

# Échographie gynécologique



Alfons Mucha  
La fleur (1897)



Alexandre BEN CHEIKH  
« funkyfarouk@free.fr »

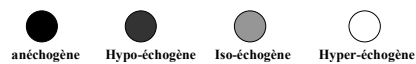
## Rappels sémiologiques

### Principes

- Émission d'ultrasons qui sont plus ou moins réfléchis par les différents composants de l'organisme
- En fonction de l'importance de la réflexion, reconstruction point par point d'une image 2D
- Nécessite un produit de contact cutané pour transmettre les ultrasons → Gel

### Caractérisation d'une image échographique

- Echogénicité
  - Plage de gris (tonalité)
  - Par rapport à un tissu de référence

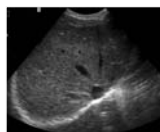


- Homogénéité
- Faisceau postérieur
  - Renforcement
  - Atténuation (Cône d'ombre)



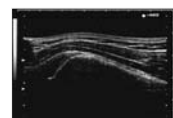
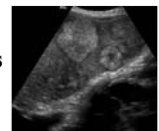
### Milieux échographiques

- Anéchogène/trans-sonore
  - Liquidien (Vessie, Kyste, VB)
  - Plage noire homogène
  - Renforcement postérieur
- Echogène homogène
  - Fin piqueté gris, régulier
  - Ex: Foie, rate, cortex rénal



### Milieux échographiques

- Echogène hétérogène
  - Répartition anarchique des échos
  - avec plage liquidiennes
- Atténuants
  - Réflexion totale des échos
  - Image hyper-échogène
  - Cône d'ombre postérieur



## Technique

## Sondes

- **Augmentation de la fréquence:**
  - Meilleure résolution spatiale
  - Perte de la profondeur d'exploration
- **Type de sonde**
  - Sectorielle à balayage
  - Linéaire
  - Endocavitaire



## Sondes

- **Voie sus-pubienne (ESP)**
  - Sonde sectorielle de 3.5 Mhz
  - Éventuellement 5 Mhz (Femme mince)
- **Sonde endo-vaginale (EEV)**
  - Sonde à secteur large
  - Haute fréquence 7 à 10 Mhz
- Couplage au doppler couleur

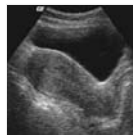


## Préparation de la patiente

- **Voie sus-pubienne**
  - Décubitus dorsal
  - Vessie en réplétion
  - Idéalement à jeun (inclus la cigarette)
- **Voie endo-vaginale**
  - Contre-indication: vierge
  - Position gynécologique
  - Vessie vide
  - Draps sur le pelvis
  - Préparation de la sonde (préservatif, gel)

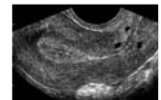
## Déroulement de l'examen Voie sus-pubienne

- **Coupe sagittale médiane**
  - Axe, position et mesure de l'utérus
- **Balayage transversal ascendant**
  - Du vagin jusqu'au fond utérin
- **Coupes para-médianes (trans-vésicale)**
  - Ovaires: aspect, taille
- Étude systématique de l'abdomen



## Déroulement de l'examen Voie endo-vaginale

- **Étude de l'utérus**
  - Position, mesures, endomètre
  - Coupes sagittales et transversales
  - Position de la sonde: cul-de-sac vaginaux
- **Étude des ovaires**
  - Morphologie, taille
  - Visibles au contact des vaisseaux iliaques externes
- **Recherche d'un épanchement pelvien**



