

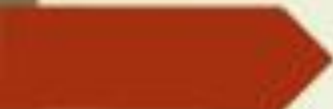
ECHOGRAPHIE OBSTETRICALE :

RECOMMANDATIONS DES 1^{er} , 2^{ème} , 3^{ème} trimestre

ASPECTS NORMAUX et CAS PATHOLOGIQUES

(iconographies)

DR YAMINE Leila Gynécologue (Casablanca)



Echographie de Dépistage du Premier Trimestre



ASPECTS ECHOGRAPHIQUES NORMAUX





➤ L'Echographie du **T1** a lieu entre : **11 et 13 SA + 6j** soit pour un embryon de **45 à 84 mm** de Longueur cranio-caudale.

➤ Plusieurs niveaux et différents objectifs :

❑ **Niveau 1 du dépistage :**

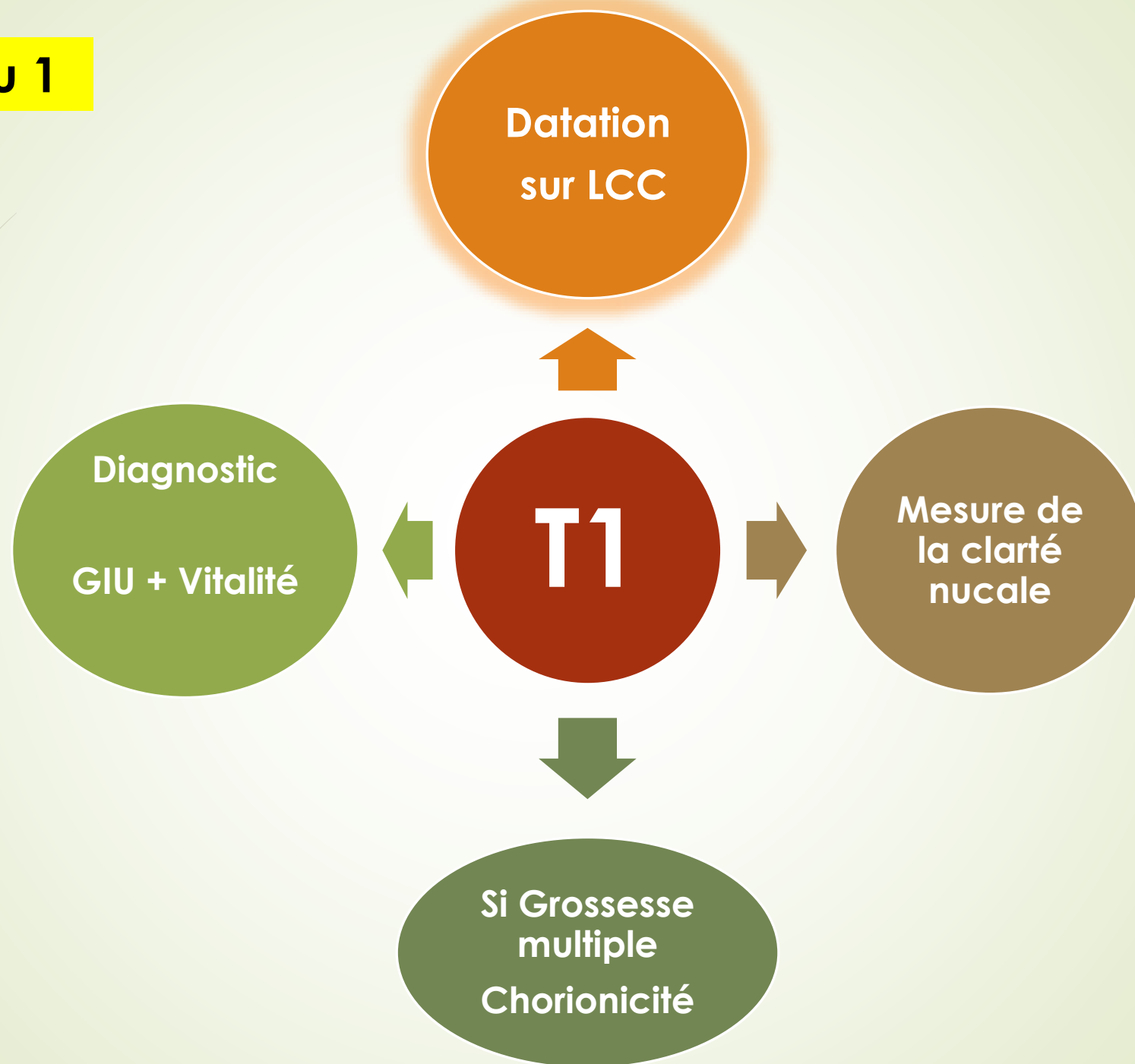
- Etablir le Diagnostic de grossesse, son siège, sa viabilité.
- Si grossesse multiple alors établir la chorionicité
- **Dater le début de grossesse +++ (LCC)**
- Mesurer la clarté nucale et proposer le calcul des marqueurs sériques maternels

❑ A un niveau plus approfondi :

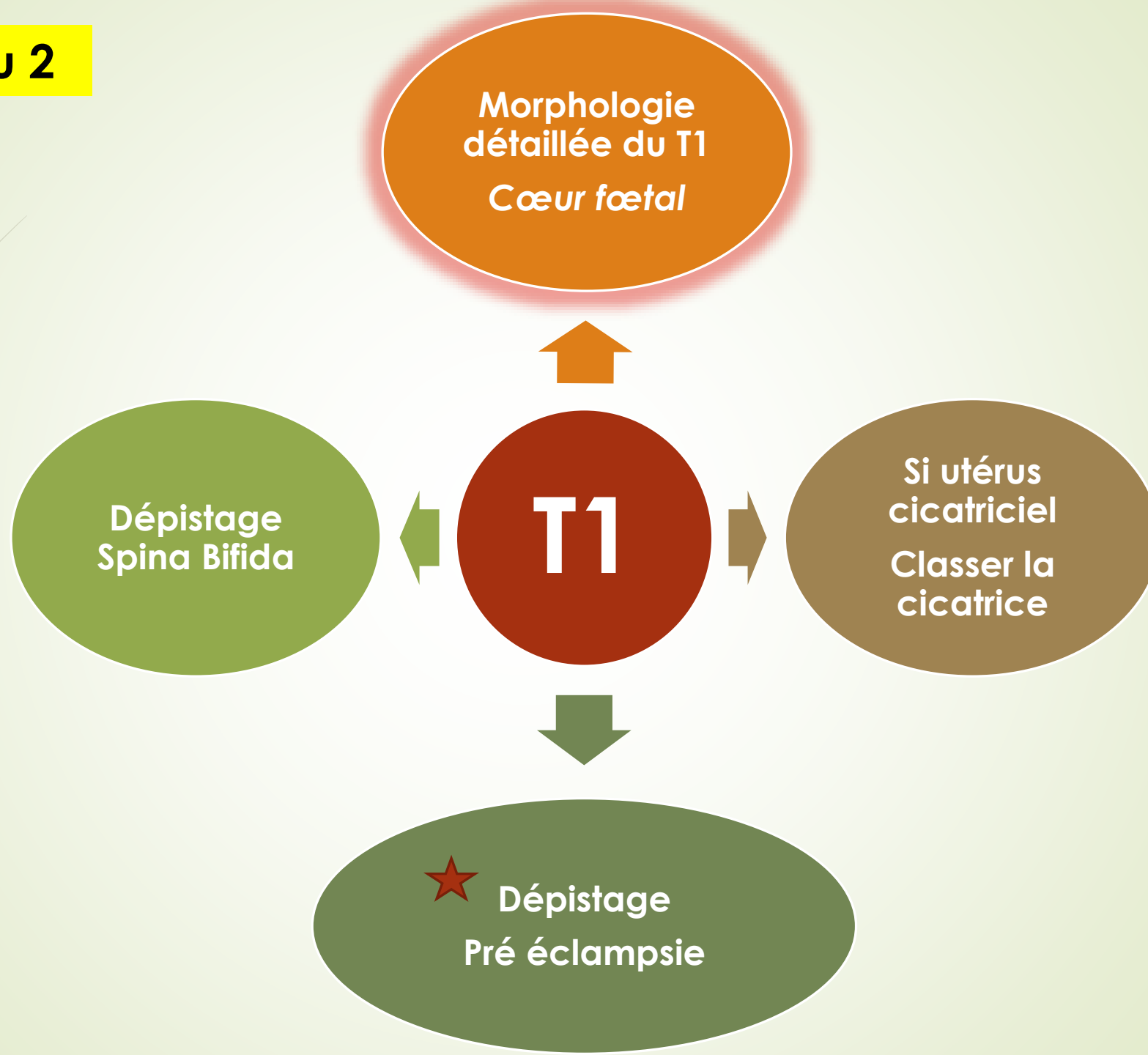
- Si utérus cicatriciel alors stadifier la cicatrice (Stirneman)
- Plus récemment le dépistage combiné de la pré-éclampsie sera bientôt intégré :
- Antécédents maternels
- Pression artérielle moyenne
- Mesure de l'index de pulsatilité des artères utérines
- Biochimie : Papp-A et PLGF Plasmaticque

- 
- 
- L' intérêt majeur de l'Echographie du T1 dans le contexte marocain reste la **Détermination du début de grossesse** .
 - 40 % de marge d'erreur sur la DDR
 - Evaluer au plus près la date du début de la grossesse permet de :
 - *détecter les vrais dépassements de terme*
durée grossesse moyenne de 280 j (40 SA) / post terme 296 j (42 SA +3 j)
 - *Interpréter les données biométriques du T2 et du T3*
 - *dépistage des aneuploïdies (LCC) / tableau de Cuckle*

Niveau 1



Niveau 2





Les Recommandations de la Conférence Nationale d'Echographie Obstétricale Foëtale (2016)

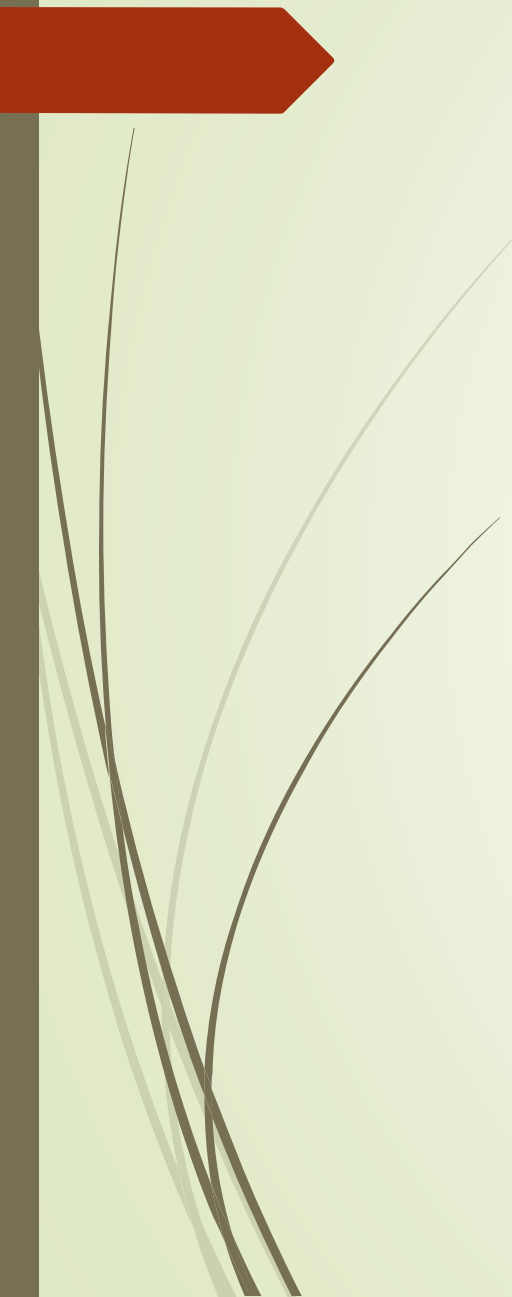
- Nombre de fœtus / chorionicité documentée
 - Mobilité / Activité cardiaque
 - **Biométrie** : - Longueur crânio-caudale (mm)
 - BIP (mm)
 - Mesure de la Clarté Nucale (mm et 1/10 mm)
- * *DAT en mm*



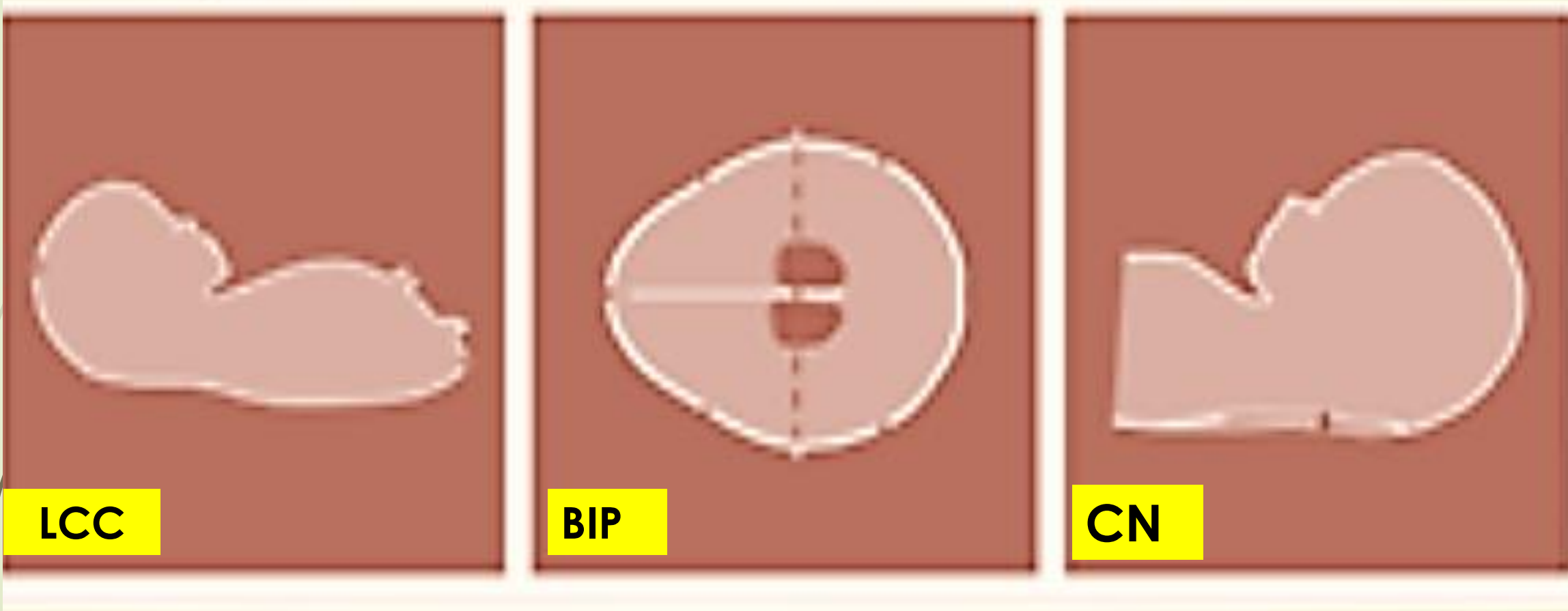
➤ Examen Morphologique :

- ❖ Crâne : contours de la boîte crânienne
absence de particularité de la ligne médiane
- ❖ Rachis
- ❖ Abdomen : Paroi abdominale antérieure / estomac
coupole diaphragmatique Gauche
- ❖ Vessie (Doppler) Bourgeon Génital
- ❖ 4 membres avec 3 segments
- ❖ Annexes foétales : Aspect trophoblaste / L.A.
- ❖ Absence de masse annexielle

COMPTE – RENDU du T1

- 
- Identification de l'opérateur /de la patiente / du prescripteur de l'examen
 - Biométrie et morphologie
 - Phrase synthétique fixant **la date de début de grossesse** (qui sera reportée sur le carnet de maternité)
 - Noter les difficultés techniques / la nécessité d'un avis spécialisé
 - Iconographie (3 clichés +/- Le cliché de la chorionicité)

ICONOGRAPHIE DU T1



CRITERES DE QUALITE DE LA MESURE DE LA LCC



- L'Embryon occupe plus de la moitié de l'image
- La coupe est sagittale
- La tête est en position neutre
- L'extrémité céphalique est dégagée
- L'extrémité caudale est dégagée
- Les curseurs sont bien placés

Figure 2 Schéma de réalisation de la mesure de la longueur crânio-caudale et critères de qualité.

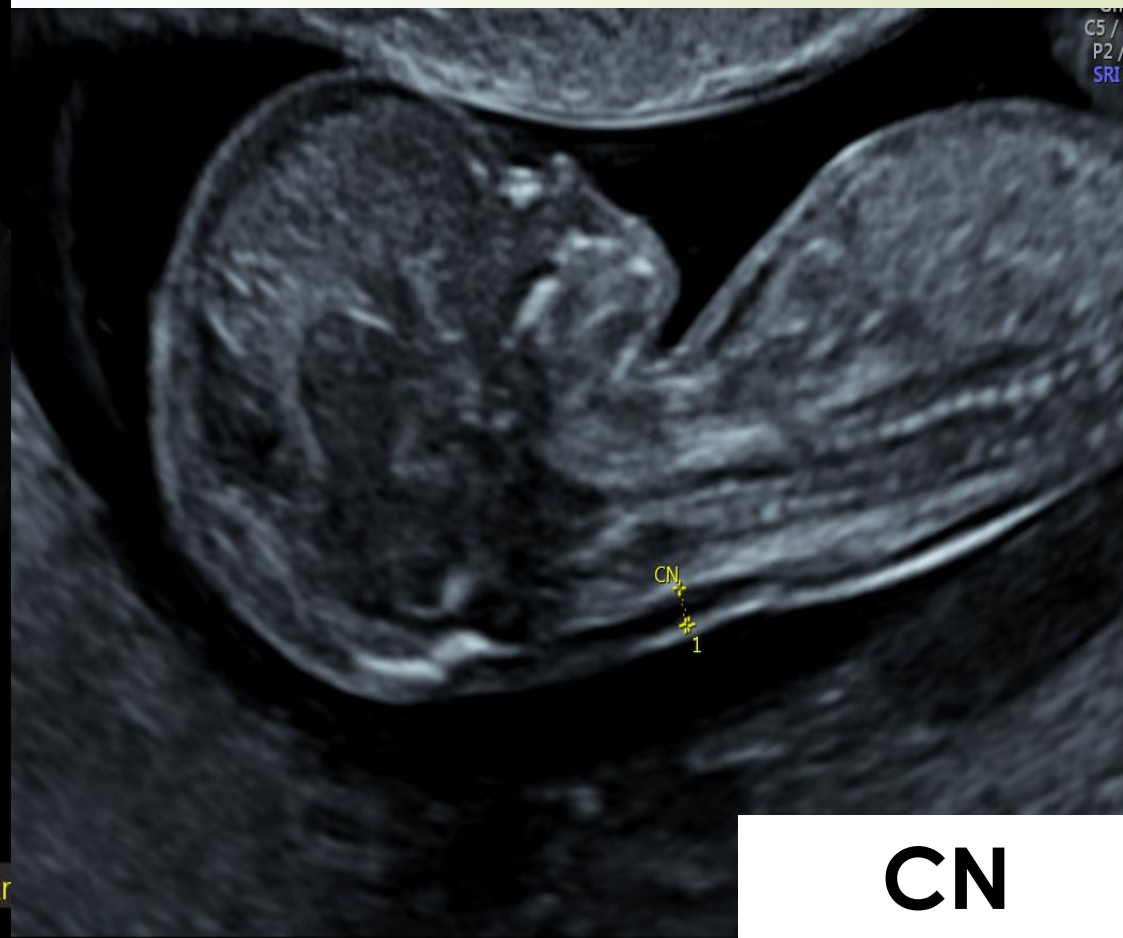
Mesure de la LCC





LCC

1 D 48.1r



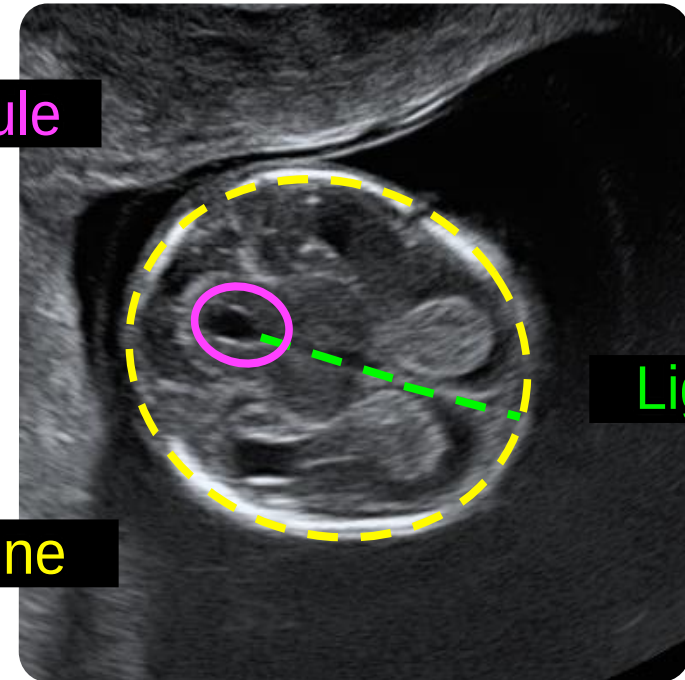
CN

Mesure du BIP



3ème ventricule

Voûte crânienne



Ligne médiane

17Hz/11.8cm
90°/1.3
HD/OB
HI H PI 7.40 - 3.90
Gn 7
C5/M4
FF0/E3
SRI II 5/CRI 1

Voluson
E8

BIP

BIP 31.0mm
AG 15w0d 14.9%

Au niveau Abdominal

**2 Plans de coupe à
utiliser impérativement**

Sagittal



Axial



Les membres

Impératif à explorer au premier trimestre !!!



