

# L'IRM encéphalique foetale à Besançon

F Cattin, C Billon-Grand, A David,  
A Martin, JF Bonneville

Besançon

# Matériel

- 62 IRM encéphaliques fœtales mai 2004-mai 2009
- 59 femmes
- Age maternel : 20-44 ans (moy. 30 ans)
- Age gestationnel : 23 SA – 39 SA
  - 10 : < 28 SA
  - 23 : 28-32 SA
  - 29 : > 32 SA

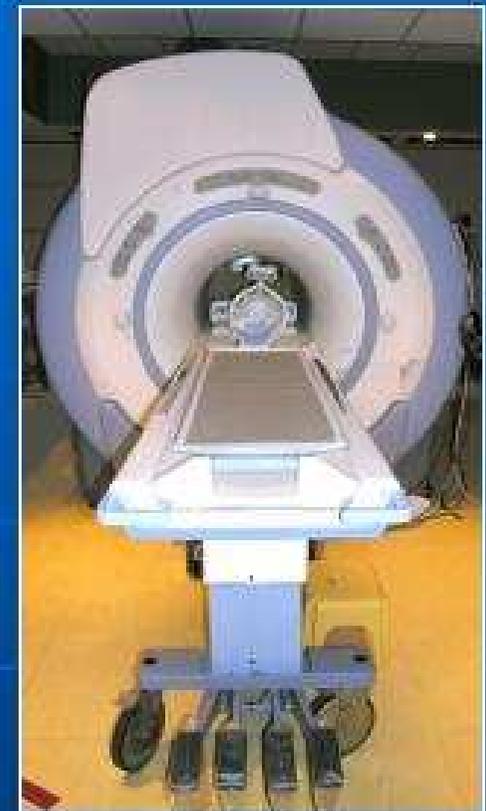
# Technique

- IRM 1.5 T ou 3T GE
- Pas de prémédication
- Séquences
  - Repérages
  - Axiales T2 (SSFSE)
  - Sagittales T2
  - Coronales T2
  - Axiales T1
- Epaisseur de coupe : 3 mm (2 à 5 mm)
- TA 30s à 1'30
- Durée moyenne de l'examen 20 mn



# Faisabilité

- Pas d'échec complet
- Tolérance : pénibilité de l'examen
  - Position
  - Bruit
  - Stress
- Qualité de l'examen : dépend de l'âge gestationnel, de la position du foetus, de la quantité de liquide amniotique, de l'épaisseur de la paroi abdominale ...



# Le cerveau foetal

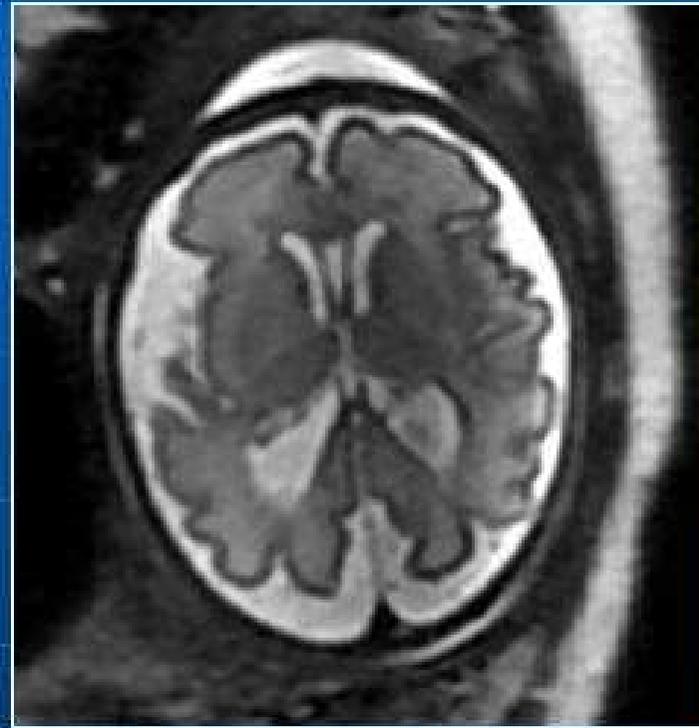
- Morphologie changeante avec l'âge gestationnel
- Effet de la maturation cérébrale sur le signal IRM
- Les aspects pathologiques évoluent aussi avec l'âge gestationnel

