

***Suivi échographique
classique
d'une
grossesse normale***

Dr COMBOURIEU

CALENDRIER ECHOGRAPHIQUE

- **DATATION** : date des dernières règles DR ou échographie de datation
- **ECHOGRAPHIE 1^{er} TRIMESTRE** : 11SA à 14SA
- **MARQUEURS SERIQUES** : 15SA à 17SA
- **ECHOGRAPHIE 2^{ème} TRIMESTRE** : 21SA à 24SA
- **ECHOGRAPHIE 3^{ème} TRIMESTRE** : 31SA à 34SA

DATATION

Si les **cycles** de la patiente sont **réguliers** (de 28 à 30 jours), c'est la **date des dernières règles** qui détermine le Début de la Grossesse (**DG**) :

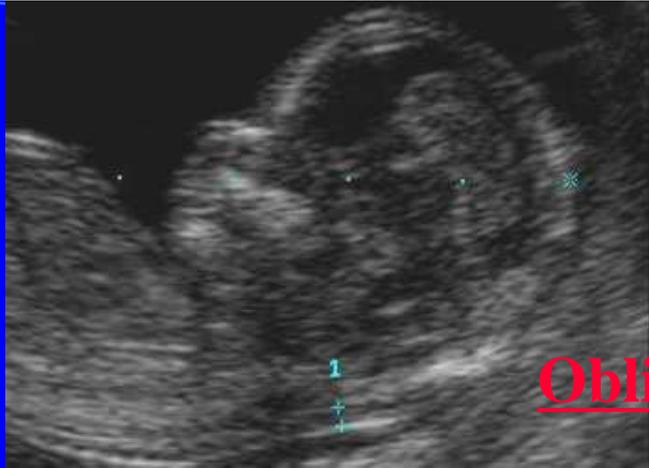
DR = 01 / 03 / 2003

DG = 15 / 03 / 2003

AP = 09 / 12 / 2003 pour 40 SA ½

Si les cycles sont irréguliers, très longs ou très courts, il est utile de demander une échographie de datation.

ATTENTION : l'échographie de datation ne dispense pas de l'échographie dite du 1er trimestre.



12 - 13SA

Obligatoirement entre 11SA et 13SA6J



22 - 23SA



32 - 33SA

ECHOGRAPHIE DU 1er TRIMESTRE

obligatoirement entre 11SA révolues et 13SA 6J

- **CONTENU ET COMPTE RENDU TYPE :**

voie sus-pubienne (vessie pleine), complétée par voie endovaginale si nécessaire.

Elle doit comporter : - l'étude de la morphologie et de la vitalité foetales ;

- l'étude des annexes ;

- l'étude de la biométrie foetale :

Pour les grossesses gémellaires chorionicité obligatoire
précisée et documentée

**Comité national Technique de
l'Echographie de dépistage prénatal
(CTE) paru en Mai 2005.**

Comptes rendus types

Identification du praticien effectuant l'échographie :

- o Nom, Prénom, Adresse, Téléphone

Identification de la patiente :

- o Nom, Prénom, Date de naissance

Identification du demandeur de l'examen

Indication de la machine utilisée :

- o Date de première mise en circulation, Marque, Type

Informations initiales :

- o Date de l'examen
- o Date des dernières règles
- o Date de début de grossesse si établi
- o Terme théorique (semaines et jours d'aménorrhée)
- o Terme corrigé (semaines et jours d'aménorrhée, mode de détermination du début de grossesse)
- o Terme théorique (semaines et jours d'aménorrhée)
- o Terme corrigé (semaines et jours d'aménorrhée, mode de détermination du début de grossesse)

Contenu de l'examen *:

- o Nombre de fœtus (en cas de grossesse multiple : les informations relatives à chacun des fœtus doivent être clairement individualisées. La chorionicité doit être précisée et documentée)
- o Mobilité spontanée
- o Activité cardiaque (chiffrer la fréquence cardiaque si inhabituelle)
- o Longueur crânio-caudale exprimée en millimètres
- o Diamètre bipariétal (exprimé en millimètres)

- o Contour de la boîte crânienne
- o Absence de particularité de la ligne médiane
- o Paroi abdominale antérieure
- o Présence de quatre membres comprenant chacun trois segments
- o Volume amniotique
- o Aspect du trophoblaste (placenta)
- o Absence de masse annexielle suspecte.

o Mesure de la clarté nucale exprimée en millimètres et 1/10 de millimètres (après information spécifique, et si la patiente le souhaite, il peut être procédé à un calcul de risque d'anomalie chromosomique).

Conclusion

- o Si examen sans particularité : une phrase synthétique pour l'ensemble.
- o Le cas échéant :
- o Correction de terme exprimée en semaines + jours d'aménorrhée et sous forme de date de début de grossesse.
- o Proposition d'échographie diagnostique.
- o Difficulté technique rencontrée (préciser laquelle).
- o En cas de grossesse multiple :
- o Préciser le type de chorionicité.

Iconographie jointe :

Biométrie sur abaques référencés.

Les images statiques suivantes font partie du compte rendu

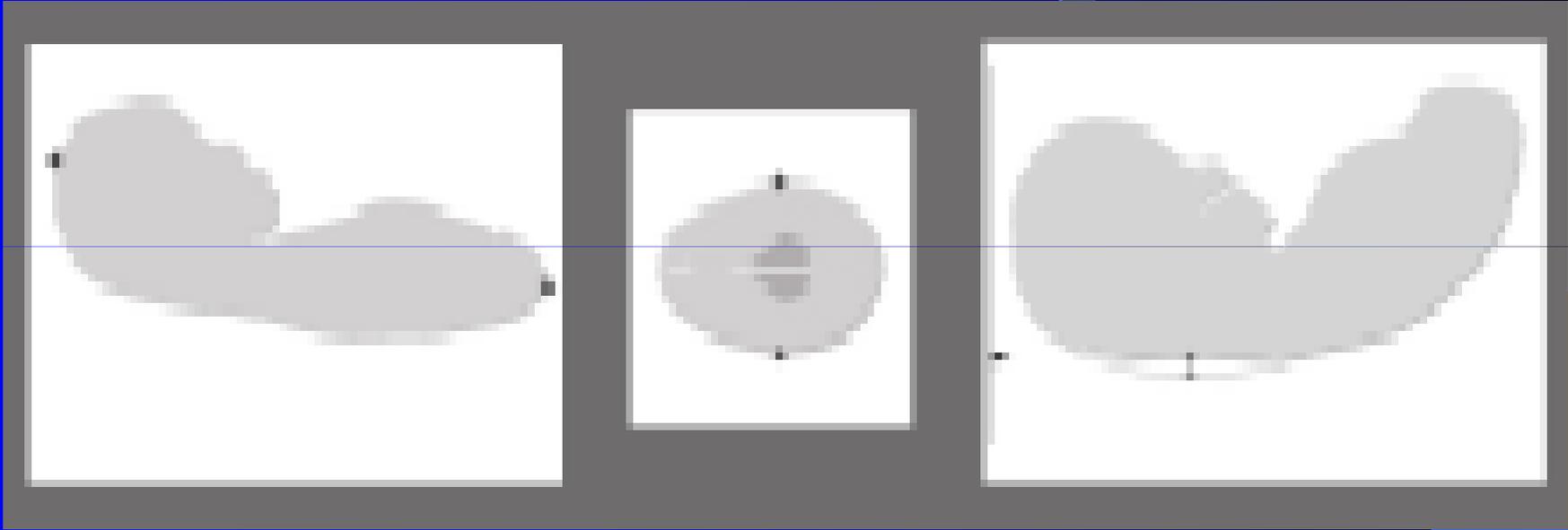
- o Longueur crânio-caudale, marqueurs de mesure en place **
- o Diamètre bipariétal, marqueurs de mesure en place **.
- o Clarté nucale, marqueurs de mesure en place **.
- o Illustration d'un éventuel élément suspect ou pathologique.
- o En cas de grossesse multiple :
- o Un jeu d'iconographie par embryon
- o Image permettant d'affirmer la chorionicité (membranes).

