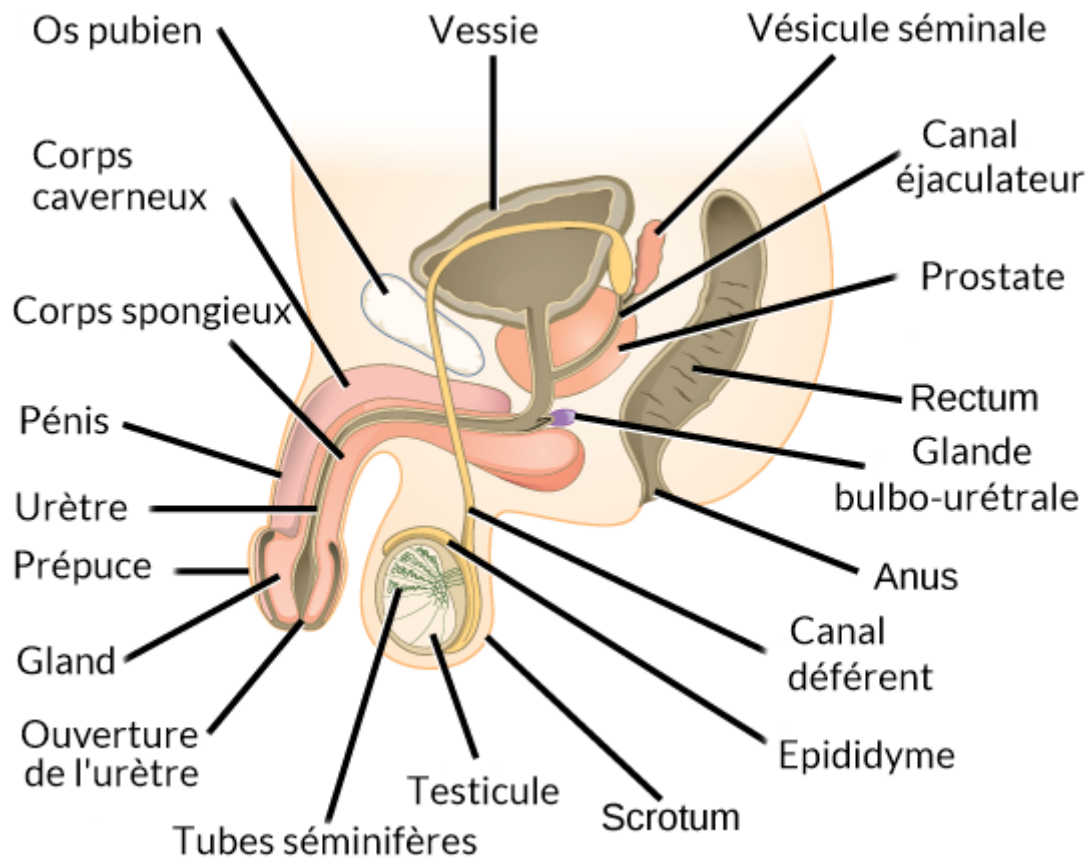


Figure 1: Structure de l'appareil génital mâle

Source : <https://cdn.kastatic.org/ka-perseus-images/85d4f4481f17e2553dcb7d72bbd48a1ecacf41b6.png>

**Les voies génitales de la femme** : la trompe, l'utérus, et le vagin.

Le vagin (c'est l'organe d'accouplement chez la femme) et le col de l'utérus présentent des *glandes annexes microscopiques* appelées : « **glandes de BARTHOLIN** » qui secrètent un liquide lubrifiant pour faciliter la pénétration du pénis au moment du rapport sexuel et éviter ainsi l'irritation des organes d'accouplement.

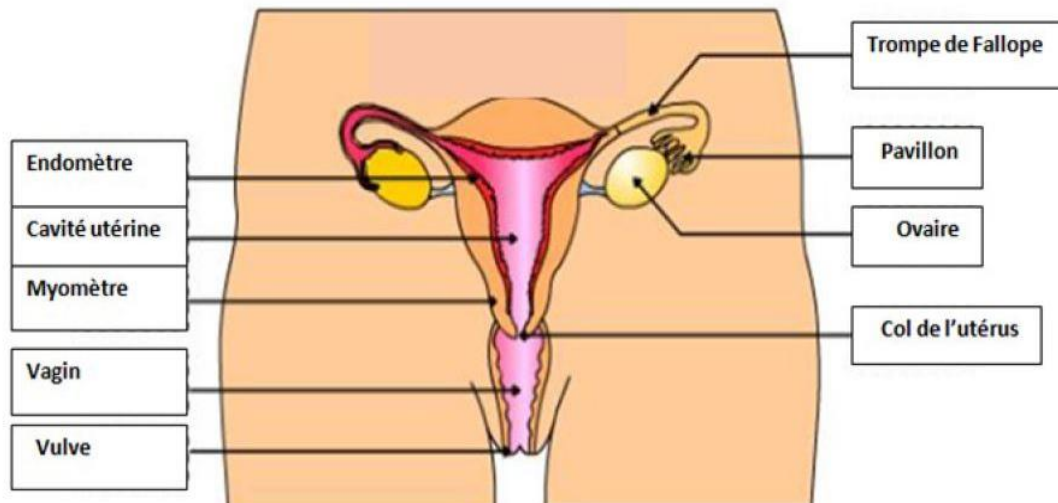


Figure 2: Structure de l'appareil génital femelle

## 2. Les transformations au cours de la puberté

On distingue 3 catégories de transformations

- La transformation physique ou morphologique,
- La transformation psychologique ou mentale et émotionnels,
- La transformation physiologique.

Le tableau ci-dessous résume les exemples de transformation chez les garçons et les filles à la puberté

Caractères	Morphologique	Psychologique	Physiologique
<b>Chez les filles et les garçons</b>	Poils pubiens (au niveau des aisselles, de l'appareil reproducteur)	Timide Eveil à l'amour Curiosité sexuel	Dégagement d'odeurs
<b>Spécifiques aux garçons</b>	Poils au niveau du visage : Barbes et de la poitrine, pomme d'Adam et voix grave, grande taille	Irritable, Agressif Récidiviste Attirance envers les filles	Production des spermatozoïdes Erection et éjaculation
<b>Spécifiques aux filles</b>	Croissance des seins et du bassin	Craintive, Maladroite Belliqueuse, Plaintive Pleurarde Attirance envers les garçons	Production des ovocytes II Apparition 1 <sup>ère</sup> règles

La physiologie est une science qui étudie le fonctionnement normal, les mécanisme physique et biochimiques des cellules, des tissus, des organes et des systèmes du corps humain. Pour cette partie la transformation physiologique que l'on va expliquer en général c'est le cycle menstruel de la femme marqué par les menstruations.

## II. Cycles sexuels

L'appareil génital de la femme est caractérisé par un fonctionnement cyclique qui débute à la puberté (12 à 14 ans) et s'achève à la ménopause (45 à 50 ans).

La ménopause chez les femmes correspond à l'épuisement total des follicules dans les ovaires. Elle est caractérisée par l'arrêt définitif des règles.

Le cycle sexuel féminin de durée moyenne 28 jours (qui peut varier de 24 à 32 jours selon les femmes), est marqué par un écoulement sanguin au niveau de vulve : ce sont les règles ou menstruation.

Un cycle sexuel se définit alors par l'intervalle de temps entre deux menstruations successives.

### 1. Cycle ovarien

#### a. Les ovaires :

Les ovaires sont les organes génitaux ou gonades femelles. Ils élaborent cycliquement les gamètes féminins, les ovocytes, depuis la puberté jusqu'à la ménopause. Ils produisent continuellement des hormones sexuelles féminines : œstrogènes et progestérone.

Un ovaire est limité par une couche de cellules épithéliales, il est formé de deux zones peu distinctes :

- Zone médullaire (zone profonde) très vascularisée
- Cortex (zone périphérique) renfermant les follicules contenant chacun un ovocyte immature élaboré au cours de la vie embryonnaire.

Les deux ovaires de la femme présentent plus d'une quatre centaines de follicules à différents stades de maturation.