# A quel moment ?

- Possible à partir de 18-20 SA
- 21- 24 SA : apparition des scissures primaires précoces
- 25-28 SA : fin de la mise en place des scissures primaires ; début de la maturation cérébrale (myélinisation)
- 29-32 SA : entrée dans le 3<sup>e</sup> trimestre de grossesse. Période optimale. Fin de la mise en place des scissures primaires
- De 33 SA au terme : vers la giration définitive



28SA



36 SA

# Les indications

- Dilatation ventriculaire 22 (4 unilat.)
- Malformations à l'échographie 21
- Malformations dans la fratrie
  - Joubert 1, hypoplasie cérébelleuse 1
- Hypotrophie fœtale 5
- Microcéphalie 4
- Hydramnios 1
- Toxoplasmose 3
- Varicelle 2
- CMV 1
- Grossesse gémellaire (jumeau décédé) 3

# Malformations à l'échographie

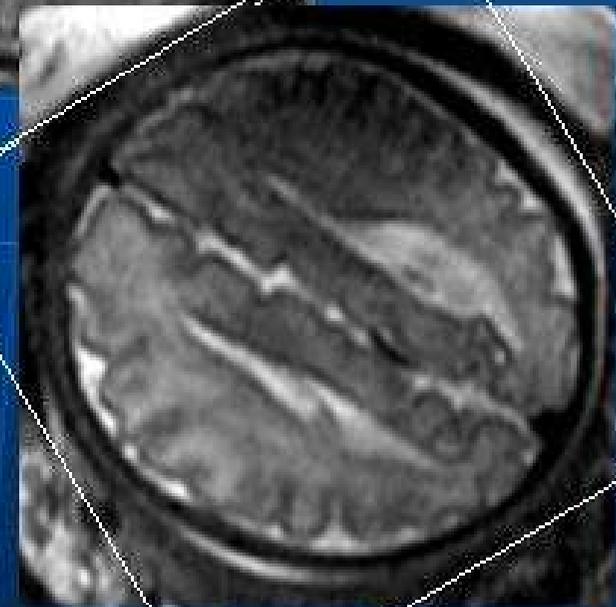
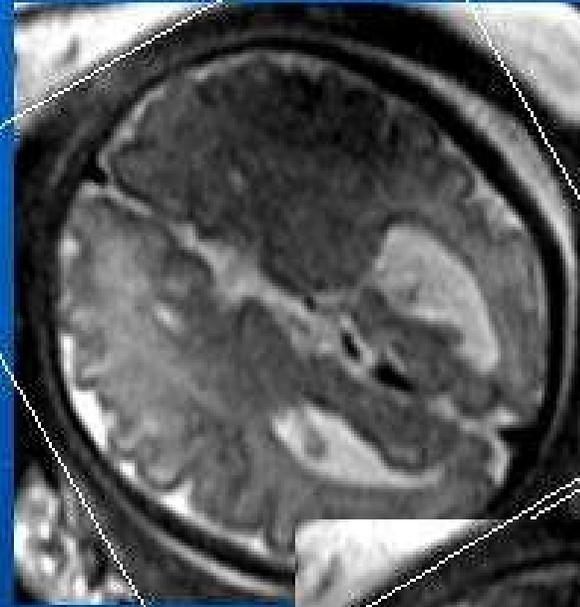
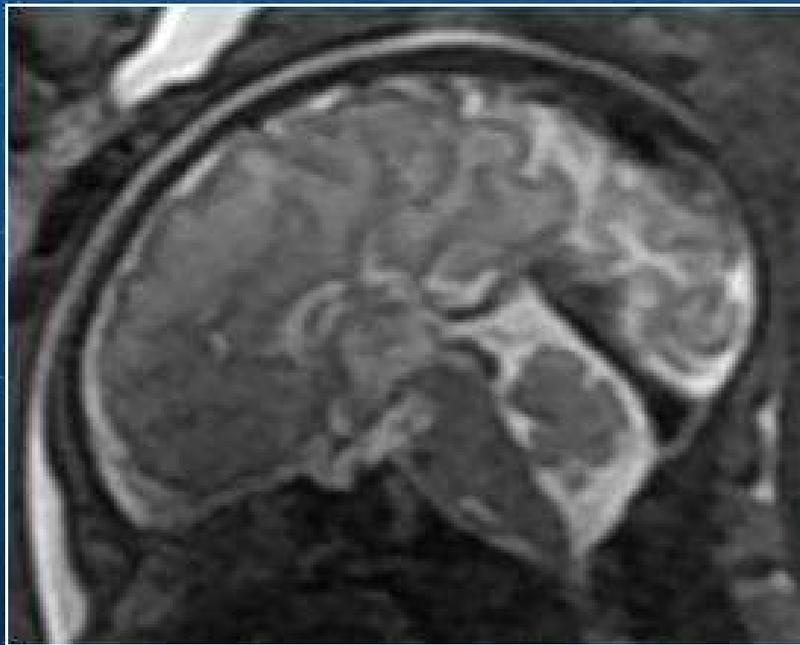
- Kyste de la fosse postérieure 6
- Agénésie du corps calleux 5
- Holoprosencéphalie 2
- Anévrysme de l'ampoule de Galien 2
- Malformation du massif facial 3
- Malformations vertébrales 1
- Rhabdomyome cardiaque 2