Membres Supérieurs



Membres Inférieurs

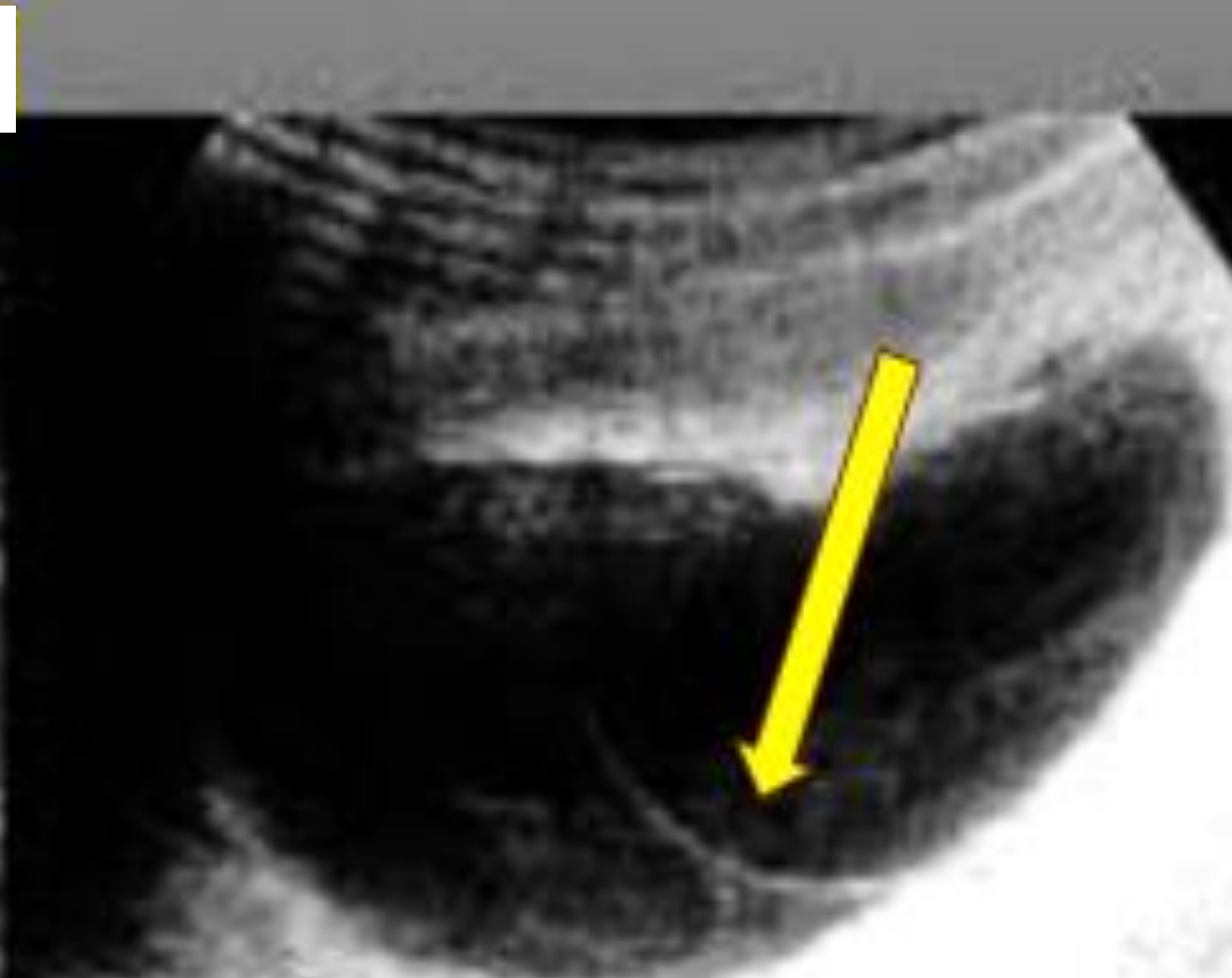


Intérêt du 3 D



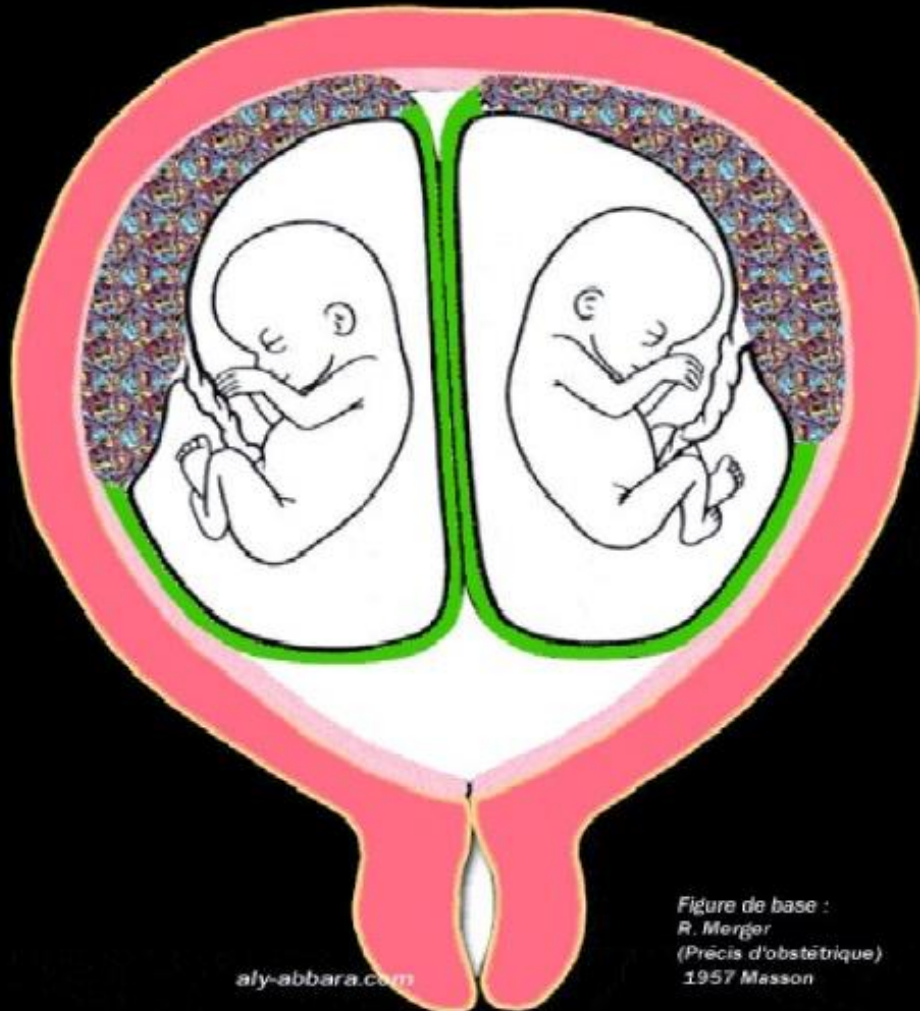
Grossesse gémellaire : chorionicité

VRAI LAMBDA : BI-CHORIAL

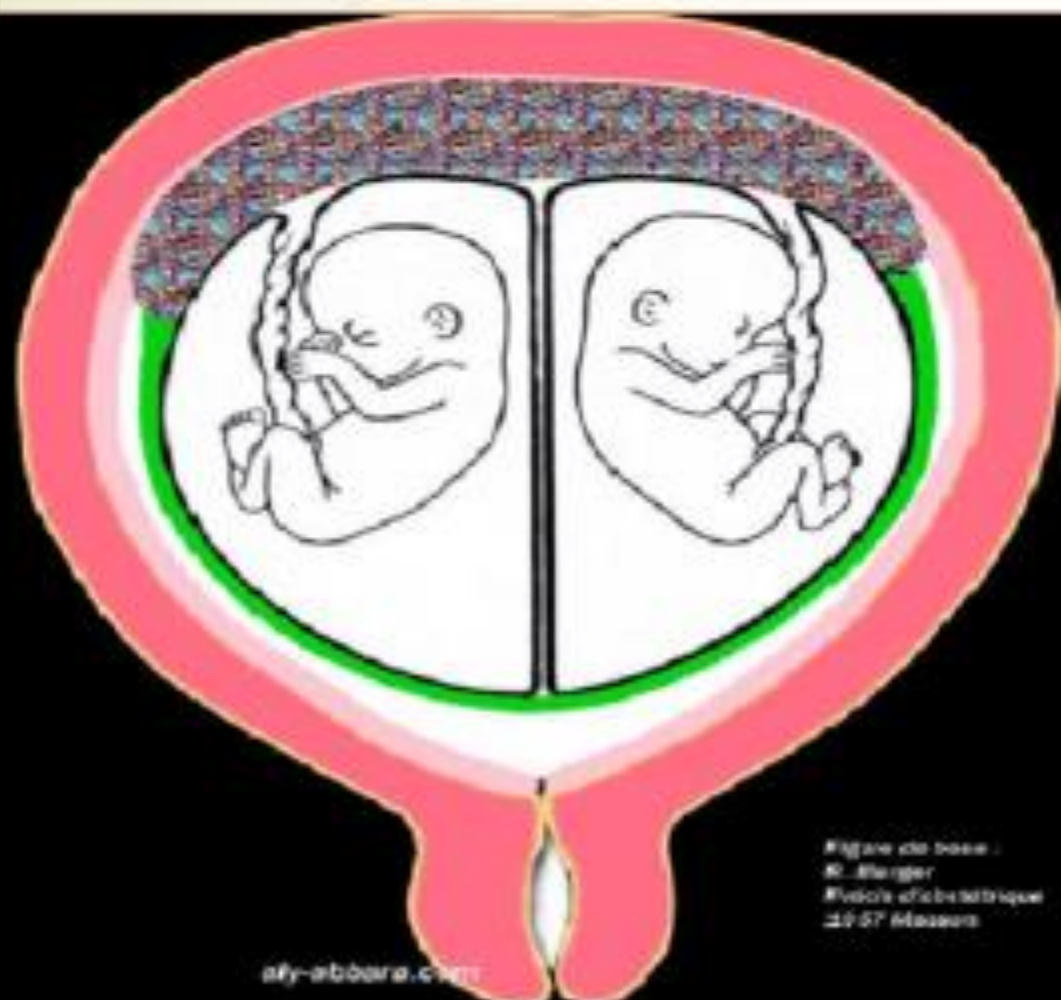


FAUX LAMBDA : MONO-CHORIAL

Bichoriale biamniotique

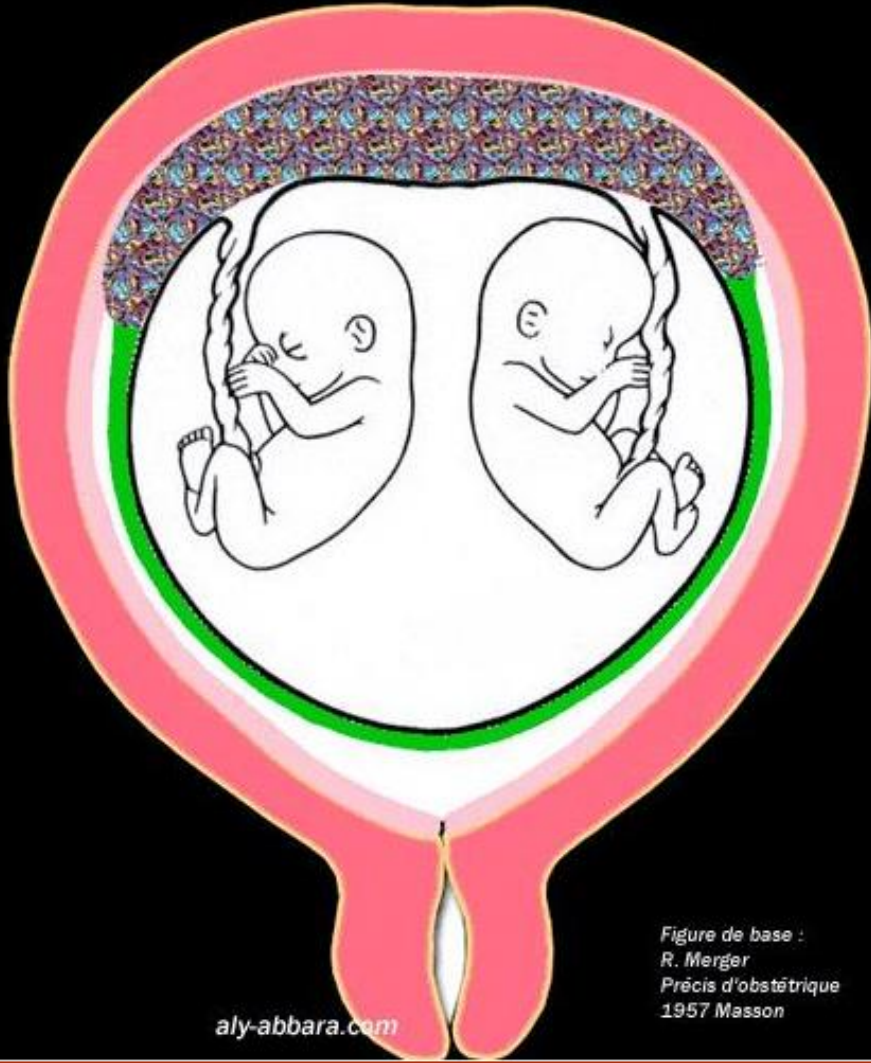


Monochoriale biamniotique



Monochoriale monoamniotique

Grossesse gémellaire mon-amniotique mono-choriale



aly-abbara.com

Figure de base :
R. Merger
Précis d'obstétrique
1957 Masson





Echographie de Dépistage du Deuxième Trimestre



ASPECTS ECHOGRAPHIQUES NORMAUX





➤ L'Echographie du **T2** a lieu entre **20 et 25 SA** :

➤ **LES Objectifs :**

- ☐ Confirmer la Vitalité
- ☐ Etudier la Biométrie et la croissance foetale / EPF
- ☐ Dépister les malformations foetales
- ☐ Evaluer le retentissement foetal d'une pathologie maternelle
- ☐ Environnement Foetal (cordon /L.A./Placenta).