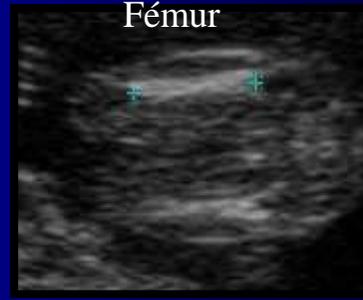
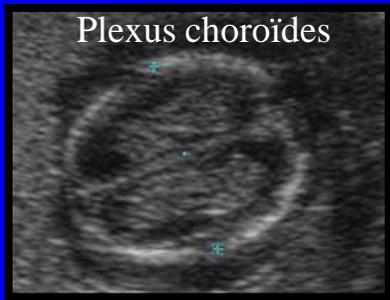
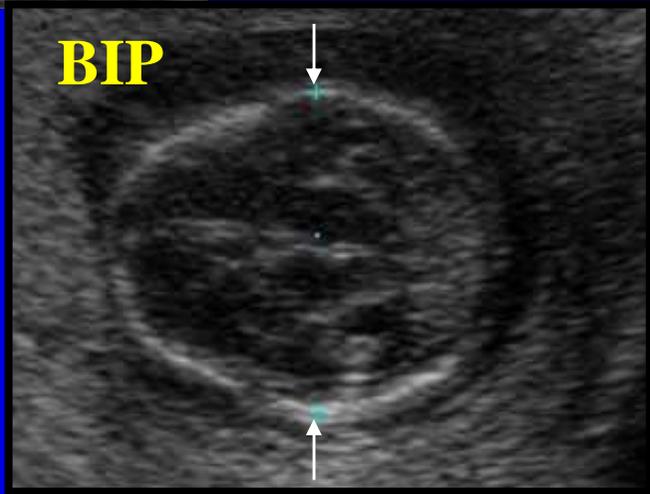
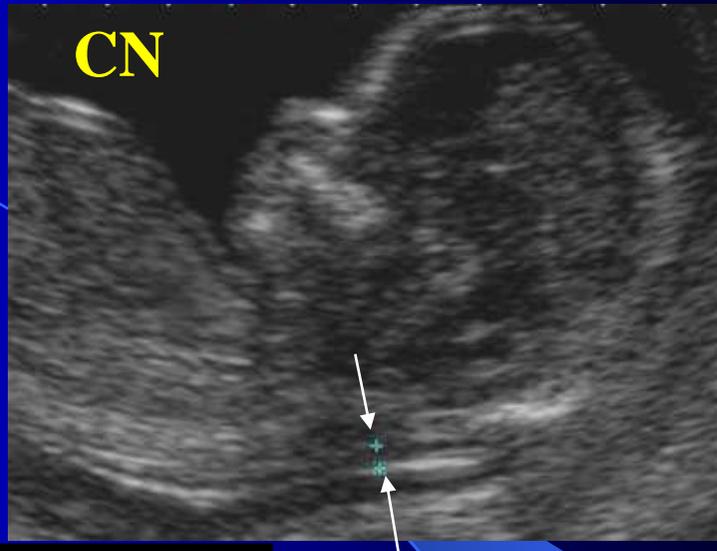
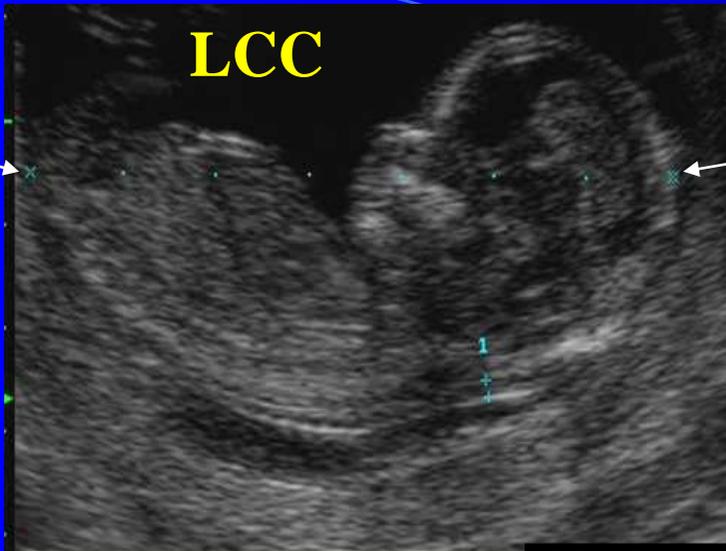
Il n'est pas nécessaire de documenter le compte rendu par un enregistrement vidéo.

Par le mot “aspect**” on entend que l’opérateur a examiné une structure ou un organe.*

Dans le compte rendu, une mention de type «structure d’aspect habituel » signifie que cette structure a été vue et a paru normale à l’examineur. Dans la majorité des cas, il y a concordance entre le résultat du dépistage échographique et l’état de santé de l’enfant.

Cependant, comme pour tout dépistage, des faux négatifs sont possibles : une structure considérée comme vue et normale à l’échographie peut s’avérer en réalité absente ou anormale. Des faux positifs sont également possibles : une structure considérée comme non vue ou anormale à l’échographie peut s’avérer en réalité présente ou normale.







D'après NICOLAÏDES

Semaines + Jours	LCC (mm)
11+1	45,0
11+2	46,2
11+3	47,5
11+4	48,7
11+5	50,0
11+6	51,5
12+0	53,0
12+1	55,0
12+2	56,7
12+3	58,2
12+4	60,0
12+5	62,5
12+6	65,0
13+0	66,7
13+1	68,5
13+2	70,0
13+3	72,5
13+4	75,0
13+5	77,5
13+6	80,0

D'après le C.F.E.F.

BIP				
SA	MOYENNE	1 DS	2 DS	
11	16,5	1,8	3,6	
12	20,2	1,8	3,7	
13	23,3	1,9	3,8	
14	27,2	2,6	5,3	
DAT				
SA	MOYENNE	1 DS	2 DS	
11	14,2	1,8	3,6	
12	17,1	1,9	3,7	
13	20,0	2,9	5,8	
14	23,6	3,0	6,0	
FEMUR				
SA	MOYENNE	1 DS	2 DS	SA
11	4,8	1,3	2,5	11
12	6,8	1,5	3,1	12
13	9,3	1,9	3,7	13
14	12,9	2,3	4,7	14

Mesure de **la clarté de la nuque** selon Nicolaïdès :

Il existe un oedème physiologique s'étendant du pôle céphalique au pôle caudale. La clarté de nuque en est la mesure sous-occipitale sagittale.

C'est un **signe d'appel échographique** :

- de la trisomie 21
- des aberrations chromosomiques en général
- des malformations notamment cardiaques.

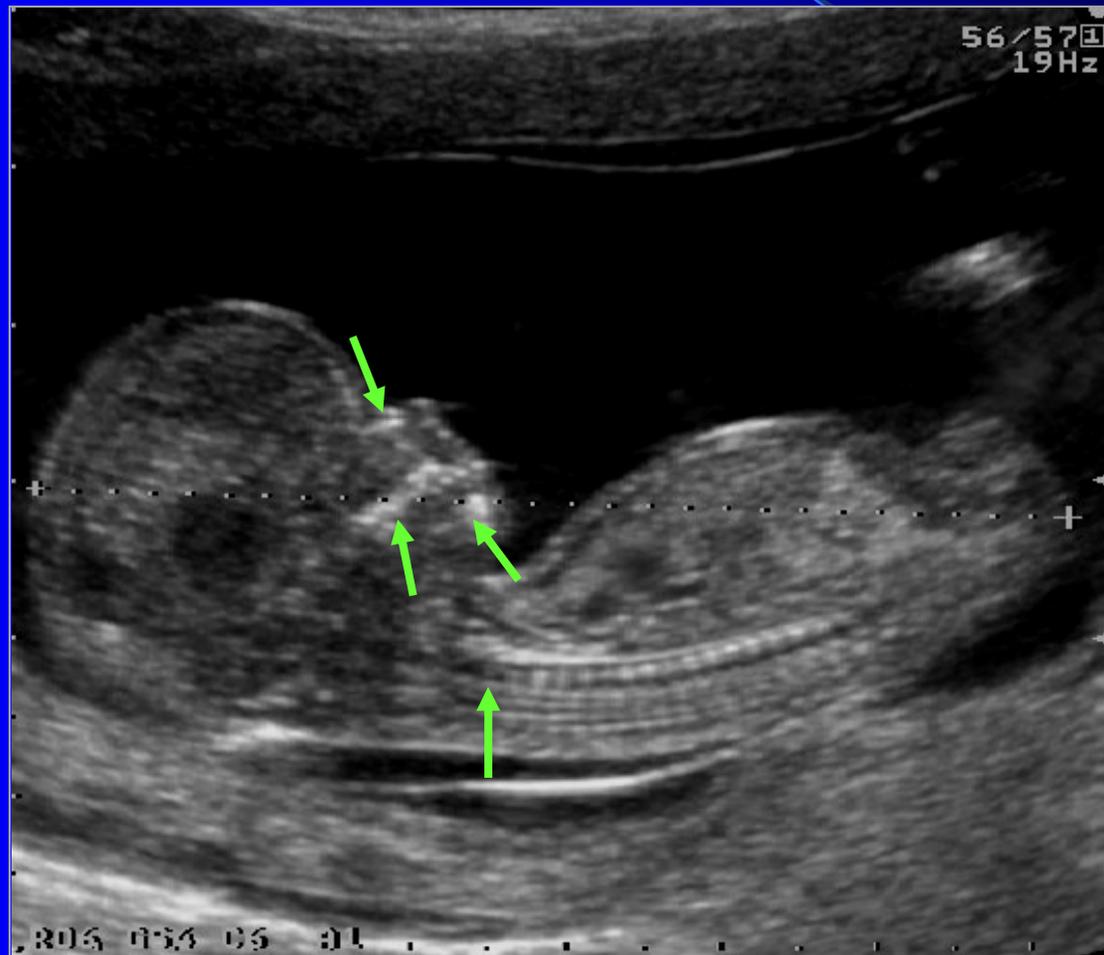
Donc un caryotype normal et clarté de nuque augmentée doit entraîner un suivi échographique plus serré .