# Corrélations IRM / échographie

- Rendement faible de l'IRM
- Confirme les données de l'échographie
- Apport de l'IRM
  - Anomalies de la giration 2
  - Schizencéphalie 1
  - Hémorragie matrice germinale 3
  - Anévrisme de la veine de Galien 2

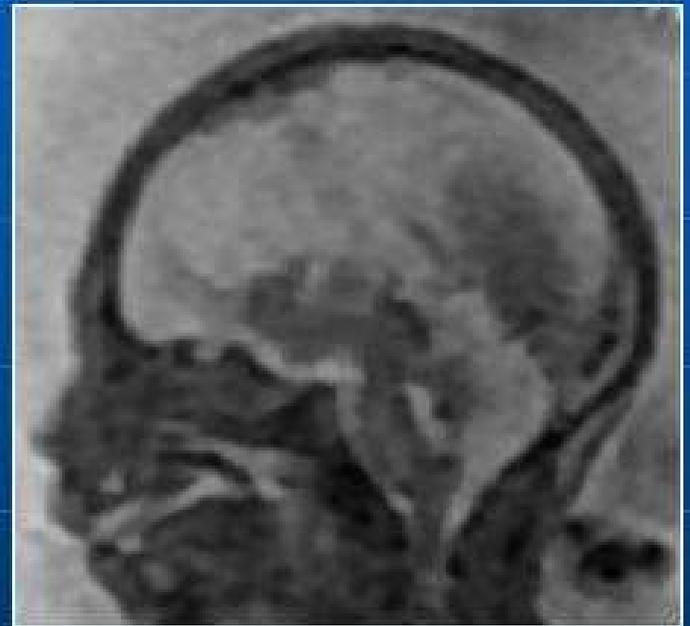
**Marie-Noëlle 33 ans, 34 SA**

**Agénésie de corps calleux à l'échographie**



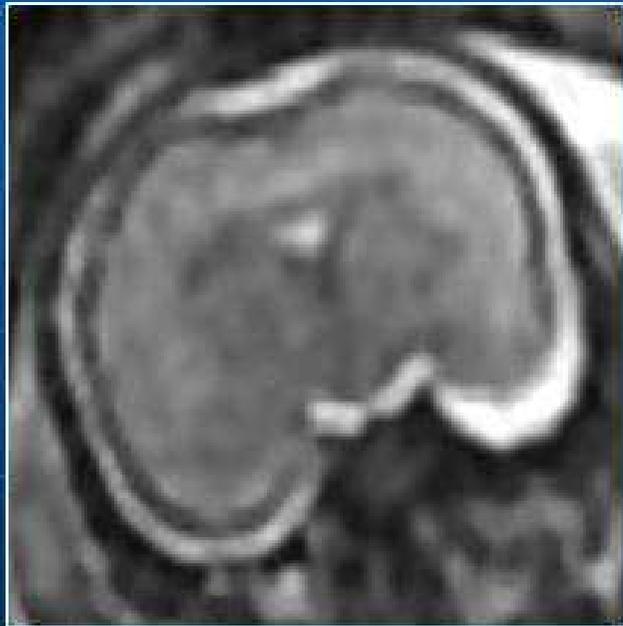
Emmanuelle 26 ans, 24 SA

A l'échographie, dilatation ventriculaire et corps calleux non vu.