Croissance fœtale

Dépistage des
Malformations

T2

vitalité

★ Dépistage des
MAP
(Mesure du col)



- Noter la Date de début de grossesse établie au T1

- Nombre de foetus

- Activité cardiaque / Mobilité spontanée

- Biométrie :

- BIP en mm /

Cervelet : DTC en mm = nb SA (20 - 26 SA)

- PC en mm

DIO/BIP = 0,47 +/- 0,03

- PA en mm

Siège : BIP/DFO < 0.86

- L F en mm

- *L H en mm*

- *Les mesure se prennent toutes en externe*

- *Conclure sur l'estimation de poids foetal en grammes*

➤ **Morphologie** : <<Alterner les 3 plans de coupe>>

*crâne : -Contours de la boîte crânienne

- Aspect des Ventricules Latéraux

- aspect de la Ligne Médiane

- Septum Pellucidum

- Aspect Fosse Cérébrale Postérieure et Cervelet

* Rachis : Aspect / 3 Plans – Cône médullaire / L2

* Vessie : (doppler) / Vidange 15' / OGE

* Face : Nez- Bouche / Profil

* Thorax : Poumons / Cœur (4 cavités et gros vx)



- * Estomac / Anses

- * Paroi abdominale antérieure

- * 4 Membres et 3 segments

- * Annexes fœtales :

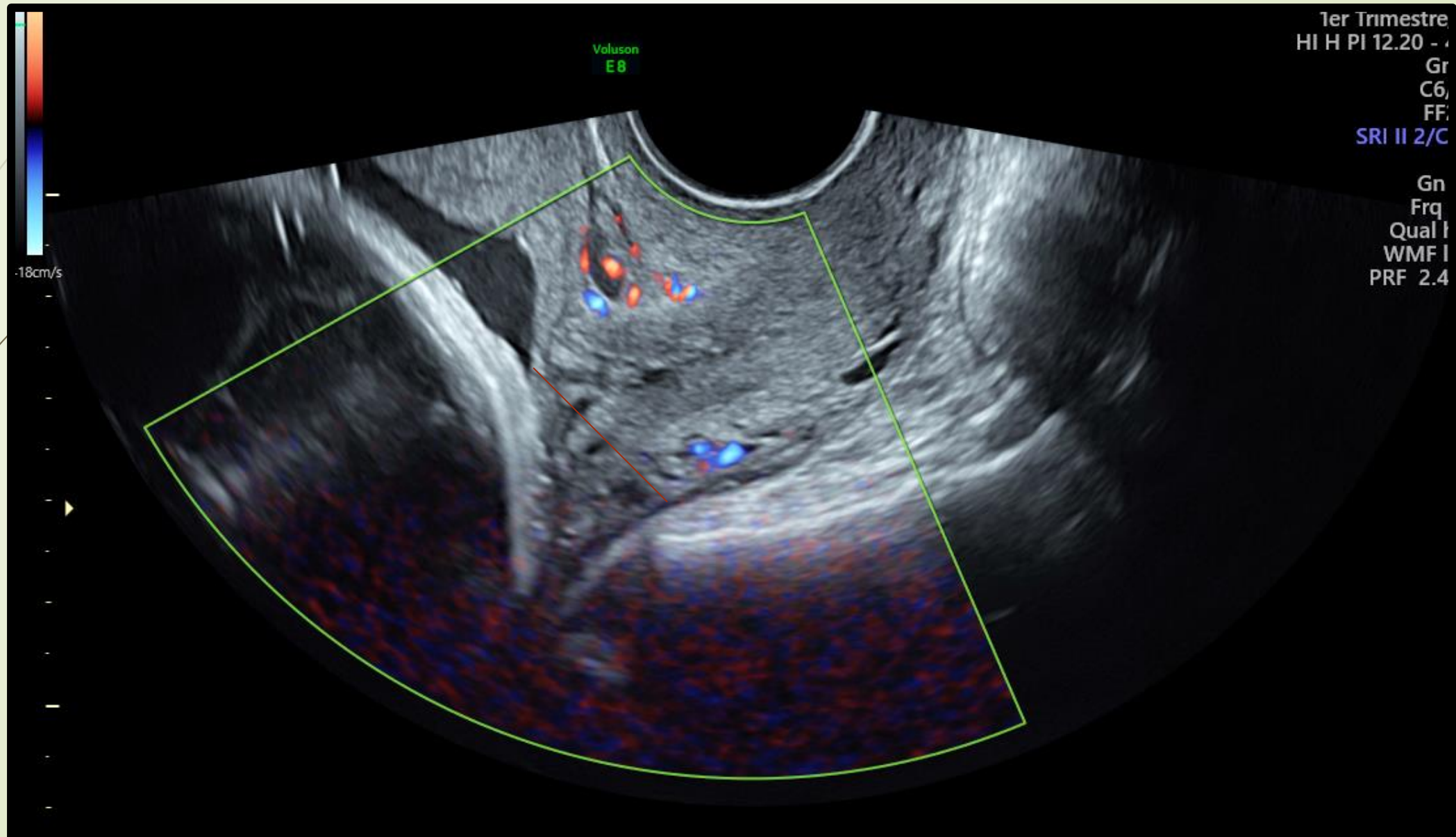
 - Liquide Amniotique (estimation)

 - Placenta : Aspect et Position (13ème cliché)

 - Insertion cordonale

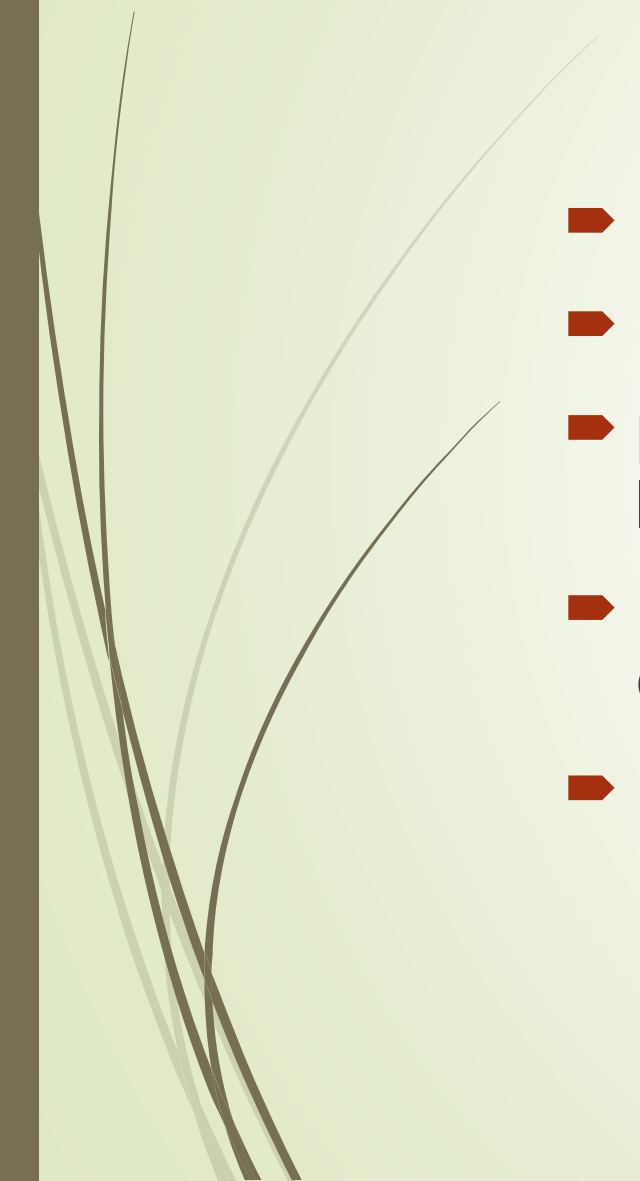
- ➡ Mesurer la Longueur du canal cervical pour dépister les gestantes à risque d'accouchement prématuré,

Le 13ème cliché a pour vocation le dépistage des placenta bas insérés.



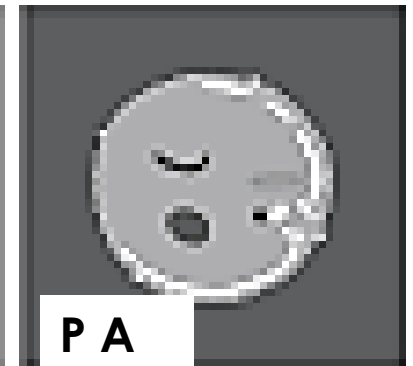
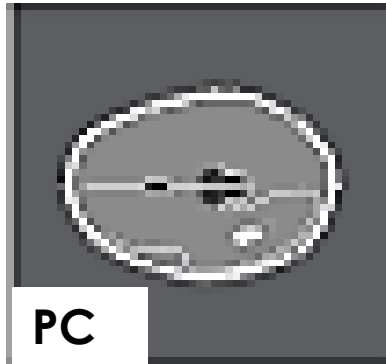
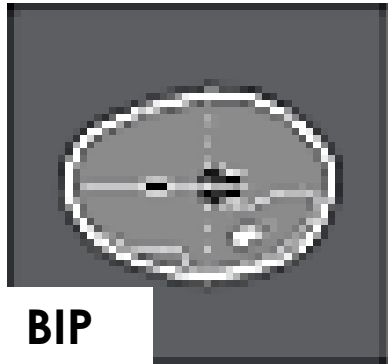


COMPTE – RENDU DU T2

- Date de l'examen et du début de grossesse
 - Nombre de foetus et leur présentation
 - phrase synthétique sur la normalité de la morphologie et la biométrie .
 - Ne pas oublier de reporter les mesures sur les courbes du CFEF
 - Iconographie 13 clichés (si gémellaire 2 jeux de clichés)
- 

ECHOGRAPHIE DU T2

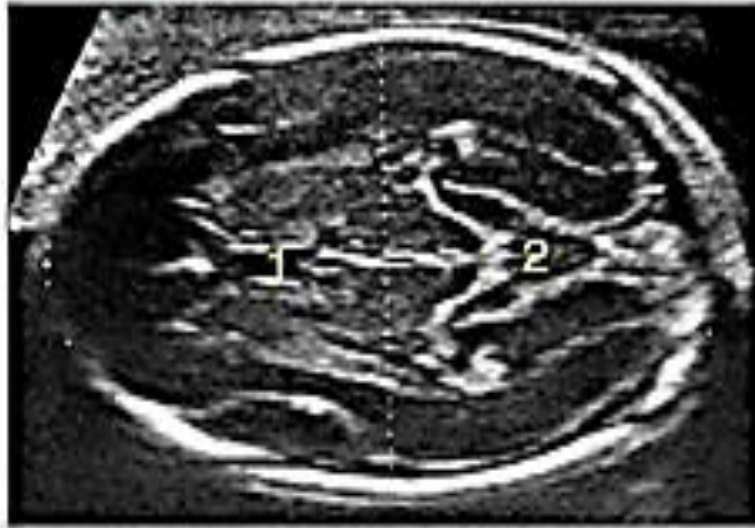
ICONOGRAPHIE



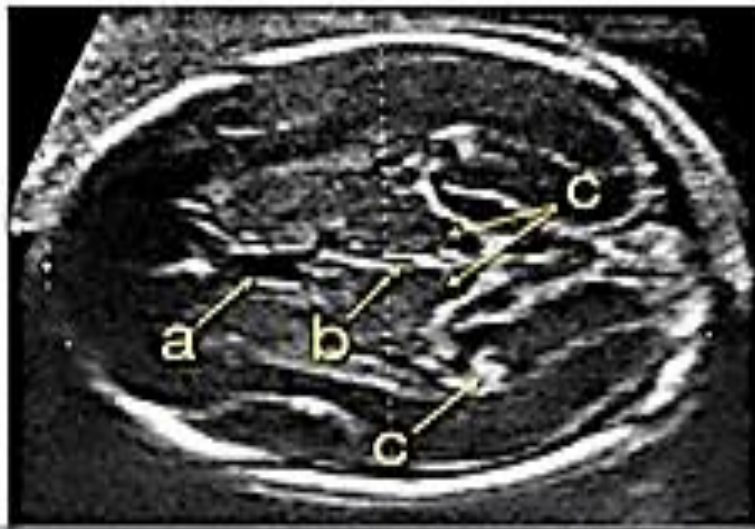
13ème Cliché

Diamètre bipariétal et périmètre crânien

● Le plan de coupe : les repères



Coupe transverse, oblique en bas et en arrière. Passant en avant par le cavum lucidum(1) et, en arrière, par la citerne ambiante(2).



Les repères figurant sur la coupe sont :

- le cavum septum lucidum (a)
- le 3^{ème} ventricule (b)
- les thalami (c)
- glomus du plexus choroïde (d)

Voluson
E8

64°/1.1
Routine 2 Trim./OB
HI H PI 9.30 - 2.80
Gn 4
C2/M7
FF3/E2
SRI II 2/CRI 2



31Hz/0.
B47°/V65°/ 9.9cr
Routine/C
Qual high
Mix 100
CRI 1/SRI 3D
3D Stat





21Hz/11.8cm
60°/1.3
HD/OB
HI H PI 7.40 - 3.90
Gn 0
C5/M4
FF0/E3
SRI II 5/CRI 1



Périmètre abdominal

- Le positionnement des curseurs

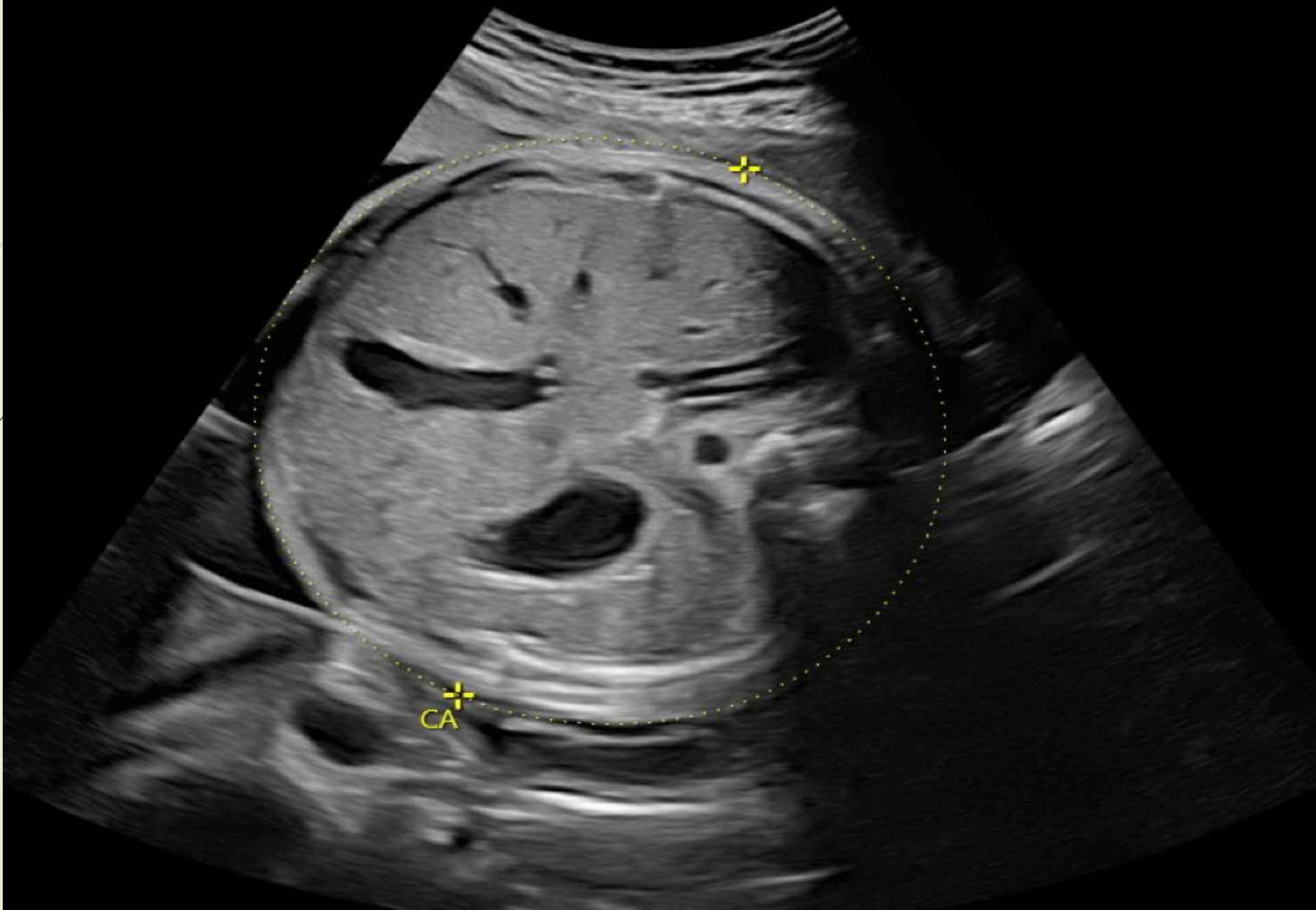


Les 4 marqueurs de l'ellipse sont placés au contact de la face externe du plan cutané.

La mesure inclue donc l'épaisseur de la peau et celle du plan cellulo-graisseux sous-cutané.

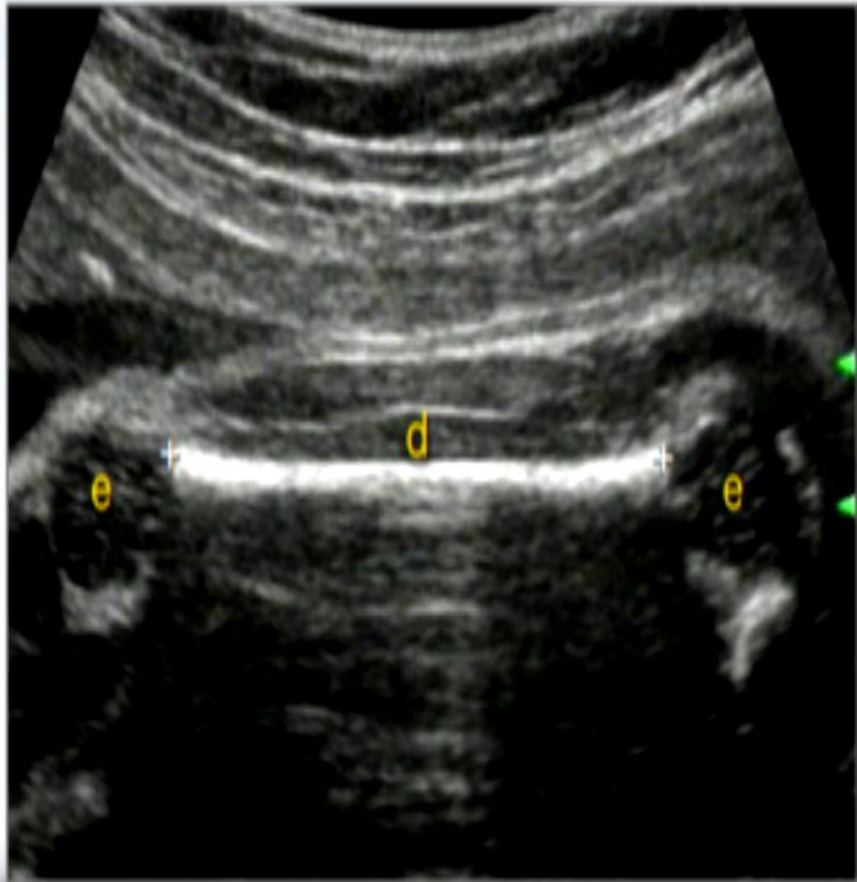
Il convient de veiller à ne pas confondre le plan cutané et le bord externe des côtes, mieux visible car plus échogène.

