

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université de Constantine 03 SALAH BOUBNIDER – Algérie
Faculté de médecine
Département de médecine
Cours destinés aux étudiants en 3^{ème} année



Unité d'enseignement intégrée 3 : Radiologie

Appareils endocrinien, de reproduction et urinaire



- I. Imagerie de la thyroïde (Dr. BOUAROURA)
- II. Imagerie hypothalamo-hypophysaire et des surrénales (Dr. SEGUENI).
- III. Imagerie en sénologie (Dr. TIBERMACHINE)
- IV. Imagerie de l'appareil génital masculin (Dr. TIBERMACHINE)
- V. **Imagerie de l'appareil génital féminin (Dr. TIBERMACHINE)**
- VI. Exploration radiologique de l'appareil urinaire (Pr. TENIOU)

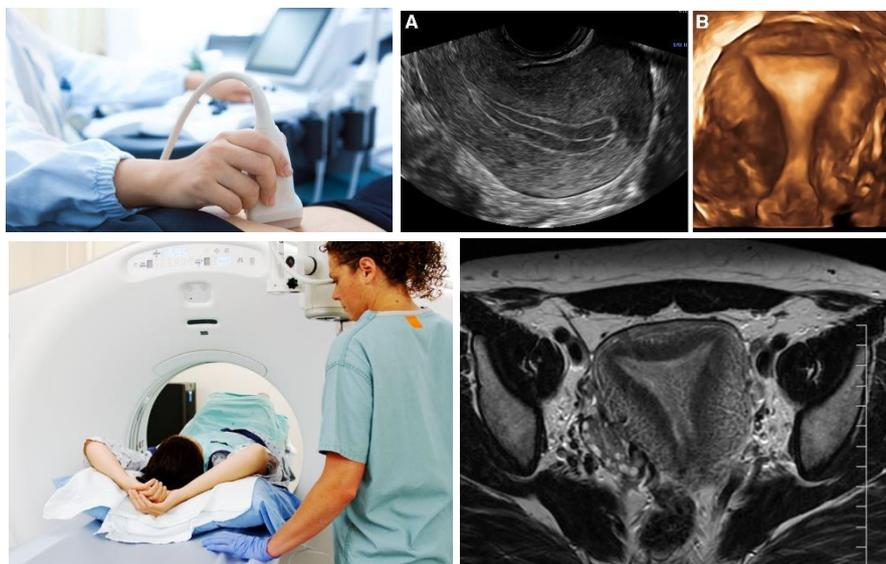
Imagerie de l'appareil génital féminin

PLAN

- I. Introduction
- II. Rappel anatomique
- III. Imagerie
 - 1) Echographie-doppler
 - 2) Hystérosalpingographie
 - 3) TDM pelvienne
 - 4) IRM pelvienne
 - 5) Radiologie interventionnelle
- IV. Conclusion

Objectifs pédagogiques du cours :

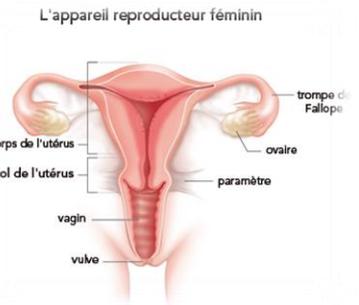
- Rappeler l'anatomie normale de l'appareil génital féminin.
- Connaître les principales techniques d'imagerie et ces indications.
- Savoir demander l'examen radiologique approprié.



I. Introduction

L'appareil génital féminin comprend deux parties distinctes :

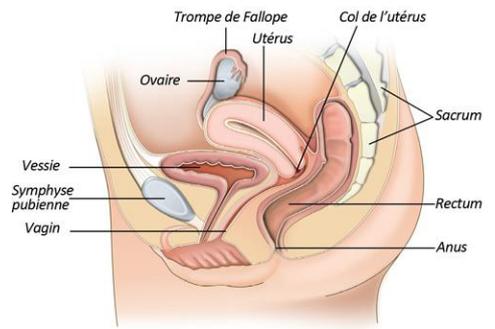
- Organes génitaux internes (vagin, trompes, utérus, ovaires) = reproduction
- Organes génitaux externes (vulve, clitoris) = sexualité.