## EEV avec contraste

Injection de produit de contraste échographique en intra-utérin

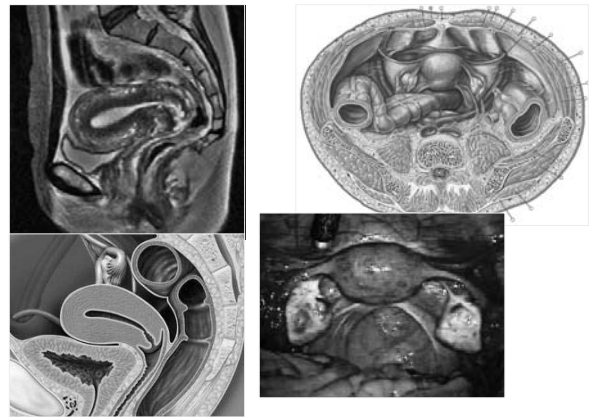
- Sérum physiologique
- Echovist®
- Technique semblable à l'HSG
- Asepsie rigoureuse
- Etude du relief muqueux



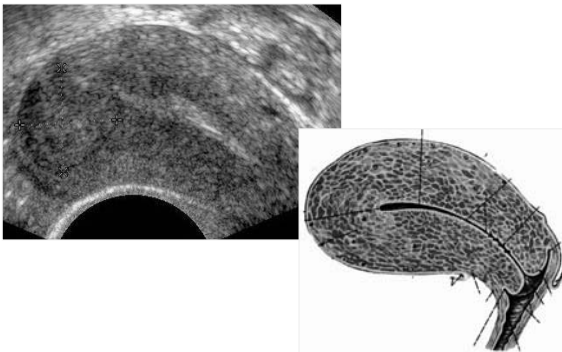
## Autres voies d'abord

- Voie périnéale
  - Vagin
  - Col vésical
- Voie endo-rectale
  - Paramètres

## Écho-anatomie normale gynécologique



## Utérus

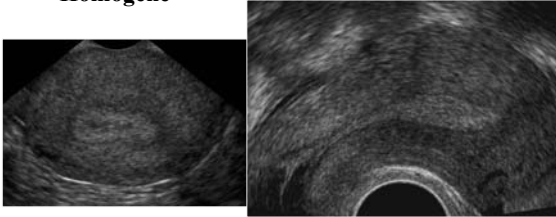


## Utérus Mesures

	Nullipare	Multipare	Ménopausée
Longueur (cm)	5 à 7	7 à 10	4 à 7
Épaisseur (cm)	2 à 3	3 à 6	2 à 3

## Utérus Myomètre

- Structure solide
- Peu échogène
- Homogène

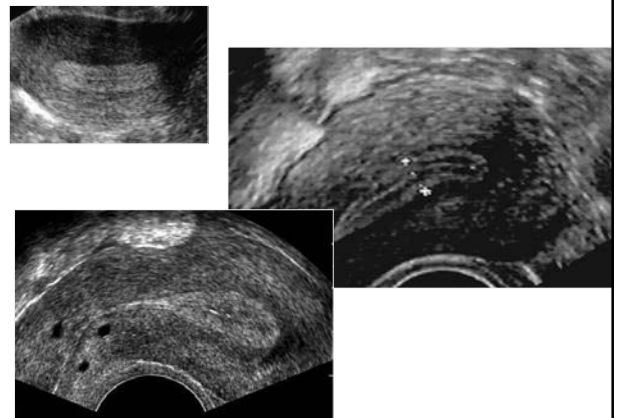


## Utérus Endomètre

- Taille et écho-structure variable avec le cycle
- Ligne de vacuité
  - Ligne médiane
  - Hyper-échogène

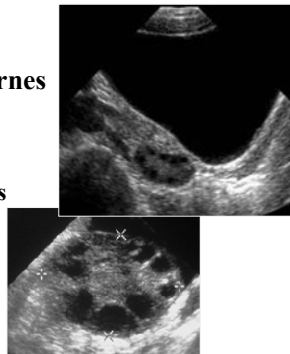
## Utérus Endomètre

- Phase folliculaire
  - J1 à J5:
    - Endomètre à peine visible
    - Dédoubllement de la ligne cavitaire (caillots)
  - J5 à J12
    - Augmentation de taille de l'endomètre
    - 2 bandes hyper-échogènes (10 mm à <J12)
- Phase lutéale
  - Augmentation de l'épaisseur 12-13 mm à J21
  - Hyper-échogène