COUPE SAGITTALE STRICTE

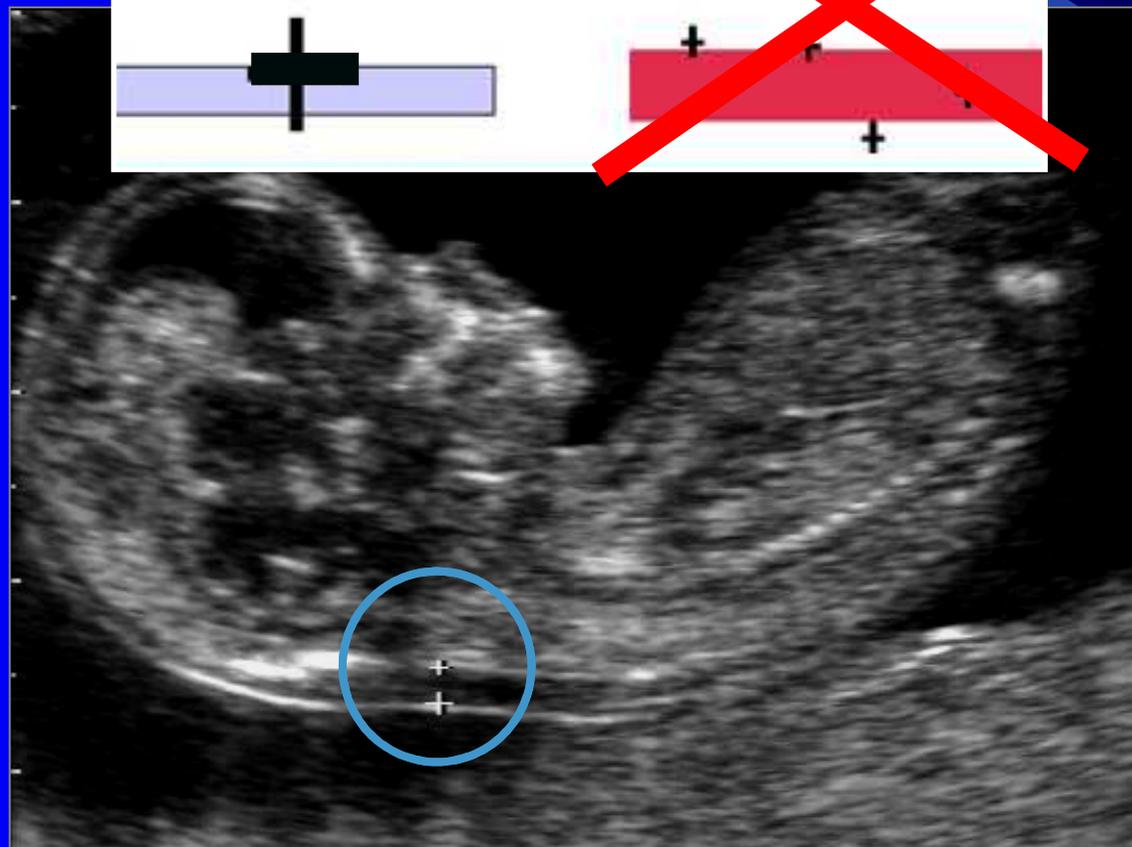
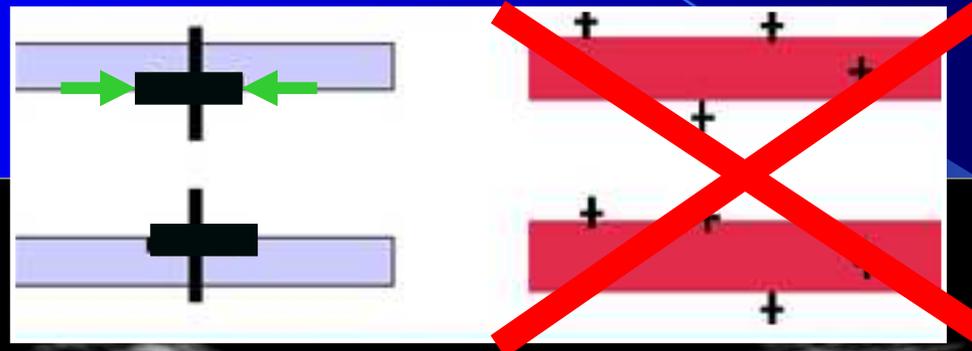


MESURE DE LA LCC

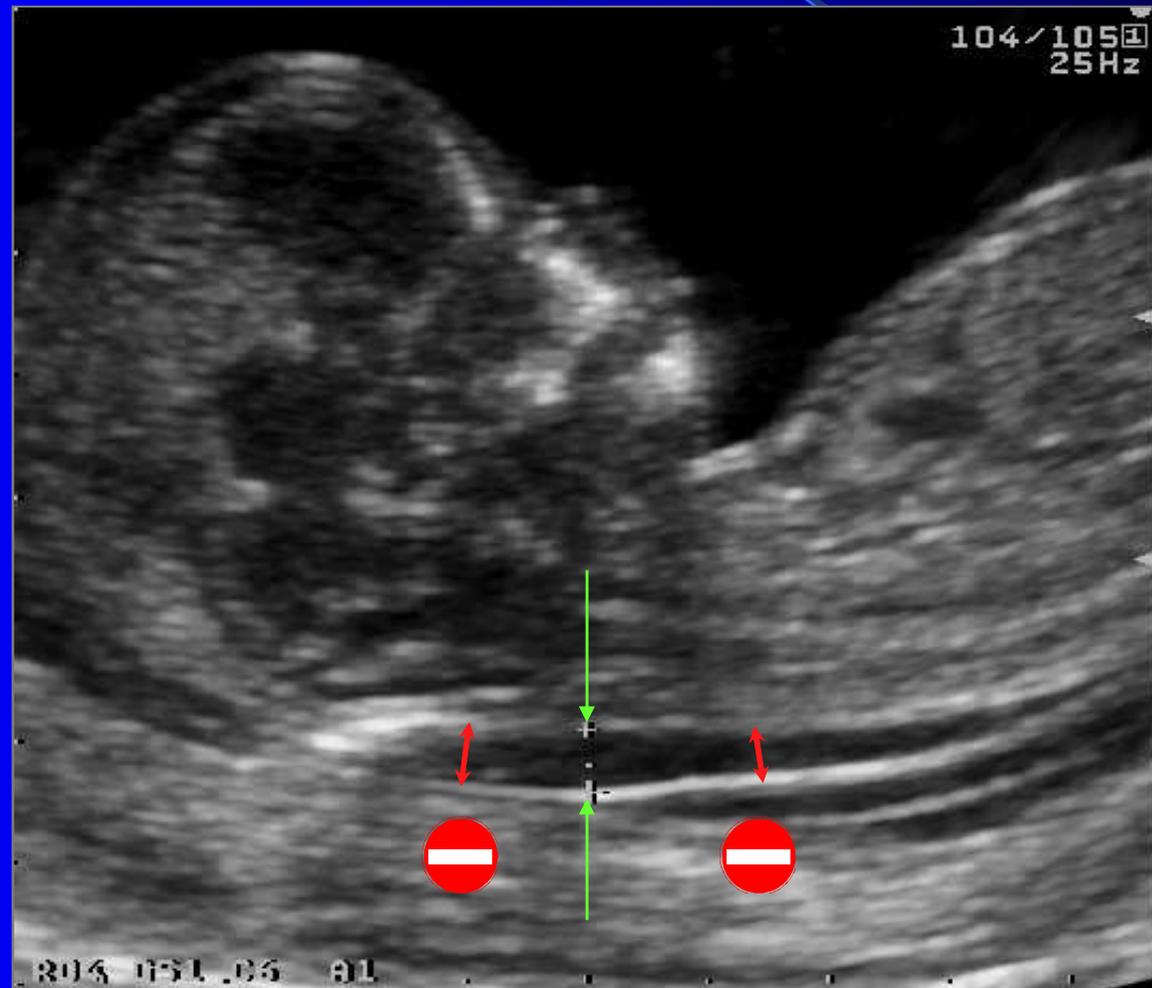
– plan sagittal médian strict



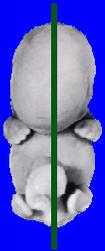
– position des curseurs



– siège de la mesure : clarté maximum



Score de Herman : 6 items



Plan sagittal



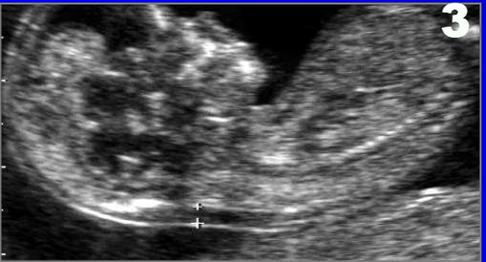
Zoom suffisant



Position calipers



Amnios différencié



Visualisation peau



Tête 1/2 fléchié



Score de Herman : cotation



Au moins 4 difficile de ne pas exiger 5



Position calipers



Amnios différencié



Visualisation peau



Tête 1/2 fléchie

CLARTE NUCALE *
(Mesure à effectuer entre 11 et 14 SA)

Semaines + Jours	LCC (mm)	Clarté nucale				
		5th	25th	50th	75th	95th
11+1	45,0	0,81	0,95	1,25	1,55	2,05
11+2	46,2	0,85	1,00	1,28	1,59	2,10
11+3	47,5	0,89	1,05	1,33	1,63	2,15
11+4	48,7	0,93	1,10	1,37	1,67	2,20
11+5	50,0	0,97	1,15	1,41	1,71	2,25
11+6	51,5	1,00	1,20	1,46	1,76	2,30
12+0	53,0	1,03	1,25	1,52	1,81	2,34
12+1	55,0	1,07	1,30	1,57	1,86	2,39
12+2	56,7	1,09	1,33	1,61	1,91	2,43
12+3	58,2	1,11	1,37	1,64	1,95	2,47
12+4	60,0	1,13	1,40	1,68	2,00	2,51
12+5	62,5	1,15	1,45	1,73	2,05	2,56
12+6	65,0	1,18	1,50	1,78	2,10	2,61
13+0	66,7	1,20	1,53	1,81	2,12	2,64
13+1	68,5	1,21	1,56	1,83	2,14	2,67
13+2	70,0	1,22	1,58	1,85	2,15	2,70
13+3	72,5	1,22	1,60	1,87	2,17	2,72
13+4	75,0	1,21	1,62	1,90	2,20	2,75
13+5	77,5	1,21	1,63	1,93	2,23	2,78
13+6	80,0	1,20	1,64	1,95	2,25	2,80



ECHOGRAPHIE DU 2ème TRIMESTRE

- DATE : entre **21SA** et **23-24SA**

- CONTENU et COMPTE RENDU TYPE :

L'examen se fait par voie sus-pubienne vessie pleine.

