

## **Echographie obstétricale**

Temps normal moyen : 15 à 30 min

Définition : méthode d'exploration non invasive qui repose sur l'utilisation d'ultrasons émis par une sonde. Les faisceaux sont réfléchis par les différentes structures anatomiques selon la densité et la nature du milieu traversé. Le signal traité permet la visualisation des organes et des structures anatomiques ainsi que le fœtus et ses annexes (liquide amniotique et placenta).

Deux techniques sont utilisées :

- la voie sus-pubienne et abdominale utilisant une sonde se déplaçant sur l'abdomen de la patiente.
- la voie endovaginale utilisant une sonde introduite dans le vagin.

Information de la patiente :

- sonde d'échographie posée sur le ventre après application d'un gel qui facilite l'émission et la réception des ultrasons
- examen vessie remplie pour les échographies sus-pubiennes ou abdominales
- examen réalisé par un médecin ou une sage-femme
- examen inoffensif pour la patiente et le fœtus
- malgré les améliorations techniques l'échographie obstétricale n'est pas sûre à 100% : la nature et l'origine exacte d'une anomalie ne peuvent pas toujours être précisées par l'échographie et le pronostic ne peut pas toujours être porté avec exactitude
- une échographie endovaginale est proposée pour améliorer la visualisation du fœtus ou de certaines structures anatomiques
- des examens complémentaires d'imagerie peuvent être proposés pour préciser le diagnostic (scanner, IRM)

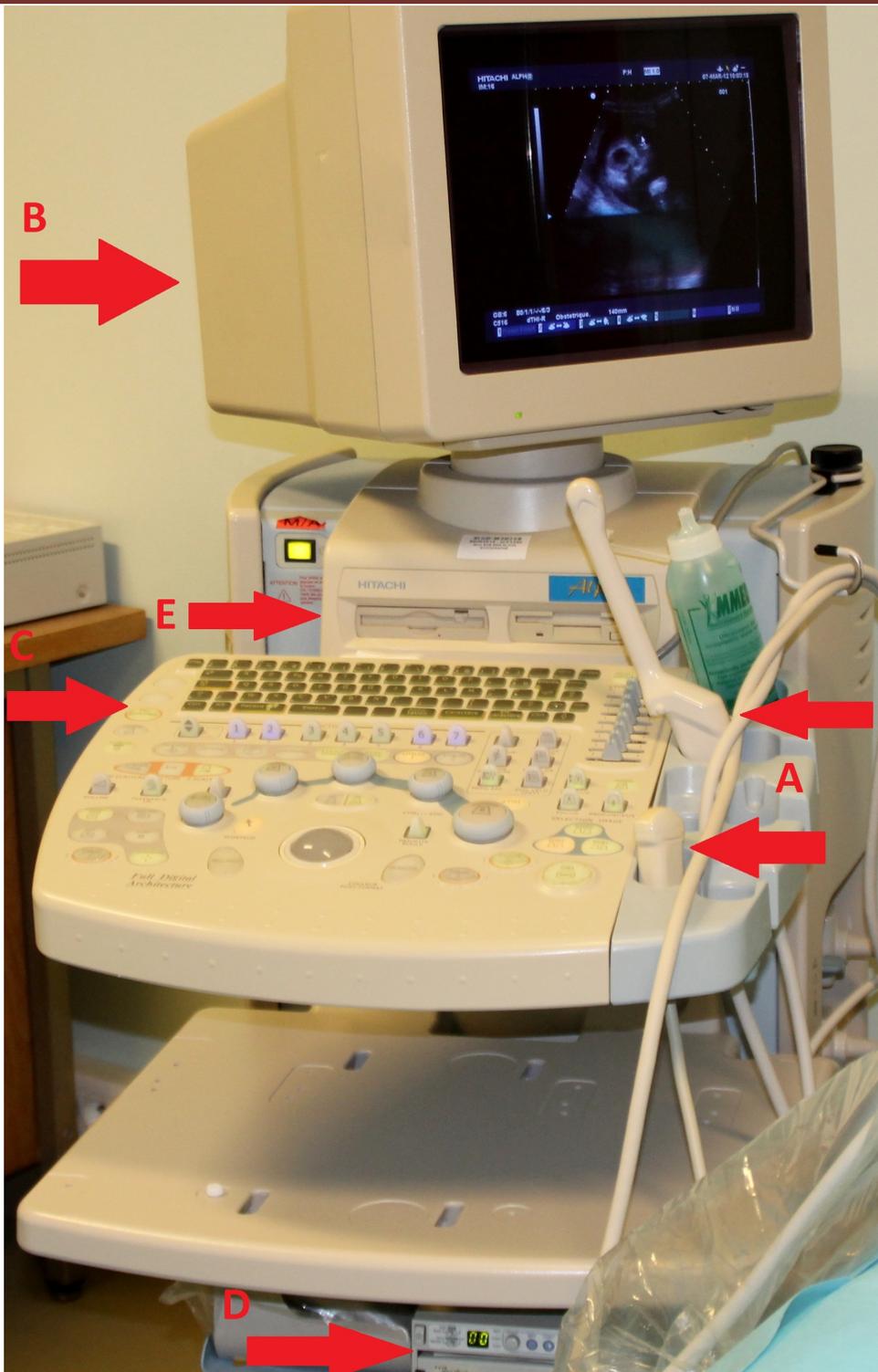
Technique et matériel :