## Ovaires

- Visibles au contact des vaisseaux iliaques externes
- Echo-structure
  - Echogène
  - Multiples petites images arrondies liquidiennes (follicules)



## Ovaires

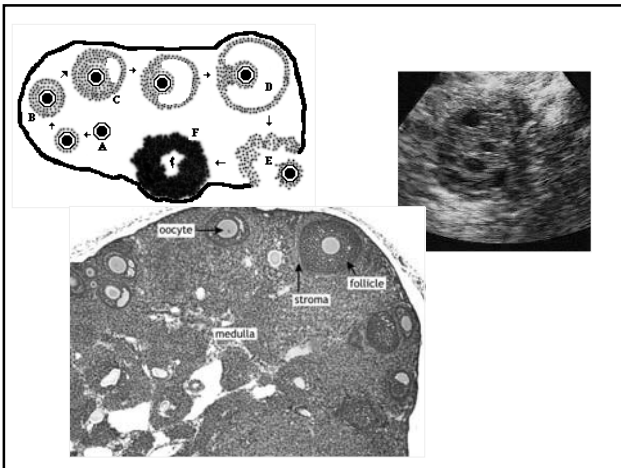
Variation de la taille du follicule dominant en fonction du cycle

De 10 mm → 20-25 mm lors de l'ovulation (toujours inférieur à 30 mm)

Rupture du follicule

Diminution de taille

Épaississement de la paroi = Corps jaune



## Les Trompes

Normalement non visibles à l'échographie

Sauf si atteinte pathologique

- Pyo-salpinx
- Hydro-salpinx
- Hémato-salpinx

## Évolution durant la ménopause

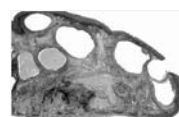
- Non traitée: Atrophie
  - de l'endomètre (<6 mm)
  - Du myomètre
  - Des ovaires
- Traitée:
  - Involution de l'utérus plus modérée
  - Variations endométriales identiques à la femme en période d'activité génitale

## Résultats pathologiques: Ovaires

### Pathologie ovarienne fonctionnelle

Pathologies polykystiques

- Ovaires micro-polykystiques
- Ovaires macro-polykystiques
  - Syndrome de Stein-Leventhal

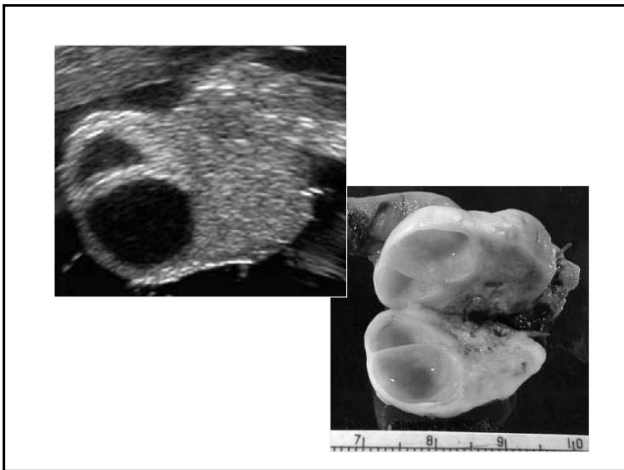


### Kyste folliculaire fonctionnel

- Contenu liquidien anéchogène
- Parois fines +/- cloisons
- Pas de végétation
- De 3 à 10 cm



*Vérifier la disparition après cycle suivant ou mise sous pilule*



### Kyste folliculaire fonctionnel

**Complication: Hémorragie intra-kystique**

- Kyste à contenu échogène
- Parfois présence d'un niveau séro-hématique

### Kyste lutéinique (du corps jaune)

- Évolution normale du follicule ovulatoire
- Sécrétion de progestérone
- Taille parfois importante (> 5 cm)
- Aspect
  - Contenu échogène
  - Paroi épaisse
  - Hyper-vasculaire
  - Renforcement postérieur