Il comprend : - l'étude de la morphologie et de la vitalité
foetales ;

- l'étude des annexes ;

- l'étude de la biométrie foetale.

o Nombre de fœtus (en cas de grossesse multiple : les informations relatives à chacun des fœtus doivent être clairement individualisées. Il faut s'efforcer de confirmer ou de déterminer la chorionicité.

Identification de la position de chaque fœtus et de chaque placenta)

o Mobilité spontanée

o Activité cardiaque (chiffrer la fréquence cardiaque si inhabituelle)

o Diamètre bipariétal exprimé en millimètres

o Périmètre céphalique exprimé en millimètres

o Périmètre abdominal exprimé en millimètres

o Longueur fémorale exprimée en millimètres

o Contour de la boîte crânienne

o Aspect des ventricules latéraux

o Aspect de la ligne médiane

o Cavum du septum pellucidum

o Aspect de la fosse postérieure et du cervelet

o Continuité de la lèvre supérieure

- o Aspect des poumons
- o Position du cœur
- o Quatre cavités cardiaques
- o Equilibre des cavités
- o Aspect et position des gros vaisseaux

- o Position de l'estomac
- o Aspect de l'intestin
- o Aspect de la paroi abdominale antérieure

- o Aspect et volume de la vessie
- o Aspect des reins
- o Aspect du rachis.

- o Présence de quatre membres
- o Présence des 3 segments de chaque membre

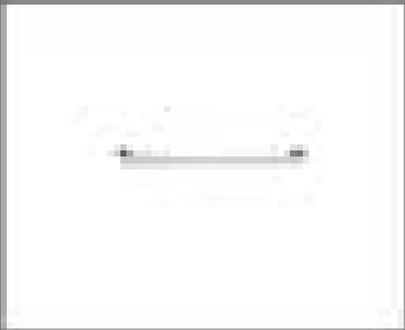
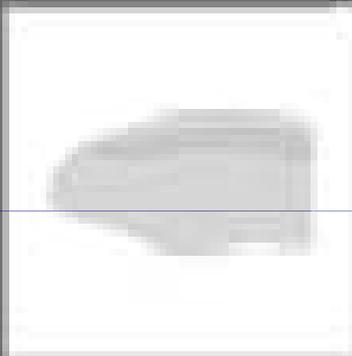
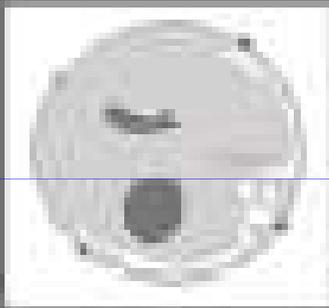
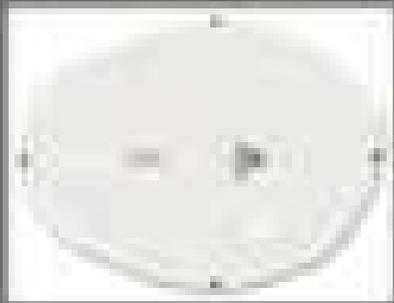
- o Estimation qualitative du volume amniotique
- o Aspect du placenta
- o Localisation du placenta: signaler et décrire si bas-inséré.

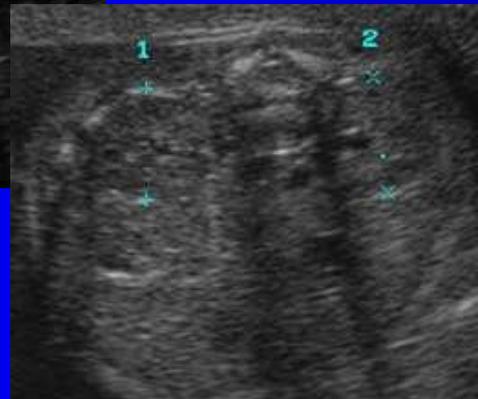
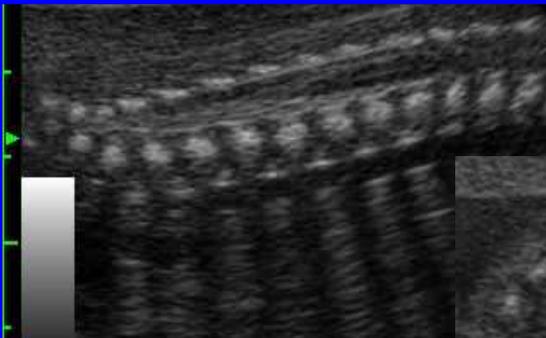
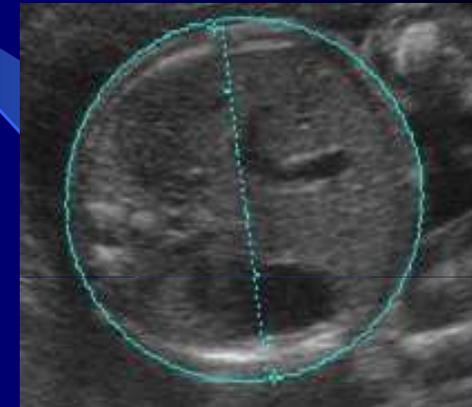
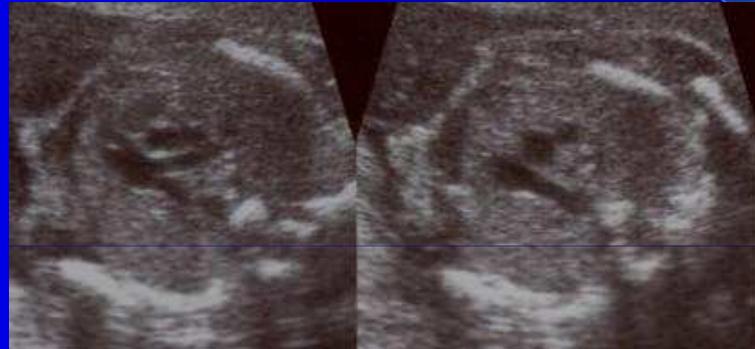
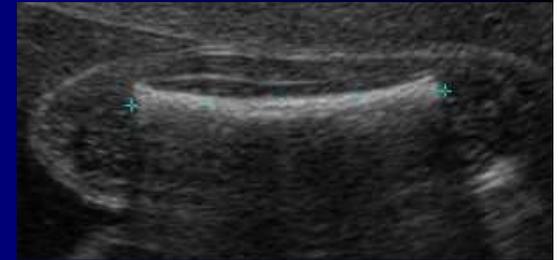
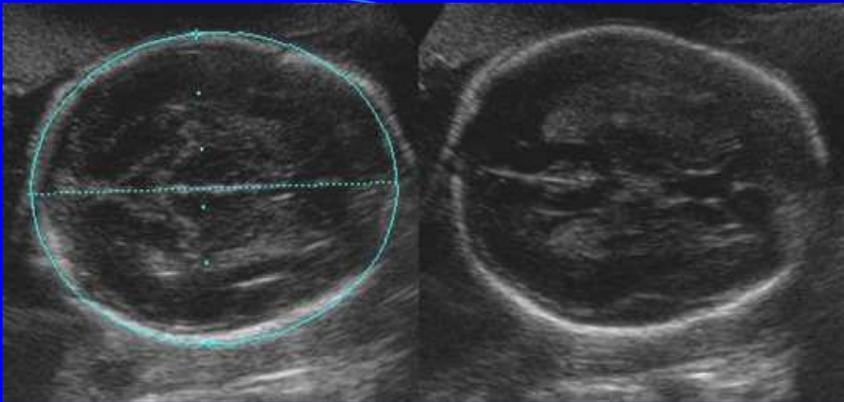
Conclusion :