1. Installation de la patiente sur la table d'examen munie de deux étrières



*Table d'examen  
munie de deux  
étriers pour  
l'échographie  
endovaginale*

Appareil d'échographie composé de deux sondes (A), d'un moniteur (B), d'une console (C), d'une imprimante (D) et d'un système d'enregistrement des données (E).



2. Entrer les données de la patiente (identité, date des dernières règles, date de conception) (A), puis sélectionner le type de sonde (B)



3. Choix de la sonde et du type d'échographie :  
. obstétricale en fonction du terme de la grossesse (1<sup>er</sup> trimestre ou T1, 2<sup>e</sup> trimestre ou T2...) et du type d'exploration (biométries, cœur fœtal, cérébral, échographie du col...)

No /	Name	Study
1	ENDO PONCTION	Basic
2	GYN ABDO	Basic
3	ENDOVAGINALE	Basic
4	DOPPLER OVAIRE	Basic
5	ARTERE UTERINE	Basic
6	T 1	Basic
7	T 2	Basic
8	T 3	Basic
9	COEUR FOETAL	Basic
10	DEBUT G.	Basic
11		Basic
12	T 3 CORDON	Basic
13	T 3 CEREBRALE	Basic
14	T 3 ARANTIUS	Basic
15	DPN AM	Basic

4. Sonde abdominale parallèle au plan cutané = coupe transversale, repères sur la sonde et l'écran (flèches) placés du même côté (à gauche de l'écran ou sur la droite de la patiente) afin d'obtenir une image orientée.

Rotation de la sonde, perpendiculaire au plan cutané avec le repère de la sonde vers le haut = coupe sagittale.

*Haut*



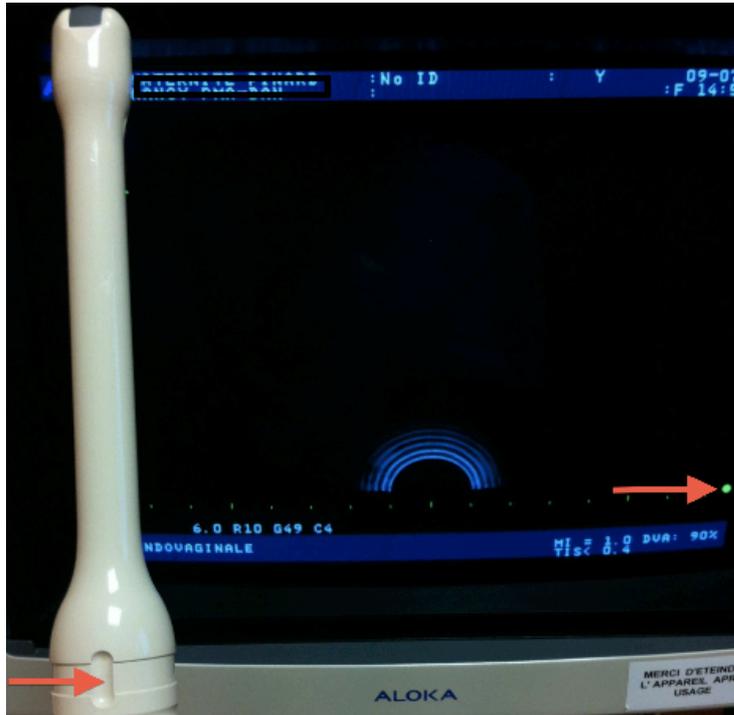
*Sonde d'échographie pour  
voie sus-pubienne  
permettant l'émission et la  
réception d'ultrasons (US)  
avec des fréquences variables  
(1,5 à 4,5 MHz pour  
l'abdomen et le pelvis, 5 MHz  
pour le fœtus)*