### Kyste lutéinique (du corps jaune)

- Doit disparaître au 2<sup>e</sup> trimestre

- Diagnostic différentiel
  - GEU ++
  - Masse ovarienne pleine

### Pathologie ovarienne organique

**TUMEUR OVARIENNE**  
Toute masse non fonctionnelle est suspecte et doit être enlevée

### Pathologie ovarienne organique

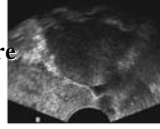
- Tumeurs kystiques
  - Contenu anéchogène, paroi fine
  - Persistant au delà de 3 cycles et sous pilule

Cystadénome séreux

## Pathologie ovarienne organique

### ■ Tumeurs solides

- Augmentation de taille de l'ovaire
- Masse englobant l'ovaire



### ■ Tumeurs mixtes

- Kyste à paroi épaisse
- Avec végétation ou cloisons épaisses



## Tumeurs organiques ovariennes

Adénocarcinome

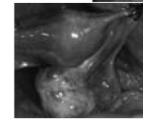
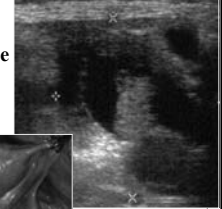
Kyste endométriosique

Kyste dermoïde

Tumeurs rares

Pronostic très défavorable

- Solide
- Kystique
- Mixte



## Tumeurs organiques ovariennes

Adénocarcinome

Kyste endométriosique

Kyste dermoïde

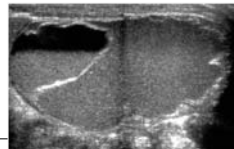
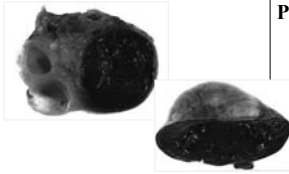
Tumeurs rares