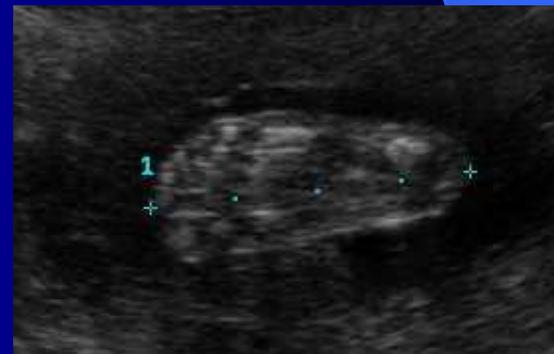
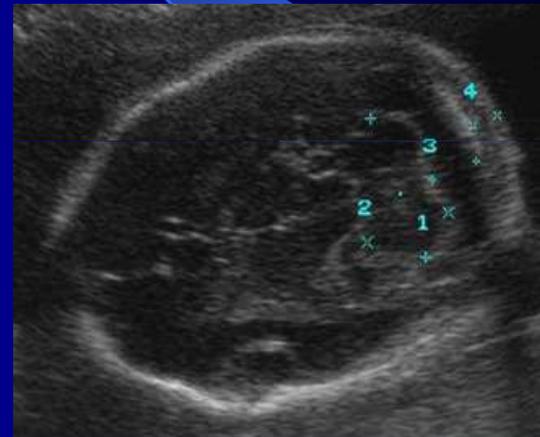
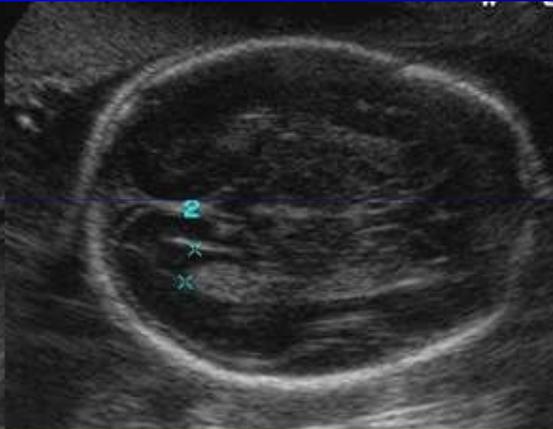
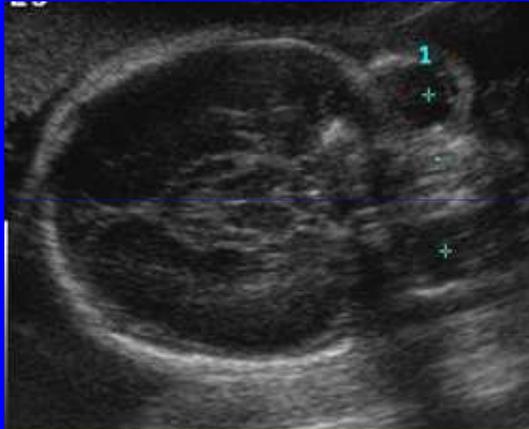
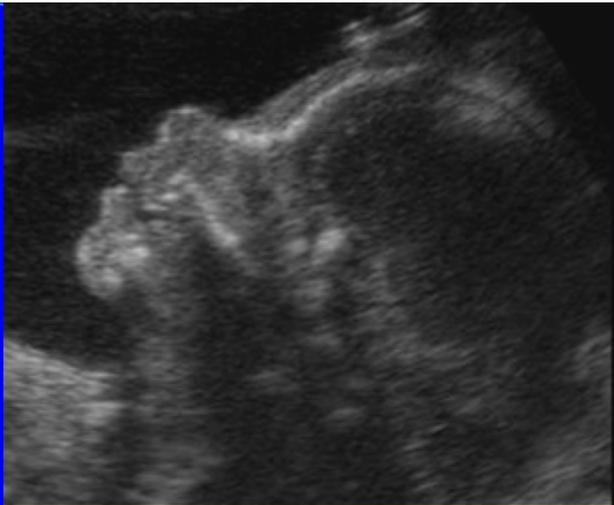
- o Si examen sans particularité :
 - o Nombre de fœtus.
 - o Phrase synthétique résumant la biométrie
 - o Indiquer que l'examen morphologique n'a pas permis de révéler d'anomalie
- o Le cas échéant :
 - o Élément inhabituel ou suspect
 - o Demande d'avis diagnostique
 - o Difficulté technique rencontrée (préciser laquelle).

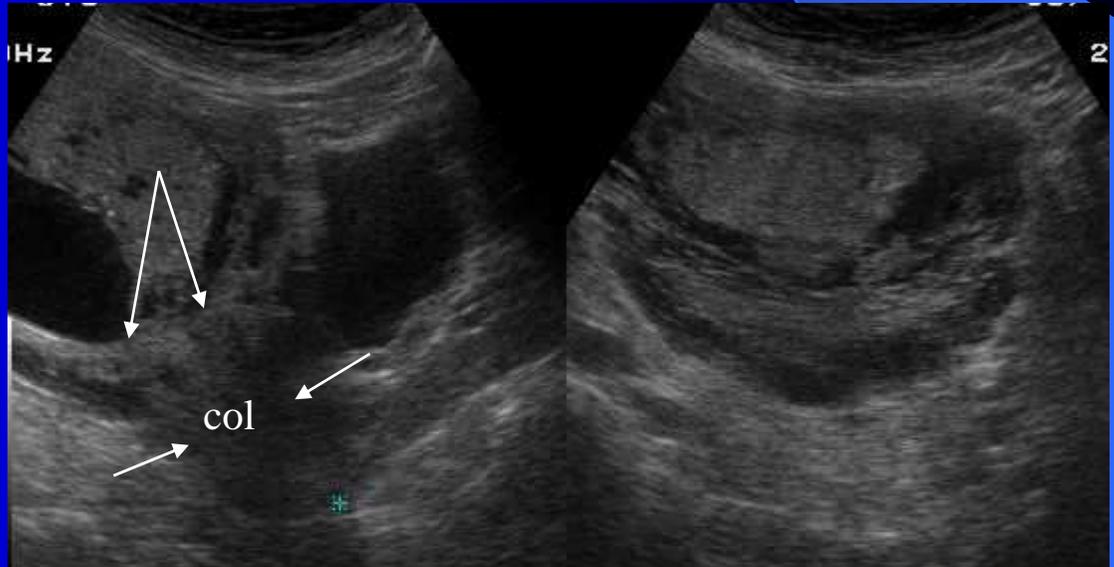
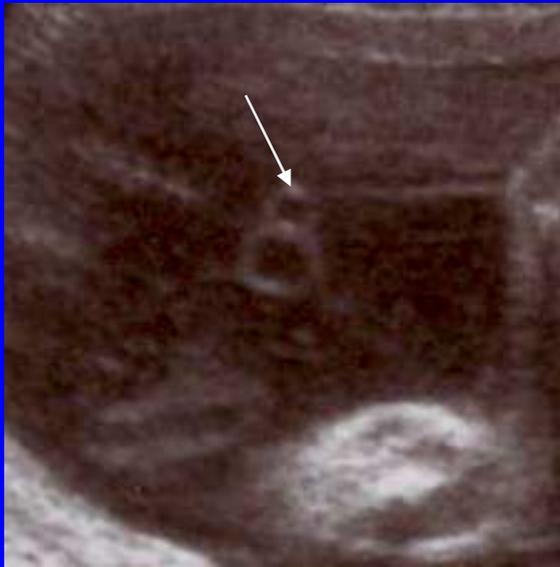
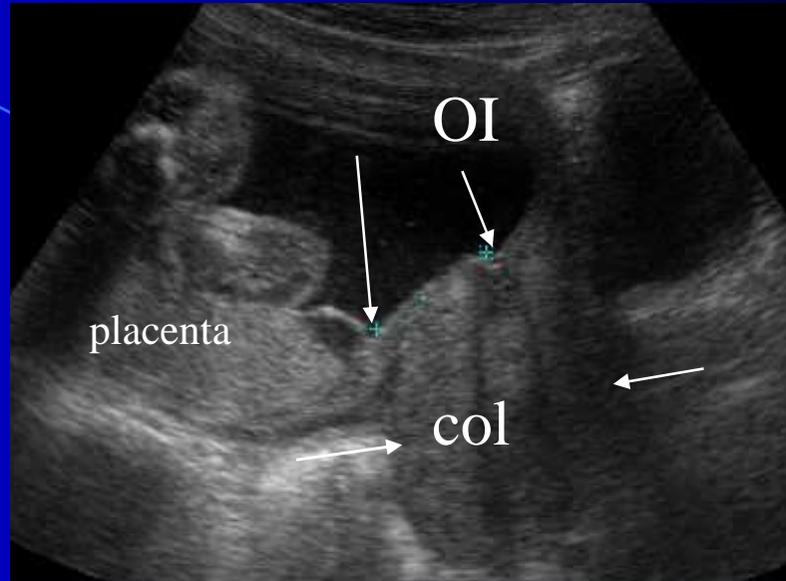
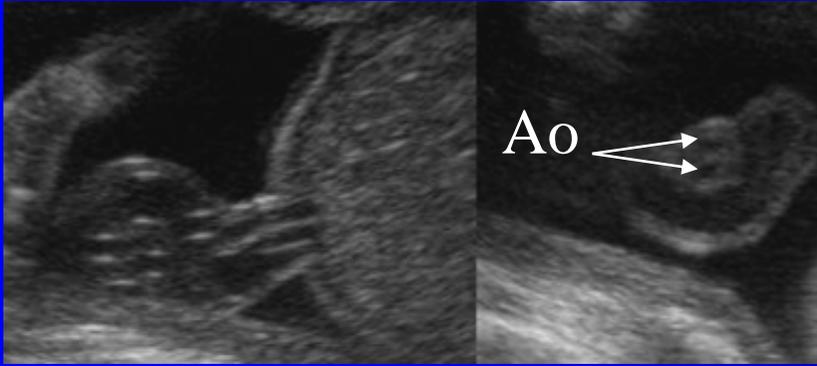
Iconographie :

- o Inscription des mesures sur des abaques référencées.
 - o Mesure du diamètre bipariétal (marqueurs en place)**
 - o Mesure du périmètre céphalique (marqueurs en place)**
 - o Mesure du périmètre abdominal (marqueurs en place)**
 - o Mesure de la longueur fémorale(marqueurs en place)**
 - o Images correspondant aux schémas morphologiques annexés.**
 - o Illustration d'un éventuel élément suspect ou pathologique**.
-
- o En cas de gémellité ou de grossesse multiple : un jeu de clichés par foetus.
-
- o Il n'est pas nécessaire de documenter le compte rendu par un enregistrement vidéo.