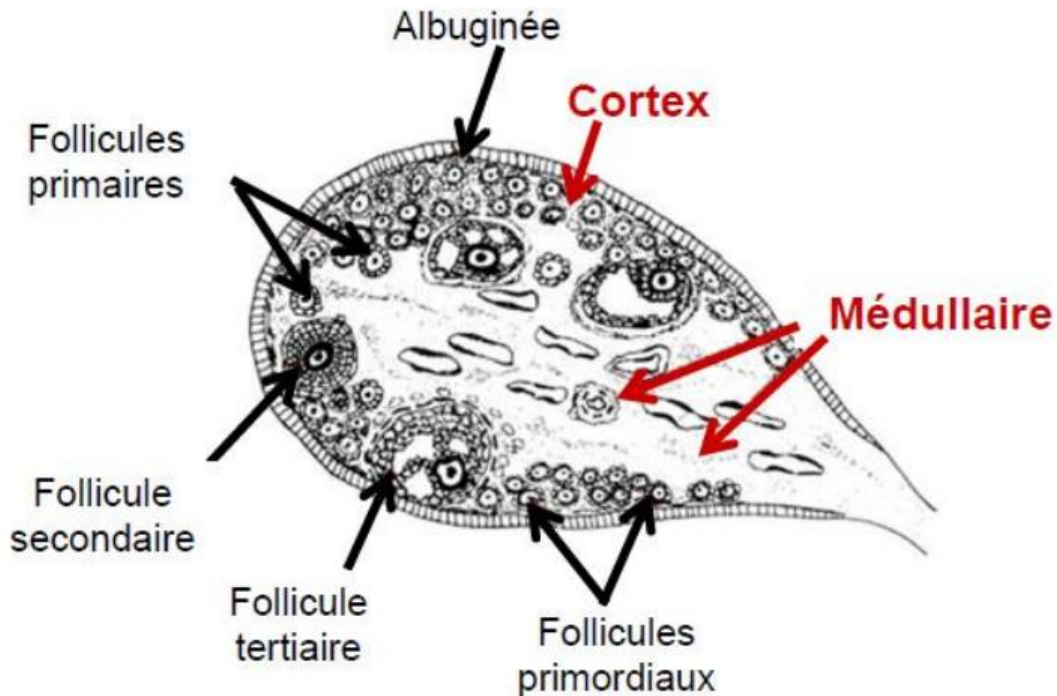


Figure 3: Coupe de l'ovaire

Source : <https://fac.umc.edu.dz/sny/faculte/BA/2020/2ovog%C3%A9n%C3%A8se%20cours%20.pdf>

De la puberté à la ménopause, l'ovaire **assure 2 fonctions** :

- **Fonction exocrine** : croissance, maturation et libération d'un ovocyte prêt à être fécondé (folliculogénèse-ovogénèse).
- **Fonction endocrine** : sécrétion des hormones ovariennes (ou stéroïdes sexuels) : œstrogène et progestérone.

## b. Les phases du cycle de l'ovaire

A la puberté des modifications cycliques affectent les follicules des ovaires : c'est le cycle ovarien.

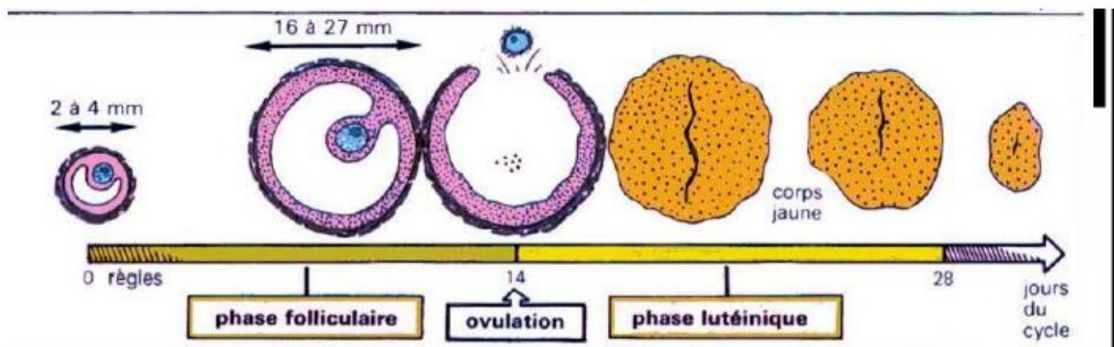


Figure 4: Le cycle ovarien

Source : <https://fac.umc.edu.dz/sny/faculte/BA/2020/2ovog%C3%A9n%C3%A8se%20cours%20.pdf>

A chaque cycle, quelques follicules évoluent sous l'action des hormones hypophysaires, mais un seul achèvera sa maturation en devenant un gamète fécondable.

Le cycle ovarien comprend trois phases qui durent en moyenne 28 jours.

- 1ère Phase ou Phase folliculaire dure environ 14 jours : Sous l'action de l'hormone hypophysaire FSH, le follicule primordial, contenant un ovocyte, entouré d'une couche de cellules, évolue en s'entourant plusieurs couches de cellules. Des petites poches de liquides apparaissent entre ces cellules et s'unissent en une cavité appelée antrum : le follicule atteint ainsi sa pleine maturation (1cm de diamètre) et fait saillie à la surface de l'ovaire : c'est le follicule mûr de De Graff. Les cellules folliculaires sécrètent des hormones œstrogènes

- 2ème Phase ou l'ovulation, sous l'influence de l'hormone LH hypophysaire, le follicule mûr de De Graff se rompt et libère l'ovocyte II.

L'ovocyte est capté par le pavillon de la trompe de Fallope. (Il a une durée de vie environ 24 à 48heures dans la trompe)

- 3ème Phase ou phase lutéinique dure 14 jours : Sous l'action de LH hypophysaire, le reste de follicule ayant ovulé, est transformé en corps jaune. Le corps jaune évolue et sécrète des hormones œstrogènes et progestérone.

Deux cas peuvent se présenter :

- Si l'ovocyte n'est pas fécondé, le corps jaune dégénère et provoque une chute d'hormones, responsable de l'apparition des règles ou menstruations, c'est la fin du cycle précédent et début du cycle suivant.

- Si l'ovocyte est fécondé, le corps jaune persiste dans l'ovaire pendant la grossesse et quelques mois de l'allaitement (ce qui explique l'arrêt des cycles pendant la grossesse).

Remarque :

Un cycle ovarien commence le premier jour des règles.

La phase folliculaire, de durée variable tandis que la phase lutéinique, de durée plus ou moins constante 14 jours.

La folliculogénèse est l'évolution (ou la croissance) des follicules ovariens. L'ovaire est rempli des follicules avec des tailles différentes suivant leurs croissances et leur évolution. Parmi les follicules ovariens on distingue :

- **Le follicule primordial** formé par l'ovocyte I entouré par quelques cellules folliculaires.

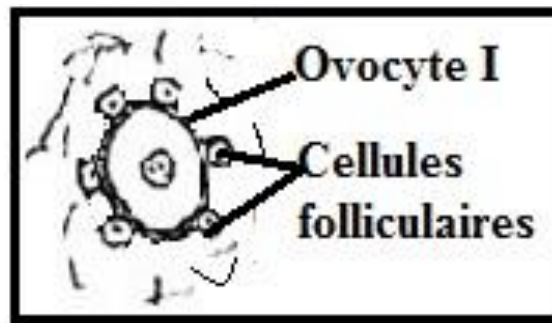


Figure 5: Schéma d'un Follicule primordial

• Le **follicule primaire** : les cellules folliculaires se multiplient par **mitose** et elles deviennent plus nombreuses. L'ovocyte I augmente de volume.

