

INFERTILITÉ DU COUPLE



DR: FELLAQUINE S

INTRODUCTION:

La fertilité : est la capacité de concevoir (formé un enfant in utero)

la Conception: c'est la fécondation et avoir un enfant

L'infertilité: désigne la situation inverse remplace le mot stérilité

Infertilité du couple : est définie comme l'absence de grossesse apres plus de 12 mois de rapports sexuels réguliers sans contraception

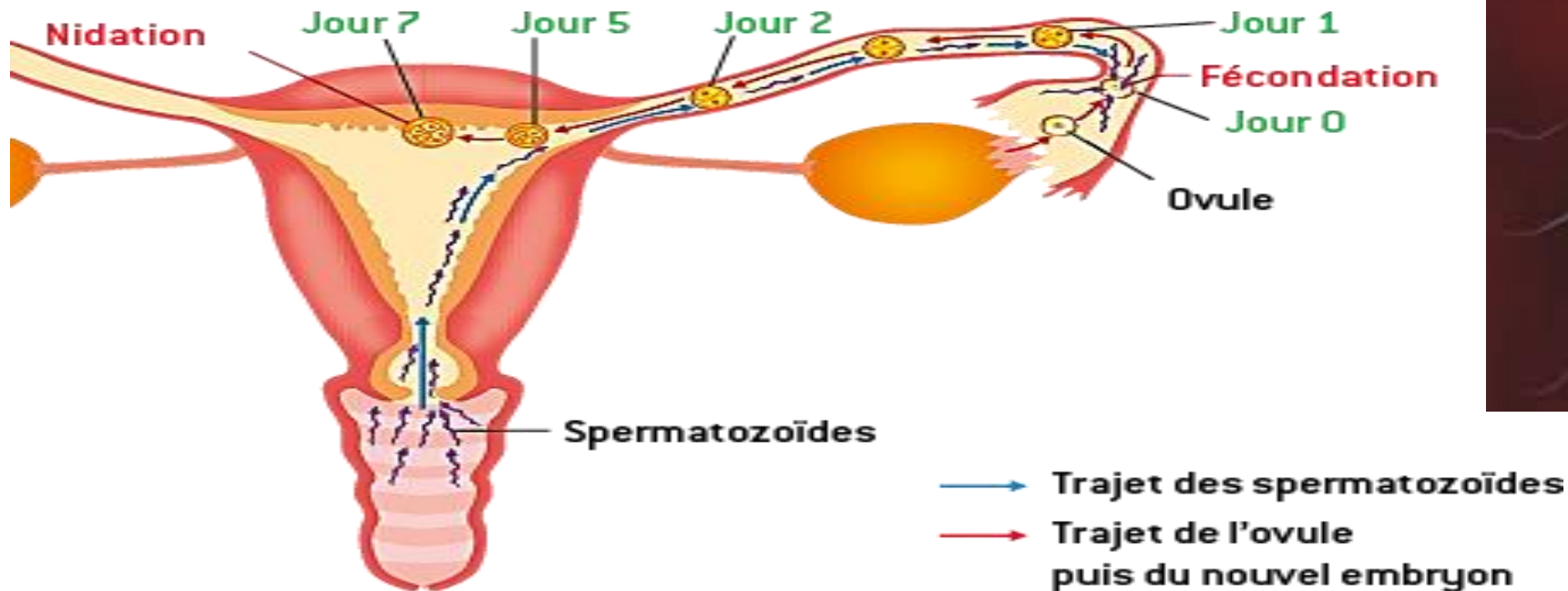
On distingue :

- **L' infertilité primaire** : le couple n'ayant jamais eu un enfant.
- **L'infertilité secondaire**: après un ou plusieurs grossesse que le couple n' arrive pas a avoir un enfant.

Avec une fréquence : **15a20%** des couple consulte pour une difficulté de concevoir et dans les 2/3 serrent aidés

Rappel physiologique :

- *La fécondation résulte de la fusion des deux gamètes masculin et féminin dans le tiers externe de la trompe(l'ampoule tubaire).*
- *L'œuf migre dans la cavité utérine ou il s'implante 7 jours plus tard.*
- *B HCG est commence a être secrété a j9 environ*

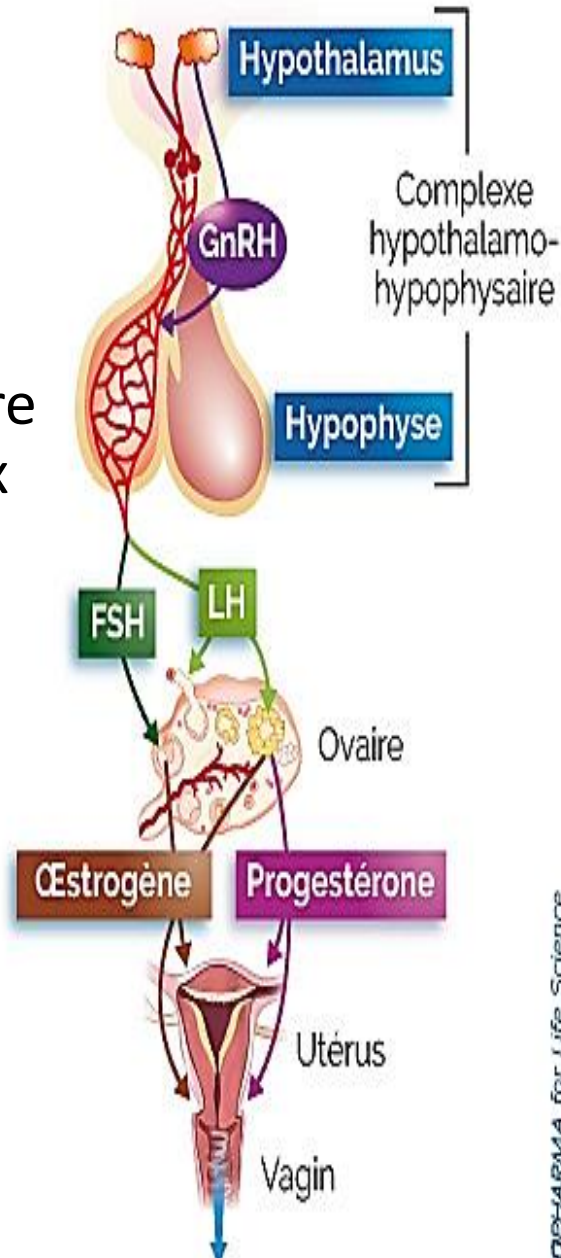
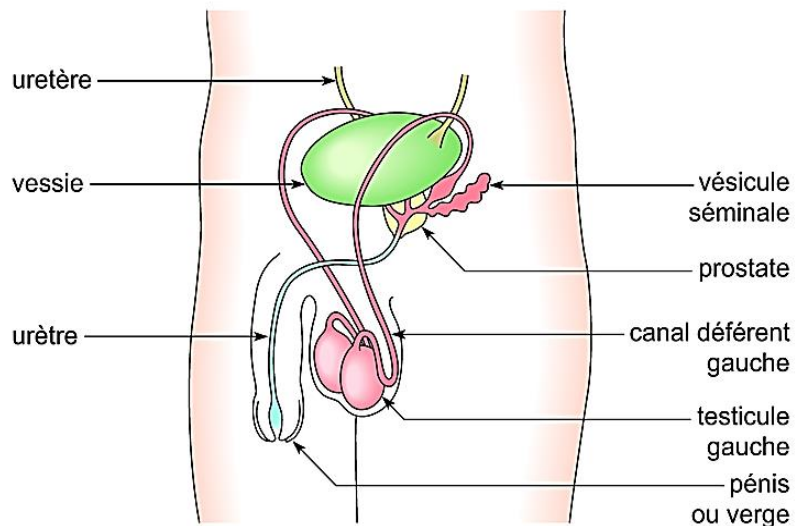


Pour cela , certaines conditions sont indispensables :

Chez l'homme :

- Testicules(spermatogénèse) : des spermatozoïdes en quantité suffisante et de bonne qualité.
- Les voies génitales doivent être intègre: l'épididyme et canaux déférents.