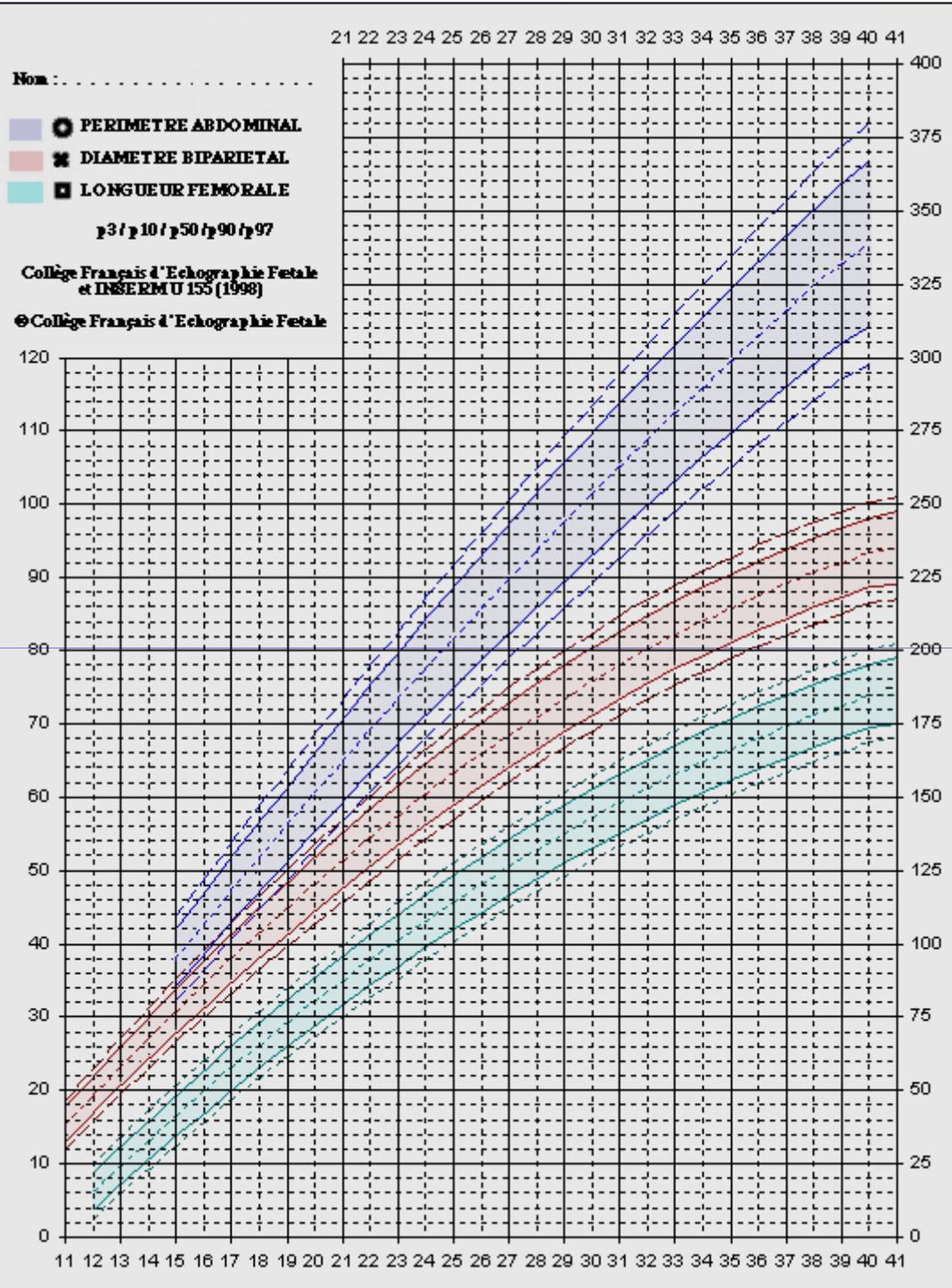


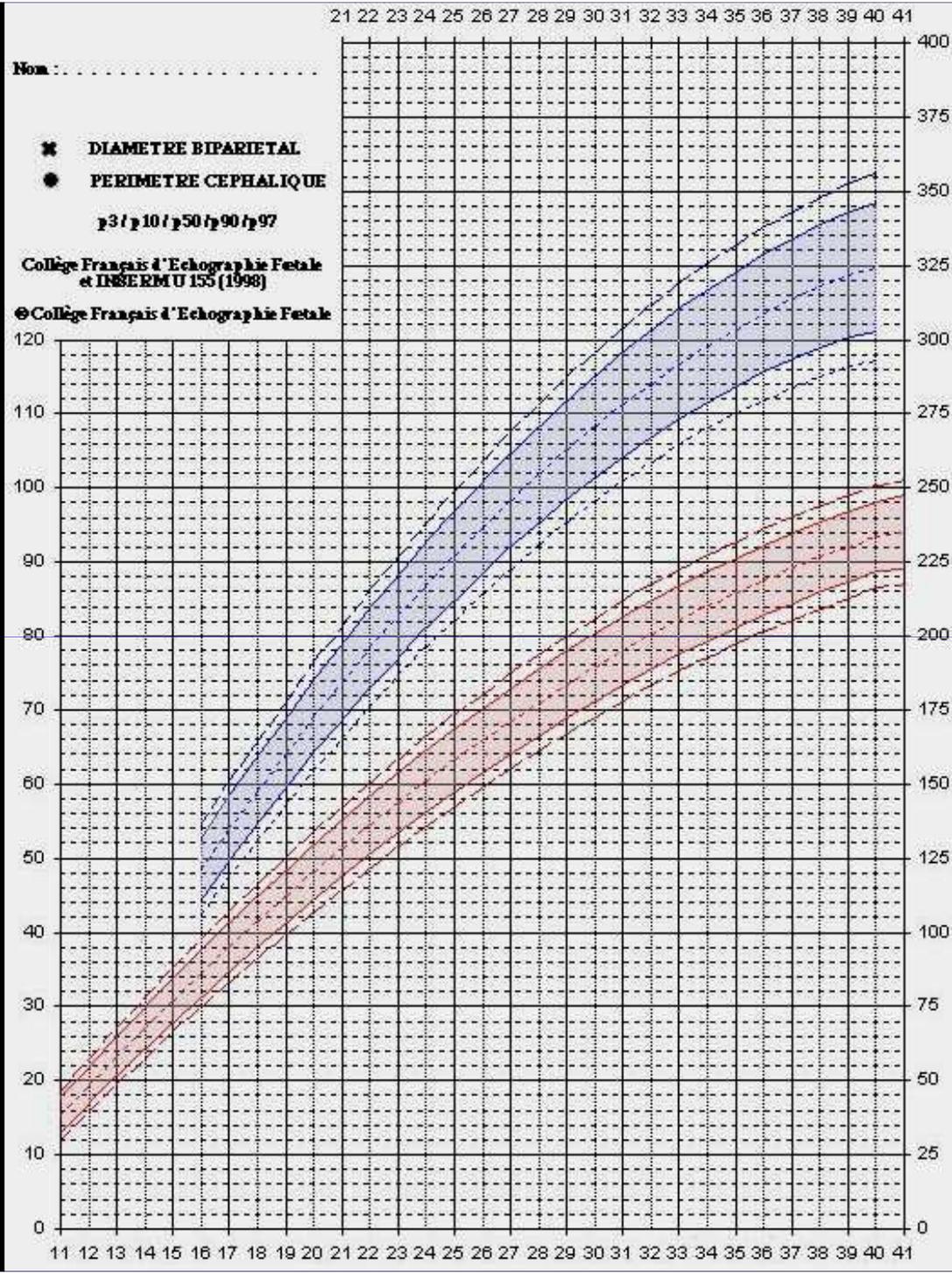












ECHOGRAPHIE DU 3ème TRIMESTRE

- DATE : entre **31SA** et **33-34SA**

- CONTENU et COMPTE RENDU TYPE :

L'examen se fait par voie sus-pubienne vessie pleine.

Il comprend toujours : - l'étude de la morphologie et de la vitalité ;

- l'étude des annexes ;

- l'étude de la biométrie.

o Nombre de fœtus (en cas de grossesse multiple : les informations relatives à chacun des fœtus doivent être clairement individualisées. Il faut s'efforcer de confirmer ou de déterminer la chorionicité.

Identification de la position de chaque fœtus et de chaque placenta)

o Présentation

o Côté du dos

o Mobilité spontanée

o Diamètre bipariétal (en mm.)

o Périmètre céphalique (en mm.)

o Périmètre abdominal (en mm.)

o Longueur fémorale (en mm.)

o Contour de la boîte crânienne

o Aspect de la ligne médiane

o Cavum du septum pellucidum

o Aspect de la fosse postérieure et du cervelet

- o Aspect des poumons
- o Position du cœur
- o Quatre cavités cardiaques
- o Aspect et position des gros vaisseaux

- o Position de l'estomac
- o Aspect de l'intestin

- o Aspect de la vessie
- o Aspect des reins
- o Aspect du rachis

- o Estimation qualitative du volume amniotique
- o Aspect habituel du placenta
- o Localisation du placenta: signaler et décrire si bas-inséré.