Voluson
E8



Longueur du fémur

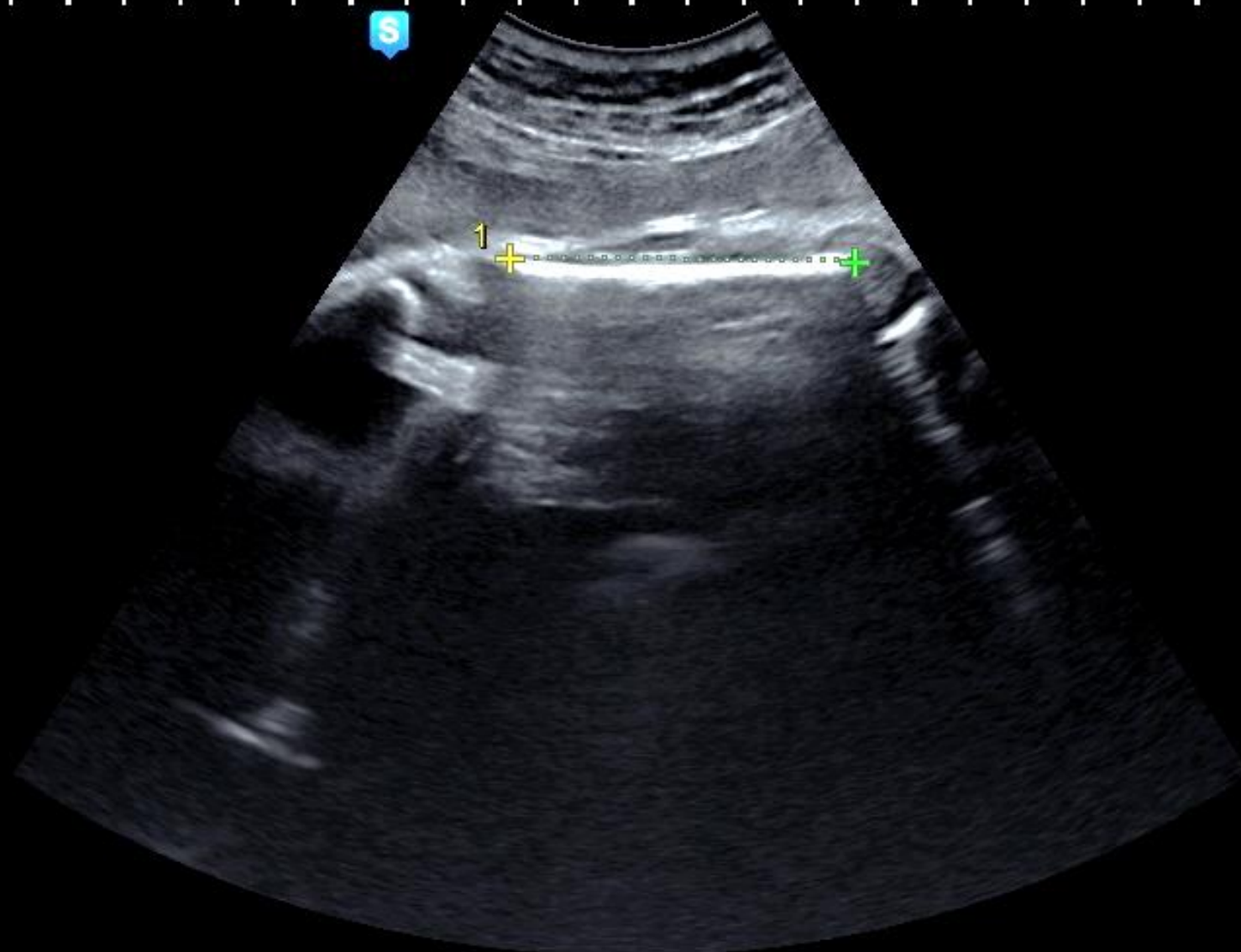
- Le plan de coupe et le positionnement des curseurs



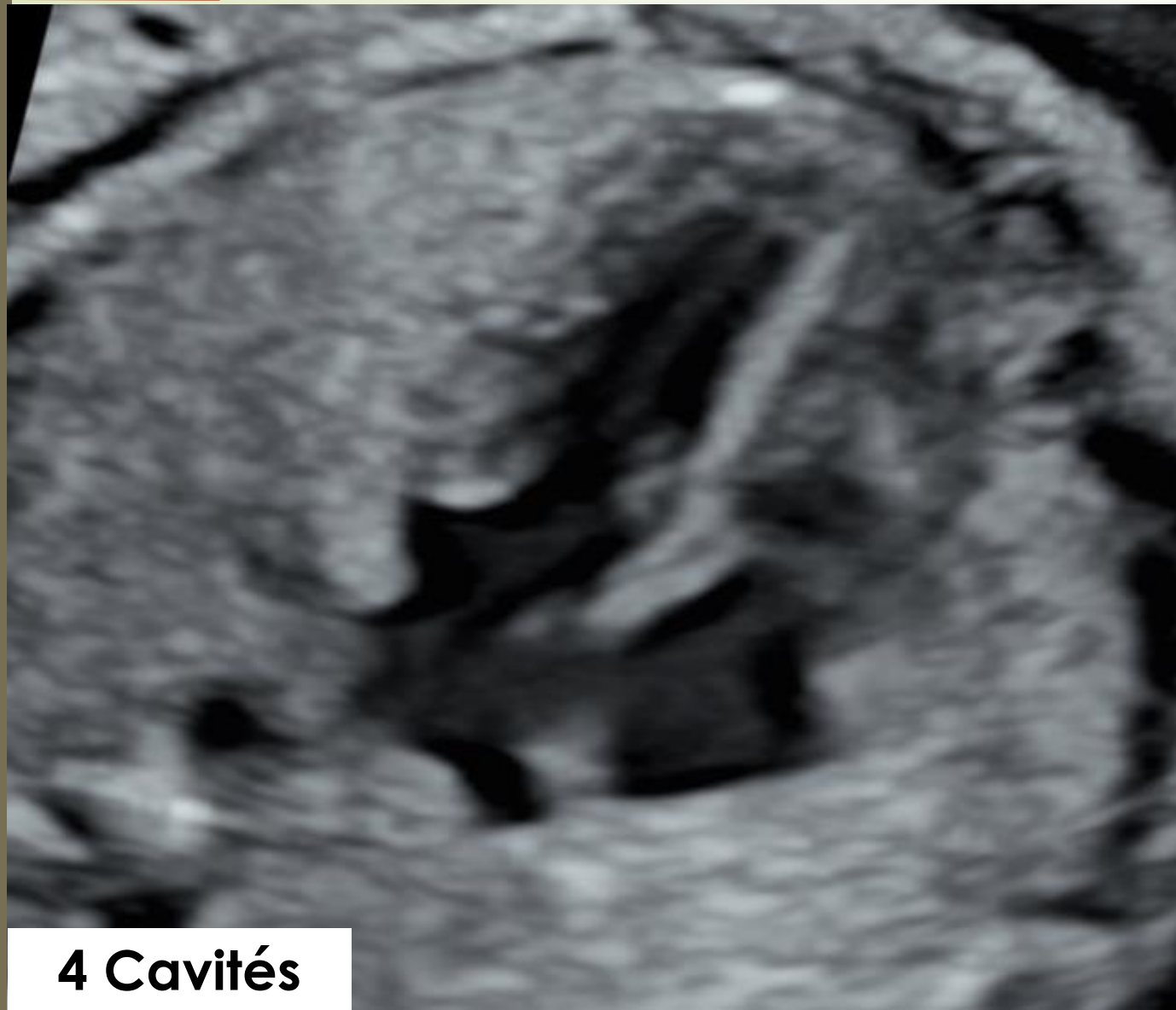
Coupe longitudinale de la cuisse passant par le plus grand axe de la diaphyse fémorale (d), bordée à ses extrémités par les cartilages épiphysaires (e).

3e trim.
VE4-8
16.0 cm
26 Hz

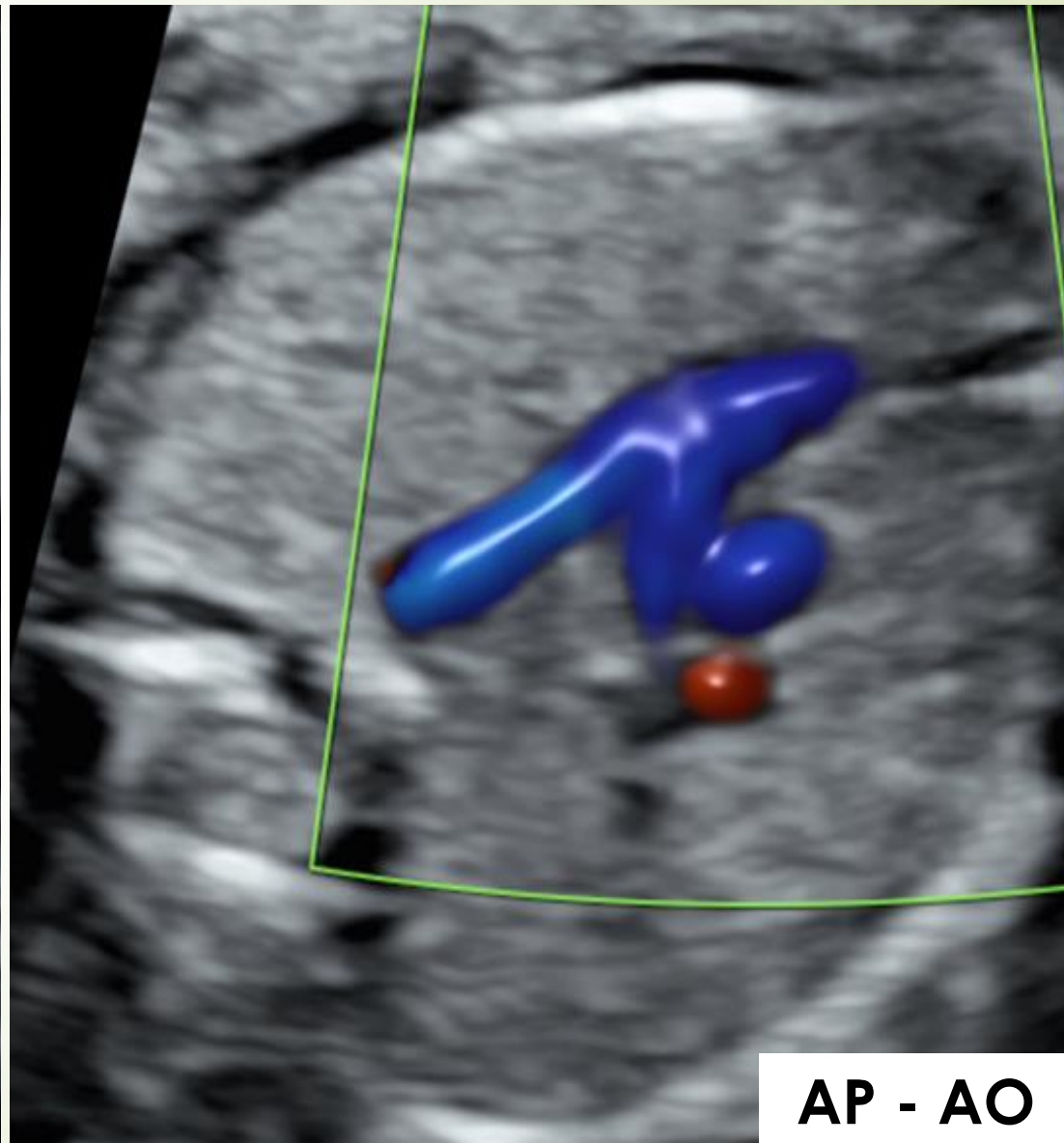
[2D]
Pén
Harmonique
Gn 54
PD 136
Cte 10
MI 6
P 92%



0
-
-
-
-
-5
-
-
-
-10
-
-
-
-15
-



4 Cavités



AP - AO



Value
56

VG - AO

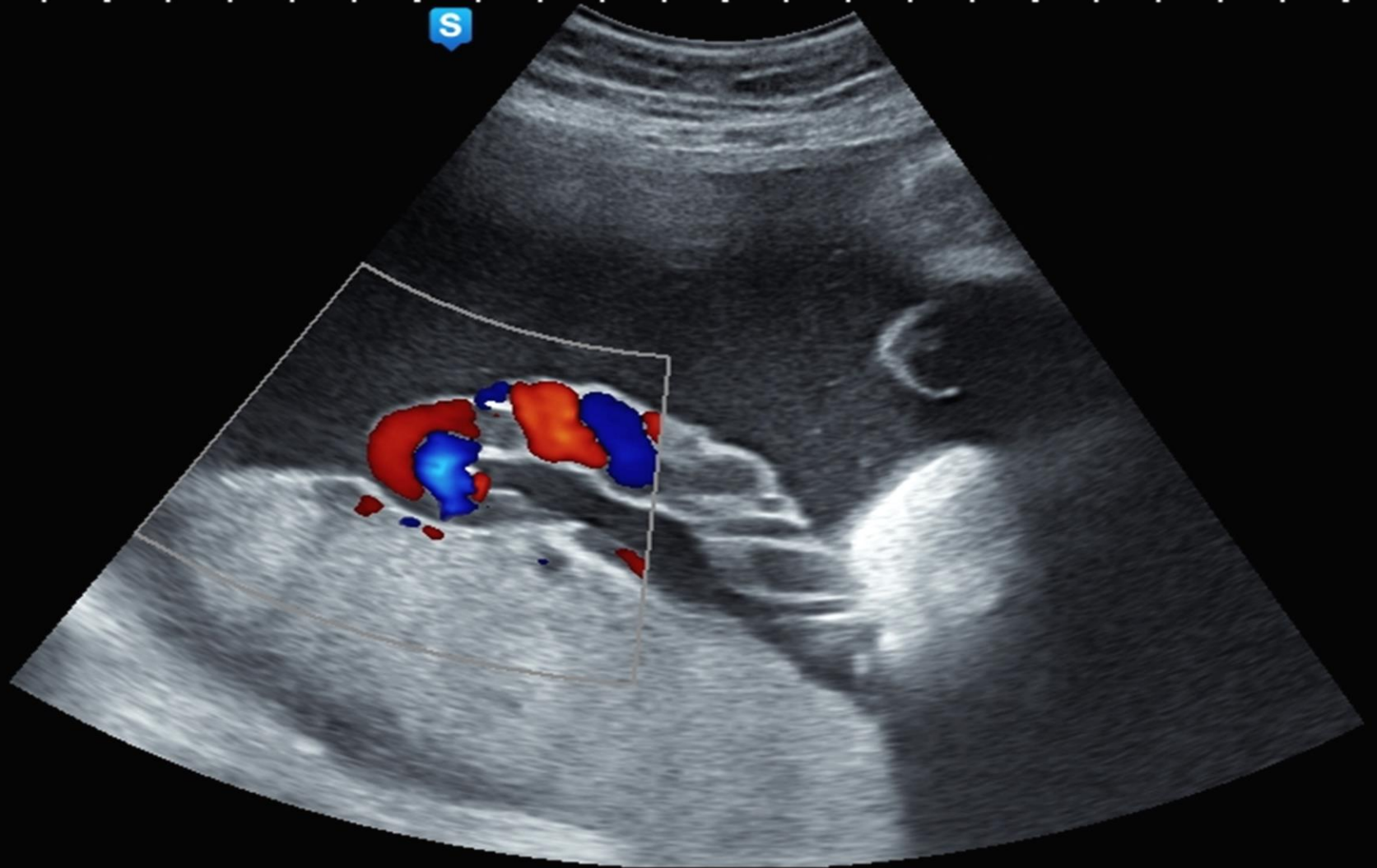




3e trim.
VE4-8
16.0 cm
9 Hz

[2D]
Pén
Harmonique
Gn 74
PD 136
Cte 10
MI 6
P 92%

[C]
Gén
Gn 50
PRF 2.3 kHz
Cte 8
P 90%



ECHOGRAPHIE DU T3

Entre 32 et 35 SA :

➤ OBJECTIFS :

- Croissance Fœtale
- Estimation de poids fœtal
- Complément morphologique (cœur / reins / cœur ..)
- Position Fœtale
- Pronostic d'accouchement



➤ **BIOMETRIE :** BIP / PA /FEMUR (en mm)

➤ **MORPHOLOGIE :**

- Cérébral : Complément de la giration

✓ Vallée Sylvienne s'operculise (aspect en T)

✓ Sillon Temporal

✓ Sillon Frontal Supérieur

✓ Sillon Callosomarginal

✓ Scissure Calcarine

- Uropathies d'apparition tardive : Du fait de l'augmentation de la diurèse

- Valvulopathies (rétrécissement Aortique /Asymétries ventriculaires)

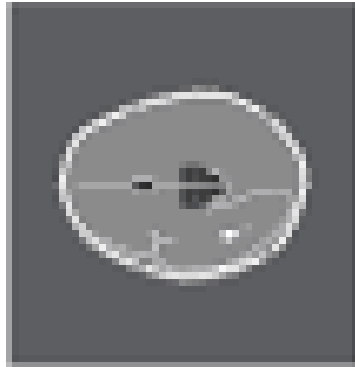
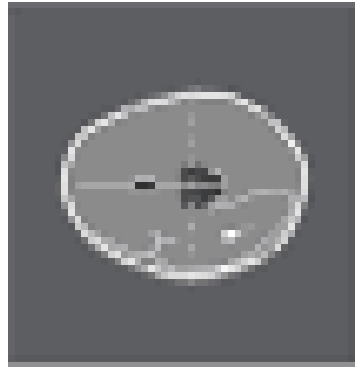


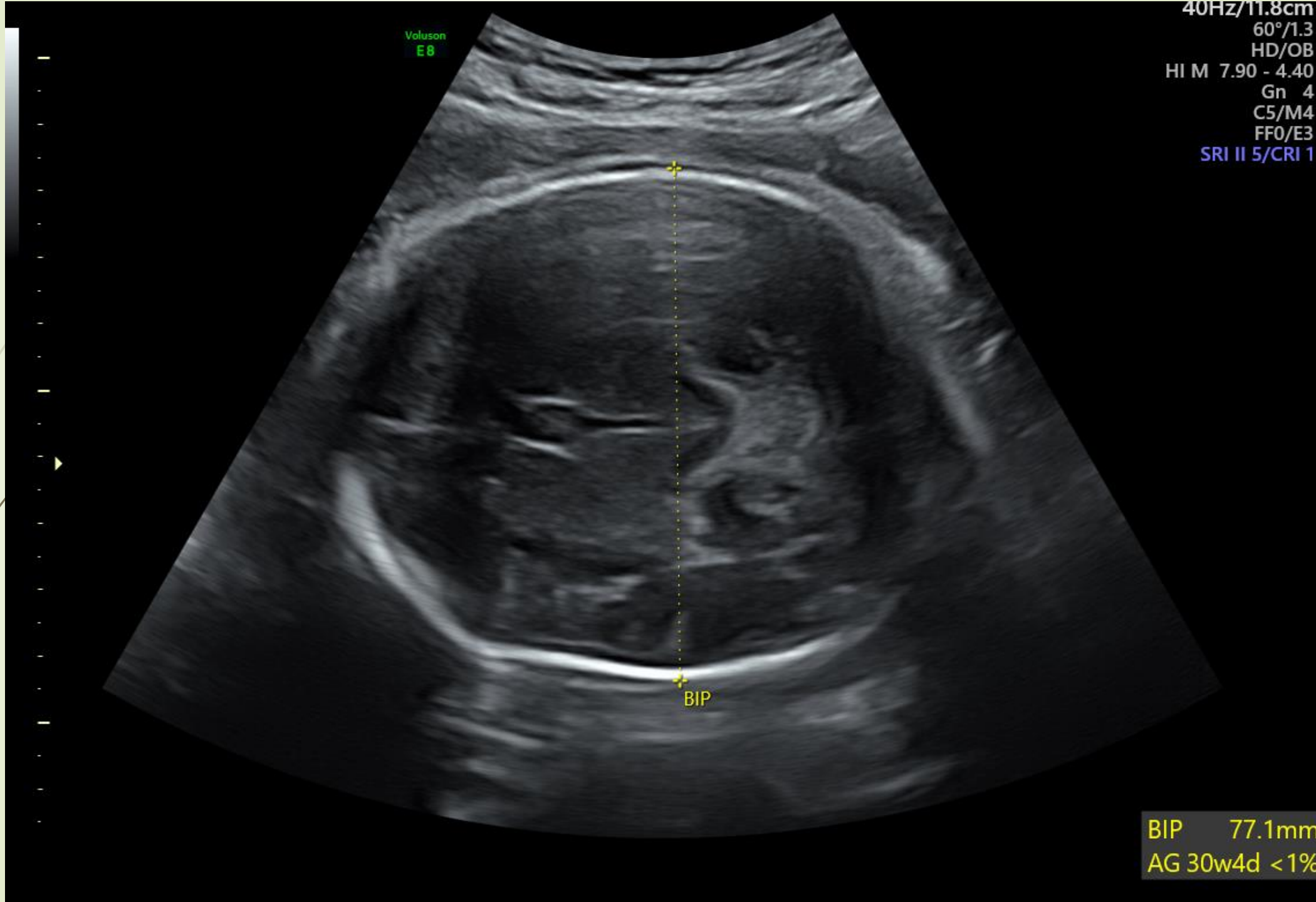
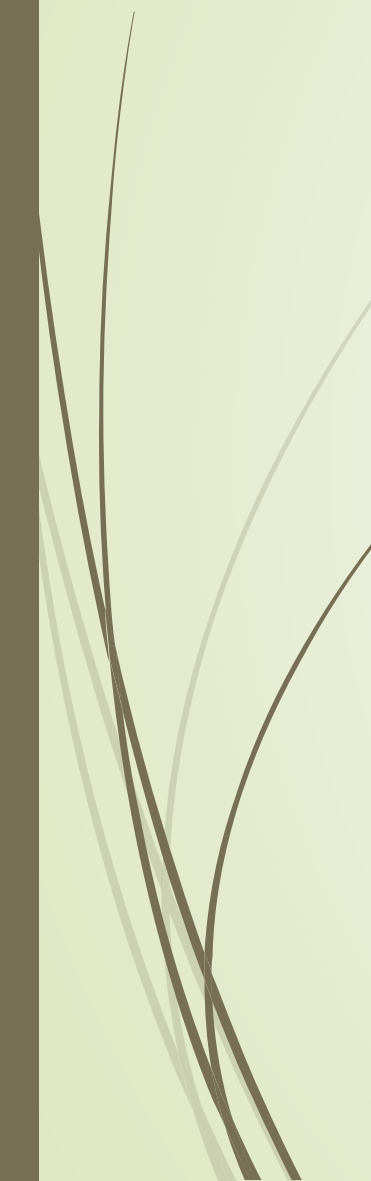
➡ **ANNEXES :**