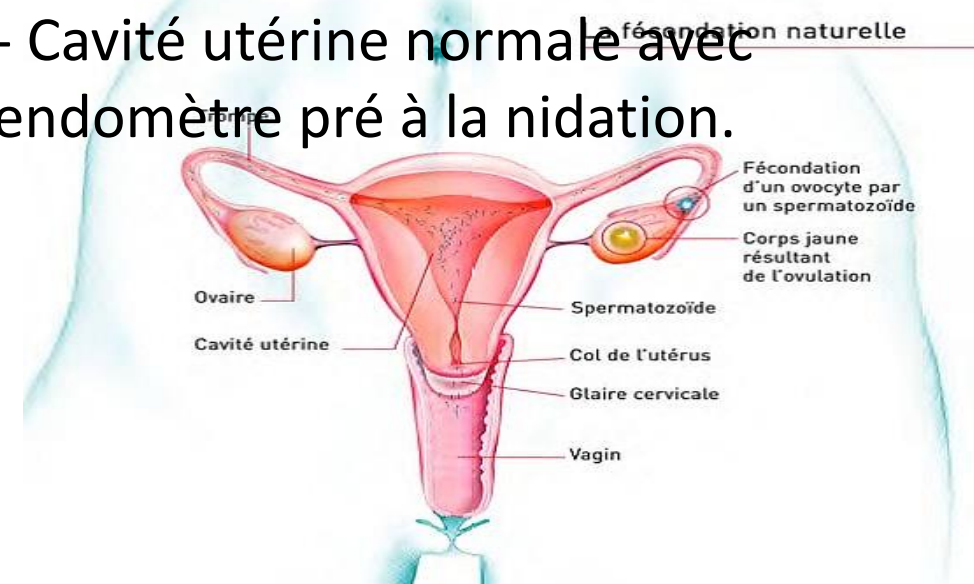
L'appareil génital masculin



Chez la femme:

L'ovulation : nécessite :

- L' intégrité et le bon fonctionnement de l'axe hypothalamo-hypophysaire.
- Une réserve ovarienne adéquate.
- L' intégrité de l'appareil génital féminin: Trompe perméable ,Col perméable Glaire cervicale favorable a la migration des SPZ.
- Cavité utérine normale avec endomètre pré à la nidation.



Fertilité selon l'âge de la femme

- La fertilité est maximale avant 25 ans, diminue dès 31 ans, chute après 35 ans, et devient quasi nulle à 45 ans (où la grossesse devient à très haut risque).
- En AMP les chances de grossesse avec naissance vivante sont très diminuées à partir de 40 ans et quasi nulles à partir de 43 ans.
- Chaque femme a une réserve ovarienne différente, maximale à la naissance.
- Les marqueurs de réserve ovarienne sont: âge de la patiente, FSH et E2, AMH et compte des follicules antraux.

Au début de la puberté, on estime qu'une femme a environ 400.000 ovules. Une quantité qui permet environ 400-500 ovulations pendant l'âge fertile, car à chaque ovulation, la femme perd des centaines d'ovules.

L'âge paternel

réduit la fertilité spontanée, allonge le délai de conception et augmente le risque de fausses couches spontanées (FCS). Les risques obstétricaux, néonataux et malformatifs (dont trisomie 21) augmentent également avec son âge

Fertilité selon l'âge de l'homme

Les résultats des traitements de l'infertilité diminuent avec l'âge de l'homme. partir de 60 ans. Les chances sont quasi nulles La spermatogenèse est dure environ 62 à 75 jours chez l'espèce humaine.



Diagnostic clinique :

L'examen clinique concerne chaque membre du couple

on commence par les investigation de base avant toute explorations invasive

le couple doit recevoir des informations précises

Interrogatoire:

- **Antécédents familiaux:** (consanguinité, hypofertilité, médicaments pendant la grossesse, thrombophilie, ménopause précoce, mucoviscidose)
- **Comorbidités:** diabète, maladie auto-immune
- Traitements en cours
- **Toxiques:** alcool, tabac (consommation, paquets-années), cannabis, autres

Antécédents masculins:



Fertilité antérieure, cryptorchidie, épидидymite, torsion du testicule, traumatisme ou cancer du testicule, hernie inguinale dans l'enfance, oreillons, infections génito-urinaires, IST, chimiothérapie, expositions professionnelles (boulangier, cuisinier, pesticides, radiations, sauna, hammam).

Antécédents gynécologiques

- Gestité, parité, SOPK, hyperprolactinémie, aménorrhée, infections génitales dont IST, salpingite, endométriose, IVG, GEU, chirurgies pelviennes (appendicectomie, myomectomie).
- Suivi gynécologique
- Date d'arrêt de la contraception
- Durée et régularité des cycles
- **Symptômes:** dysménorrhée, douleurs pelviennes
- Fréquence et distribution sur le cycle des rapports sexuels
- Troubles sexuels: dyspareunie, dysfonction érectile ;vaginisme , frigidité



Signes de baisse de la réserve ovarienne

Âge +35 ans

Cycles courts ; Cycles irréguliers

Antécédents familiaux d'insuffisance ovarienne

Antécédents personnels d'agression ovarienne

Examen clinique

androgène++



Hyperandrogénie **biologique** :
androgènes élevés dans le sang

@elise.rouvrais

- Poids, taille, IMC
- Pression artérielle
- Morphotype

Symptômes d'Hyperandrogénie **clinique**



L'HYPERANDROGÉNIE CHEZ LA FEMME

© 2023 - E.ROUVRAIS - Toute reproduction interdite sans l'autorisation de l'auteur.

Femme:

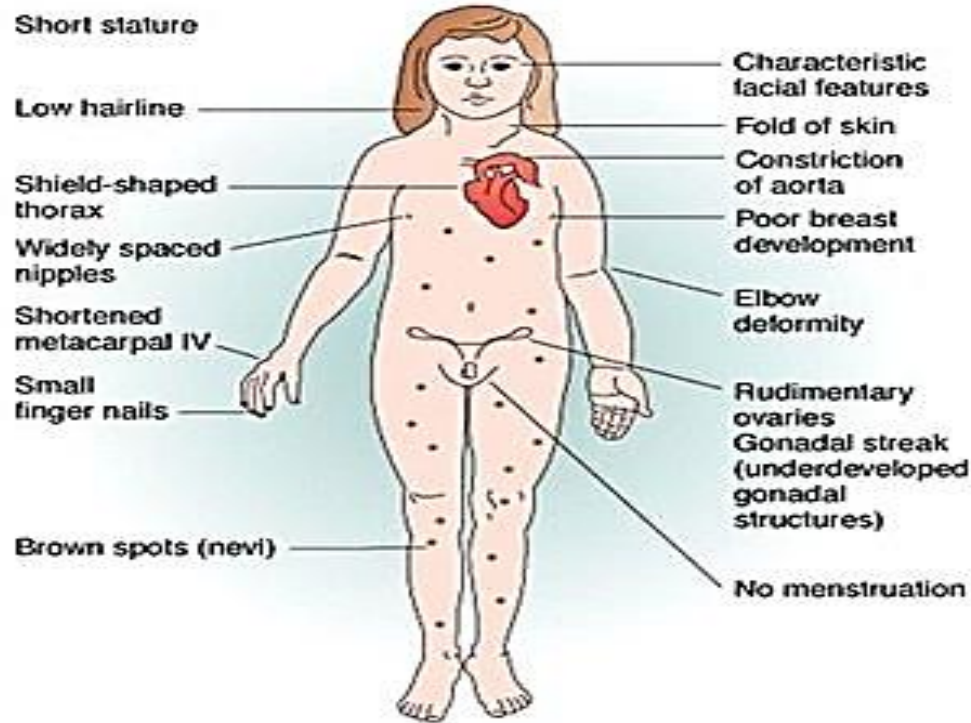
- Signes d'hyperandrogénie : Hirsutisme, séborrhée, acné, spanioménorrhée.
- Examen des seins, galactorrhée
- Examen gynécologique complet