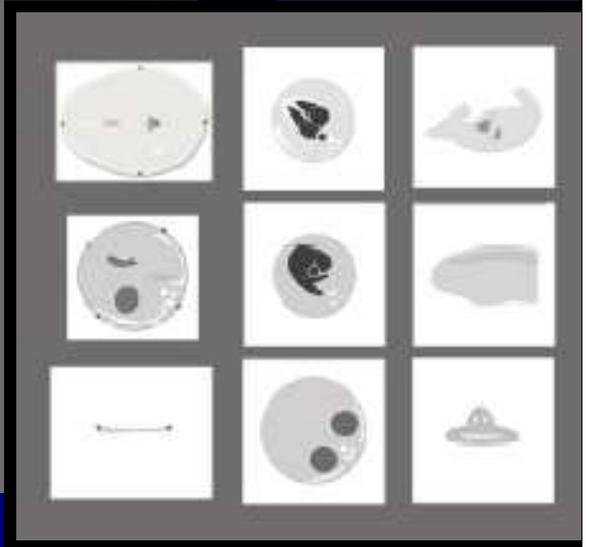
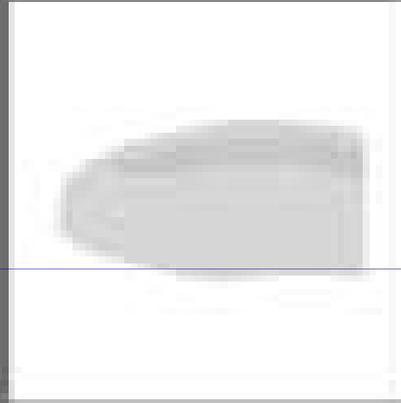
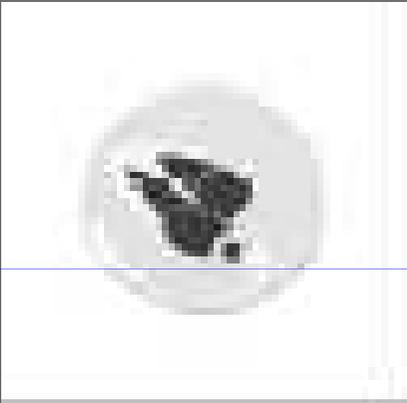
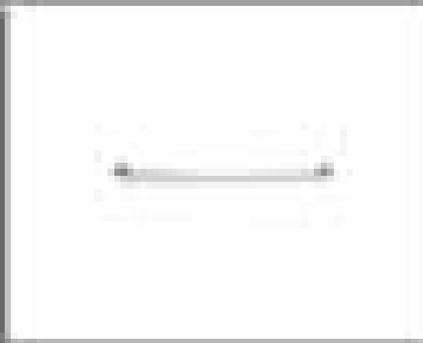
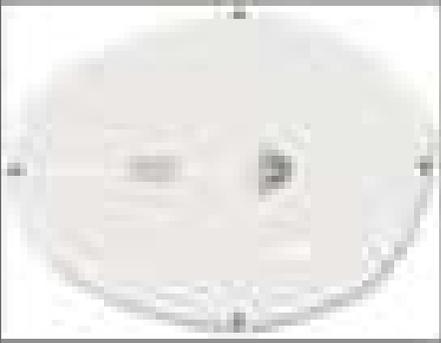
Conclusion :

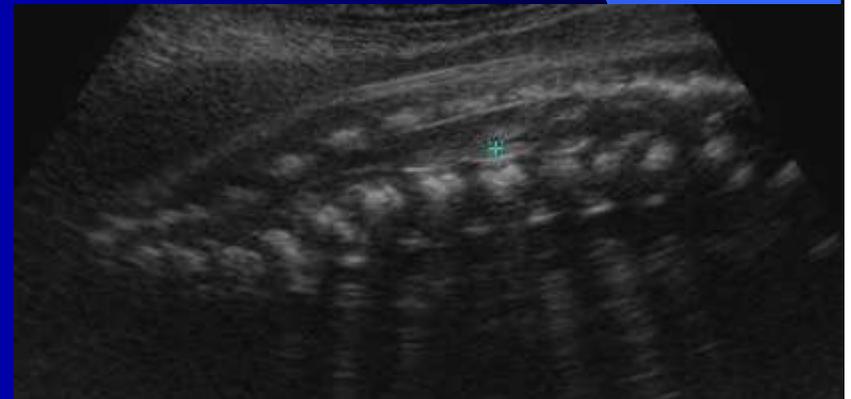
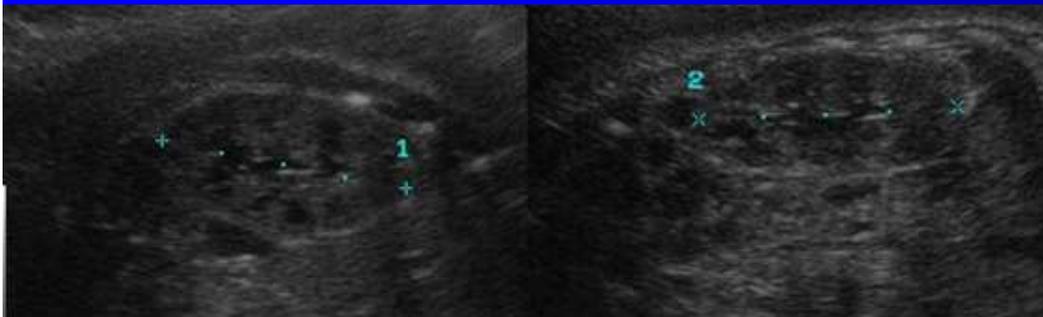
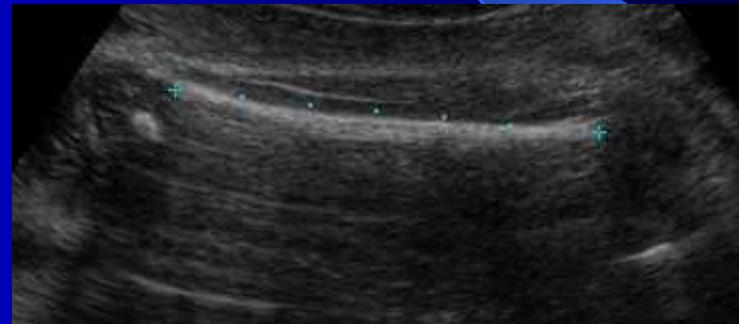
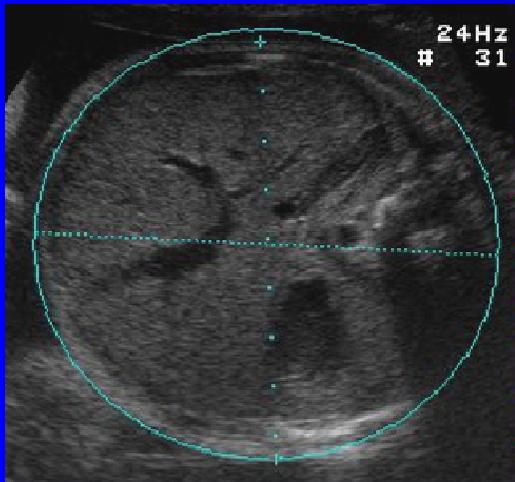
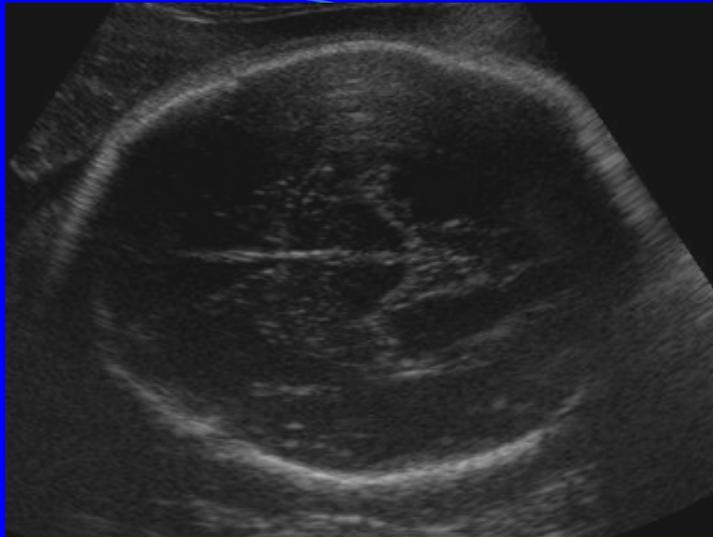
- o Si examen sans particularité :
- o Nombre de fœtus et présentation.
- o Indiquer que l'examen morphologique n'a pas permis de révéler d'anomalie
- o Phrase synthétique résumant la biométrie
- o Localisation placentaire

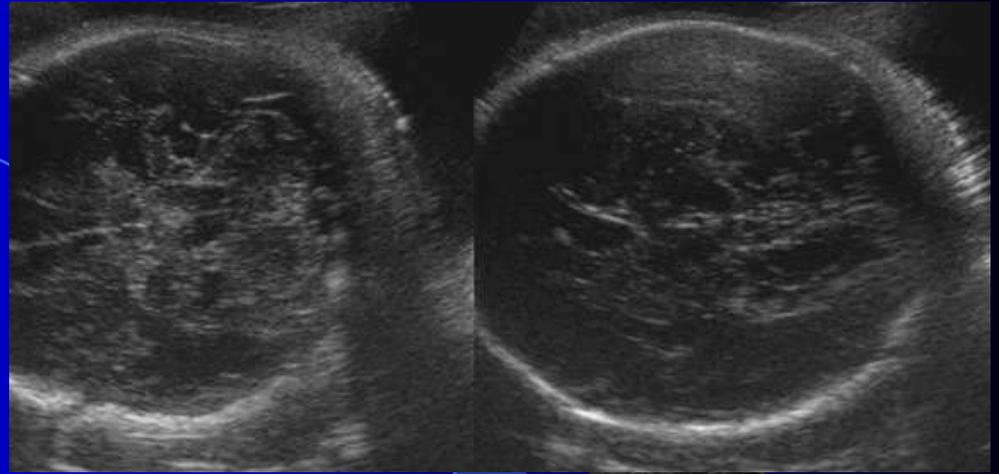
- o Le cas échéant :
- o Difficulté rencontrée. (préciser laquelle).
- o Élément inhabituel ou suspect
- o Demande d'avis diagnostique

Iconographie :

- o inscription des mesures sur des abaques référencées.
- o Mesure du diamètre bipariétal (marqueurs en place)**
- o Mesure du périmètre céphalique (marqueurs en place)**
- o Mesure du périmètre abdominal (marqueurs en place)**
- o Mesure de la longueur fémorale(marqueurs en place)**
- o Images correspondant aux schémas morphologiques annexés **
- o Illustration d'un éventuel élément suspect ou pathologique
- o En cas de gémellité ou de grossesse multiple:un jeu de clichés par fœtus
- o Il n'est pas nécessaire de documenter le compte rendu par un enregistrement vidéo.