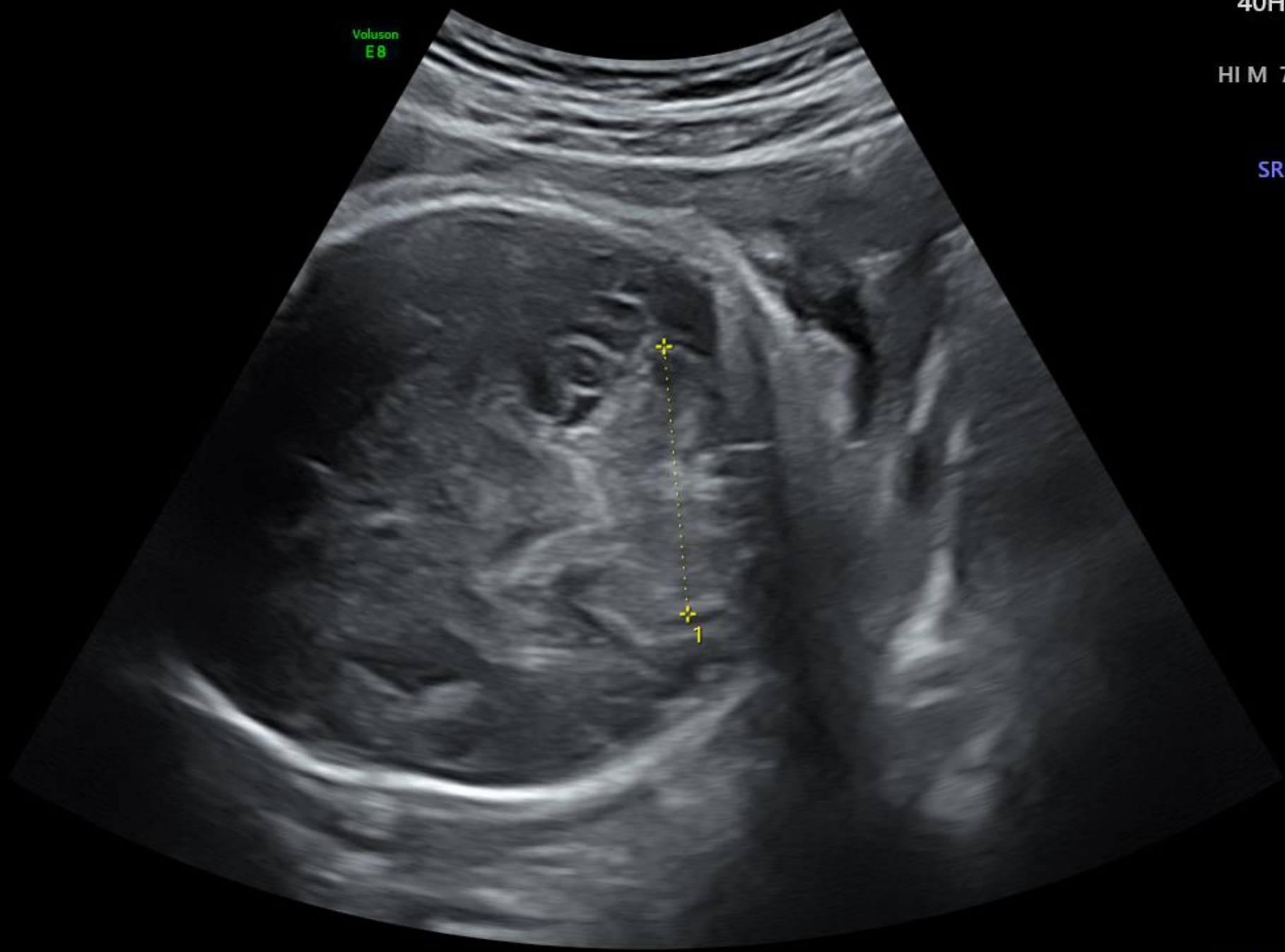
- *Aspect et Localisation du placenta*
- *Insertion cordon*
- *Liquide Amniotique*
- *Doppler ombilical systématique*

ECHOGRAPHIE DU T3

ICONOGRAPHIE







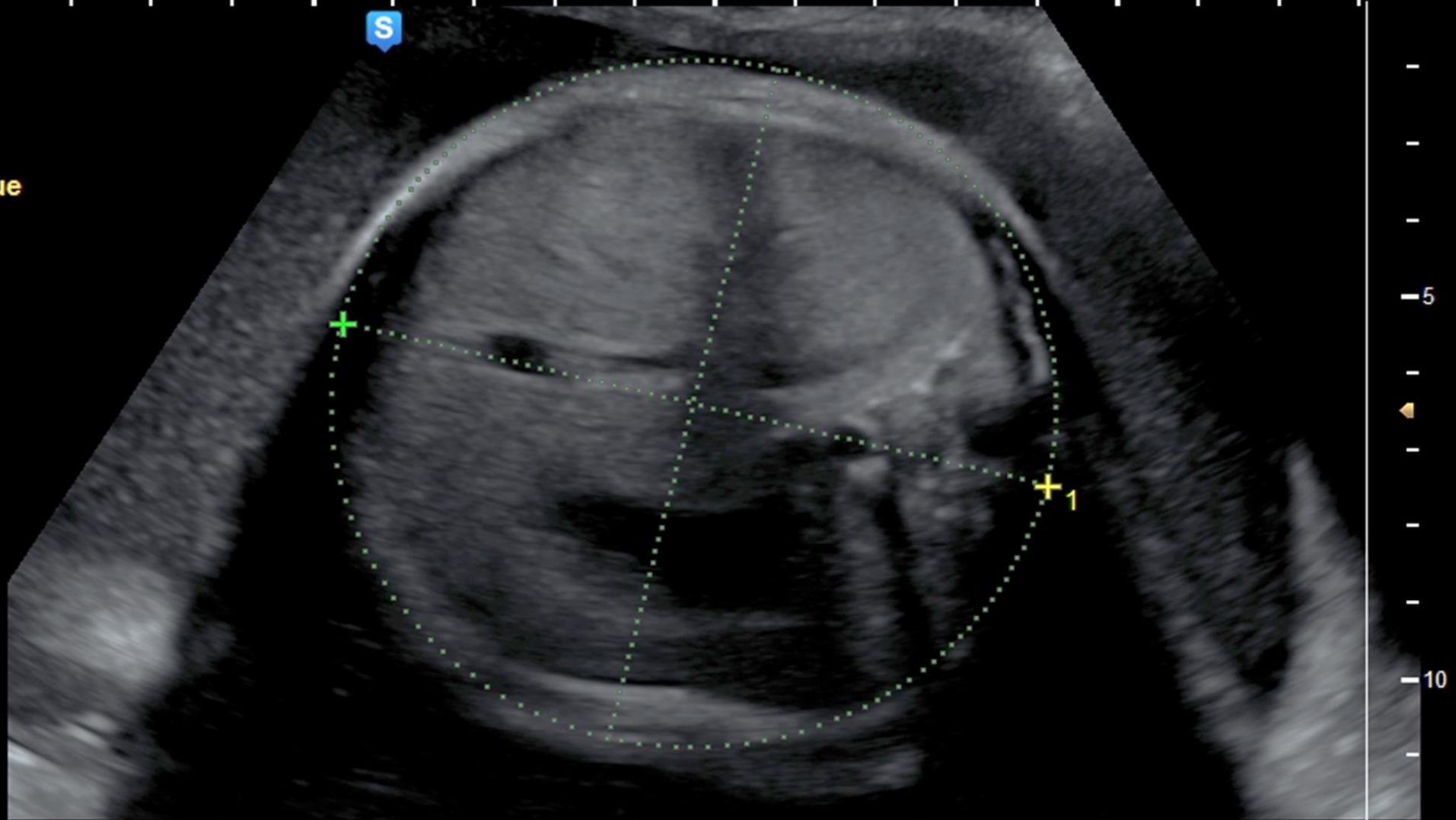
Voluson
E8

40Hz/11.8cm
60°/1.3
HD/OB
HI M 7.90 - 4.40
Gn 4
C5/M4
FF0/E3
SRI II 5/CRI 1

1 D 35.46mm

2e-3e trim.
C2-8
14.0 cm
28 Hz

[2D]
Gén
Harmonique
Gn 52
PD 132
Cte 10
MI 6
P 90%



1 PA 28.25 cm 33s1j 22-11-2018 29.1%

Voluson
E8

45Hz/11.8cm
65°/1.2
2+3 Cardiac/OB
HI M 7.90 - 4.50
Gn 4
C8/M16
FF3/E3
SRI II 4/CRI 1



LF 55.4mm
AG 29w1d <1%
LF/BIP 72%
LF/CT 0.20



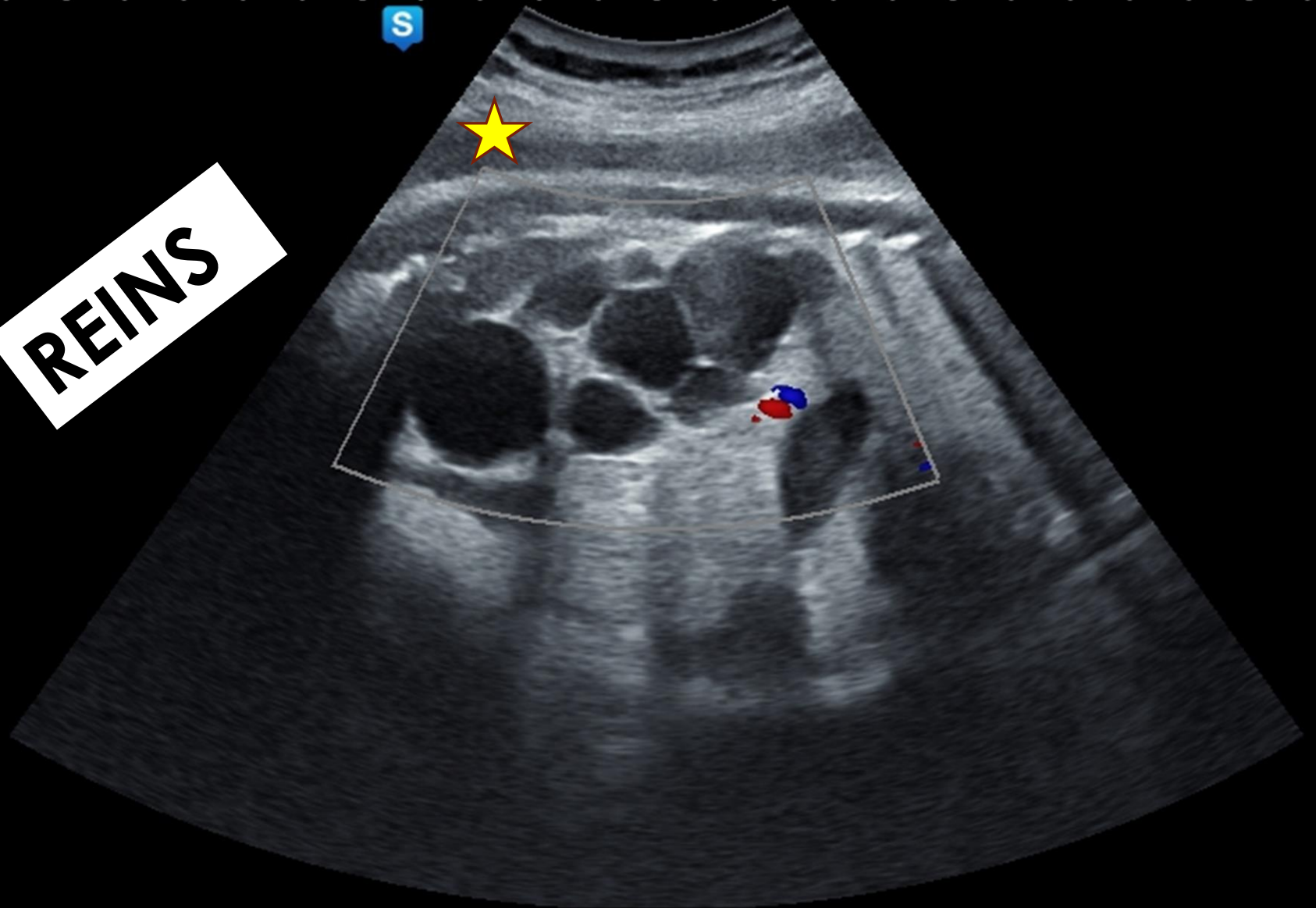
Quelques cas de Pathologie

3e trim.
VE4-8
16.0 cm
7 Hz

[2D]
Pén
Harmonique
Gn 71
PD 136
Cte 10
MI 6
P 92%

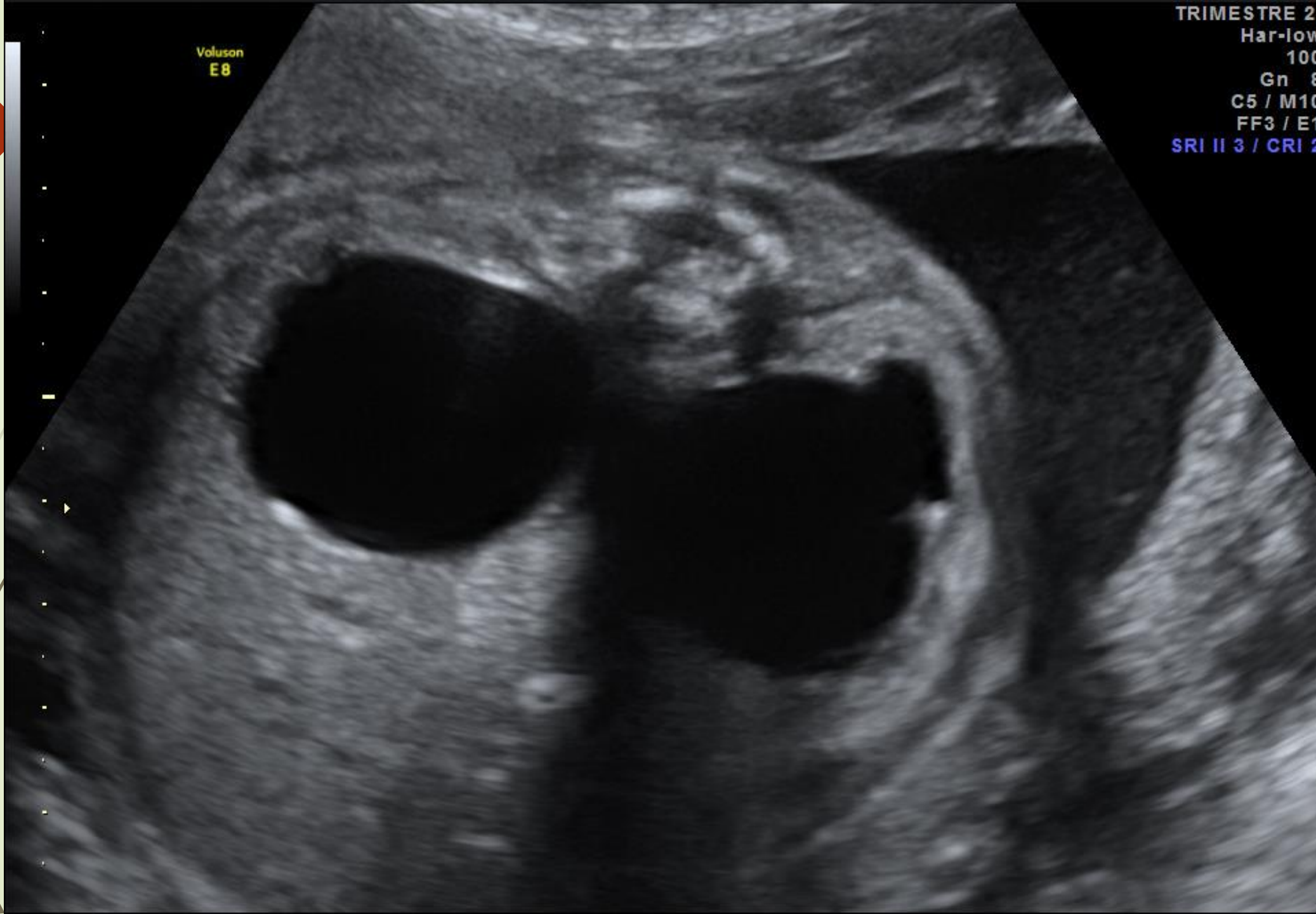
[C]
Gén
Gn 54
PRF 2.3 kHz
Cte 12
P 90%

REINS



Voluson
E8

TRIMESTRE 2. 2.
Har-low w
100 10
Gn 8 8
C5 / M10 10
FF3 / E1 1
SRI II 3 / CRI 2 2