II. Rappel anatomique

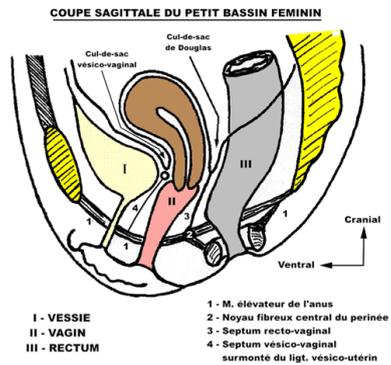
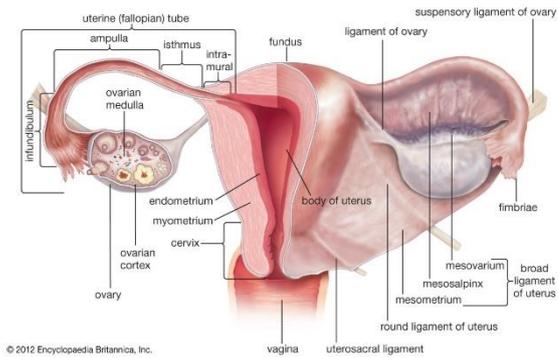
1. Vagin

- Colpos en grec
- Organe de la copulation et guide de la descente fœtale lors de l'accouchement
- Cavité virtuelle oblique en bas et en avant (7-9 cm x 2-4cm)
- S'attache en haut sur le col et forme 4 culs de sac (antérieur, postérieur et 2 latéraux)
- Obturé par l'hymen chez la jeune fille
- Drainage lymphatique :
 - 1/3 supérieur et moyen (iliaques interne et externe)
 - 1/3 inférieur (inguinal).

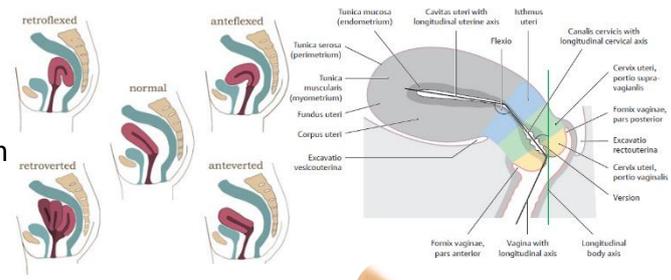


2. Utérus

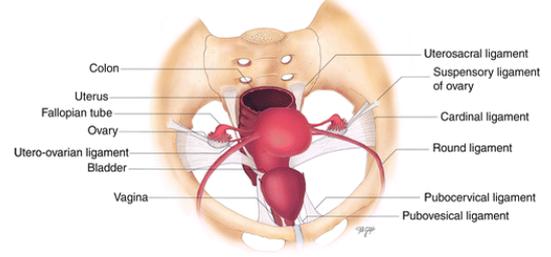
- Organe dédié à la **grossesse**
- Organe **central** du pelvis féminin
- **Limites** : en avant vessie / en arrière rectum
- Séparé par des **replis péritonéaux** :
 - En avant vésico-utérin
 - En arrière cul-de-sac de Douglas
- **Formé par** :
 - Le myomètre : muscle lisse épais (muscle de l'accouchement)
 - L'endomètre : tapisse la cavité (muqueuse de l'utérus).



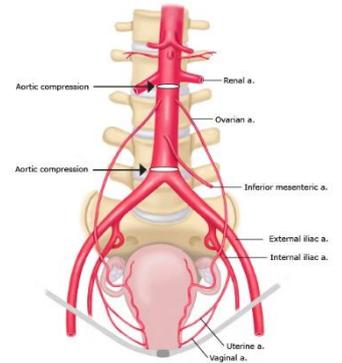
- **Divisé en** : corps, isthme, col.
- **Orientation** : - Anté/réto version : vagin / col
- Anté/réto flexion : corps / col
- **Taille** : variable selon l'âge : - longueur : 6 à 10 cm
- épaisseur : 2 à 4 cm
- largeur : 5 cm



- **Moyens de suspension** :
 - 3 ligaments vrais → utéro-sacrés
 - cardinaux
 - ronds
- **Une plicature péritonéale** = ligament large
- **Paramètre** = « paracol » :
Espaces cellulo-graisseux péri-cervicaux.

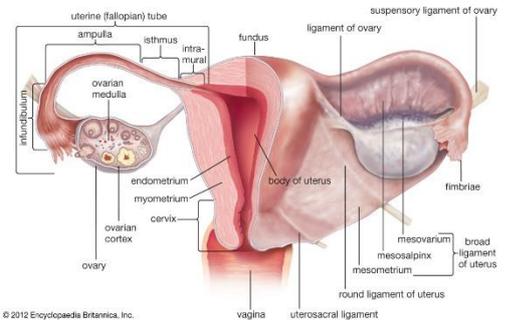


- **Vascularisation** : artères utérines.
- **Drainage lymphatique** :
 - Fundus : para aortique
 - Col et corps : premier relai de drainage se fait dans les ganglions obturateurs internes, puis iliaques internes, iliaques communs.