Homme:

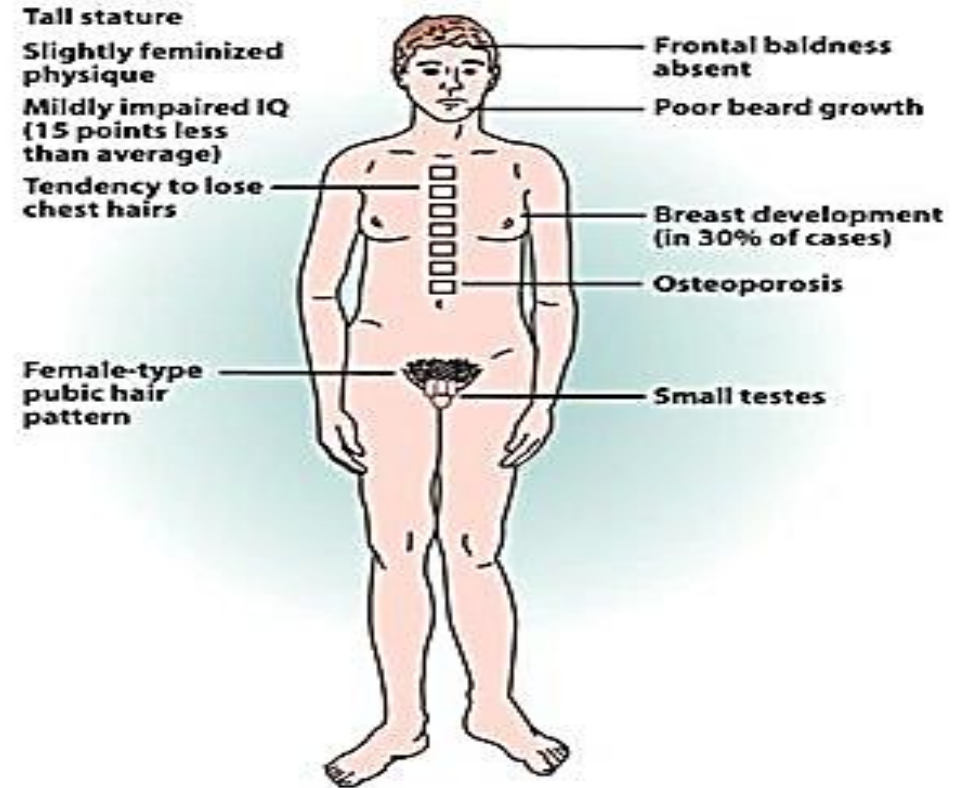
- Hypogonadisme: pilosité, gynécomastie
- **L'examen physique** : hypospadias, varicocèle, verge, volume testiculaire et consistance, épидидyme, canaux déférents

Le morphotype dans l'infertilité

Sex chromosomes abnormalities



Turner syndrome (X0)



Klinefelter syndrome (XXY)

Les examens Paraclinique :

« Aucune exploration invasive ne doit avoir lieu tant que les investigations de base, moins invasives, n'ont pas été réalisées »
(CNGOF 2010)

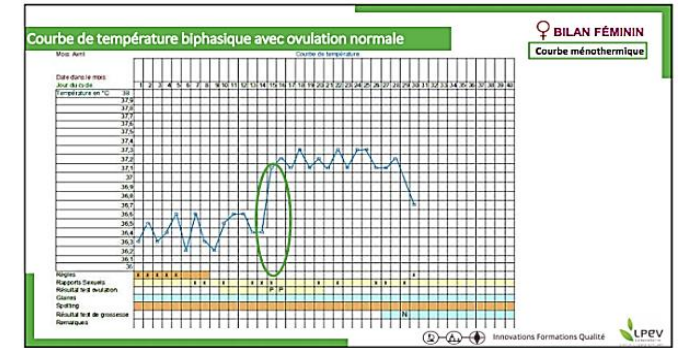
- L'OMS préconise le bilan à partir du stade d'infertilité (12 mois de rapports réguliers sans contraception).
- Évaluation selon les facteurs de risque chez la femme après 35 ans