Voluson
E8

TRIMESTRE 2.
Har-low
94
Gn 7
C5 / M10
FF3 / E1
SRI II 3 / CRI 2

100
Gn -7.4
Frq mid
Qual norm
WMF 16W2
PRF 0.9KHz

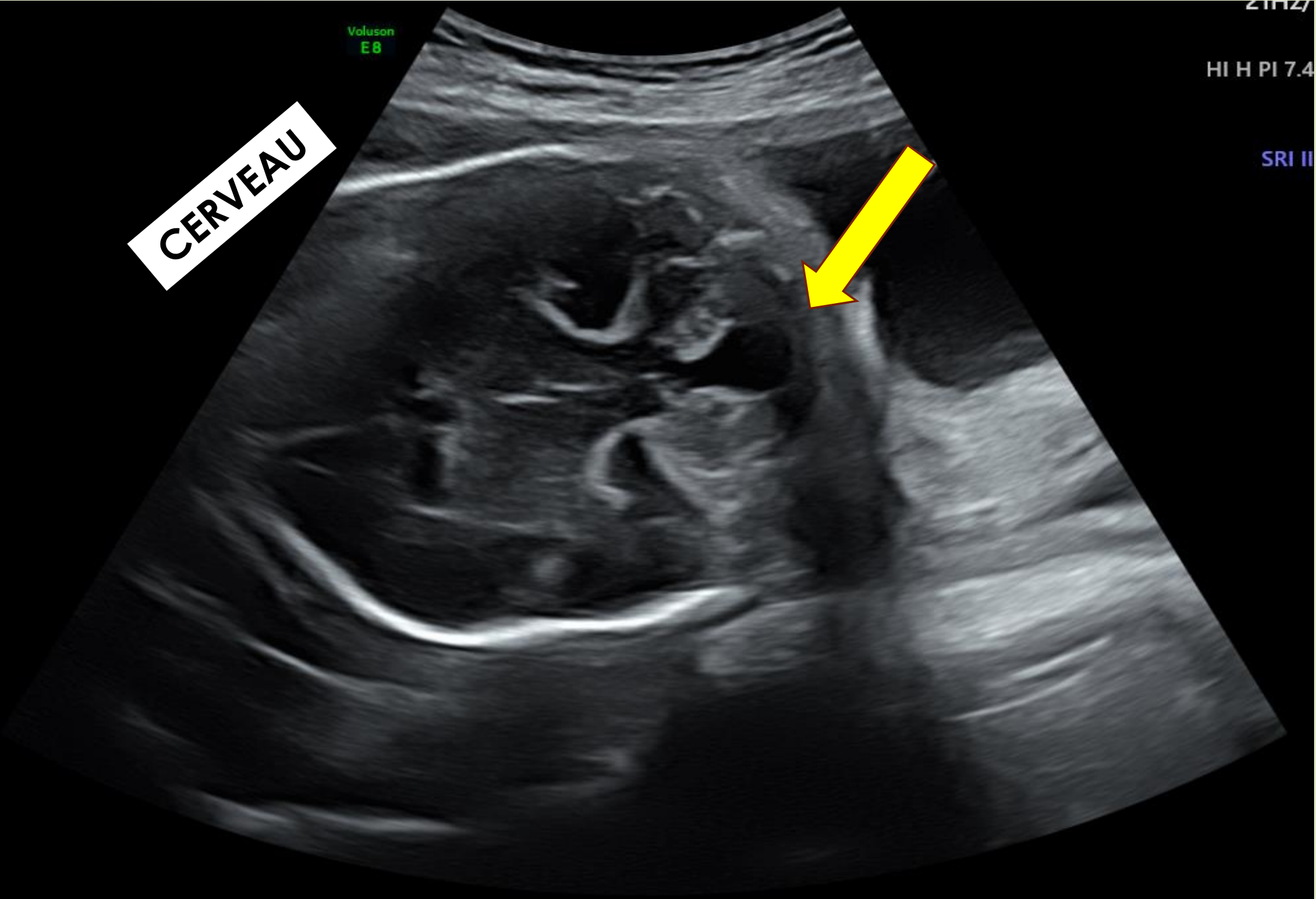


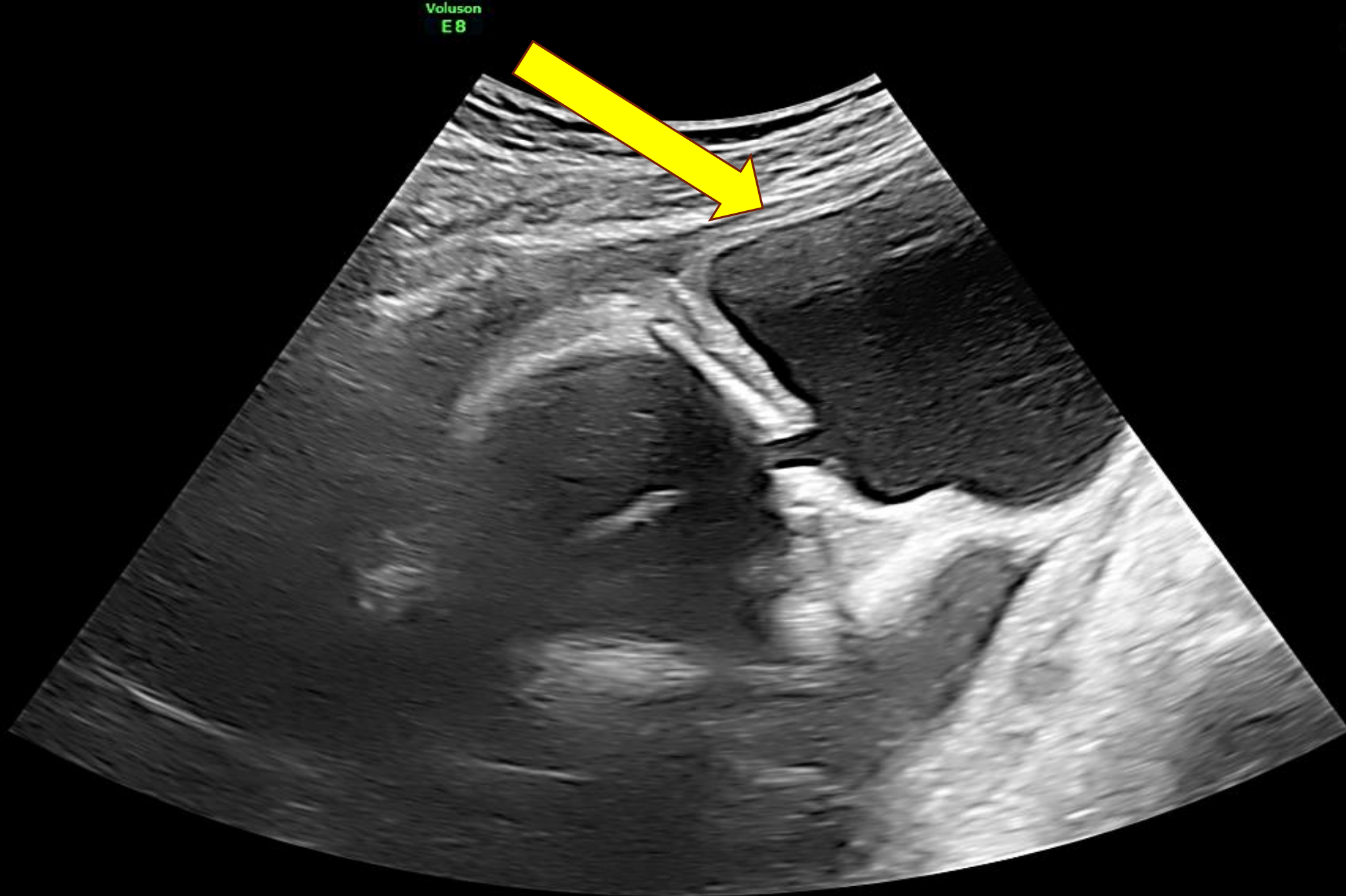
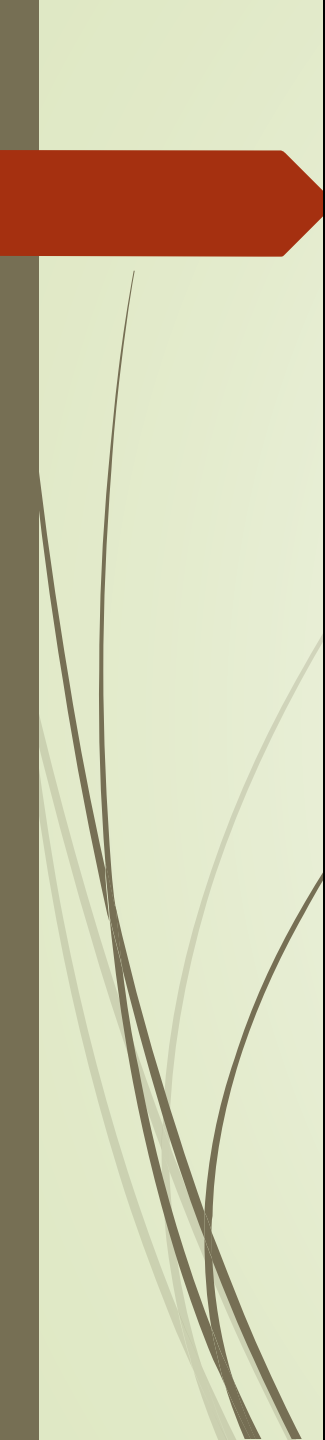
CERVEAU

Voluson
E8

HI H PI 7.4

SRI II

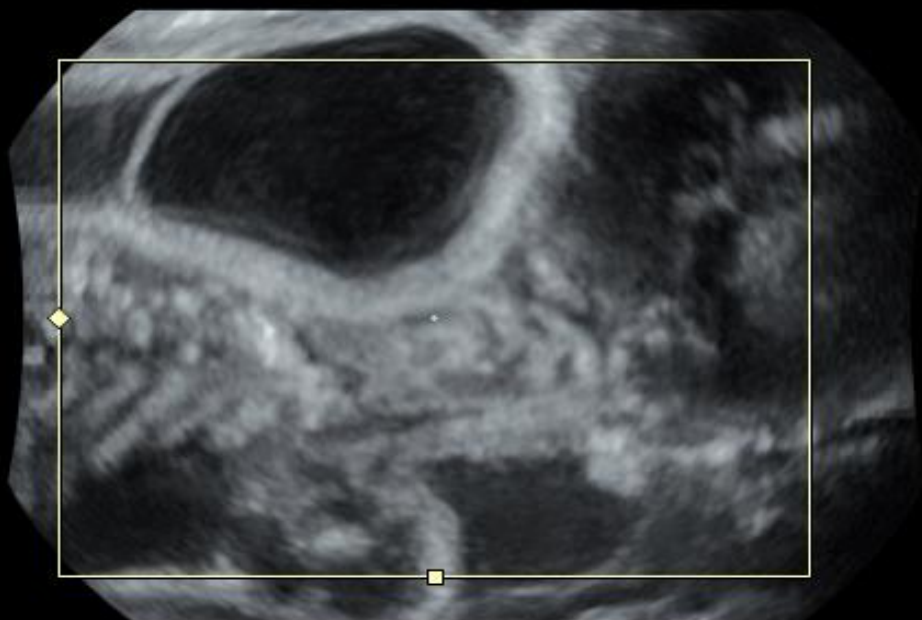
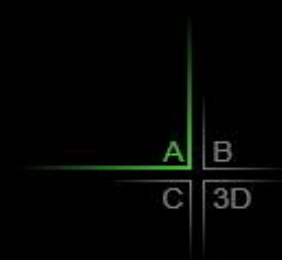




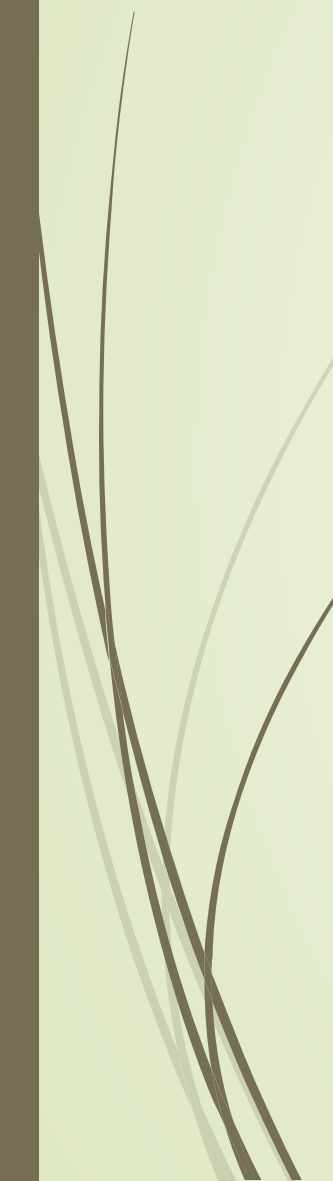
Voluson
E8

Rout
HI H PR

SP







21Hz/11.8cm
60°/1.3
HD/OB
HI H PI 7.40 - 3.90
Gn 3
C5/M4
FF0/E3
SRI II 5/CRI 1

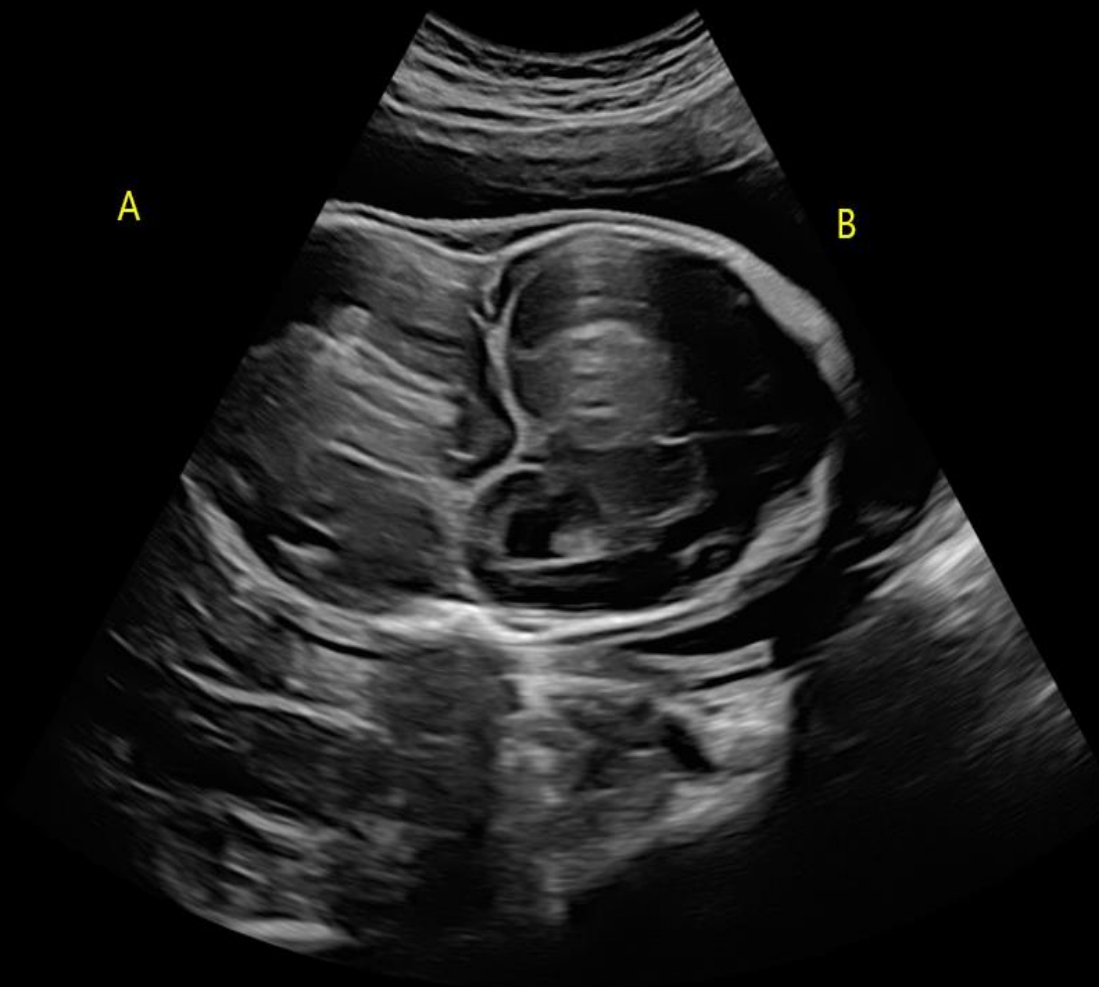
A DFO (CT) 6.44cm
A CT 18.66cm
A AG 21w0d 5.1%
A PFE 573g
A AG 23w0d 60.4%
IC (BIP/DOF) 84%
LF/CT 0.18
CT/CA 0.88

Voluson
E8

64°/1.1
Routine Res./OB
HI H PI 9.30 - 2.80
Gn -5
C7/M7
FF4/E2
SRI II 3/CRI 3

A

B

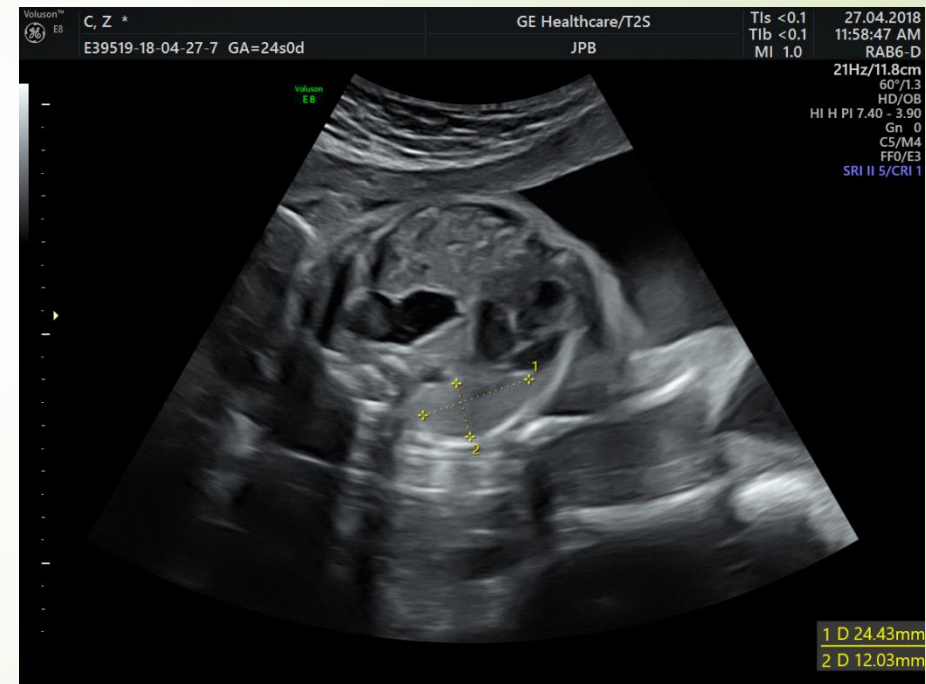
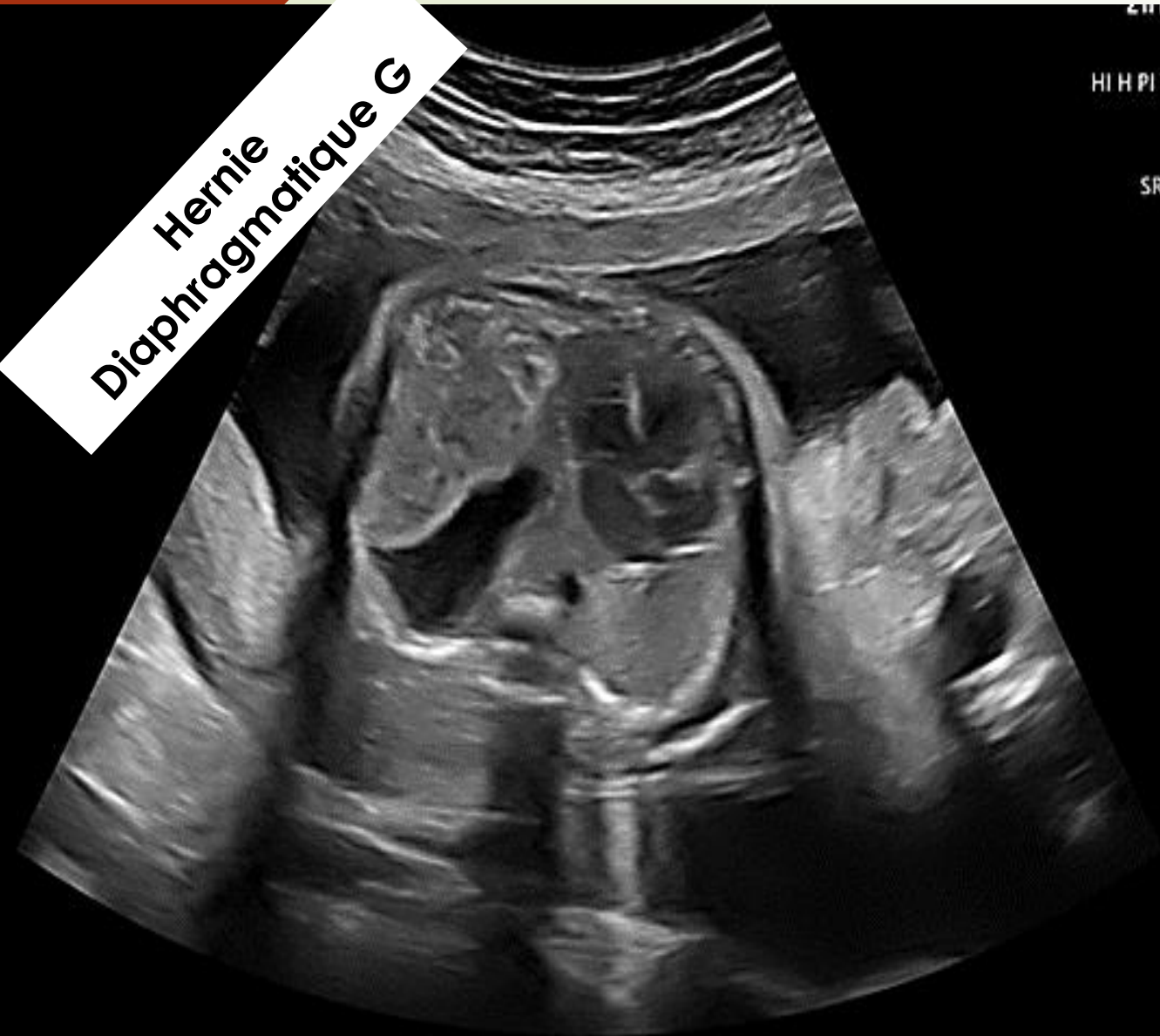