*Gauche de la patiente*

5. Sonde endovaginale perpendiculaire au plan cutané et repère sur la sonde vers le haut= coupe sagittale.

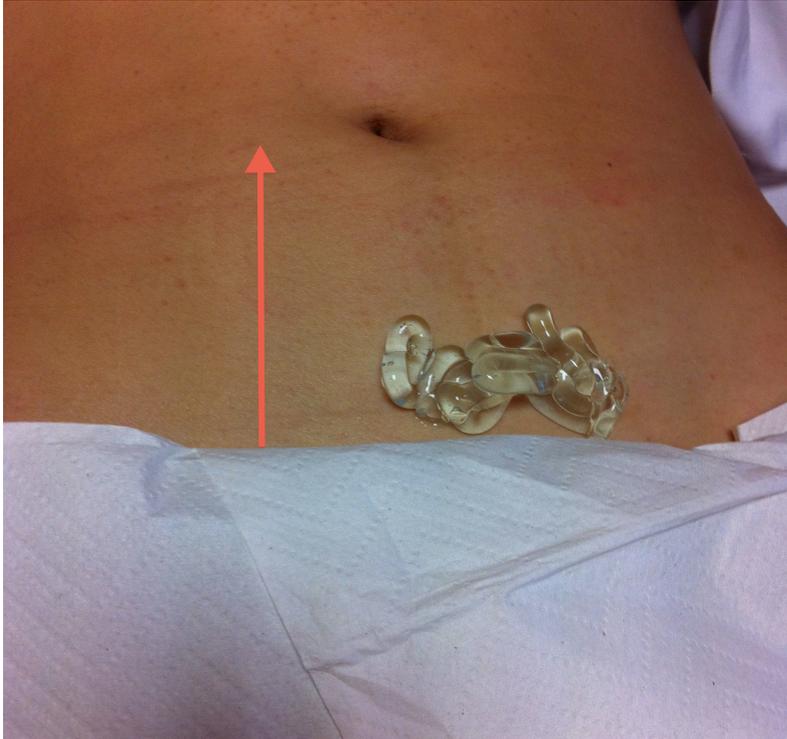
Pour obtenir une coupe transversale: rotation de la sonde vers la droite afin que le repère sur la sonde se retrouve à droite de l'écran (ou sur la gauche de la patiente).

*Haut*



*Sonde d'échographie pour  
voie endovaginale  
permettant l'émission et la  
réception d'ultrasons (US)  
avec des fréquences  
variables (1,5 à 4,5 MHz  
pour l'abdomen et le  
pelvis, 5 MHz pour le  
fœtus)*

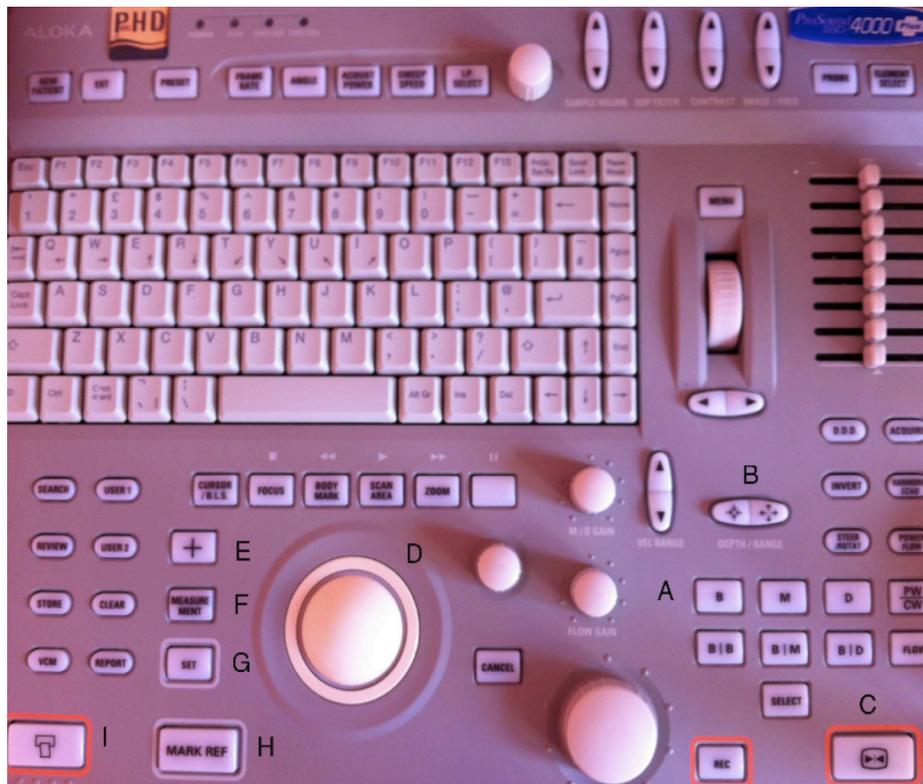
6. Déplacer la sonde d'échographie de bas en haut en maintenant la sonde parallèle au plan cutané (pour une coupe transversale) ou perpendiculaire au plan cutané (pour une coupe sagittale). Se déplacer latéralement pour repérer les annexes. Utiliser une quantité de gel suffisante pour une meilleure visualisation des images.