Bilan de l'infertilité chez la femme

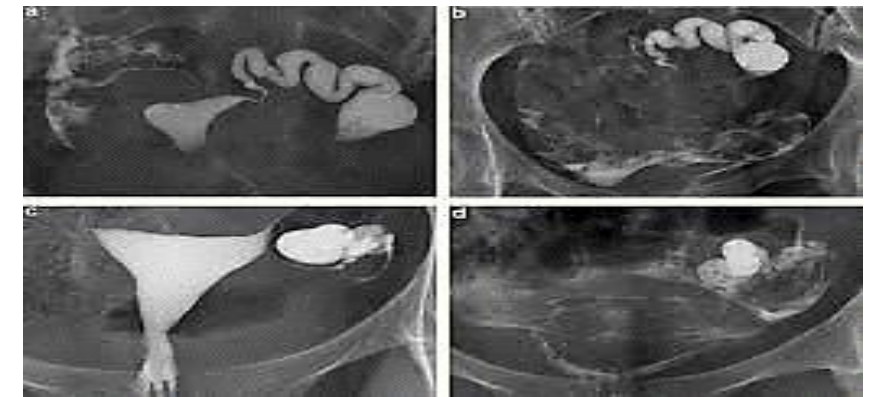
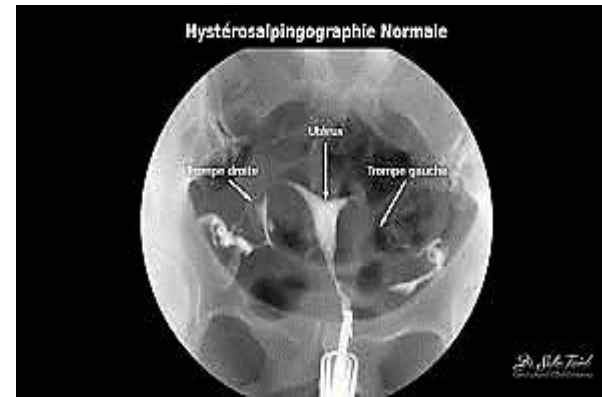
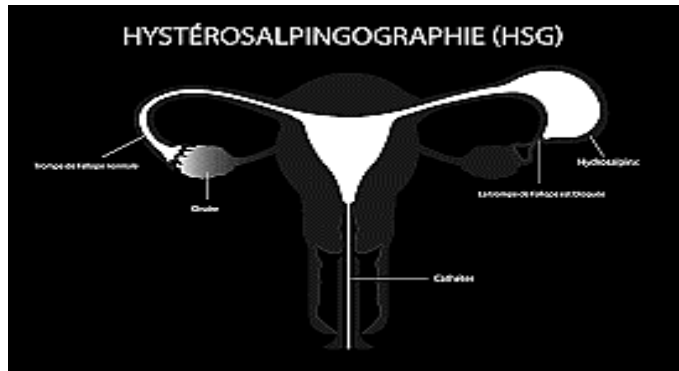
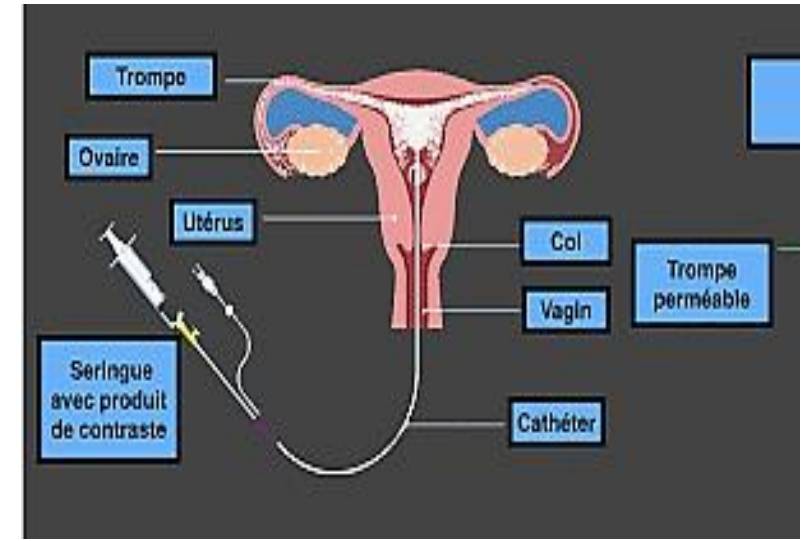
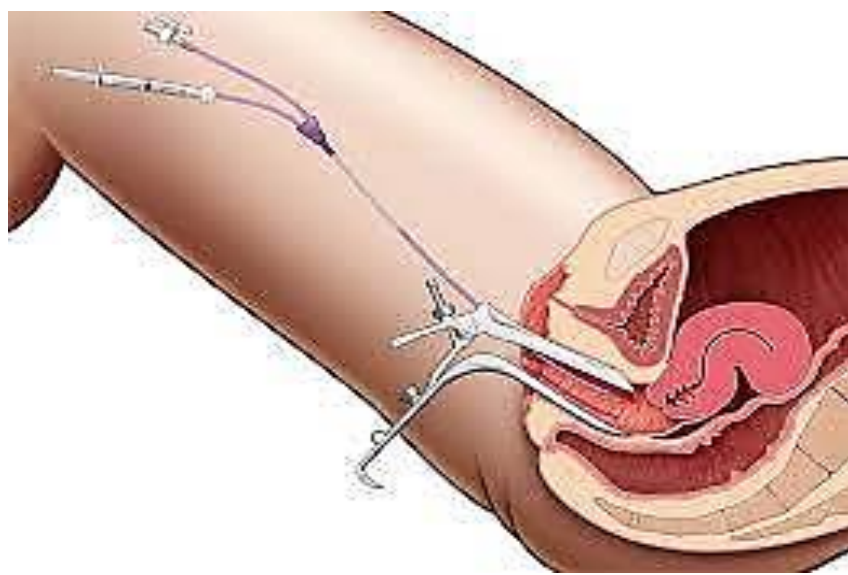
En premier intention:

- **Courbe de température** sur 3 cycle (Actuellement abandonné).



- **Échographie pelvienne** endo-vaginale 3D à J2-J3 :
 - Le compte des follicules
 - Recherche des malformations utérine- Kystes ovariens
- **bilan hormonal** (de J2 à J4): FSH, LH, œstradiol, AMH ,TSH
- **Sérologies** VIH, VHB, VHC, syphilis, sérologie Chlamydia
- **Hystérosalpingographie** (HSG) ou hystérosonographie en première partie de cycle





TROMPE GAUCHE IMPERMÉABLE



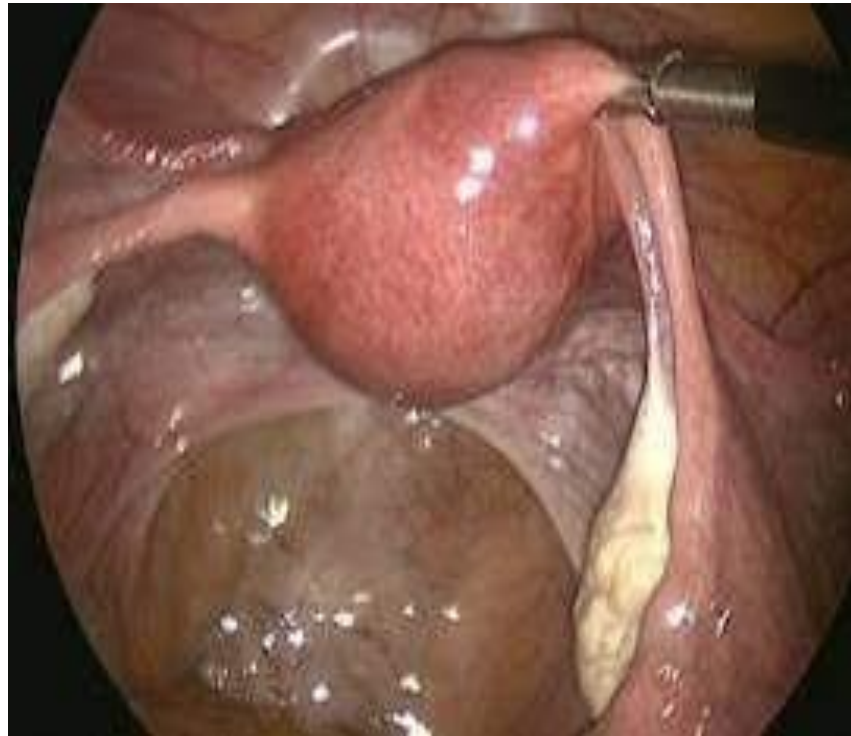
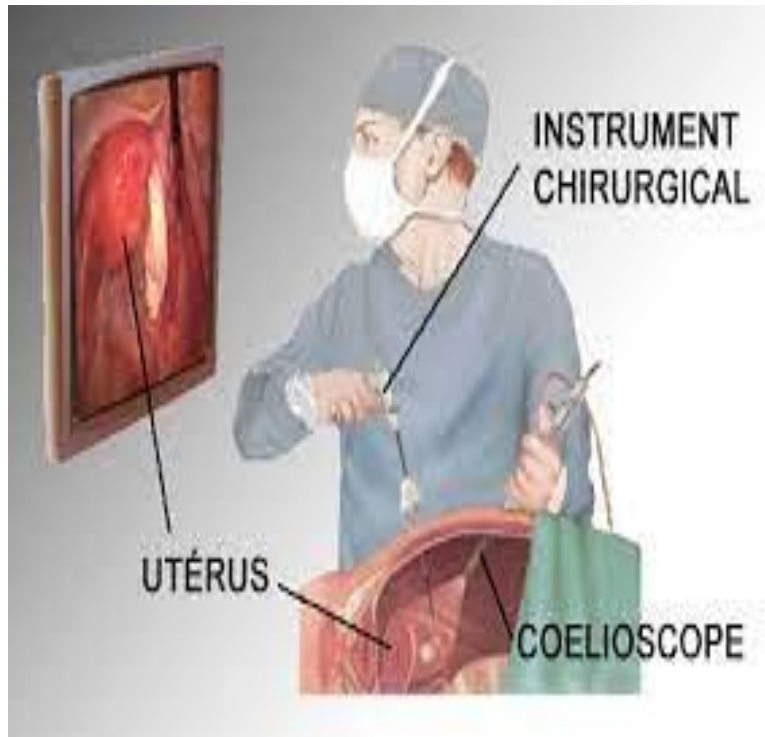
En deuxième intension :

Hystéroscopie :

Examen de référence pour l'évaluation de la cavité utérine: polypes, hypertrophie de l'endomètre, cloisons , synéchies, myomes, endométrite, adénomyose, pathologies du canal cervical. Complété par des biopsies de l'endometre pour une évaluation de sa qualité



La Coéloscopie: si HSG anormale ou Bilan d'infertilité négatif



Caryotype: FC à répétition ; Anomalies génitales + aménorrhée primaire ,Insuffisance ovarienne précoce.