Routine/Ob
Qual high2
Mix 60/40
CRI 1/SRI 3D 4
3D Static

B



Hernie
Diaphragmatique G

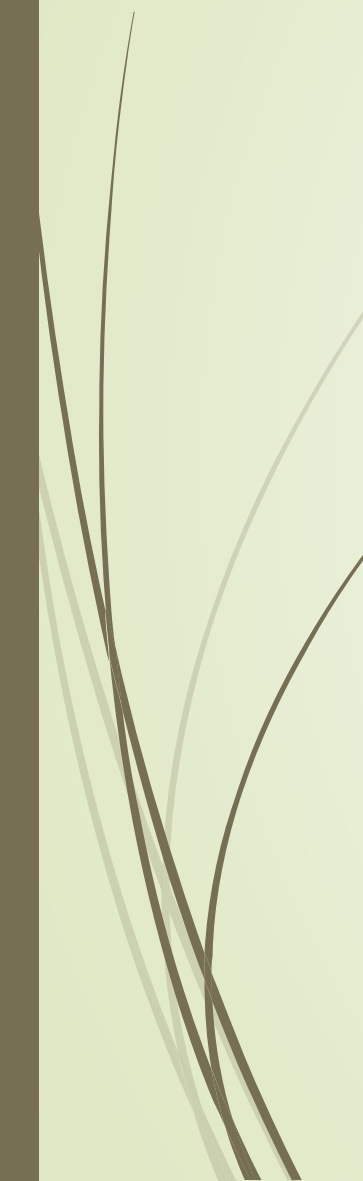


MAKP





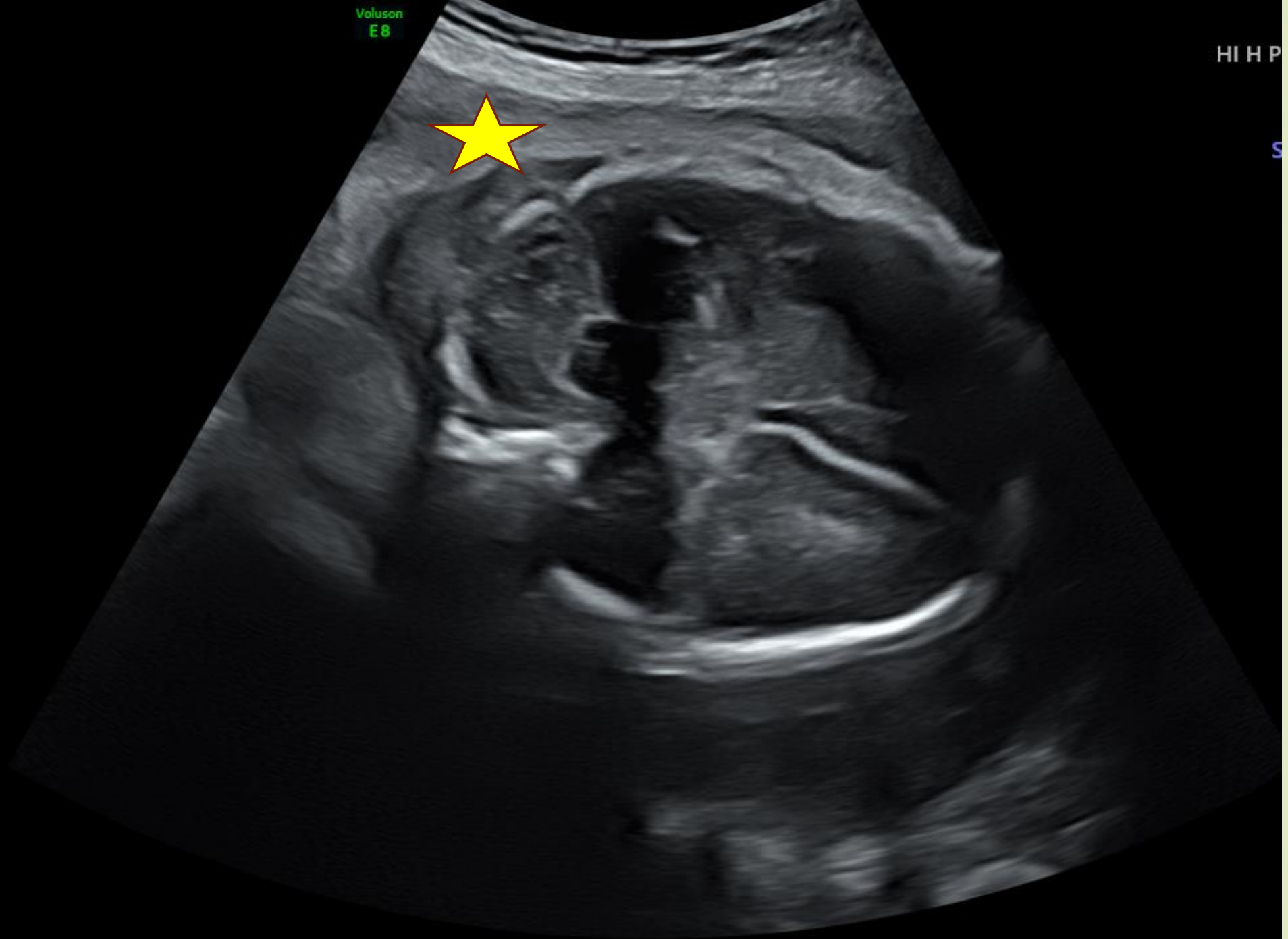
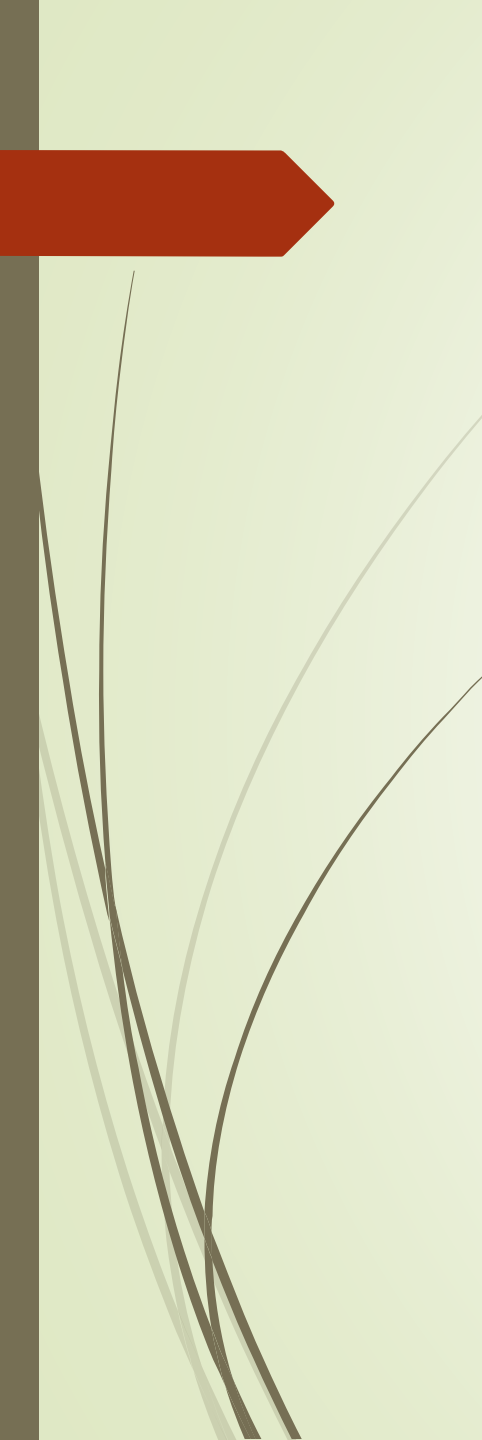
Ventriculomégalie



Voluson
E8

21Hz/11.8cm
60°/1.3
HD/OB
HI H PI 7.40 - 3.90
Gn 9
C5/M4
FF0/E3
SRI II 5/CRI 1



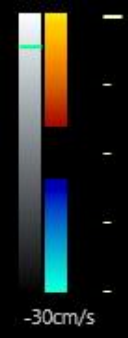




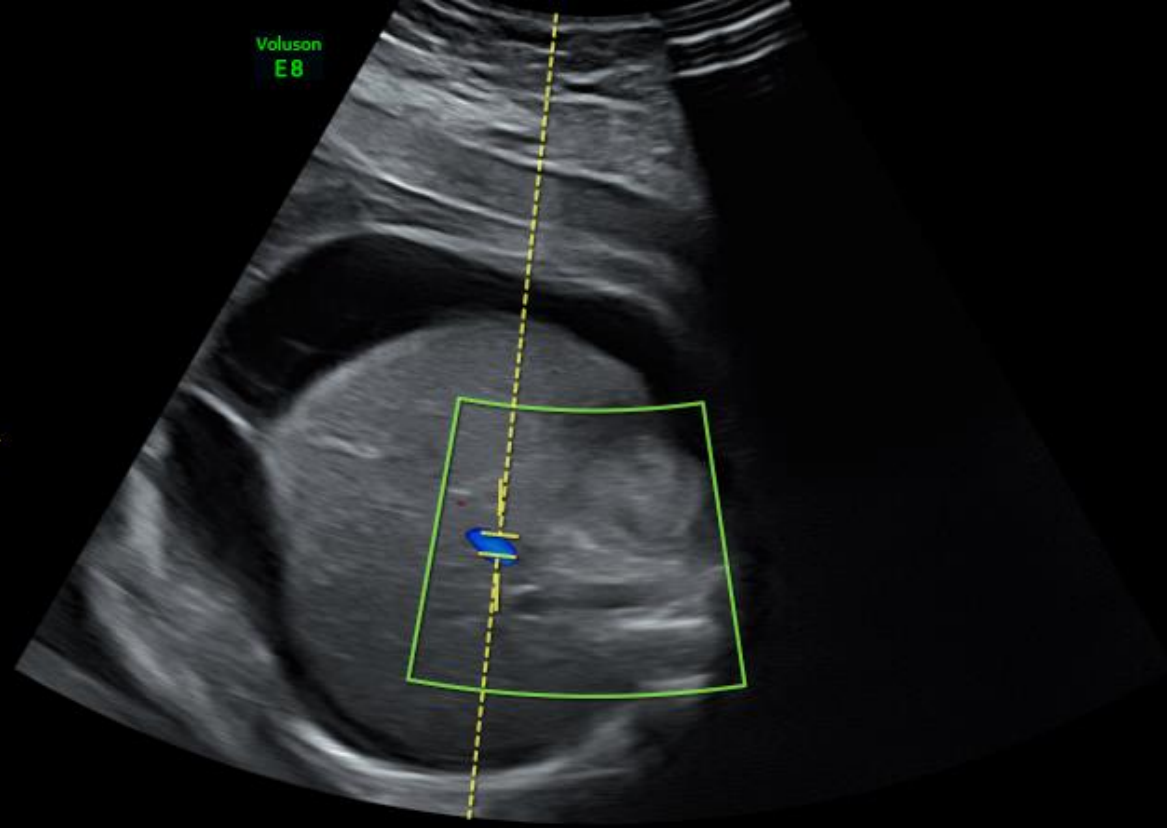
S
C
4D



Gn -5
WMF 60 Hz
SV Angle 4
Size 3.0mm
Depth 77.6mm
Frq low
PRF 3.3kHz

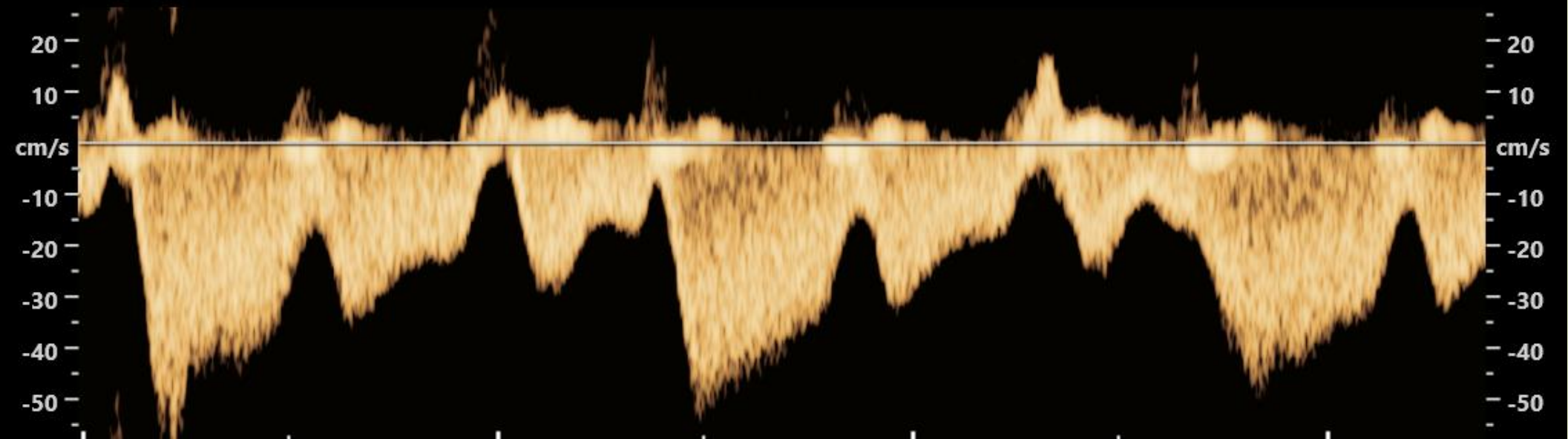


Voluson
E8



4Hz/11.8cm
60°/1.3
HD/OB
HI H PI 7.40 - 3.90
Gn 0
C5/M4
FF0/E3
SRI II 5/CRI 1

Gn -5.6
Frq low
Qual high
WMF mid2
PRF 2.4kHz



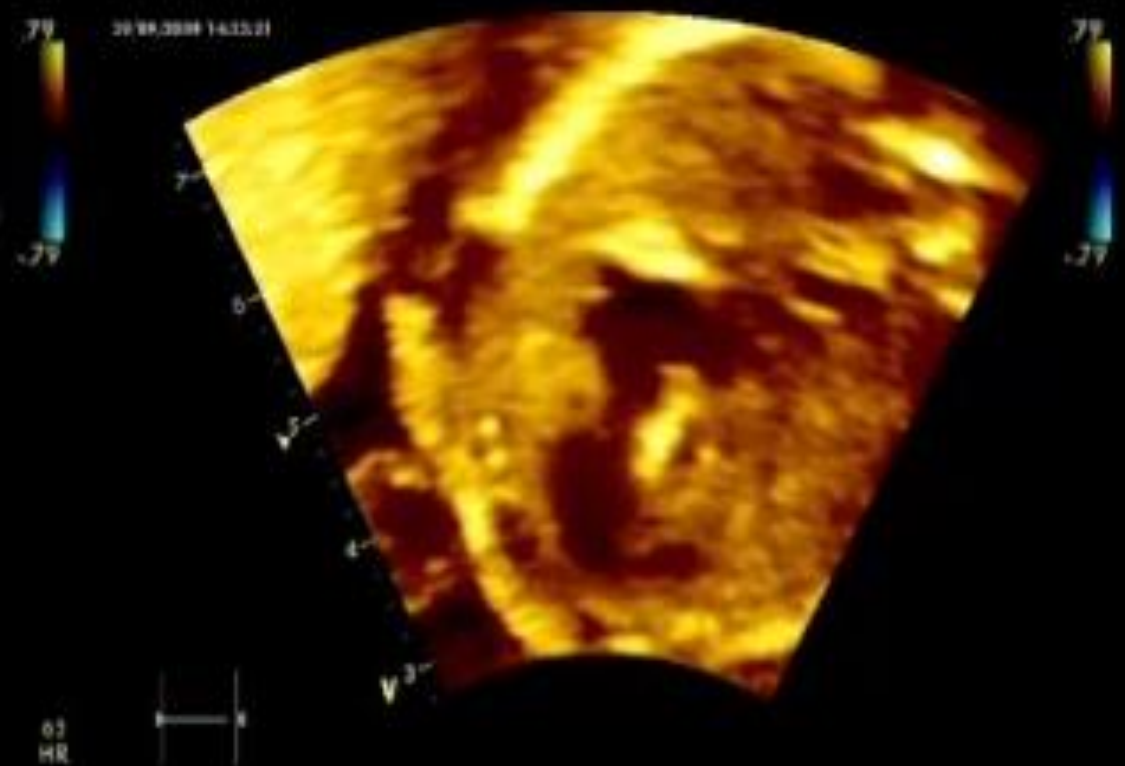
HI M 7.90 - 4.50
Gn -3
C8/M16
FF3/E3
SRI II 4/CRI 1