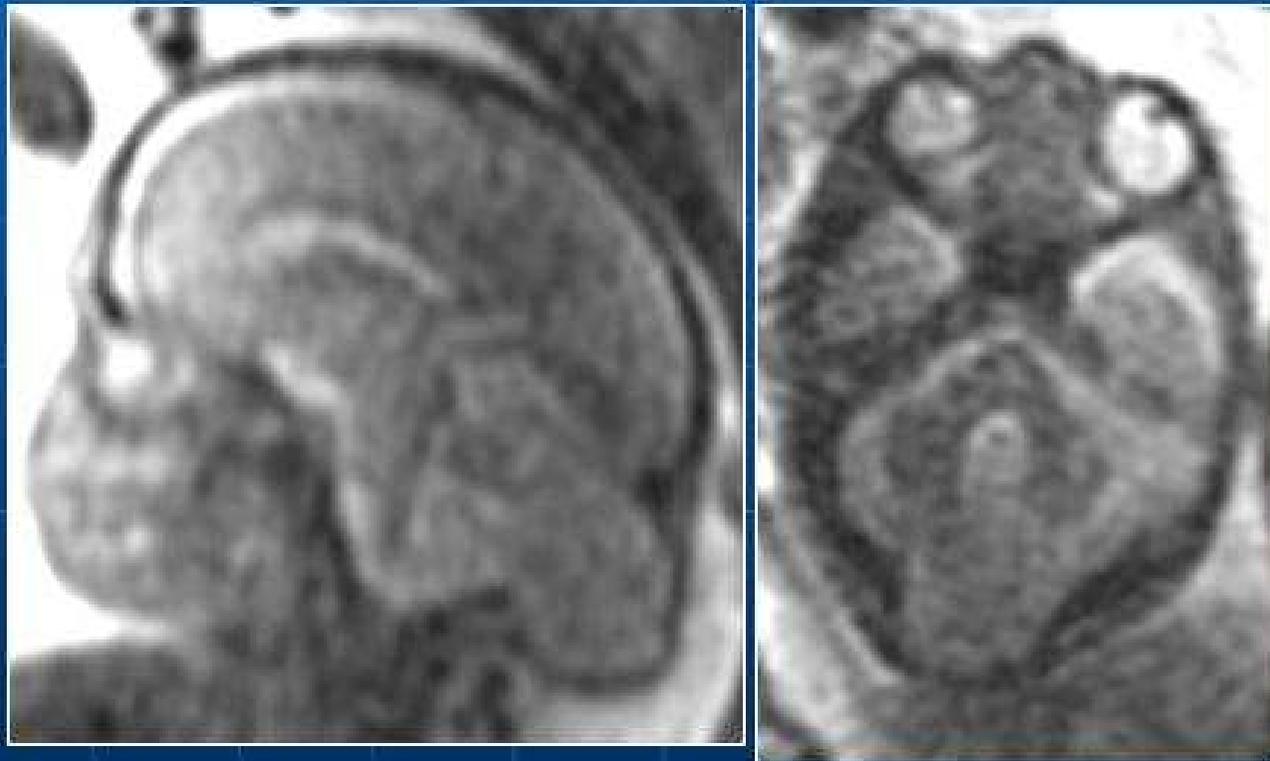
*Jennifer 24 ans, 26 SA*

Holoprosencéphalie semi-lobaire



*Ramize 36 ans, 23 SA*

Myéломéningocèle



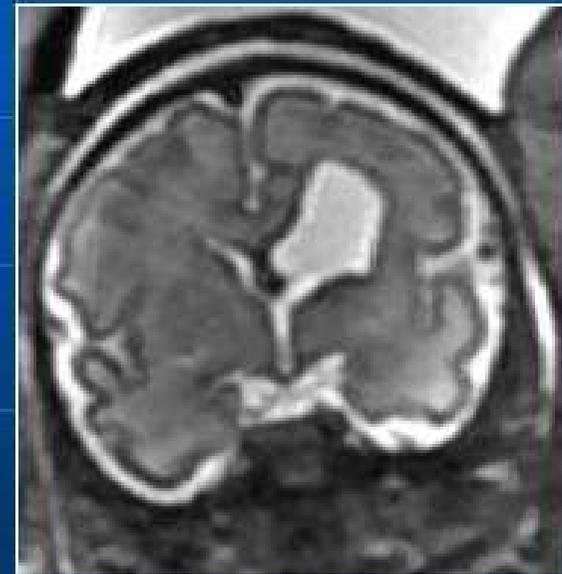
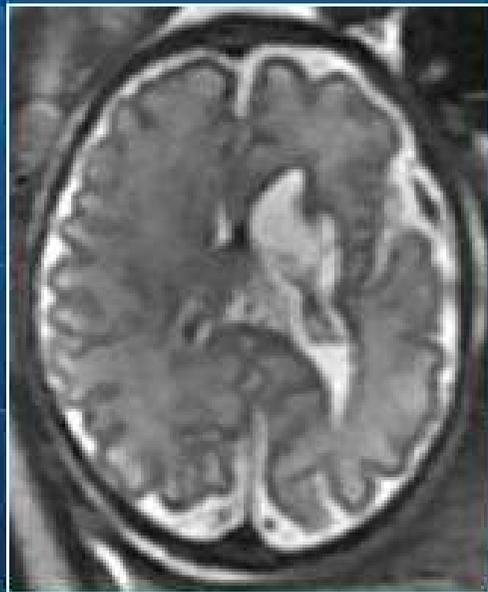
*Vinciane 30 ans, 30 SA*