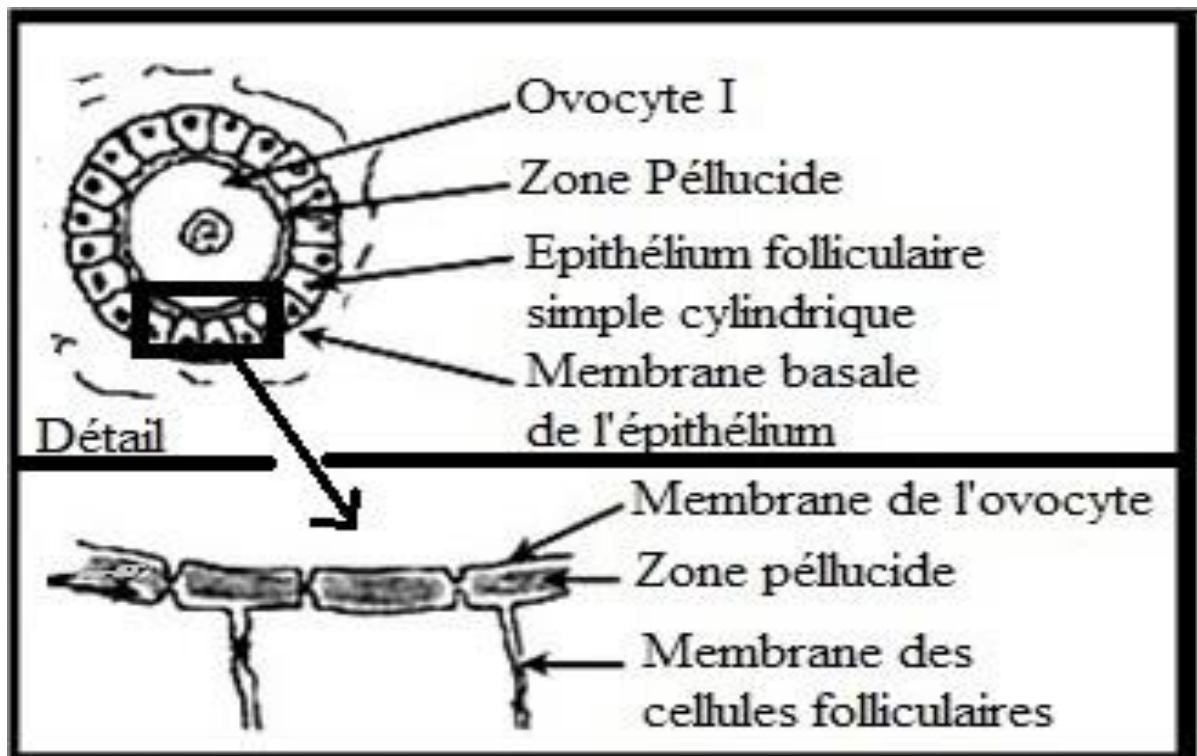


Figure 6: Schéma d'un follicule primaire

• Le **follicule secondaire** : l'ovocyte I continue toujours à grossir et les cellules folliculaires se multiplient encore pour former une masse épaisse de granulosa pellucide et il y a deux enveloppes cellulaires qui entourent les cellules de la granulosa : la thèque interne (bien vascularisée avec de grandes

cellules pour la production hormonale) et la thèque externe (formée par des cellules fibreuses).

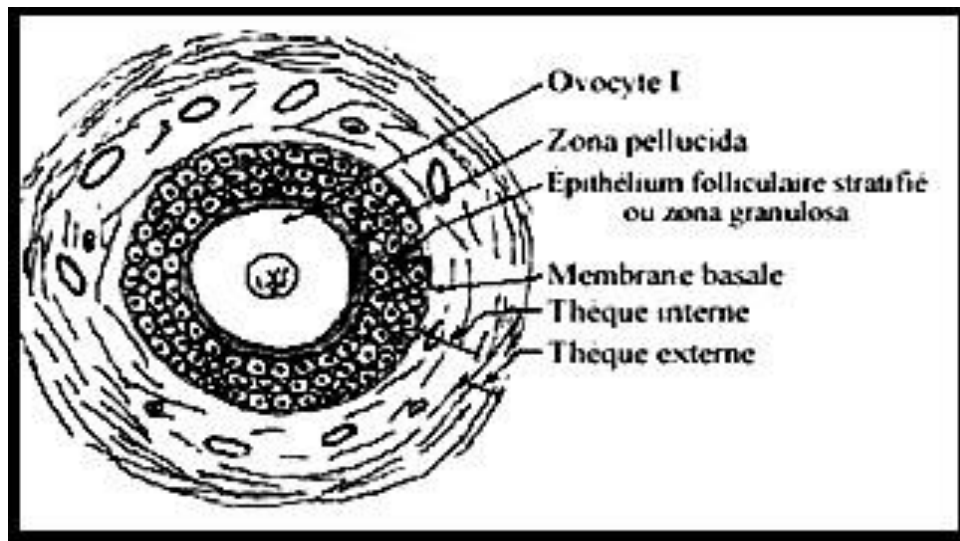


Figure 7: Schéma d'un follicule secondaire

- Le **follicule cavitaire** : l'ovocyte I ne grandit plus et des cavités appelées **antrum** se forment au niveau de la granulosa.

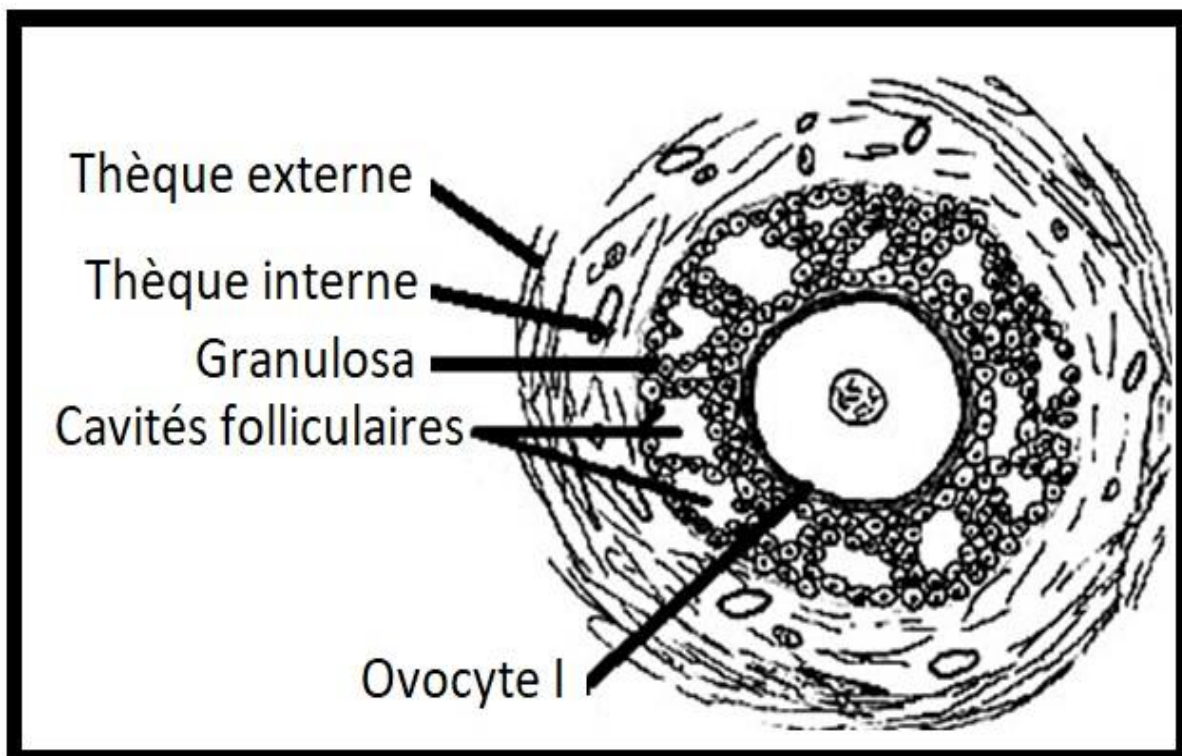


Figure 8: Schéma d'un follicule cavitaire

- Le follicule mûr :

Les cavités folliculaires se rassemblent pour former une seule cavité qui est très grande. L'ovocyte I devient l'ovocyte II bloqué en Métaphase II.