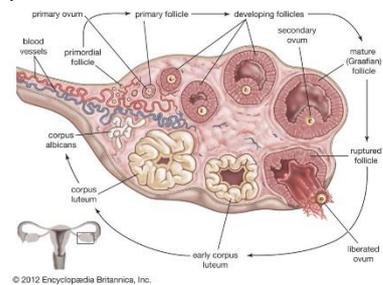
3. Trompes utérines

- Les tubes utérins ou salpinx anciennement appelés trompes utérines ou trompes de Fallope.
- Organes creux tubuleux faisant communiquer la cavité utérine et la cavité péritonéale.
- Rapport étroit à son extrémité externe libre avec l'ovaire.
- 10 cm de long x 1-3mm de diamètre.
- 4 segments : - Intestinal (1 cm)
 - Isthme (3 cm)
 - Ampoule (4 cm)
 - Pavillon (2 cm).



4. Ovaires

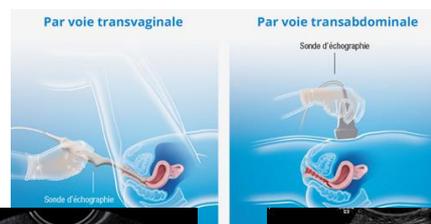
- Glandes génitales en forme d'amande.
- Deux parties:
 - Partie centrale médullaire, conjonctive et vasculaire.
 - Partie périphérique corticale où sont situés les follicules de Graaf.
- Fonction ovulatoire et hormonale.
- Taille: fonction de l'âge.
- Femme jeune: - longueur : 2 à 5 cm
 - épaisseur : 0.6 à 1.5 cm
 - largeur : 1.5 à 3 cm
- Vascularisation double: artères utérines et ovariennes.



III. Imagerie

1. Echographie-doppler

- Examen en 1^{ère} intention:
 - Innocuité, facile, riche en information
- Voie d'abord:
 - Trans-abdominale
 - Endo-vaginale



A. Hystérosonographie

- C'est un examen d'échographie permettant l'étude des parois de l'utérus, de la cavité de l'utérus, et de la partie proximale des trompes utérines.
- Il consiste à introduire, dans le col de l'utérus, un cathéter, servant à injecter du sérum physiologique, et à pratiquer l'échographie pendant l'injection du sérum physiologique.
- Cet examen, actuellement très utilisé en gynécologie, a remplacé l'hystérogographie dans beaucoup de ses indications.
- C'est un examen indolore, sans risque allergique, mais qui reste contre-indiqué en cas de grossesse.



B. Échographie 3D et 4D

- L'échographie 3D consiste en l'acquisition d'un volume de forme pyramidale tronquée en haut.

- En échographie 4D la quatrième dimension est le temps. Le 4D est donc l'imagerie de rendu de volume en temps réel.
- En échographie gynécologique, l'échographie 3D et 4D apporte une précision diagnostique décisive dans les anomalies utérines myométriales et cavitaires. Appliquée à la sonographie, la définition des images intra-utérines est encore plus grande.
- En échographie obstétricale, elle permet de visualiser le corps foetal en 3 dimensions et la connaissance précoce des malformations.

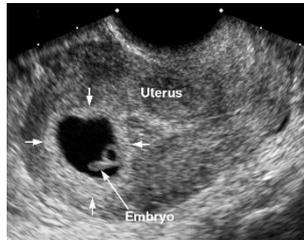


Indications : nombreuses

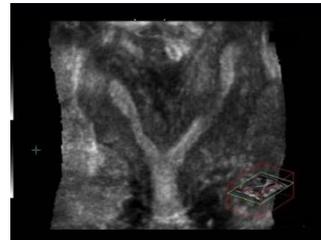
- ✓ Suspicion de masse pelvienne.
- ✓ Douleurs pelviennes (torsion ou rupture de kyste, infections pelviennes ...).
- ✓ Contrôle position stérilet.
- ✓ Fausses couches à répétition.
- ✓ Infertilité féminine.
- ✓ Suivi de procréation médicalement assistée.
- ✓ Obstétrique : échographie des 3 trimestres, grossesse extra-utérine, saignement ...
- ✓ Métrorragies post ménopausiques.