MARQUEURS SERIQUES de la Trisomie 21 et des Défauts de Fermeture du Tube Neural

- DATE : entre **15SA** et **17SA**
- CONTENU : actuellement en France, dosage quantitatif des Béta HCG et des Alpha FoetoProteines et oestriol plus récemment
- RESULTATS : en 8 jours, 1/....

Valeur seuil = $1/250$ = risque de la femme de 37 ans

Risque $> 1/250$ = proposition d'Amniocentèse

Hôpital de la Croix -Rousse - Laboratoire de Biochimie

Secteur des marqueurs sériques T21

C. BOISSON - V. CHAMBON

Tél : 04 72 07 10 77 Fax : 04 72 07 18 56

INTERPRETATION DES MARQUEURS SERIQUES DE TRISOMIE 21

Variation des marqueurs sériques		Envisager	Profil
<i>hCG</i>	<i>AFP</i>		
↗	↘	Trisomie 21	
↘	↘	Trisomie 18	1
↗	↗	Grossesse pathologique Grossesse gemellaire	2
↘	↗	Grossesse arrêtée	3
→	↗	DFTN Malformation digestive ou rénale	4
↗ ↗	→	Môle	5

Zone "normale" pour l'AFP	0,5 à 2,5 MoM (multiple de la médiane)
Zone "normale" pour l'hCG	0,35 à 2,0 MoM

AFP supérieure à 2,5 MoM = échographie supplémentaire

hCG supérieure à 2,0 MoM = échographie supplémentaire

hCG inférieure à 0,35 MoM = échographie supplémentaire

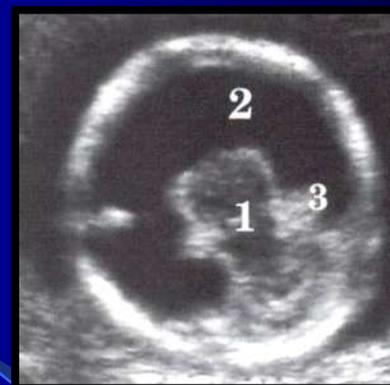
AUTRES ECHOGRAPHIES SUPPLEMENTAIRES

- Examen clinique : - HU supérieure ou inférieure à celle attendue
- masse utérine ou latéro-utérine
- HTA, toxémie
- Diabète gestationnel
- Maladie infectieuse : Toxoplasmose, CMV, **varicelle**...
- Métrorragies
- Pertes liquidiennes
- Traumatisme
- Diminution des mouvements fœtaux
- Douleurs abdominales
- Demande de contrôle par l'échographiste d'une image échographique ou d'un retard de croissance

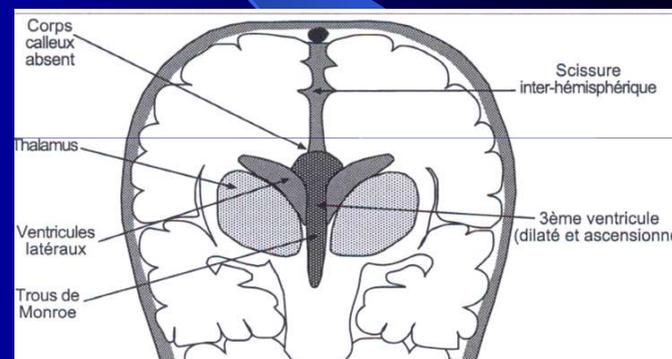
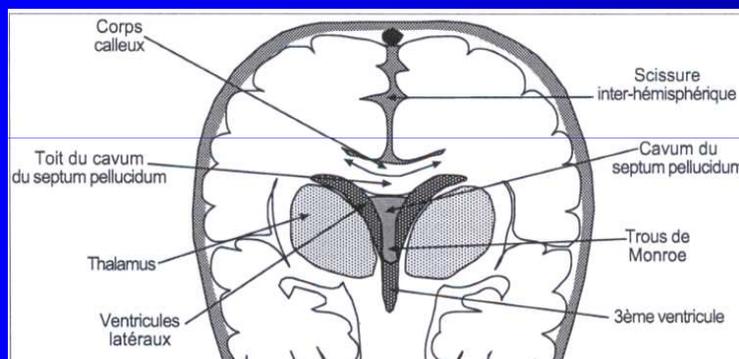




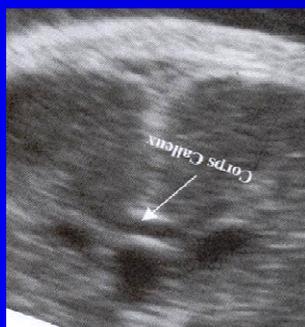
FAUX NORMALE



HOLOPROSENCEPHALIE



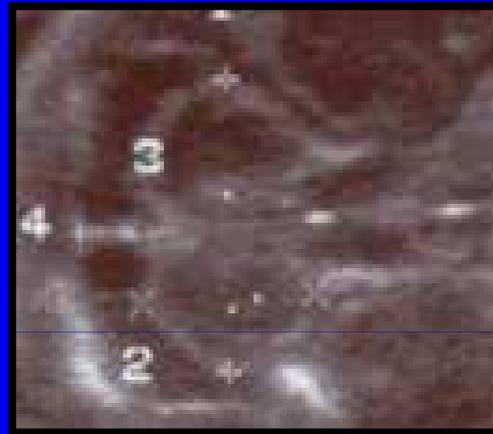
Photos issues du Journal EGEO
Janvier 2000



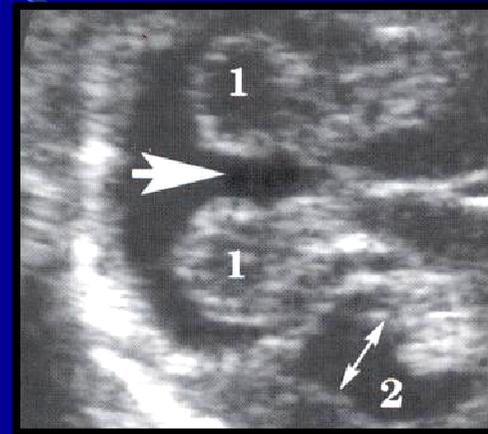
CORPS CALLEUX NORMAL
COUPE FRONTALE



AGENESIE DU CORPS CALLEUX
COUPE FRONTALE



VERMIS NORMAL



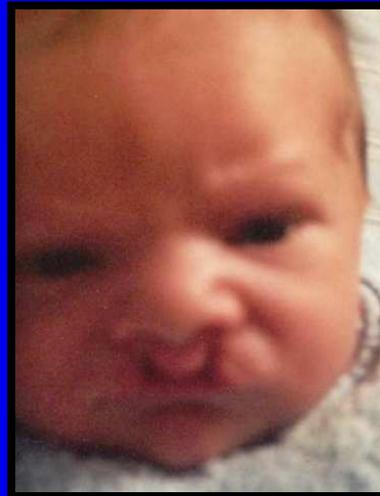
AGENESIE DU VERMIS

COUPES TRANSVERSALES OBLIQUES



FENTE LABIALE BILATERALE

sans fente palatine





Dr. A. Rebaud



CONSEIL GENETIQUE

- AVANT LA CONCEPTION
- PENDANT LA GROSSESSE
- APRES L'ACCOUCHEMENT

CONSEIL GENETIQUE

● AVANT LA CONCEPTION :

- la patiente a plus de 37 ans.
- les futurs parents sont consanguins.
- il existe chez un ou les deux parents des antécédents personnels ou familiaux :
 - de maladie génétique
 - de maladie métabolique
 - d'hémoglobinopathie
 - d'atteinte visuelle, auditive
 - de retard psychomoteur
 - d'aberration chromosomique
(T21, monosomie X, Klinefelter...)
 - de malformation même bénigne (pied varus ou pied bot, fente labiale et/ou palatine, ..., spina bifida, anencéphalie ...)

CONSEIL GENETIQUE

- **PENDANT LA GROSSESSE :**

Lors de la découverte d'une anomalie échographique ou d'une anomalie des marqueurs sériques, le couple doit être orienté vers un Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Anténatal.

Ces CPDAN réunissent obstétricien, généticien, pédiatre, échographiste, psychiatre. Leur création date de 1995, à l'échelon national.

Le conseil génétique fait partie de leur mission.

CONSEIL GENETIQUE

● APRES LA GROSSESSE :

- Mort fœtale in utero ;
- Découverte après la naissance :
 - d'une anomalie morphologique
 - d'une anomalie chromosomique
 - d'une maladie génétique, métabolique...

afin d'essayer d'en déterminer l'étiologie et/ou le risque de récurrence.

A Lyon il existe 3 Centres de Diagnostic Anténatal :

-Hôpital Femme Mère Enfant - Pr. P. Gaucherand

04.27.85.51.81

-Hôpital de la Croix-Rousse - Pr. R.C. Rudigoz

04.72.07.26.22

-Hôpital de Lyon Sud - Dr. F. Champion

04 78 86 65 68 ou 04 78 86 65 91

Il existe également un Centre à Grenoble et un à Saint-Etienne