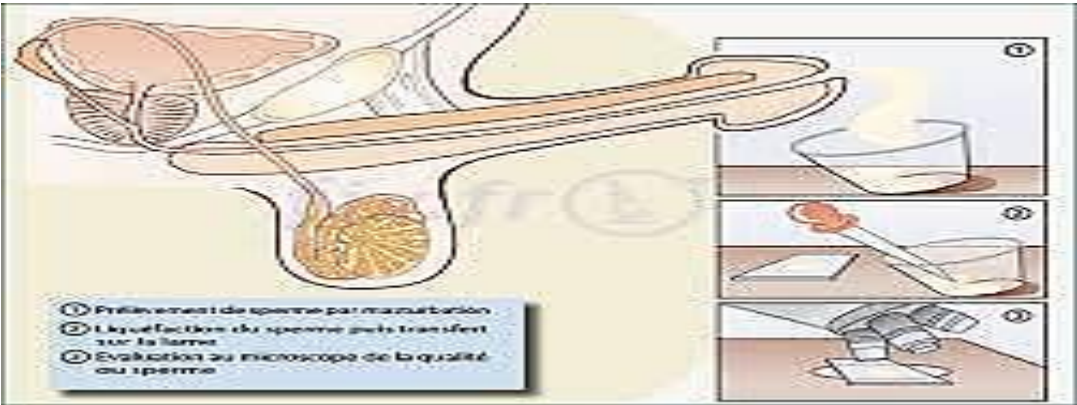
Bilan de l'infertilité chez l'homme



Sérologies VIH, VHB, VHC, syphilis

Spermogramme avec spermocytogramme

Après 2-7 jours d'abstinence , dans un laboratoire expérimenté. En cas de résultat < 5^e percentile, nouvel examen à 3 mois.



échographie testiculaire:

Anomalie du spermogramme, pathologie testiculaire suspectée ou bilan du couple normal

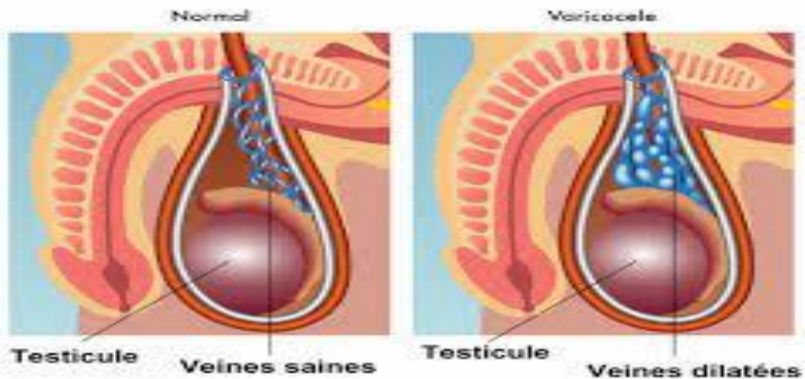
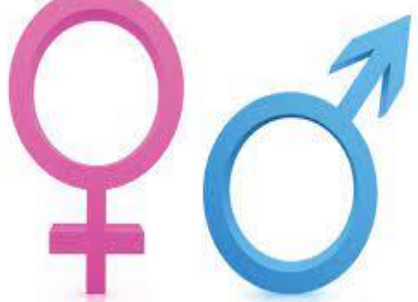


Tableau. Définitions des anomalies au spermogramme et spermocytogramme. Dr JB Fron d'après OMS 2021

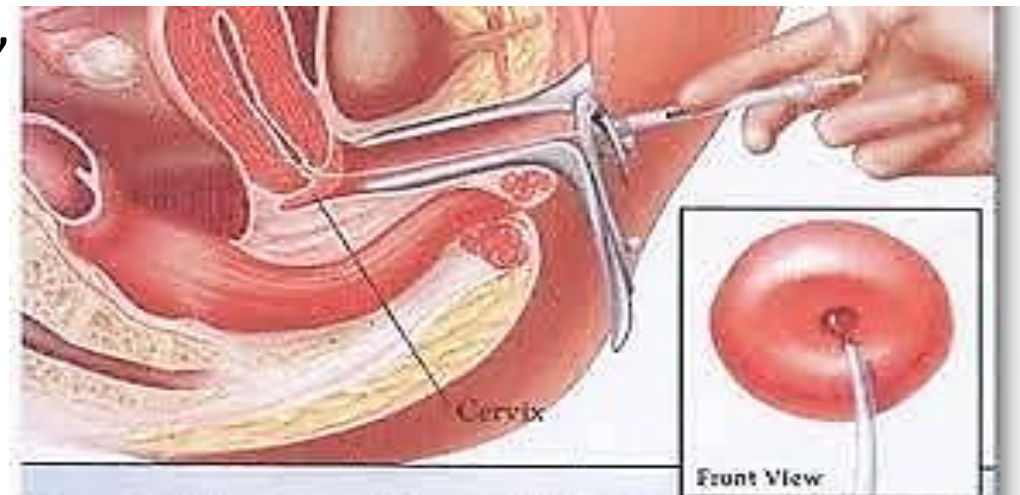
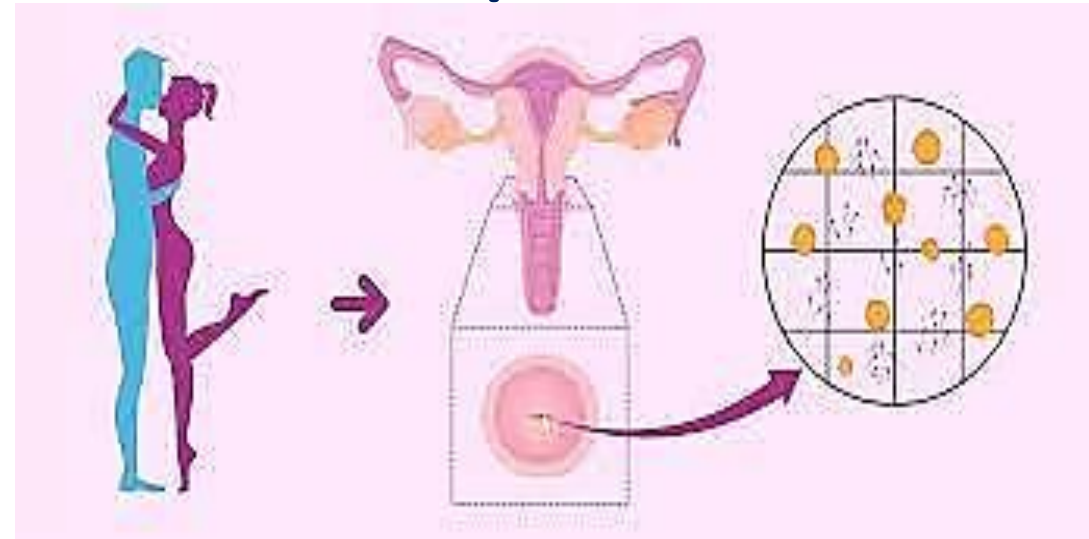
| Terme | Définition |
|----------------|--|
| Hypospermie | Volume d'éjaculat < 1,4 mL à 2 reprises |
| Oligospermie | Numération < 15 M/mL ou < 39 millions de spermatozoïdes dans l'éjaculat |
| Azoospermie | Absence totale de spermatozoïdes: obstructive (obstacle sur les voies excrétrices) ou non (défaut de spermatogenèse) |
| Asthénospermie | < 30% de spermatozoïdes mobiles |
| Tératospermie | < 4% de spermatozoïdes normaux |
| Nécropermie | > 46% de spermatozoïdes « morts » |



Bilan de l'infertilité chez le couple

Test de Hünher (test post-coital):

- en période pré-ovulatoire ,
- 6 à 12h après un rapport sexuel
- la glaire cervicale: abondance , cristallisation,
- nombre de spz par champs(x 400) > 50.