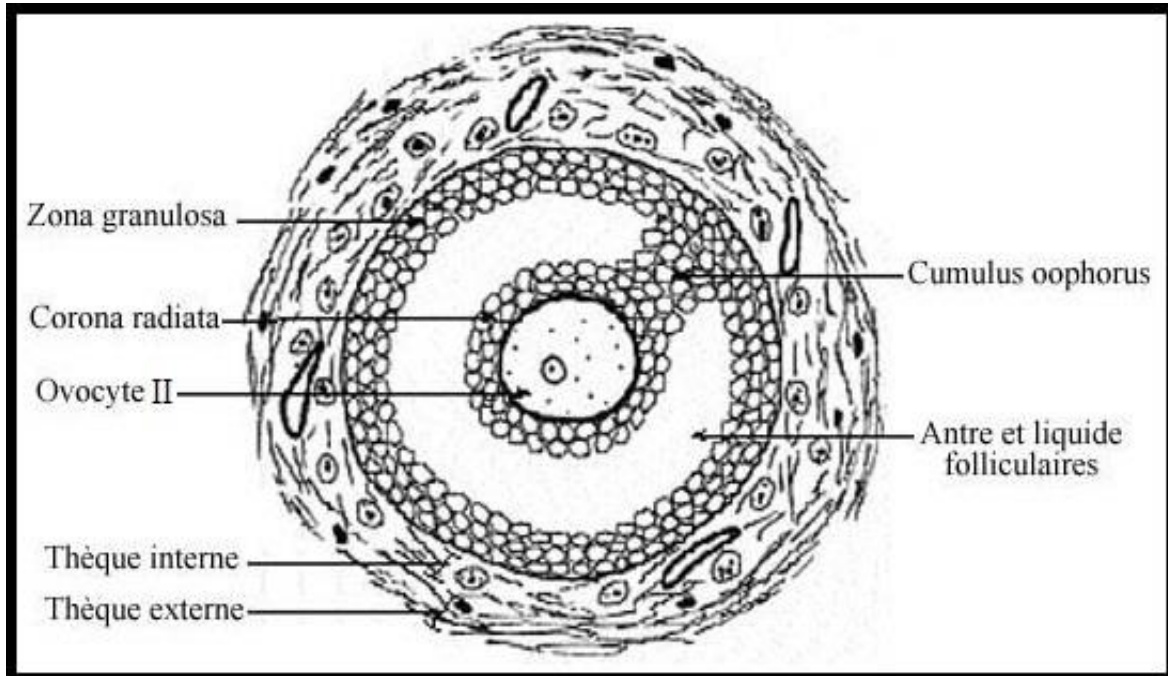


Figure 9: Schéma d'un follicule mur ou follicule de De Graaf

Source : <http://mapageweb.umontreal.ca/cabanat/bio2412/Images/Page162e.jpeg>

- Le follicule rompu et le gamète femelle :

Le follicule mûr est rompu, l'ovocyte II bloqué en Métaphase II sort du follicule rompu et de l'ovaire, l'ovocyte II bloqué en Métaphase II est capté par le pavillon et se place dans la trompe. Quelques cellules folliculaires entourées par les 2 thèques (internes et externes) forment le follicule rompu qui reste toujours dans l'ovaire.

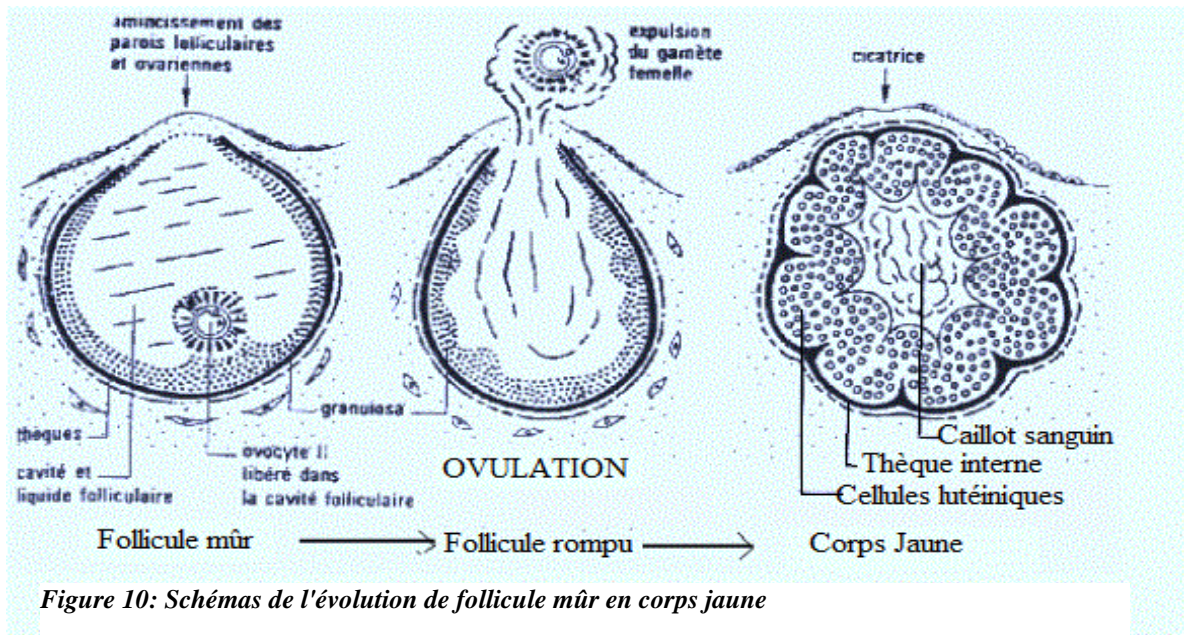


Figure 10: Schémas de l'évolution de follicule mûr en corps jaune

- Le corps Jaune : Le follicule rompu se ferme et devient le corps jaune. Les cellules folliculaires se transforment en cellules lutéiniques qui secrètent de la lutéine.

- Le corps blanc : s'il n'y a pas de fécondation, le corps jaune s'atrophie pour devenir le corps blanc.

### Remarque :

Il est à noter qu'en cas de fécondation, c'est la pénétration du spermatozoïde qui déclenche la fin de 2ème division de méiose permettant l'achèvement de la méiose. La méiose est une division cellulaire expliquant le passage de l'ovocyte I à II puis l'ovule fécondé à zygote.

## 2. Cycle utérin

### a. L'utérus :

- L'utérus est situé dans le bassin entre le rectum et la vessie.

Sa structure évolue en fonction du cycle et des sécrétions hormonales. Il accueille, héberge et nourrit l'ovocyte fécondé.

L'utérus est constitué de deux parties séparées par l'isthme : le corps et le col de l'utérus.

- Le cycle utérin ou menstruel est constitué par une série de transformations cycliques, subies chaque mois par l'endomètre, en fonction des modifications des sécrétions hormonales.

### b. Les phases du cycle utérin

Le cycle utérin est composé de trois phases :

- **La phase menstruelle** (du 1er au 5eme jour): la couche fonctionnelle utérine se détache, se desquame, provoquant des saignements. Ce sont les règles ou Menstruations.

- **La phase proliférative** (du 6eme au 14eme jour): l'endomètre se reconstitue sous l'influence d'un taux élevé d'œstrogènes. Au fur et à mesure de son épaissement, des glandes courtes et droites se forment, les artères deviennent nombreuses. L'endomètre atteint alors 4 à 10 mm d'épaisseur.

- **La phase sécrétoire** (du 15eme au 28eme jour): elle fait suite à l'**ovulation déclenchée** au 14e jour par le pic de l'hormone LH (de l'hypophyse). L'endomètre se prépare à recevoir l'embryon. Les sécrétions importantes de progestérone et d'œstrogène par le corps jaune transforment l'endomètre en

muqueuse très vascularisée. L'endomètre atteint 12 à 18mm d'épaisseur. La muqueuse a un aspect en « dentelle ».