*Gel d'échographie  
pour obtenir une  
atténuation plus faible  
du signal des US*

## 7. Principaux réglages de l'appareil :

- A- Débuter l'examen en mode brillance B (mode mouvement M pour contrôler l'activité cardiaque, mode D pour réaliser un doppler).
- B- Réglage de la profondeur de l'image (flèche vers l'extérieur pour agrandir l'image, flèche vers l'intérieur pour la réduire)
- C- Permet de «geler» l'image pour obtenir une image fixe
- D- Permet de déplacer le curseur sur l'écran pour effectuer les différentes mesures
- E- Caliper (=repère) à placer sur l'écran pour réaliser une mesure
- F- sélection du type de mesure à effectuer (sac gestationnel, diamètre céphalique, hauteur utérine, taille des ovaires...)
- G- permet de valider chaque sélection effectuée lors des réglages ou des mesures
- H- valide la mesure choisie une fois les calipers placés sur l'image
- I- touche pour impression de l'image



*Console de  
commande pour  
la saisie des  
données de la  
patiente*

. **1<sup>er</sup> trimestre** : 12 SA (+/- 1 semaine)

\* But de l'échographie systématique :

- **Localisation** de la grossesse (diagnostic de grossesse ectopique)
- **Datation** de la grossesse vers 8-10 SA (d'autant plus si la date des dernières règles est incertaine)
- Evaluer du **nombre de fœtus** et du type de chorionicité
- Diagnostiquer les grossesses molaires
- Apprécier la vitalité fœtale
- Dépister les malformations par une étude morphologique précoce
- Evaluer le risque d'anomalie chromosomique (**clarté nucale**) dans le cadre du dépistage combiné de la trisomie 21

\* Autres indications nécessitant de réaliser une échographie au cours du 1<sup>er</sup> trimestre :

- menace d'avortement, métrorragies
- avant une interruption de grossesse
- pendant une intervention diagnostique ou thérapeutique (prélèvement de villosités choriales, amniocentèse)
- avant un cerclage du col (en cas de traumatisme cervical secondaire)

- . Mesure de la longueur crano-caudale (LCC)  
. Flèche: mesure de l'épaisseur du tégument nucale (clarté nucale)  
. LA= liquide amniotique



## Zoom sur : Le dépistage combiné de la trisomie 21

→ Doit être réalisé entre 11 SA et 13 SA + 6j pour une longueur crano-caudale comprise entre 45 et 84 mm.

Le prélèvement sanguin doit être fait entre 11 et 13 SA + 6 j

Le document nécessaire doit être dûment complété avec les renseignements suivants :

- identification et signature du médecin prescripteur,
- identification de l'échographiste au sein du réseau de périnatalité.
- identification de la patiente (nom-prénom-date de naissance)
- données nécessaires au calcul du risque (date de l'échographie, compte rendu des mesures de clarté nucale (CN) et longueur crano-caudale (LCC), date du début de grossesse, nombre de fœtus, type de chorionicité)
- renseignements concernant la patiente (poids, consommation de tabac, diabète insulino-dépendant, antécédent de trisomie 21, origine géographique, ...)
- autres commentaires éventuels
- attestation signée de consultation et consentement éclairé de la femme enceinte