Contexte clinique

- Hypofertilité
- Douleurs pelviennes chroniques

Formation kystique

- Uni/multiloculaire
- Présence de fins échos internes
- Parois épaisses



## Tumeurs organiques ovariennes

Adénocarcinome

Kyste endométriosique

Kyste dermoïde

Tumeurs rares

Téatome ovarien  
25% des tumeurs organiques  
90% sont bénins

Dysembryome

- Contingent hétérogène
- Graisse
- Calcifications
- Masse tissulaire

## Tumeurs organiques ovariennes

Adénocarcinome

Kyste endométriosique

Kyste dermoïde

Tumeurs rares

Diagnostic après exèse  
Histologie

Tumeurs Séreuses

- Cystadénomes
- Cystadénocarcinomes

Tumeurs mucineuses

Métastases

## Pathologie tubaire

Echographie normale

Salpingite

Pyosalpinx

Hydrosalpinx

GEU

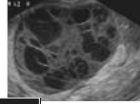
## Pathologie tubaire

Salpingite

Image liquidienne latéro-utérine  
Paroi épaisse  
En dedans des ovaires

Pyosalpinx

EEV ++  
Fins échos: Pus



Hydrosalpinx



GEU

## Pathologie tubaire

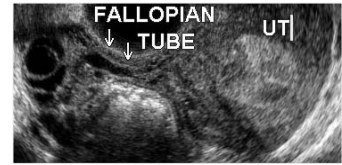
Salpingite

Image tubulée liquidienne  
Anéchogène  
Latéro-utérine

Pyosalpinx

Hydrosalpinx

GEU



## Pathologie tubaire

Salpingite

*Facteurs de risque*

- ATCD de chirurgie/infection tubaire
- Stérilet
- Tabac
- Micropilule, FIV

Pyosalpinx

Hydrosalpinx

URGENCE Diagnostique  
Thérapeutique

GEU

Douleurs ou métrorragies +  $\beta$ HCG

## Pathologie tubaire

Salpingite

EEV ++

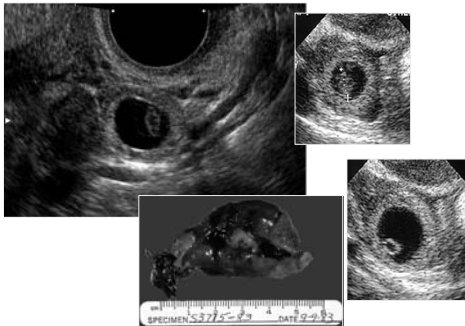
Pyosalpinx

Hydrosalpinx

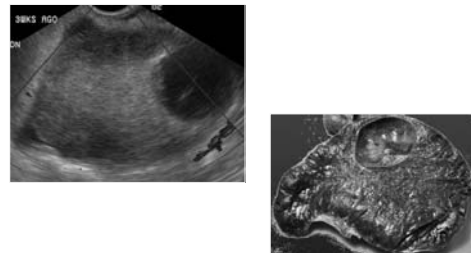
GEU

- Absence d'œuf intra-utérin
- Présence d'un œuf extra-utérin
- Masse latéro-utérine
- Hématosalpinx
- Corps jaune présent
- Hémopéritoine si rupture

## GEU



## Torsion d'annexe





## Pathologie utérine

Myomes

Fibromes  
Tumeurs bénignes mésenchymateuses

Adénomyose

Aspect variable selon la topographie

Pathologie de la cavité

Sous muqueux  
• Image arrondie, hypo-échogène  
• Déforme la cavité  
Intra-mural/interstitiel  
• Image hypo-échogène, parfois calcifiée  
Sous séreux  
• Masse extra-utérine, raccordé à l'utérus  
• Déformation des contours



## Pathologie utérine

Myomes

Complications possibles

Adénomyose

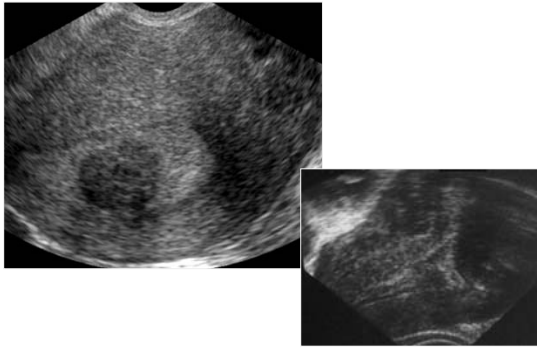
- Hémorragie occulte
- Compression
- Hypo-fertilité
- Nécrobiose