S'il n'y a pas fécondation, le corps jaune régresse et devient un corps blanc

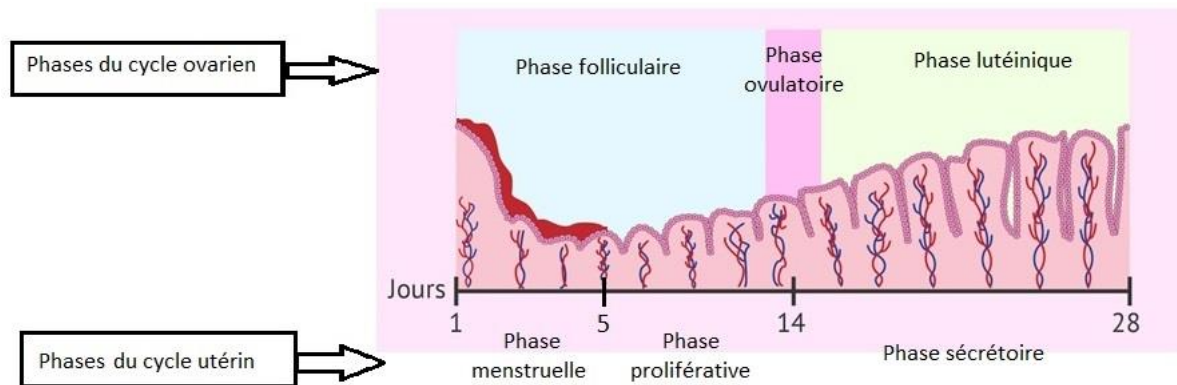


Figure 11: La structure de l'endomètre au cours du cycle menstruel

### Remarques :

Au cours du cycle menstruel, le col de l'utérus subit des modifications en rapport avec la sécrétion de glaire par les glandes cervicales.

- En **phase pré-ovulatoire**, la glaire cervicale est imperméable : filance faible

- En **phase ovulatoire**

, elle devient perméable : filance augmentée

- En **phase post-ovulatoire**, elle est imperméable : filance faible.

La filance (aptitude du mucus à s'étirer en fil) joue un rôle très important dans la fécondation

### 3. Cycle hormonal

Hormones ovariennes (progestérone et œstrogène) et Hormones hypophysaires : FSH (Hormone Folliculo-Stimulante) et LH (Hormone Lutéinisante).

L'hormone de l'hypothalamus le GnRH (Gonadotropin-Releasing Hormone)

*Tableau résumant les hormones (cf activité)*

#### a. Le cycle des hormones ovariennes

Les **ovaires commandent** le **cycle utérin** par **l'intermédiaire** des **hormones** : Œstrogènes et progestérone sont les deux hormones sexuelles de la femme.

- Pendant la phase folliculaire, ***les cellules de la thèque interne et de la granulosa sécrètent des œstrogènes.***

La quantité sécrétée augmente avec la croissance du follicule. Elle diminue un peu au moment de l'ovulation.

- En phase lutéinique, les ***cellules lutéales du corps jaune sécrètent de la progestérone.***

#### b. Le cycle des hormones hypophysaires

L'hypothalamus sécrète la gonadolibérine (GnRH) qui stimule la sécrétion des gonadostimulines hypophysaires (FSH et LH), c'est une neuro-hormone car elle est sécrétée par des cellules nerveuses de l'hypothalamus. Ces gonadostimulines FSH et LH sont sécrétées par l'adéno-hypophyse

- La FSH stimulent la croissance des follicules

- C'est le pic de sécrétion de LH vers le milieu du cycle qui déclenche l'ovulation.

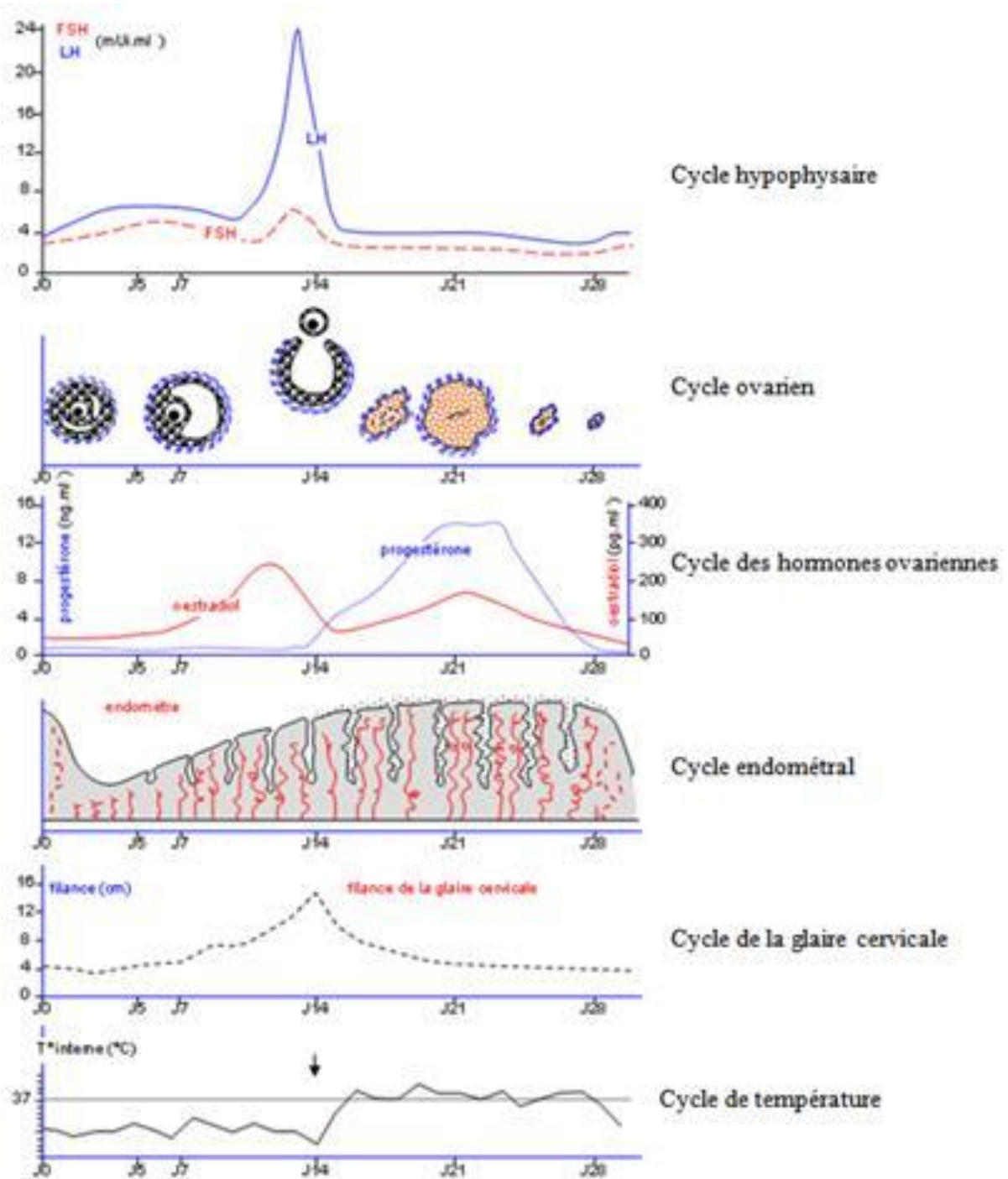


Figure 12: Synchronisme des cycles sexuels chez la femme

Source : <http://mediatheque.accesmad.org/educmad/mod/page/view.php?id=36260>

Bilan : synchronisation du cycle sexuel de la femme entre l'ovaire, l'utérus et les hormones.

Le cycle sexuel de la femme, d'une durée moyenne de **28 jours**, repose sur une communication hormonale entre trois niveaux de l'organisme :

1. **Le cerveau (le chef d'orchestre)** : Le complexe hypothalamo-hypophysaire commande les ovaires en sécrétant deux hormones dans le sang : la **FSH** (qui fait grandir les follicules) et la **LH** (dont le pic déclenche l'**ovulation** au 14ème jour).
2. **Les ovaires (les émetteurs)** : En réponse aux signaux du cerveau, les ovaires produisent des hormones sexuelles :
  - Les **œstrogènes** (phase folliculaire) qui reconstruisent la muqueuse utérine.
  - La **progestérone** (phase lutéale, par le corps jaune) qui prépare l'utérus à recevoir un éventuel embryon.
3. **L'utérus (l'organe cible)** : La muqueuse utérine (endomètre) change d'aspect selon les messages reçus. À la fin du cycle, s'il n'y a pas de fécondation, le corps jaune régresse. Cela provoque une **chute brutale** des taux d'hormones ovariennes : la muqueuse se détache, ce qui déclenche les **règles** et marque le début d'un nouveau cycle.

**À retenir** : C'est la variation des doses d'hormones dans le sang qui permet la synchronisation parfaite entre les ovaires et l'utérus.