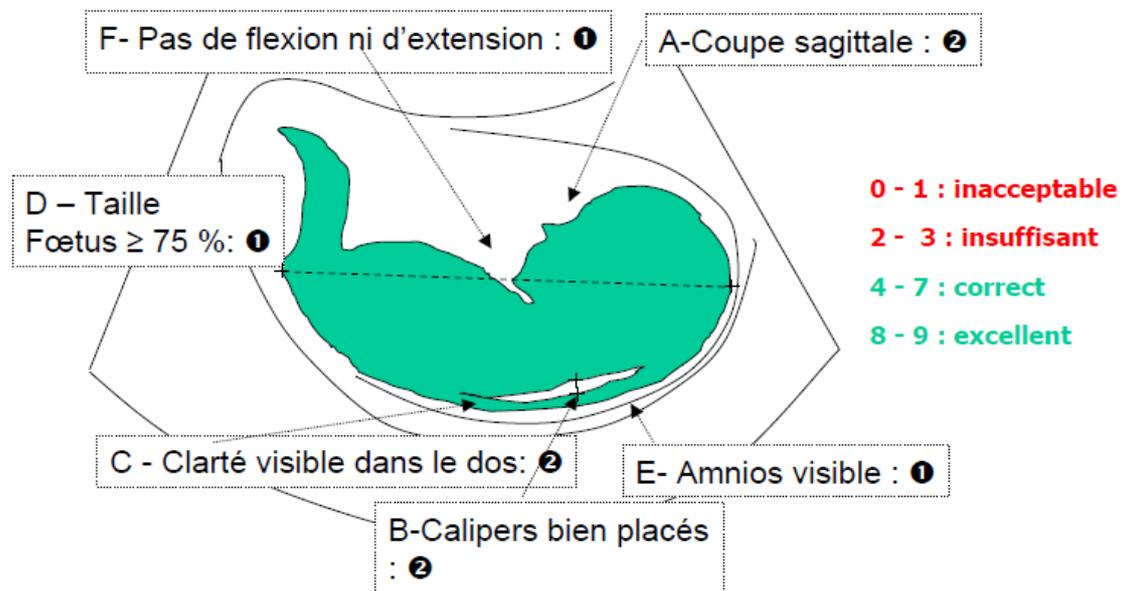
### **Insertion document pdf biomnis**

Une démarche diagnostique sera proposée à la femme dès lors que son risque d'avoir un enfant atteint de trisomie 21 est  $>$  à  $1/250$  au moment du prélèvement.

Le score de Herman est le référentiel de la qualité de l'échographie.

Pour que l'échographie puisse être utilisée dans le cadre du dépistage combiné de la trisomie 21, il doit être  $\geq$  à 4.

## Score de Herman



Source : *Herman A. Ultrasound Obstet Gynecol 1998 ;12 :398-403*

. **2<sup>e</sup> trimestre** : 22 SA (+/- 1 semaine)

- **étude morphologique** du fœtus
- **croissance** du fœtus (mesures du diamètre céphalique, de la circonférence abdominale, de la longueur du fémur)
- évaluation de la quantité de liquide et de l'insertion placentaire
- Dépistage des troubles précoces de la croissance, de malformations.

\* Autres indications nécessitant de réaliser une échographie au cours du 2<sup>ème</sup> trimestre :

- menace d'avortement tardif (jusqu'à 24 SA) ou d'accouchement prématuré (jusqu'à 36 SA + 6 jours)
- métrorragies
- avant une interruption de grossesse
- avant un cerclage du col (en cas de traumatisme cervical secondaire)
- diminution des mouvements actifs fœtaux (apparition vers 20 SA)
- signes neuro-sensoriels (céphalées, phosphènes, acouphènes) ou hypertension artérielle

Quelques exemples :

**Pôle céphalique :**

En rouge : périmètre céphalique (PC)  
En pointillé jaune : diamètre bipariétal (BIP)