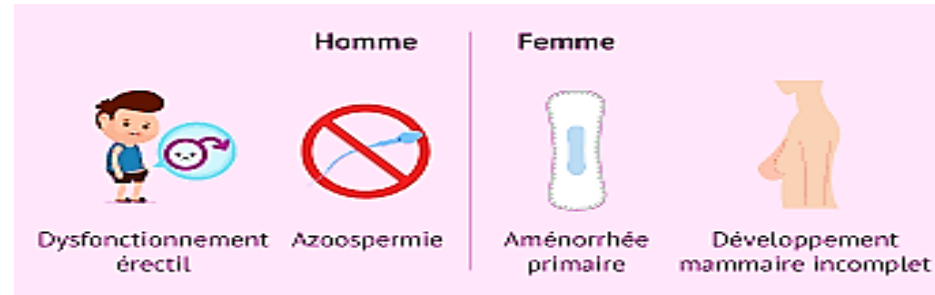
réalisation du TPC n'est pas recommandée dans le bilan initial du couple infertile.

LES ETIOLOGIES :

1 . Les étiologies féminines :

A/ Infertilité par trouble de l'ovulation :

- - hyperprolactinémie : aménorrhée-galactorrhée
- - Dérèglement HT-HP: le plus svt fonctionnel que organique : psychogène , tumeur , sheehan , irradiation , syndrome de kallmann de morisier



L'insuffisance ovarienne prématurée(IOP) est une pathologie ovarienne périphérique caractérisée par une aménorrhée primaire ou secondaire évoluant depuis au moins six mois, avant l'âge de 40 ans, associée à des gonadotrophines plasmatiques élevées [FSH] > 25 UI/l)



Syndrome des Ovaires Multi-Poly Kystique (SOMPK):

est la pathologie endocrinienne la plus fréquente chez les femmes en âge de procréer, avec des implications cliniques importantes comme les troubles de fertilité, l'hirsutisme et les complications métaboliques associées

Figure

Critères diagnostiques du syndrome des ovaires polykystiques (Rotterdam 2003)

La présence de deux critères sur trois est nécessaire

- Oligoménorrhée ou aménorrhée (< 8 cycles/an)
- Hyperandrogénisme clinique (hirsutisme, acné, alopecie) ou biochimique (↑testostérone, rapport LH/FSH > 2*)
- Au moins un ovaire polykystique à l'échographie (12 follicules ou plus de 2 mm à 9 mm de diamètre par ovaire ou augmentation du volume ovarien de > 10 ml (0,5 x longueur x largeur x épaisseur))

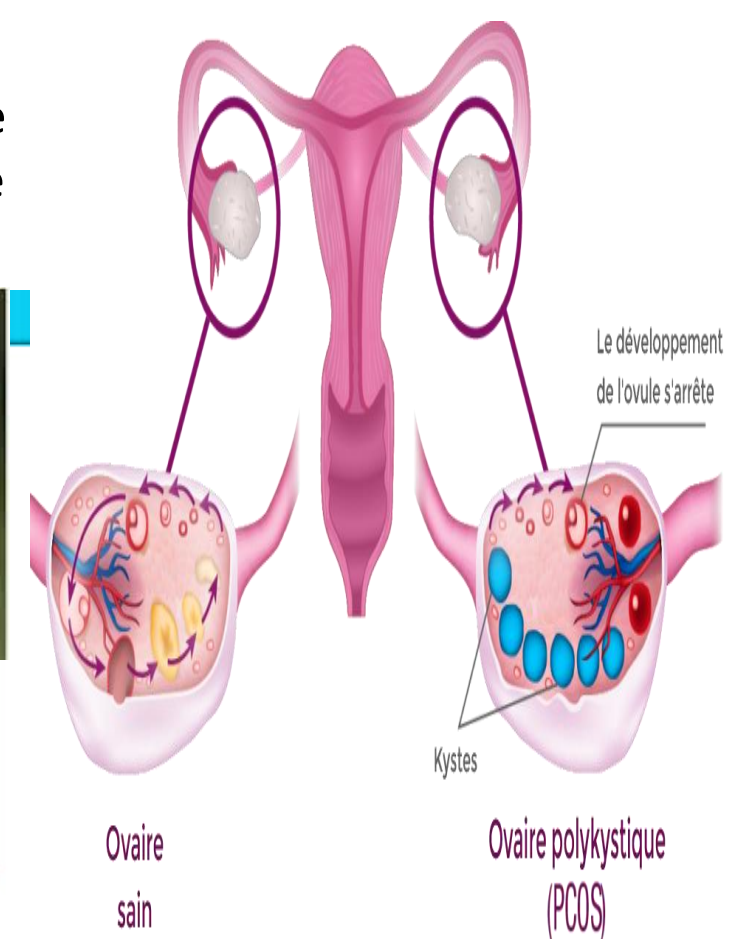


Tableau II

Diagnostic différentiel de l'aménorrhée et de l'hyperandrogénisme⁵

| Affection | Éléments à rechercher | Hormones à doser |
|---------------------------------|--|------------------------------------|
| Hyperprolactinémie | Galactorrhée, troubles visuels | Prolactine sérique (en avant-midi) |
| Hyperthyroïdie et hypothyroïdie | Changement de poids, chaleurs, frilosité, diarrhée, constipation | TSH |
| Grossesse | Mastalgie, nausées, fatigue | β-HCG |
| Troubles hypothalamiques | Exercice excessif, trouble alimentaire, perte de poids | LH et FSH ↓ |
| Insuffisance ovarienne précoce | Symptômes de ménopause, antécédents familiaux | FSH ↑↑ |
| Hyperplasie des surrénales | Apparition rapide d'acné et hirsutisme, raucité de la voix, clitoromégalie | Progestérone-17-OH ↑ DHEAS ↑ |
| Tumeurs ovariennes | Mêmes éléments que pour l'hyperplasie des surrénales | Testostérone ↑↑ |
| Syndrome de Cushing | Obésité du visage, du cou et du tronc, vergetures | Cortisol sérique |