**Hormone** : Substance chimique messagère, fabriquée par un organe (ex: l'ovaire), transportée par le sang, et qui agit sur le fonctionnement d'un autre organe à distance (ex: l'utérus).

**Corps jaune** : Structure temporaire formée dans l'ovaire à partir du follicule après l'expulsion de l'ovocyte II (ovulation). Il **sécrète la progestérone** nécessaire au maintien de la muqueuse utérine.

**Muqueuse utérine** (ou **Endomètre**) : Tissu tapissant l'intérieur de l'utérus. Elle **s'épaissit et se remplit de vaisseaux sanguins** chaque mois, formant la **dentelle utérine**, pour accueillir un éventuel embryon. Si aucune grossesse ne débute, elle se désagrège : ce sont les **règles** ou menstruation.

## 4. Hygiènes menstruelles

C'est l'ensemble des pratiques qui visent à gérer en toute sécurité et dignité le cycle menstruel, incluant l'utilisation de protection périodiques, l'accès à l'eau et au savon pour les toilettes, un lieu privé pour se changer, et des installations pour se débarrasser des déchets. Il est essentiel de maintenir une bonne hygiène intime en se lavant la zone externe à l'eau et un savon doux, de changer régulièrement les protections et de se laver les mains avant et après chaque contact.

Les bonnes pratiques d'hygiène menstruelle :

- 1- Pendant les règles, il est conseillé de prendre une douche intime avec de l'eau potable sans savon pendant et après les règles pour éviter les infections. Nettoyez la zone externe de la vulve avec de l'eau claire et un savon doux au pH neutre ou légèrement acide, une à deux fois par jour. Un lavage excessif peut provoquer une irritation de la peau.
- 2- Sans savon ou utiliser un nettoyant doux, un savon, ou un gel sans parfum pour le lavage, et éviter d'appliquer des parfums ou des déodorants dans la zone intime
- 3- Eviter de laver le vagin avec du savon ce qui peut perturber la flore vaginale et entraîner des infections.
- 4- Pendant la menstruation, il faut utiliser des serviettes hygiéniques comme les tissus (soga) ou les serviettes hygiéniques à jeter (jetable). Changer vos protections hygiéniques régulièrement (serviettes hygiénique, tampons ou autre) toutes les 2 à 4 heures suivant le type de protection et de votre flux sanguin.
- 5- Laver les mains avant et après le changement de protection hygiénique,
- 6- Les serviettes hygiéniques en tissus doivent être trempés dans l'eau propre après chaque utilisation. Après le lavage avec du savon, il faut les

accrocher à l'extérieur pour sécher au soleil. Les serviettes hygiéniques jetables, doivent-êtré enterré ou brûlé après leurs utilisations. Toutes les serviettes hygiéniques sont des dispositifs personnels, ne jamais les prêter ou emprunter a quelqu'un d'autres. Nettoyer les protections réutilisables comme les coupes menstruelles avec de l'eau chaude et un savon sans parfum, puis rangez-les dans une pochette propre.

7- Ne pas avoir de rapports sexuels pendant les règles

### Remarques :

Le **28 mai est une journée mondiale de l'hygiène menstruelle** (28 : durée de cycle en moyenne et 5 jours durée de menstruation en moyenne). Cette journée vise à briser les tabous et à sensibiliser à l'importance d'une bonne hygiène menstruelle chez les femmes et en particulier les adolescentes à travers le monde. Il est important de combattre la honte et les stigmatisations associées aux menstruations afin de permettre aux personnes de les vivre dignement. Les adolescents doivent savoir comment gérer leurs menstruations en toute sécurité.

### III. Fécondation

La **fécondation** est la rencontre des gamètes (haploïdes à  $n$  chromosome) : l'ovocyte II et le spermatozoïde et leur union donne la **cellule œuf ou zygote**.

La rencontre se fait le plus souvent dans les trompes de la femme, juste après l'ovulation. La fécondation chez la femme ne peut avoir lieu sans la rencontre d'un spermatozoïde avec un ovocyte II, c'est à partir de là que la vie de ce qui va devenir un futur bébé débute. La période féconde chez la femme dépend de la durée de vie des gamètes mâles et femelles : 4 jours avant ovulation (durée de vie des spermatozoïdes) et 2 jours après l'ovulation.

Elle comprend **3 étapes** :

- Rencontre des gamètes ;
- Plasmogamie : fusion du cytoplasme
- Caryogamie : fusion du noyau

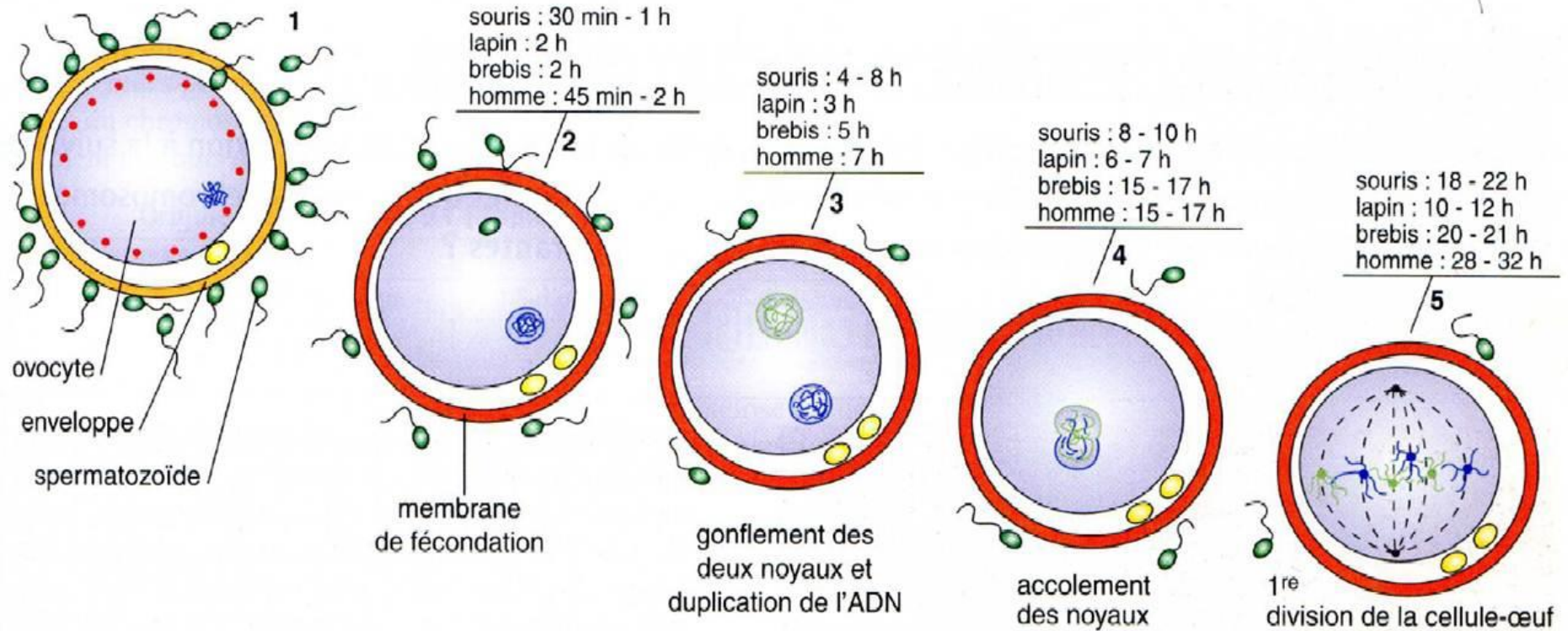


Figure 13: Le déroulement de la fécondation

Source : <https://www.incertae-sedis.fr/gl/vr ts activite1 fecondation 1.jpg>

## IV. Grossesse précoce

Une grossesse est qualifiée de précoce lorsqu'elle survient chez une adolescente avant l'âge de 18ans.

### 1. Pourquoi parle-t-on de précocité ?

**Sur le plan biologique** : L'organisme de l'adolescente est en pleine croissance. Le système reproducteur et le bassin ne sont pas encore totalement matures pour supporter le développement d'un fœtus et un accouchement sans risque.

**Sur le plan psychosocial** : L'adolescente ne dispose généralement pas encore de la maturité psychologique, ni de l'autonomie financière et matérielle nécessaires pour assumer les responsabilités d'une mère de famille.