Pas de 4 cavités possible



Hypoplasie du cœur gauche



Anomalie des VAV



Atrésie tricuspide



Ebstein

Anomalie des VAV



Atrésie tricuspide



Ebstein

Canal atrioventriculaire



CAV

VD

VG

OD

OG

5

1



CAV partiel+coarctation

00:04:3001 00:15:54



00:04:3002 00:16:00



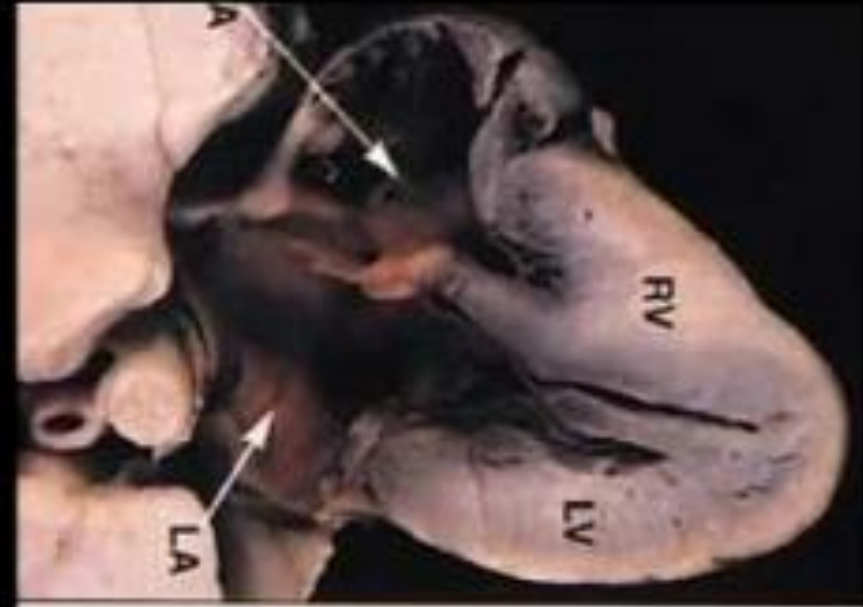
13
13

CIV – T21



- Pas d'ostium primum
- Large CIV
- VCSCG au SC

Hypoplasie ventriculaire droite atrésie pulmonaire à septum IV intact



Echographies T1 /T2/T3 Dépistage



La pyramide inversée

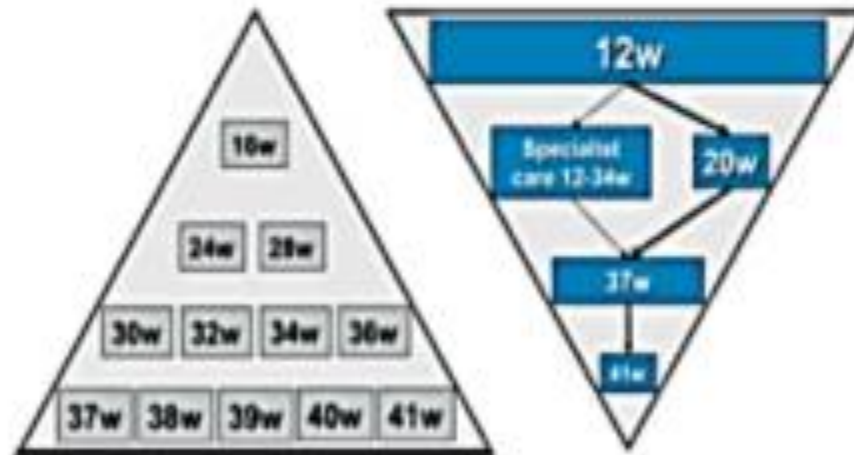


Figure 1—Pyramid of prenatal care: past (left) and future (right)

Nicolaïdes



*Un examen complet
comparable à celui du T2
peut être fait grâce à
l'utilisation de sondes à
hautes fréquences,,,,,*

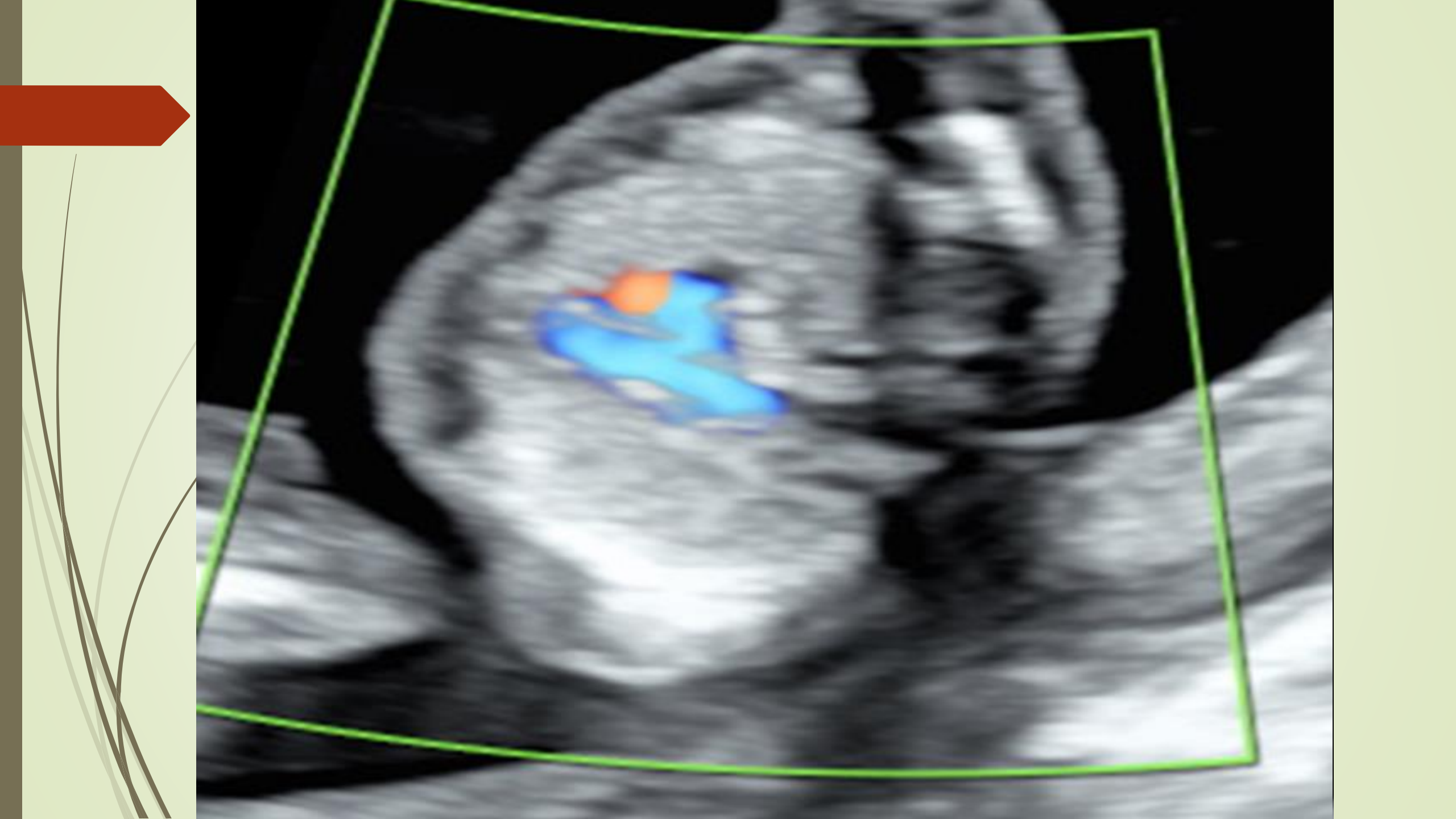
*L'Echographie du T1 devient
un véritable Challenge*



L'Examen complet du
Foetus est possible à 12 /14
SA

Si une malformation existe ,
elle est déjà présente à 12
/ 14 SA

***Dans la population à bas risque :
30% des malformations sont
diagnosticables au T1***



Malformations fœtales majeures qui peuvent être facilement diagnostiquées à l'échographie du T1 :

- Anasarque**
- Anencéphalie**
- Holoprosencéphalie alobaire**
- Body Stalk Sd**
- Ectopie cardiaque**
- Omphalocèle**
- Laparoschisis**
- Mégavessie**

SEQUENCE D'ACRANIE



Holoprosencéphalie alobaire

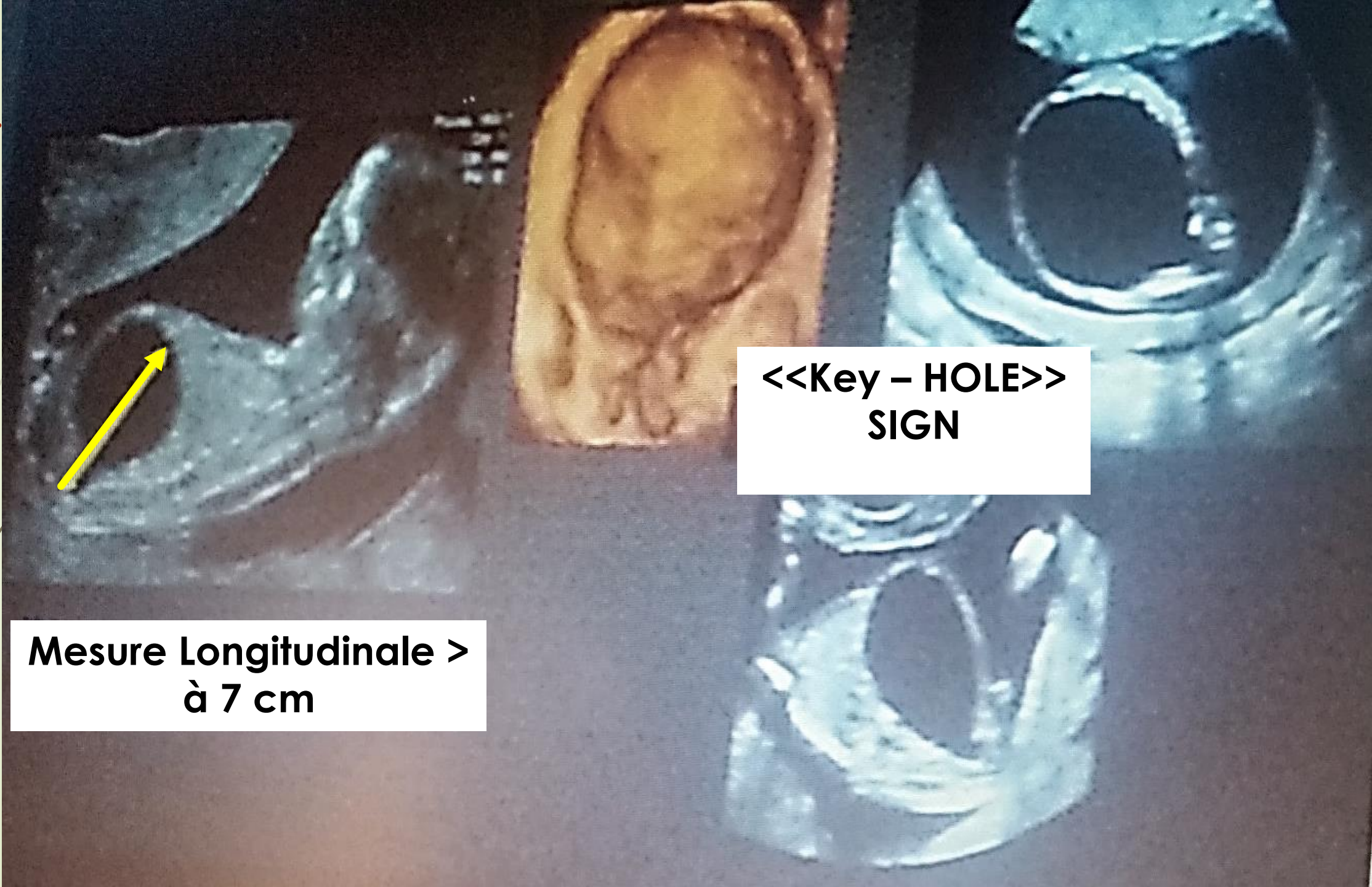


Méningocèle

Occipitale

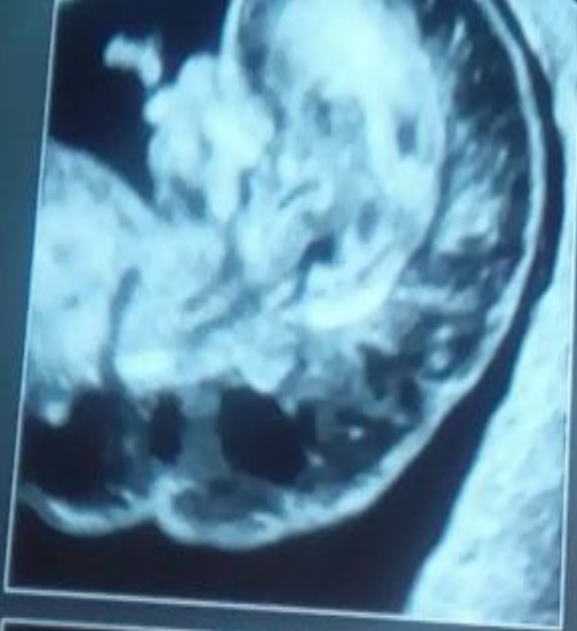


Sagittale



**<<Key - HOLE>>
SIGN**

**Mesure Longitudinale >
à 7 cm**



Acranie





12 sa.



normal



Holoprosencéphalie
Alobaire



Body stalk - Sd



Voluson
E8

04 / 1.1
Routine Res./OB
HI H PI 9.30 - 2.80
Gn -3
C7/M7
FF4/E2
SRI II 3/CRI 3





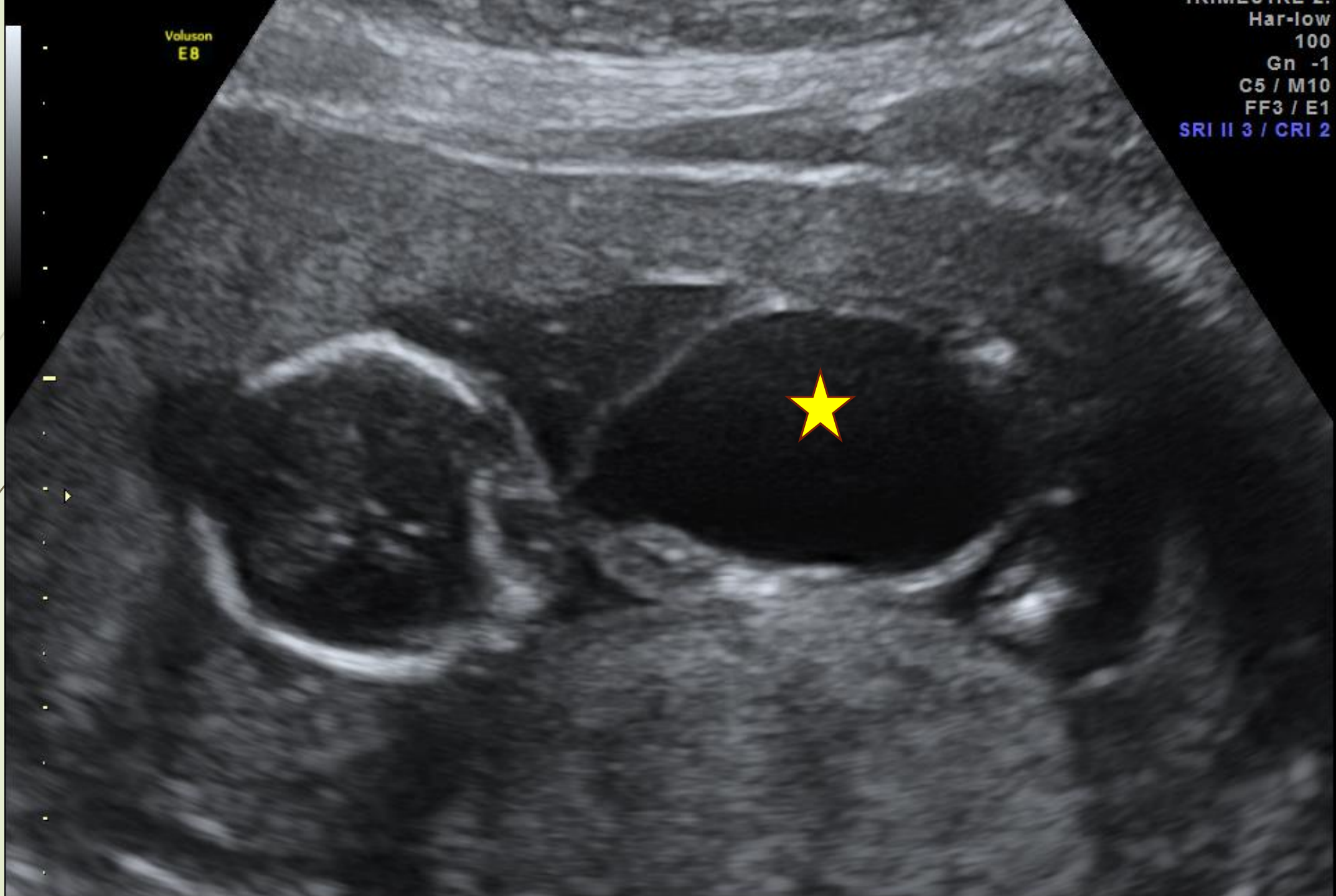
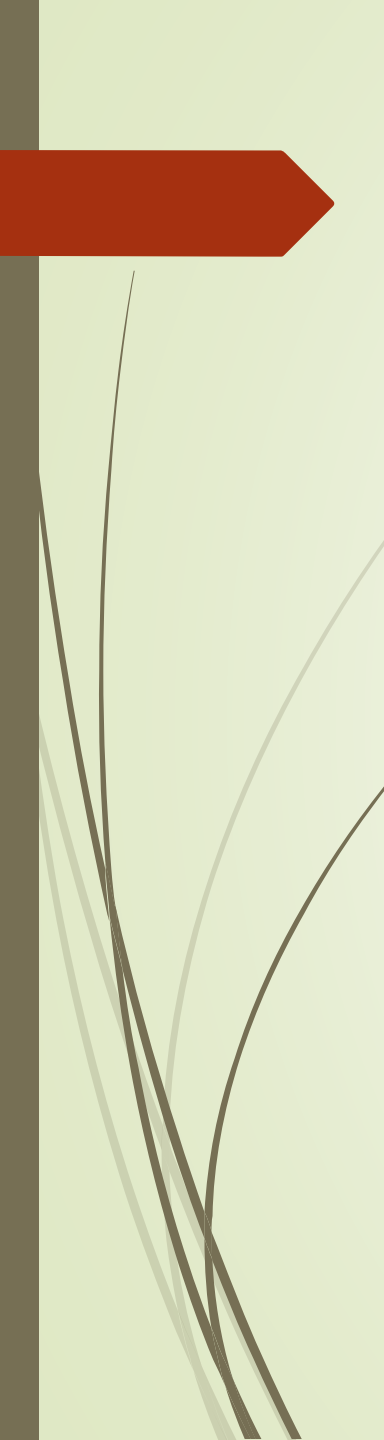
Omphalocèle



Laparoschisis



Méga - Vessie



Voluson
E8

TRIMESTRE 2:
Har-low
100
Gn -1
C5 / M10
FF3 / E1
SRI II 3 / CRI 2



Fente LP



Microrétrognathisme





Main botte



Hexadactylie



Ectrodactylie



Amélie



Syndactylie



ectrodactylie



NOM				ADRESSE			
PRENOM				ATCD FX			
DN				ATCD PERSONNELS			
				ATCD GXO			
ITEMS		VU	NON VU	ITEMS		VU	NON VU
CRANE				COUPOLE DIAPHRAGMATIQUE			
Contours osseux				ABDOMEN			
Ligne médiane				Estomac			
Septum Lucidum				VB			
Thalami				VO			
Vallée Sylvienne				REINS			
Ventricules Latéraux				Coupe axiale			
FP (cervelet)				Coupe sagittale			
RACHIS				VESSIE			
Coupe coronale				Doppler			
Coupe sagittale				OGE			
FACE				MEMBRES			
Nez / bouche				Membres sup.			
Profil				Membres inf.			
THORAX				PLACENTA			
Poumons				Position			
C O E U R	4 Cavités			Aspect			
	Voie d'éjection gauche			Distance % OI Col			
	Voie d'éjection droite			LIQUIDE AMNIOTIQUE			

A VOS SONDES !