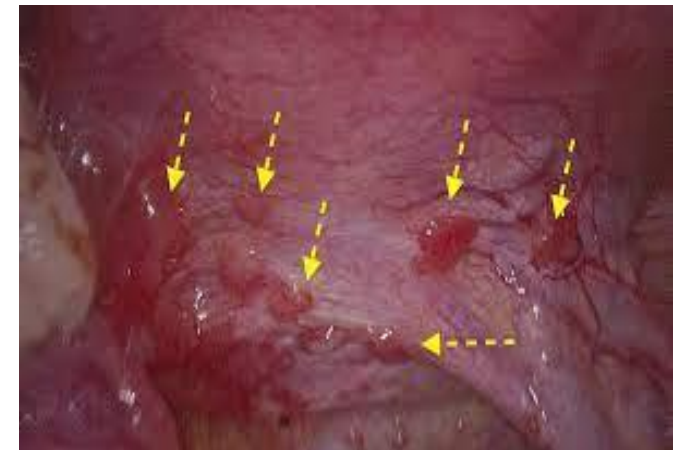
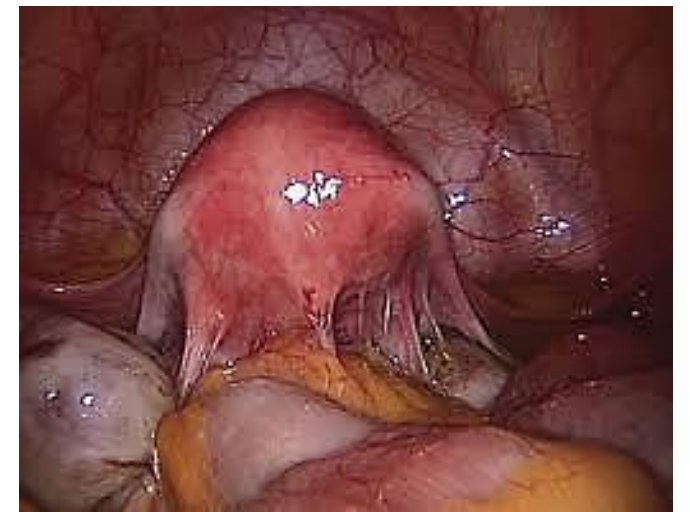


B/ Les causes mécaniques:

- L'obstruction des trompes utérines, partielle ou totale, fait généralement d'infections sexuellement transmissibles mais aussi de l'endométriose ou de séquelles chirurgicales
- La présence d'obstacles mécaniques au niveau de l'utérus (malformations congénitales telles qu'un utérus cloisonné, fibrome ou polype utérin, endométriose, séquelles de chirurgie)

C/ AUTRES:

- Des anomalies de la glaire cervicale et du col utérin
- il peut s'agir d'un problème de compatibilité entre la glaire cervicale et les spermatozoïdes.



2/ L'infertilité masculine:



Anomalies du spermogramme :

- **L'oligospermie:** C'est la cause la plus fréquente. Les causes de l'oligospermie restent même si plusieurs facteurs semblent déterminants (âge, tabac, chaleur, pesticides, anomalies chromosomiques, troubles hormonaux)
- **L'asthénospermie :** est un défaut de mobilité des spermatozoïdes (normalement, au moins 40 % sont mobiles dans le sperme), associé à des anomalies de structure des spermatozoïdes ou à des infections.
- **La nécropermie :** Elle se caractérise par une proportion élevée de spermatozoïdes morts dans le sperme (au moins 50 %), généralement due à une infection.
- **La tératospermie :** Elle correspond à la présence de spermatozoïdes de formes anormales.
- **L'azoospermie :** L'azoospermie se définit comme l'absence totale de spermatozoïdes dans le sperme, qui peut survenir dans deux contextes :
 - En cas d'absence de production de spermatozoïdes par les testicules en raison d'une anomalie chromosomique, de séquelles de chimiothérapie ou de troubles hormonaux.
 - A la suite d'une anomalie de l'évacuation des spermatozoïdes par l'appareil génital, en lien avec une malformation congénitale, une infection sexuellement transmissible ou un traumatisme.

- La production d'anticorps anti-spermatozoïdes
- **L'éjaculation rétrograde:** Lorsque le sperme est éjaculé vers la vessie au lieu de vers l'extérieur, peut entraîner une infertilité. Elle survient surtout dans un contexte de maladies neurologiques ou de complications du diabète.

La prise en charge thérapeutique :

1 :La chirurgie: peut dans certaines situations surtout les causes mécaniques (fibrome utérin, endométriose, obstruction tubaire , varicocèle, etc.) permettre de traiter les causes de l'infertilité.

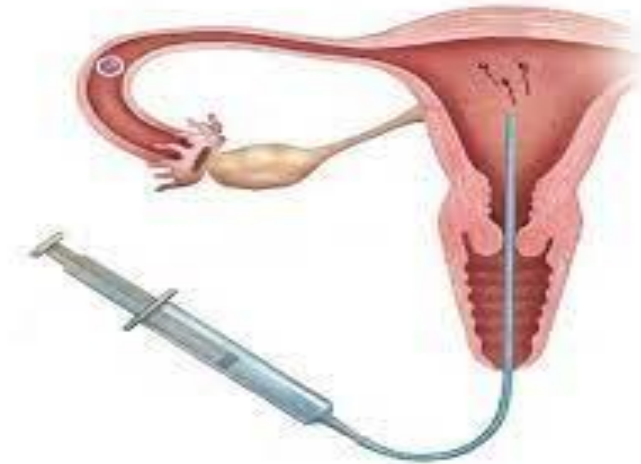
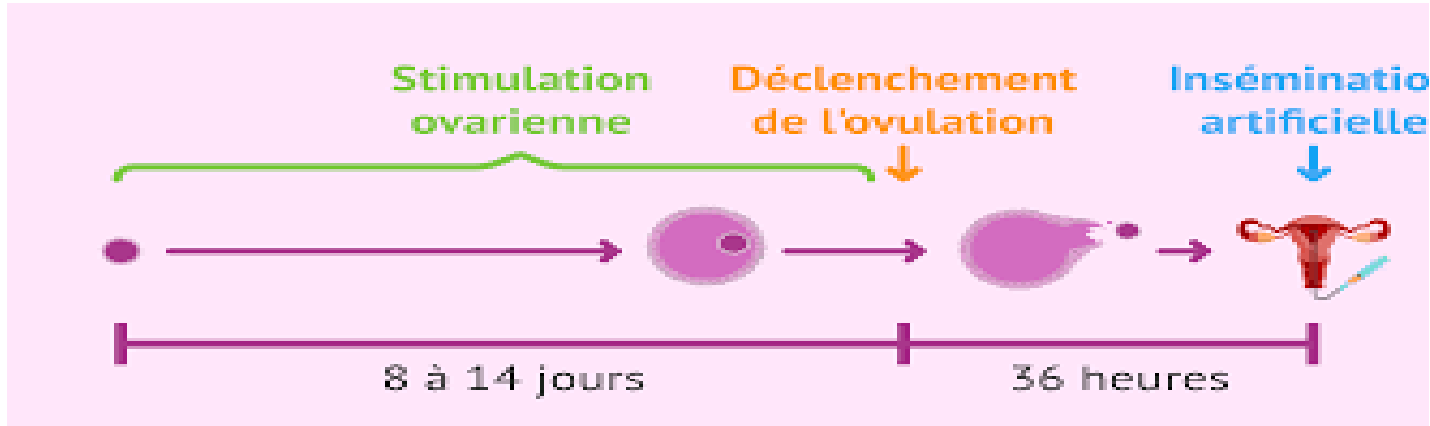
2:La stimulation médicamenteuse de l'ovulation:

Des médicaments inducteurs de l'ovulation agissent soit au niveau du cerveau, soit directement sur les ovaires pour stimuler ou déclencher l'ovulation.(anomalies de trouble de l'ovulation)

Elle est aussi être utilisée comme étape préalable avant une insémination intra-utérine ou une fécondation in vitro, afin d'obtenir un nombre adéquat de follicules matures ;