### 2. Causes ou facteurs favorisant la grossesse :

Plusieurs facteurs peuvent conduire à une grossesse précoce non désirée ou prématurée :

**Comportements individuels** : Rapports sexuels précoces, absence de protection (préservatif) ou méconnaissance des méthodes contraceptives.

**Violences et abus** : Rapports forcés tels que le viol ou l'inceste.

**Poids des traditions** : Mariages forcés ou précoces imposés par certaines coutumes locales. Dans ce cadre, la jeune fille subit une pression sociale pour procréer rapidement après l'union.

### 3. Conséquences et risques de la grossesse

La grossesse précoce représente un danger majeur avec des impacts à plusieurs niveaux (la mère ou l'enfant) :

<b>Cible</b>	<b>Risques et Impacts</b>
<b>La Jeune Fille</b>	<b>Santé</b> : Anémie sévère, fausse couche, cancer du col de l'utérus, complications graves comme la fistule vaginale. <b>Éducation</b> : Risque élevé d'abandon scolaire et exclusion sociale.
<b>Le Nouveau-né</b>	<b>Santé</b> : Prématurité, faible poids à la naissance, malnutrition chronique et taux de mortalité infantile élevé.
<b>La Communauté</b>	<b>Économie</b> : Augmentation de la charge pour les familles, perte de productivité économique car la jeune fille ne peut plus se former ou travailler.

## 4. Stratégies de Préventions

Pour éviter ces situations, différentes méthodes de régulation des naissances et de protection existent :

**L'Abstinence** : C'est le moyen **le plus sûr** d'éviter toute grossesse et infection avant d'être prêt pour une vie de couple.

Méthodes Naturelles (Auto-observation) :

- Suivi du cycle (méthode du calendrier, collier).
- Observation de la glaire cervicale et de la température basale pour identifier la période d'ovulation.

Méthodes Barrières : \* Le Préservatif : C'est la seule méthode "double protection" qui empêche à la fois une grossesse non désirée et la transmission des IST (Infections Sexuellement Transmissibles).

## V. Méthodes de contraceptions

Les connaissances sur la reproduction humaine ont permis d'établir plusieurs méthodes pour permettre à un couple de décider du nombre de ses enfants et de choisir le moment pour en avoir. D'où la maîtrise de la reproduction qui est une planification des naissances par la méthode appelée : **la contraception**. D'autre part, les recherches ont pu résoudre certains problèmes de stérilité.

**La contraception** est l'ensemble des méthodes utilisées pour éviter la grossesse.

Ainsi elle consiste à empêcher la fécondation (la rencontre des gamètes) et la nidation. (C'est la fixation de l'embryon dans l'utérus de sa mère).

# 1. Méthode naturelle

## a. L'abstinence :

L'abstinence peut être totale ou partielle.

- L'abstinence total veut dire aucun rapport sexuel avant le mariage et avant les 18 ans.
- Une abstinence partielle : est basée sur la parfaite connaissance de la durée du cycle de la femme donc il faut compter et déterminer la période ovulatoire ou la période féconde.

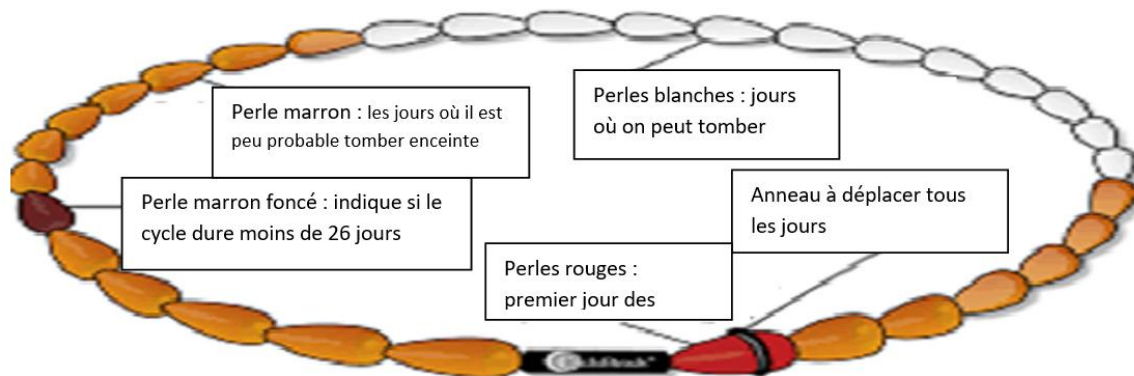


Figure 14: Collier cycle menstruel (source Document D'accompagnement MEN)

➤ Puis éviter un accouplement pendant la période féconde (ou supposée fertile) qui se situe 4 jours avant l'ovulation (durée de vie des spermatozoïdes) et deux jours après (durée de vie de l'ovocyte II). Donc il faut déterminer la date de l'ovulation et les dates de sa période féconde : c'est la **méthode de calendrier ou compte jour** et certaine personne utilise le **collier** du cycle menstruel.

Cette méthode s'associe également aux méthodes suivantes :

- Méthode **d'identification de la glaire cervicale** : qui consiste à une auto-observations de la glaire cervicale (sa filance, son abondance et son pH : abondante et basique au cours de l'ovulation)

La composition chimique, les propriétés physiques (densité, filance ou aptitude à s'étirer en fil), la production quotidienne varient beaucoup au cours du cycle. Plus la glaire est visqueuse et sa filance faible, plus le maillage est serré. Plus elle est filante, plus le maillage est lâche et le col perméable.

Le tableau ci-dessous renseigne sur la densité de la trame (nombre de filets par unité de volume) et la dimension des mailles de la glaire cervicale au cours du cycle :

Jours du cycle	Règles		7 <sup>e</sup>	10 <sup>e</sup>	Période ovulatoire			17 <sup>e</sup> -18 <sup>e</sup>	21 <sup>e</sup> -22 <sup>e</sup>	24 <sup>e</sup>	26 <sup>e</sup> -28 <sup>e</sup>
	I	II			13 <sup>e</sup>	14 <sup>e</sup>	15 <sup>e</sup>				
Densité de la trame	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1
Dimension des mailles (µm)	0,5 → 0,5	2 → 3,5	2,5 → 4	4 → 6	8 → 12	6 → 2	(5) 2,5 → 1	2,5 → 1 (0,5)	2,5 → 0,5	1 → 0,5	

- Méthode **de détermination de la température matinale** (au réveil) et journalière (une légère augmentation 37,5°C à partir de l'ovulation.

Pour déterminer cette période féconde, on peut en même temps prendre la température matinale (au réveil) journalière et observer l'aspect de la glaire cervicale (filante ou lâche).

## b. Le coït interrompu :

Le coït interrompu est une méthode qui consiste à un retrait du pénis avant **l'éjaculation** (émission du sperme dans le vagin) durant l'accouplement ou le rapport sexuel. Cette méthode ne présente aucun effet

secondaire, et elle ne perturbe pas les hormones mais **les risques de grossesses sont très élevés**. Il est difficile pour les deux partenaires d'interrompre leur acte sexuel et cette méthode ne protège pas contre les IST ou Infections Sexuellement Transmissibles.

### c. La Méthode d'Allaitement Maternelle ou MAMa

> La succion de mamelon par le bébé stimule la sécrétion de la prolactine. Cette dernière joue un rôle antigonadotrophique c'est-à-dire empêche la formation de l'ovocyte II.

> Il faut respecter les 3 conditions suivantes :

- Bébé moins de 6 mois
- Allaitement au moins 10 fois par jour (jour et nuit)
- Pas de retour de règles

## 2. Méthode de barrière

Cette méthode consiste à empêcher la rencontre entre les gamètes.

### a. Préservatifs

L'utilisation de **préservatifs** masculins ou préservatifs féminins.

Il y a également le **Diaphragme** ou cape cervical qui couvre le col de l'utérus, qui peut être combiné à l'utilisation **d'un gel** ou crème qui détruit ou tue les spermatozoïdes ce sont les spermicides. Son efficacité est élevée dans le cadre d'une utilisation correcte car sa mise en place s'avère difficile et nécessite un professionnel de santé pour indiquer la taille appropriée pour

chaque femme. En outre l'utilisation de spermicide peut entraîner des irritations dues à des allergies de latex ou atteinte des cystites.