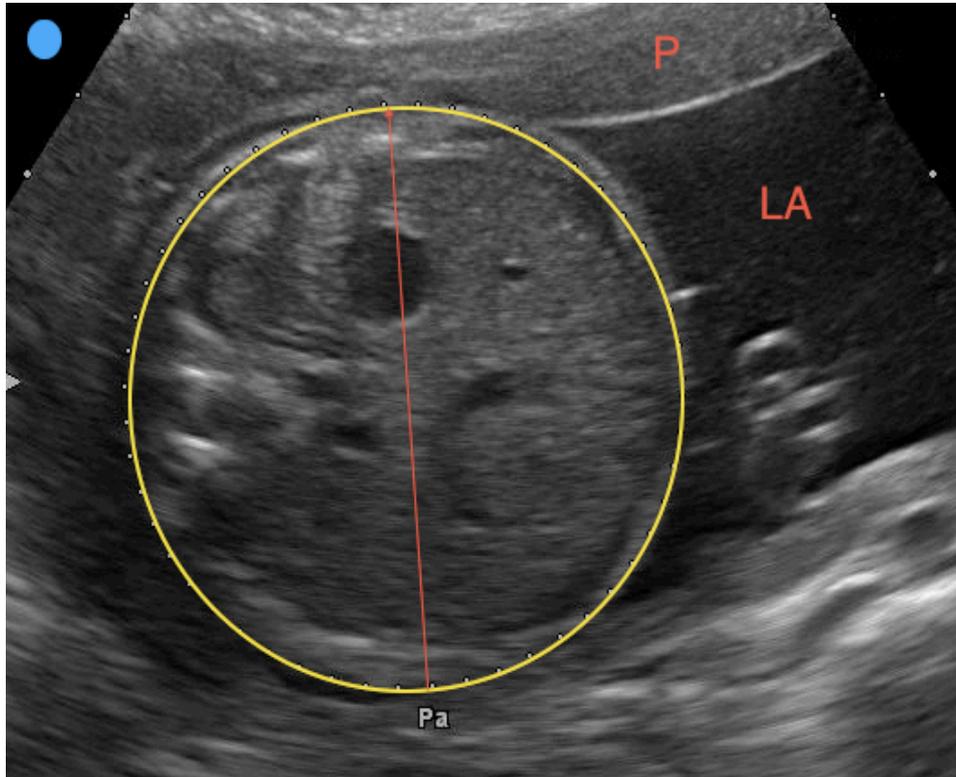


**Abdomen :**

En jaune : périmètre abdominal (PA)

En rouge : diamètre abdominal transverse (DAT)

P= placenta, LA= liquide amniotique



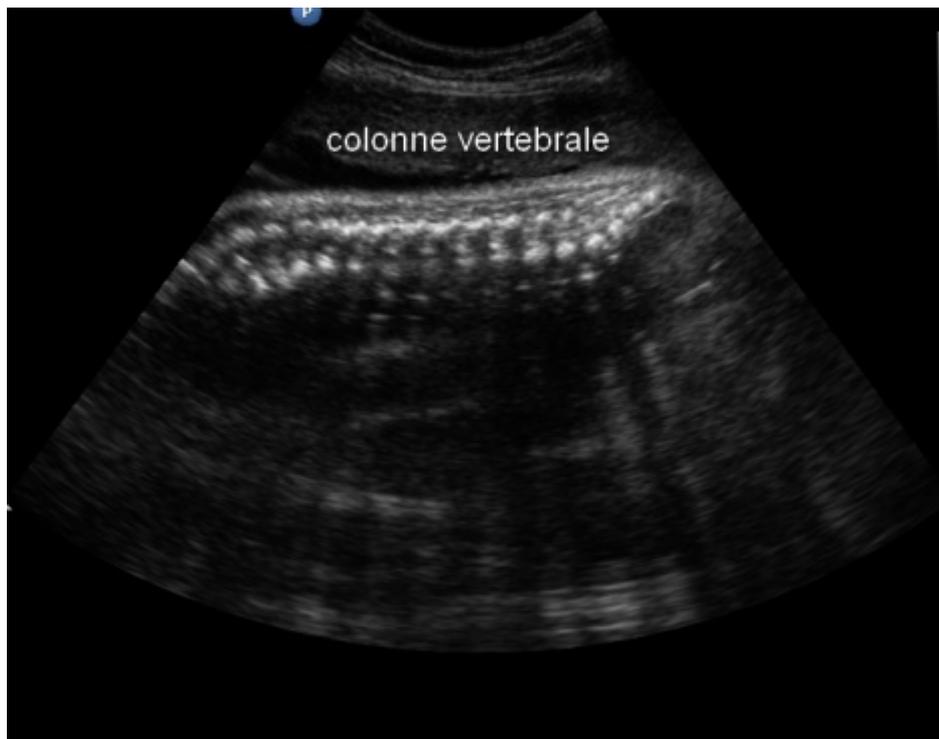
**Membre inférieur :**

En jaune: longueur fémorale (LF).  
Mesure parallèle au plan cutané



**Colonne vertébrale :**

Rechercher la présence de spina bifida, tuméfaction etc.