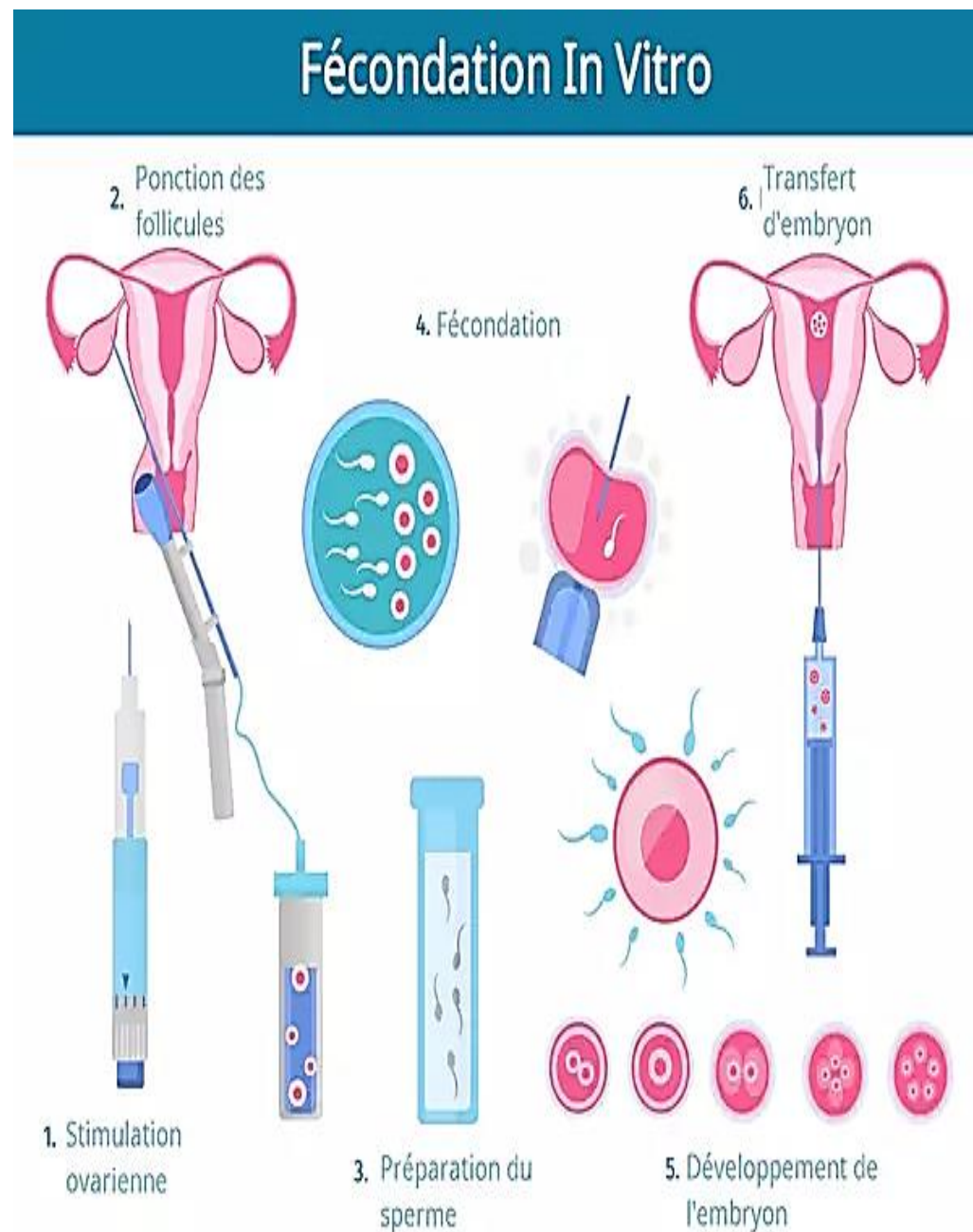


3. L'insémination intra-utérine: ou insémination artificielle: consiste à déposer directement dans l'utérus de la femme au moment de l'ovulation le sperme prélevé auparavant chez l'homme et préparé au laboratoire



4:La fécondation in vitro : Elle comprenant quatre étapes principales :

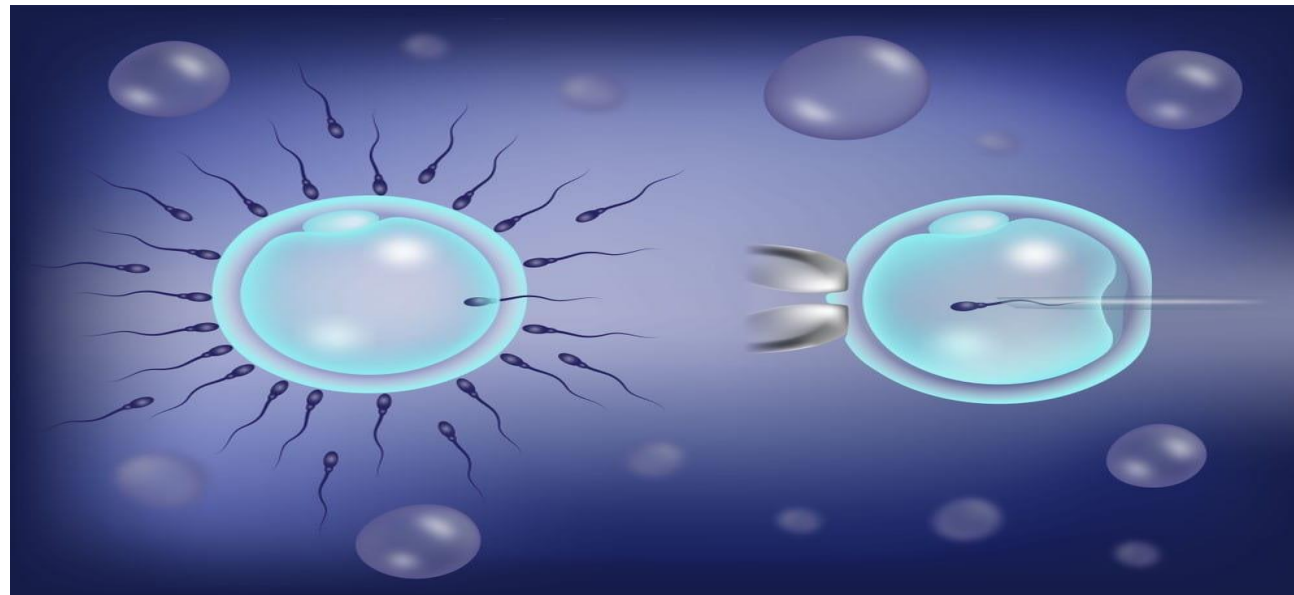
- Une stimulation de l'ovulation afin d'obtenir une dizaine de follicules matures. Les follicules fécondés sont ensuite prélevés par ponction folliculaire. La ponction s'effectue sous anesthésie locale ou générale par voie vaginale.
- La préparation du sperme
- La fécondation avec mise en contact des ovocytes et des spermatozoïdes. S'il elle a lieu, un ou plusieurs embryons peuvent se développer in vitro.
- Le transfert d'un ou de plusieurs embryons au niveau de l'utérus. Il est possible de stocker les embryons inutilisés.



5: L'insémination intra-cytoplasmique de spermatozoïdes

L'**ICSI** se déroule de la même manière qu'une FIV, seule l'étape de fécondation change

L'**ICSI** demande deux étapes supplémentaires et spécifiques la sélection de spermatozoïdes de forme normale et avec une bonne mobilité ainsi que l'injection d'un spermatozoïde sélectionné directement dans l'ovocyte



CONCLUSION:

- L'infertilité du couple est multifactorielle
- Intérêt de bilan étiologique complet.
- Le progrès et le développement des techniques d'assistance médicale à la procréation s'est intensifié. Elles aident les couples concernés à concrétiser leur projet de conception.

MERCI