Pathologie de la cavité

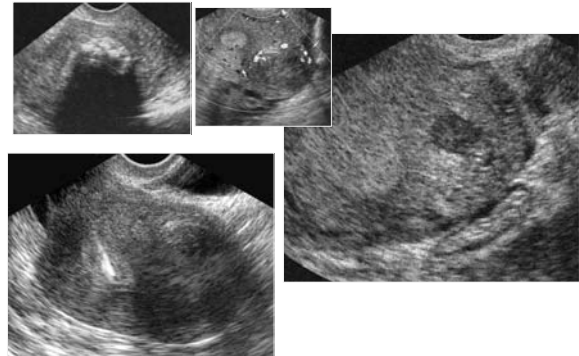


Nécrobiose

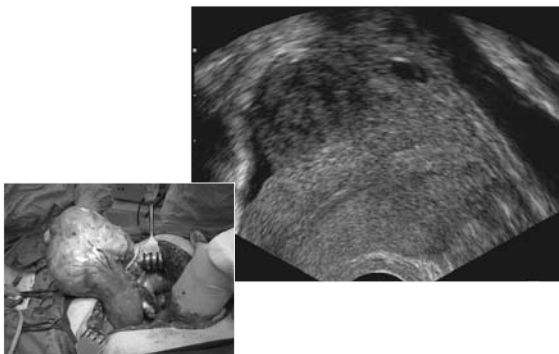
## Myome utérin sous-muqueux



## Myome utérin intra-mural



## Myome utérin sous-séreux



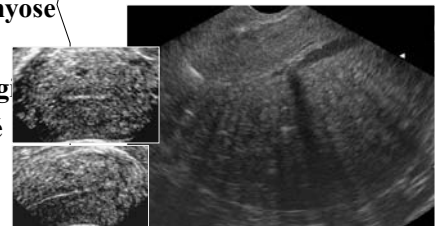
## Pathologie utérine

Myomes

Lésion d'endométriose au sein du myomètre  
Échographie peu informative IRM ++  
Plages hyper-échogènes dans le myomètre  
Asymétrie de taille du myomètre

Adénomyose

Pathologie de la cavité



## Pathologie utérine

Myomes

### *PATHOLOGIE TUMORALE IRM*

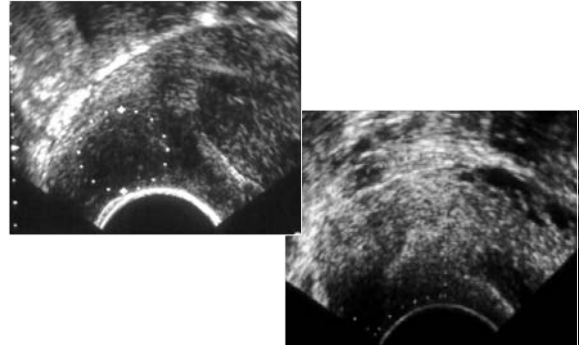
Adénomyose

Cancer de l'endomètre  
Femme ménopausée  
Augmentation de l'épaisseur de l'endomètre  
Cancer de l'endocol

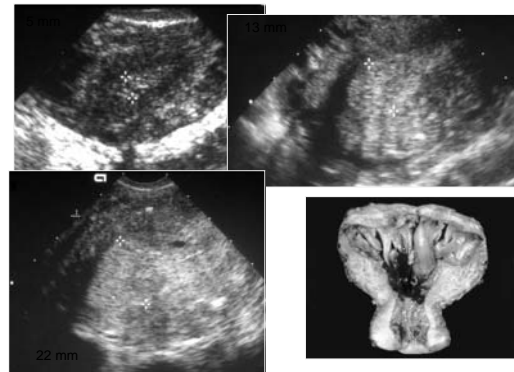
Pathologie de la cavité

- Augmentation du volume du col
- Augmentation du volume global de l'utérus
- Polypes
- Image hyper-échogène dans la cavité
- EEV + Agent de contraste
- Hyperplasie de l'endomètre
- Augmentation de l'épaisseur de l'endomètre
- (Hormono-dépendant)

## Cancer du col utérin



## Épaississement de l'endomètre



## Pathologie utérine

Myomes

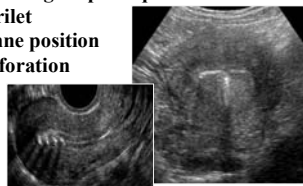
### *PATHOLOGIE NON TUMORALE*

Adénomyose

Rétention de produit ovaire après FCS  
Ligne vacuitaire non visible dans sa totalité  
Endométrite  
Infection de l'endomètre  
Pas de signe spécifiques

Pathologie de la cavité

Stérilet  
Bonne position  
Perforation



## Conclusion

L'échographie est l'examen de première intention pour l'étude du pelvis chez la femme

Innocuité

Facilité de réalisation

Voie endovaginale: plus informative

# Échographie obstétricale



Charles Mingus  
1922 1979

Alexandre BEN CHEIKH  
« funkyfarouk@free.fr »



## Introduction

Examen de référence pour la surveillance de la grossesse

Terme en semaines d'aménorrhée (SA)

Datation à partir de la date du premier jour des dernières règles (soit 2 semaines de plus que la durée réelle de la grossesse)

## Introduction

3 examens échographique obligatoires

1. Premier trimestre
2. 5e mois
3. 8e mois

## Échographie du premier trimestre

Réalisée avant 12 SA (idéalement 9-10 SA)