Organes génitaux externes  
(ici c'est un garçon)



Visualisation de la bouche et du nez :  
Vérification de l'absence de fente labiale

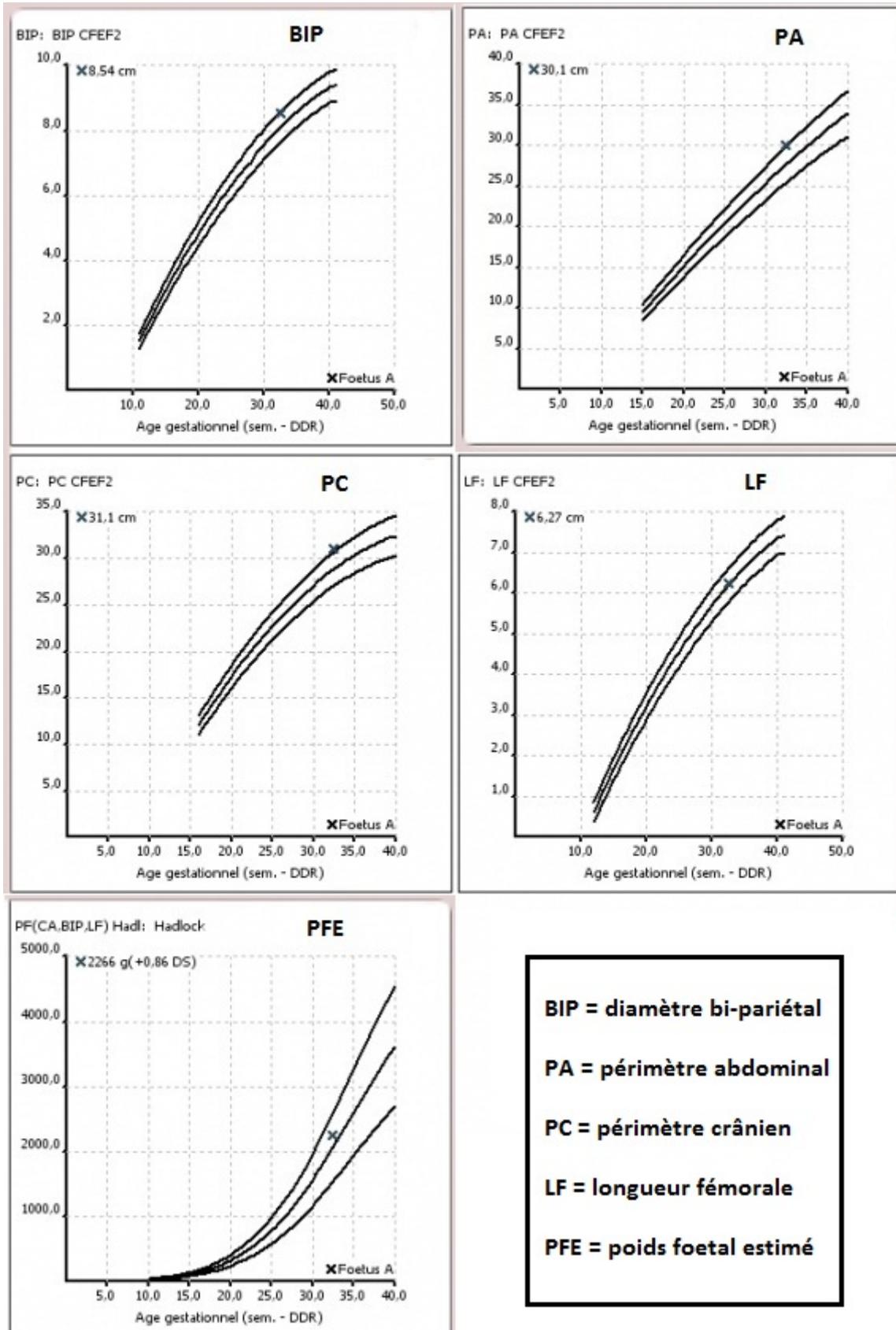


Examen de la face par échographie 3D



. 3<sup>e</sup> trimestre : 32 SA (+/- 1 semaine)