Masse annexielle gauche



Grossesse jeune



Utérus bicorne



Myome utérin

2. Hystérosalpingographie

- C'est un examen de radiologie qui permet de visualiser l'utérus ainsi que son col et les trompes.
- **Principe et indications :**
 - Opacification de la cavité utérine et des trompes par injection de produit de contraste hydrosoluble par l'orifice cervical.
 - Entre le 6^e et 12^e jour du cycle.
 - Utilisée dans le cadre d'un bilan d'infertilité primaire ou secondaire.
 - Bilan de malformation utérine.
- **Intérêt :**
 - Explore la cavité utérine et la perméabilité tubaire.
- **Contre-indications :**
 - La grossesse (BHCG si aménorrhée).
 - L'infection génitale.
 - L'hémorragie.
 - Allergie à l'iode.



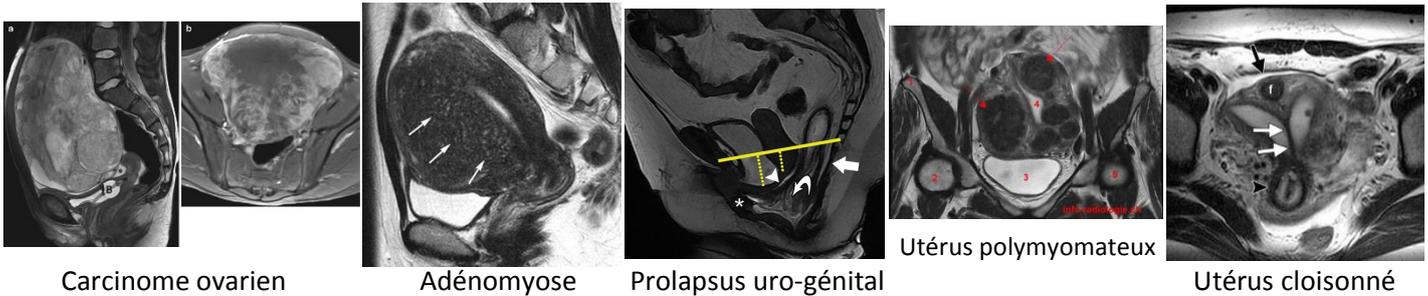
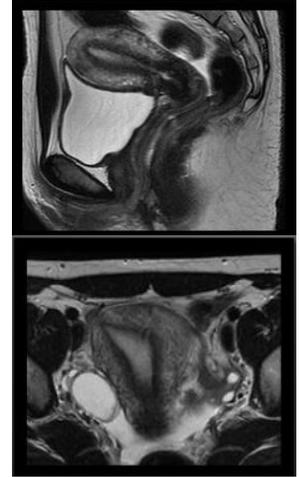
3. TDM pelvienne

- Dans le cadre d'un scanner abdomino-pelvien ou thoraco-abdomino-pelvien.
- Examen irradiant.
- Analyse utéro-annexielle peu précise.
- Indication : bilan tumoral ou contexte aigu (infectieux ou autre).



4. IRM pelvienne

- **Examen de choix** (haute résolution – multi planaire).
- Vérifier les contre-indications de l'IRM.
- **Indications :**
 - Bilan d'extension tumorale et contrôle après traitement.
 - Caractérisation des tumeurs ovariennes.
 - Exploration et caractérisation des lésions si l'échographie est insuffisante.
 - Malformations utérines.
 - Bilan lésionnel de l'endométriose.
 - Bilan pré et post thérapeutique des myomes utérins.
 - Troubles de la statique pelvienne (prolapsus uro-génital, prolapsus rectal).



Carcinome ovarien

Adénomyose

Prolapsus uro-génital

Utérus polymyomateux

Utérus cloisonné

CE QU'IL FAUT RETENIR...

- La TDM est souvent utilisée comme étude d'enquête dans le contexte aigu. Mais comme la plupart des patientes sont de jeunes femmes, l'IRM doit généralement être privilégiée par rapport au scanner.
- L'IRM ne doit jamais être pratiquée en 1^{re} intention, toujours commencer par une échographie pelvienne avec doppler.
- L'IRM complète l'échographie si cette dernière est insuffisante.

5. Radiologie interventionnelle

- Prélèvements ovocytaires dans le cadre de la fécondation in vitro.
- Ponctions de kystes de l'ovaire ou de masses pelviennes.
- Ponctions évacuatrices des collections infectieuses ou d'hématomes.
- Embolisation (hémorragie de la délivrance, varices pelviennes, myomes ...).

IV. Conclusion

- ☐ L'imagerie et en particulier **l'échographie pelvienne** est importante dans le diagnostic de pathologies génitales.
- ☐ **L'IRM** vient en complément de l'échographie pour une meilleure caractérisation des lésions, elle constitue de nos jours l'examen de référence dans l'arsenal des techniques d'imagerie disponibles en pratique gynécologique.

Dr. TBERMACINE