## b. Spermicide

Le **spermicide** doit être dans le vagin tout près du col de l'utérus autant que possible. Mais il est conseillé de ne pas l'utiliser seul mais à combiner avec les préservatifs et le diaphragme. Il ne protège pas contre les IST. (Le diaphragme n'est pas encore disponible à Madagascar).

## c. Le stérilet au cuivre ou Dispositif Intra Utérin (DIU).

Le DIU est inséré dans l'utérus par un professionnel de santé, mais ne contient pas d'hormone. Le cuivre agit comme un spermicide et crée un environnement hostile à la survie des spermatozoïdes. Il a une durée de 5 à 10 ans, selon la mise en place du dispositif.

Ce dispositif peut entraîner des règles abondantes, plus longues et plus douloureuses, et il peut y avoir des risques à sa mise en place, des douleurs liés à l'insertion, des risques de perforations utérines. Il faut le vérifier régulièrement avec un professionnel de santé s'il est toujours en place.

En outre, le DIU dans l'utérus empêche la nidation (ou la fixation de l'embryon dans l'utérus).



### 3. Méthode hormonale

Les méthodes de contraception hormonale (pilule, implant, stérilet, injection) utilisent des hormones de synthèse (progestatifs seuls ou combinés à un œstrogène) pour bloquer l'ovulation, épaisir la glaire cervicale et amincir l'endomètre. Elles sont efficaces et réversibles mais ne protègent pas des IST.

Le tableau ci-dessous cite quelques méthodes de contraception hormonale.


Aucun moyen contraceptif n'est efficace à 100%, ainsi, l'indice de Pearl, un outil statistique utilisé dans les essais cliniques pour mesurer l'efficacité d'une méthode contraceptive en calculant le nombre de grossesse non désirées sur 100 femmes l'utilisant pendant un an (taux d'échec). Plus il est bas, plus la contraception est fiable. Il distingue l'efficacité théorique (utilisation parfaite) de l'efficacité pratique (vie réelle).

Efficacité pratique : taux d'échec pour 100 femmes/an :



- Très efficace : inférieur à 1
- Efficace : 1-10
- Efficacité modérée : supérieure à 10



Différence théorique et pratique : la pilule est efficace à 99,7% en théorie, mais tombe à 93% en pratique (oublis), tandis que les méthodes à longue durée d'action (LARC) comme l'implant ont un indice identique en théorie et pratique.


Interprétation : un indice de 2 signifie que 2 femmes sur 100 sont tombées enceintes en un an.

LES DIFFERENTES METHODES DE CONTRACEPTION					
METHODE	TYPE	MODE OPERATOIRE	AVANTAGES	INCONVENIENTS	INDICE DE PEARL <sup>1</sup>
H O R M O N A L E	Pilule contraceptive ou pilule combinée  	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Généralement prise pendant une période de 21 jours suivie d'une interruption de 7 jours</li> <li>- Empêche l'ovulation</li> <li>- Rend difficile le déplacement des spermatozoïdes dans votre glaire cervicale</li> <li>- Efficace à plus de 99 % dans le cadre d'une utilisation correcte</li> <li>- Usage quotidien (qu'il y ait rapport sexuel ou non)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peut rendre les règles plus légères, plus brèves et moins douloureuses, peut réguler les menstruations</li> <li>- Peut parfois réduire l'apparition des acnés</li> <li>- Pas de preuve de gain de poids</li> <li>- Pas d'effet à long terme sur la fertilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contient de l'œstrogène et du progestérone ou progestérone uniquement</li> <li>- Ne protège pas contre les IST</li> <li>- Obligation et contrainte de l'utilisateur de se rappeler de prendre la pilule</li> <li>- Des saignements peuvent arriver</li> </ul>	0,2 ~ 0,6

<sup>1</sup>Indice de Pearl: Chaque méthode de contraception est caractérisée par un chiffre appelé «indice de Pearl» (IP). Plus la valeur de l'indice est basse, plus la méthode est fiable.

	<p>Implant (situé dans le bras)</p> 	<p>Dispositif à implanter sur la face intérieure du bras, l'implant est un contraceptif à long terme, d'une durée d'efficacité de 3 ans</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inhibe l'ovulation</li> <li>- la muqueuse du col s'épaissit et empêche le sperme de traverser</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- la muqueuse utérine (endomètre) s'affine, rendant la nidation impossible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'interruption des rapports sexuels</li> <li>- Protège de la grossesse pour une durée de 3 ans</li> <li>- Peut réduire les règles abondantes et douloureuses</li> <li>- Pas d'obligation ni de contrainte de se souvenir de les prendre quotidiennement.</li> <li>- Pas de preuve de gain de poids</li> <li>- Pas d'effet à long terme sur la fertilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contient de la progestérone</li> <li>- Ne protège pas contre les IST</li> <li>- Peut causer ou aggraver l'acné</li> <li>- Le cycle menstruel peut être modifié</li> <li>- La mise en place de l'implant peut être douloureuse</li> </ul>	<p>0,3</p>
--	---	---	---	---	------------

	<p>Injection sous cutanée ou « SayanaPress »</p> 	<p>Injection sous cutanée sur le bras d'une durée d'efficacité de 12 semaines ou 3 mois</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inhibe l'ovulation</li> <li>- la muqueuse du col s'épaissit et empêche le sperme de traverser</li> <li>- la muqueuse utérine (endomètre) s'affine, rendant la nidation impossible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser correctement, une seule dose suffit pour se protéger d'une grossesse pendant 3 mois</li> <li>- Réduit les risques de cancer de l'utérus</li> <li>- Réduit les risques de grossesses extra-utérines</li> <li>- Pas d'obligation ni de contrainte de se souvenir de les prendre quotidiennement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contient de l'hormone</li> <li>- Ne protège pas contre les IST</li> <li>- Une mauvaise manipulation du dispositif pourrait le rendre inefficace</li> </ul>	<p>0,3</p>
	<p>Injection de progestérone</p> 	<p>Injection intramusculaire de progestérone d'une durée d'efficacité de 12 semaines ou 3 mois</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inhibe l'ovulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'obligation ni de contrainte de se souvenir de les prendre quotidiennement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contient de l'hormone</li> <li>- Ne protège pas contre les IST</li> <li>- Possible changement de poids</li> <li>- Possible modification du cycle</li> </ul>	<p>0,3</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- la muqueuse du col s'épaissit et empêche le sperme de traverser</li> <li>- la muqueuse utérine (endomètre) s'affine, rendant la nidation impossible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peut réduire les règles abondantes</li> <li>- Peut réduire la douleur des règles</li> </ul>	<p>menstruel, voire arrêt total des règles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le retour à la normal des règles peut nécessiter un délai après l'arrêt des injections</li> </ul>	
	<p>SystemeIntraUterine ou SIU</p> 	<p>Le SIU est un stérilet imbibé d'hormone. Comme le DIU, il est inséré dans l'utérus <b>par un professionnel de santé.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la muqueuse du col s'épaissit et empêche le sperme de traverser</li> <li>- la muqueuse utérine (endomètre) s'affine, rendant la nidation impossible</li> <li>- inhibe l'ovulation quelques fois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protège de la grossesse pour une durée de 3 à 5 ans</li> <li>- Pas d'effet à long terme sur la fertilité</li> <li>- Pas de preuve de gain de poids</li> <li>- Peut réduire les périodes de menstruation et les rendent moins douloureuses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contient de l'hormone</li> <li>- Ne protège pas contre les IST</li> <li>- Les risques associés à la mise en place du dispositif</li> <li>- Vérifier régulièrement que le SIU est toujours en place</li> </ul>	0,14~0,33

Source tableau : Document d'accompagnement MEN

Remarque : L'indice de Pearl dans le tableau est théorique.

$$\text{INDICE DE PEARL} = \frac{\text{Nombre de grossesses} \times 1200}{100 \text{ femmes} \times 12 \text{ mois}}$$



 cyclotest

Source : <https://www.cyclotest.fr/wp-content/uploads/pearl-index-formel.jpg>

<https://agnes-kerguillec.fr/indice-de-pearl-symptothermie/>