- évaluation de la **croissance fœtale**



**BIP = diamètre bi-pariétal**

**PA = périmètre abdominal**

**PC = périmètre crânien**

**LF = longueur fémorale**

**PFE = poids foetal estimé**

- détermination de la **présentation fœtale** (céphalique, siège, transverse) permettant de donner une conduite à tenir pour l'accouchement (autorisation de voie basse ?)
- **étude morphologique** du fœtus (anomalies morphologiques tardives : rénales ou cérébrales)
- évaluation de la vitalité fœtale par le score de Manning

### Score biophysique de MANNING

Sur une période de 30 minutes	Présent = 2	Anormal = 0
Mouvements globaux du corps fœtal	≥ à 3 mouvements des membres ou du tronc	≤ à 2 mouvements
Mouvements respiratoires	≥ à un épisode d'une durée de 30 secondes	Absents
Tonus fœtal	≥ à 1 mouvement vif d'extension-flexion du tronc ou d'un membre ou un mouvement d'ouverture-fermeture d'une main	Absence ou mouvements lents
Quantité de liquide amniotique (LA)	≥ 1 citerne de LA ≥ à 2 cm dans deux plans perpendiculaires	Oligoamnios
Enregistrement du rythme cardiaque fœtal (RCF)	≥ à 2 accélérations du RCF ≥ à 15 battements par minute et ≥ à 15 secondes	< à 2 accélérations

L'observation dure un maximum de 30 minutes mais s'arrête dès que l'ensemble des critères est réuni.

#### Résultats :

- De 8 à 10 : score normal, risque d'asphyxie fœtale extrêmement faible → pronostic rassurant pour une semaine, sauf pour les termes dépassés.

- 6 avec quantité de LA normale : test douteux, asphyxie fœtale possible → Nouvelle évaluation à 24 heures ou accouchement si maturité fœtale atteinte

6 avec quantité de LA anormale : asphyxie fœtale probable → accouchement

- 4 : asphyxie fœtale probable → accouchement

- ≤ à 2 : asphyxie fœtale certaine → accouchement

Remarque : Quand le score est anormal, il faut y ajouter les dopplers ombilical et cérébral.

- localisation du placenta

**ENC2 page 40 image insertion placentaire**

## ENC2 page 50 image classification échographique des placentas bas insérés

- mesure de la quantité de liquide amniotique

Actuellement la technique recommandée pour estimer la quantité de liquide est la mesure de la plus grande citerne de la cavité amniotique (en mesurant la dimension maximale antéro-postérieure (diamètre verticale))

Valeur normale comprise entre 3 et 8 cm

Oligoamnios si citerne < à 3 cm

Excès de liquide si citerne comprise entre 8 et 12 cm

Hydramnios si citerne  $\geq$  à 12 cm

\* Autres indications nécessitant de réaliser une échographie au cours du 3<sup>ème</sup> trimestre :

- menace d'accouchement prématuré
- métrorragies
- avant une interruption de grossesse
- diminution des mouvements actifs fœtaux
- signes neuro-sensoriels (céphalées, phosphènes, acouphènes) ou hypertension artérielle
- rupture prématurée des membranes

Remarque :

Echographie du col :

La diminution de la longueur du col est difficilement perceptible au toucher vaginal. En effet, le toucher vaginal est un examen insuffisamment précis et trop variable d'une personne à l'autre pour pouvoir déterminer avec exactitude la menace d'accouchement prématuré.

Utilisation de la sonde vaginale

Mesure de la longueur cervicale : le seuil est compris en 20 et 30 mm.

Cet examen présente une bonne valeur prédictive négative : si le col mesuré est supérieur à 30 mm, la patiente ne présente pas de menace d'accouchement prématuré.

## ENC2 page 61 image écho de col

### Trucs et astuces

- les structures liquides (laissent passer les US) apparaissent en noir
- les structures solides (renvoient les échos) apparaissent en blanc
- informer chaque patiente des avantages, inconvénients et limites de l'échographie avant de débiter un examen
- débiter l'examen par voie sus-pubienne puis endovaginale pour recueillir un maximum d'informations
- s'aider de la main abdominale lors de l'échographie endovaginale pour favoriser l'exposition des annexes
- imprimer toutes les images nécessaires, les accompagner d'un compte-rendu écrit
- il est recommandé d'être titulaire d'un diplôme universitaire d'échographie afin de pratiquer les échographies obstétricales