Obligatoire pour la déclaration de grossesse (avant 15 SA)

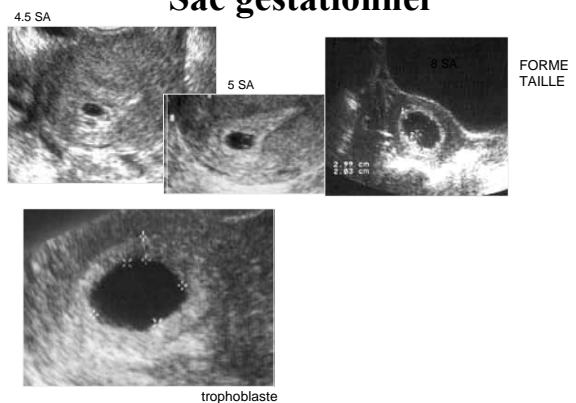
- A tous moment en cas de:
  - Métorragies
  - Douleurs pelviennes
  - Masse annexielle

## Échographie du premier trimestre

**BUT**

- Affirmer Grossesse intra-utérine évolutive
- ELIMINER une GEU
- Nombre de sacs et d'embryons
- Absence de pathologie ovarienne

## Sac gestationnel



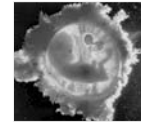
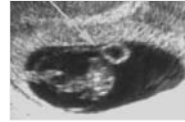
## Cavités

1. Cavité amniotique
2. Coelome extra-embryonnaire



## Annexes embryonnaires

- **Vésicule vitelline**
  - Première structure visible dans le sac gestationnel
  - Signe la localisation endo-utérine de la grossesse et la présence d'un embryon
- **Cordon ombilical**

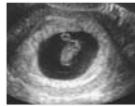


## Échographie du premier trimestre

### Datation précise de la grossesse

- Diamètre du sac ovulaire (à partir de 5 SA)
- Diamètre crânio-caudal de l'embryon (6 SA)

Corrélation assez fiable au terme de la grossesse entre 8 et 12 SA



EEV plus sensible (Détection du sac ovulaire dès la 4e SA)

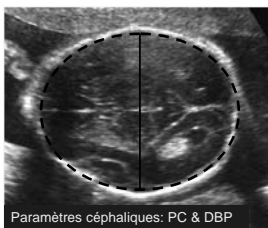
## Échographie du 5e mois

### Échographie morphologique

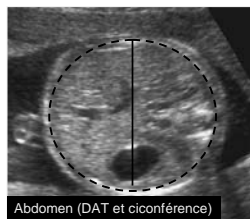
- Permet de dépister d'éventuelles malformations fœtales
- **Biométrie**

### Vérifier la bonne croissance staturo-pondérale

- Diamètre bipariétal (DBP)
- Diamètre abdominal transverse (DAT)
- Mesure du fémur



Paramètres céphaliques: PC & DBP



Abdomen (DAT et circonférence)

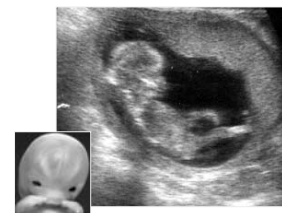


Fémur

### Biométrie

## Échographie du 5e mois

- Topographie du placenta par rapport au col
- Quantité de liquide amniotique



## **Échographie du 8e mois**

- Croissance staturo-pondérale
- Présentation du foetus

## **Grossesse pathologique**

- Suspicion de fausse couche
  - Persistance de l'œuf
  - Rétention de matériel ovulaire (curage)
- Réalisation d'une amniocentèse
  - Prélèvement de liquide amniotique pour étude caryotypique
- Surveillance d'un RCIU
- Surveillance en cas de pathologie maternelle

## **Conclusion**

**L'échographie obstétricale est l'examen de base dans la surveillance de la grossesse**

**Facilité d'utilisation**

**Innocuité pour le foetus**

# **MERCI**