Grossesse gemellaire. Kyste de la fosse postérieure chez un foetus



*Marie-Rose 36 ans, 34 SA*

Dilatation ventriculaire unilatérale à l'échographie



*Ophélie 22 ans, 26 SA*

RCIU. Dilatation ventriculaire bilatérale à l'échographie. CMV +



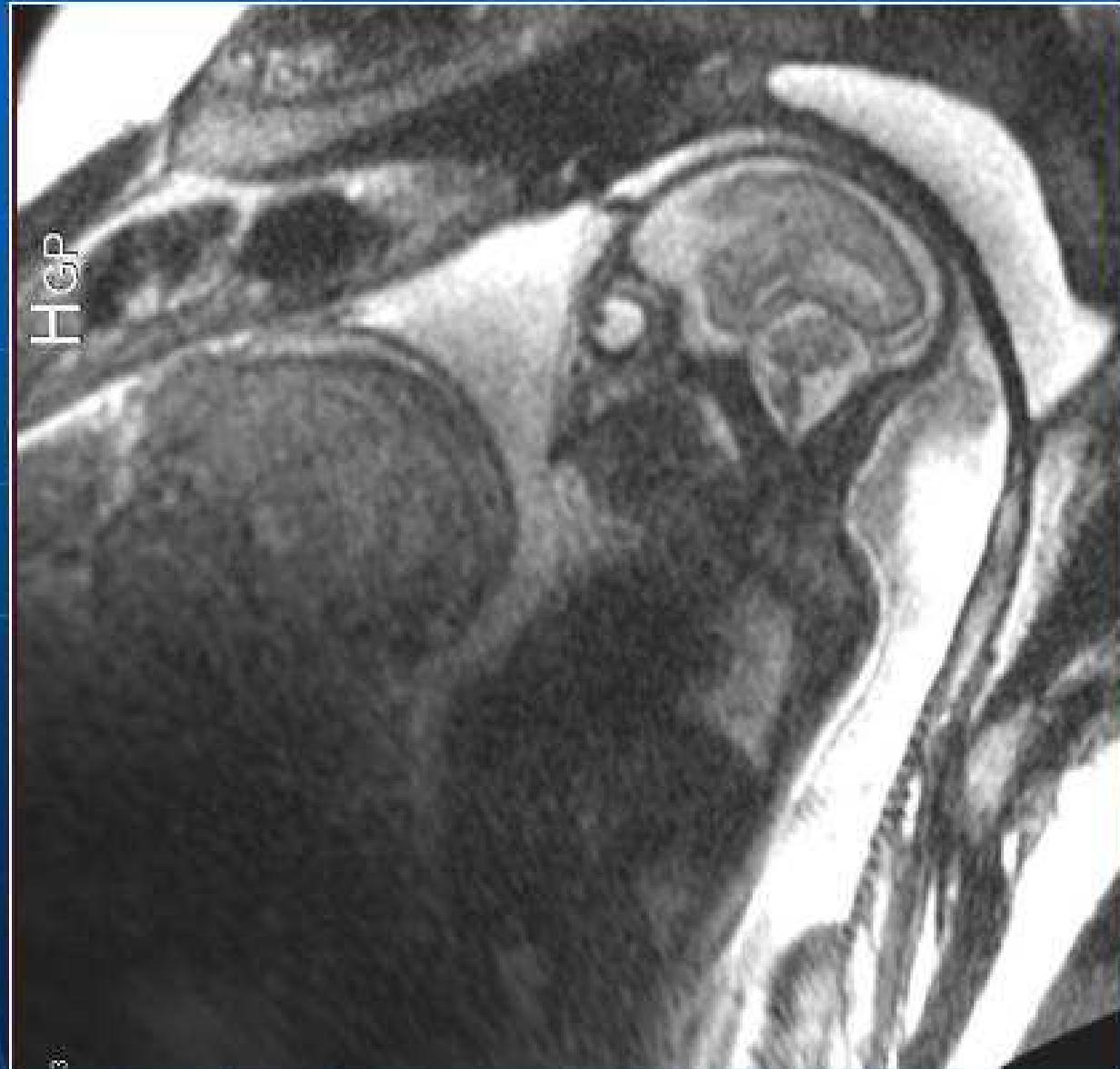
*Marie-Thérèse 38 ans, 30 SA*

Dilatation ventriculaire unilatérale à l'échographie



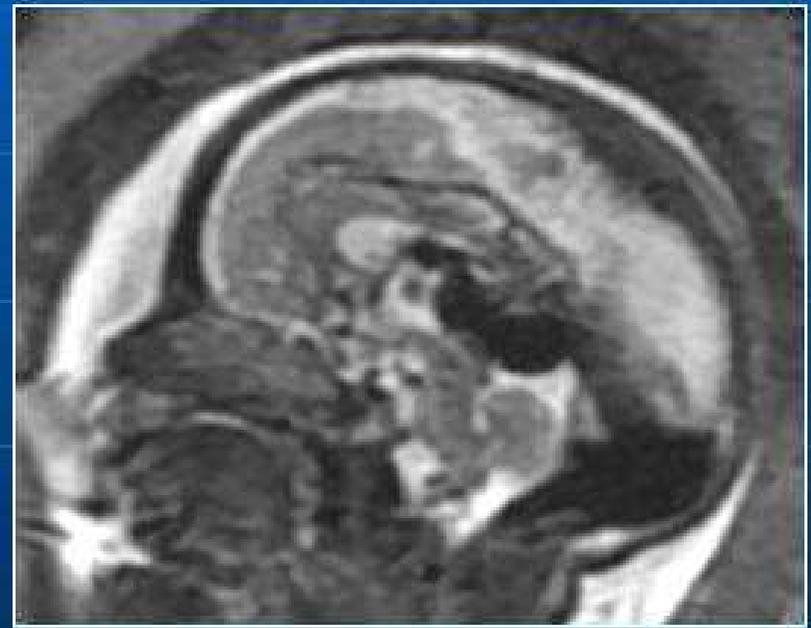
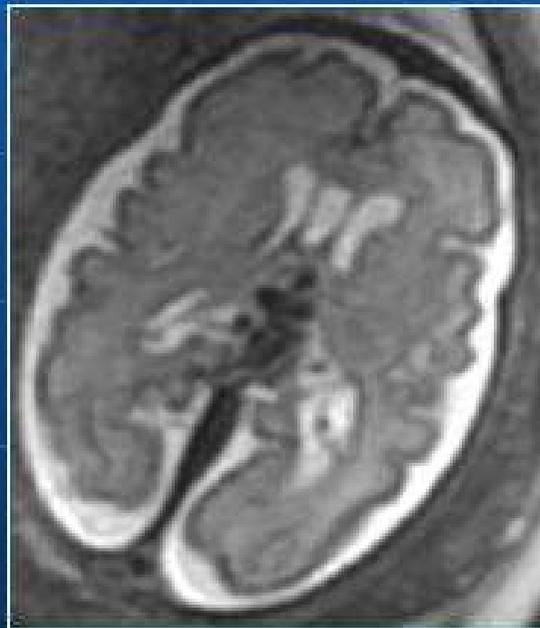
**Marilyne 27 ans, 28 SA**

1 jumeau décédé



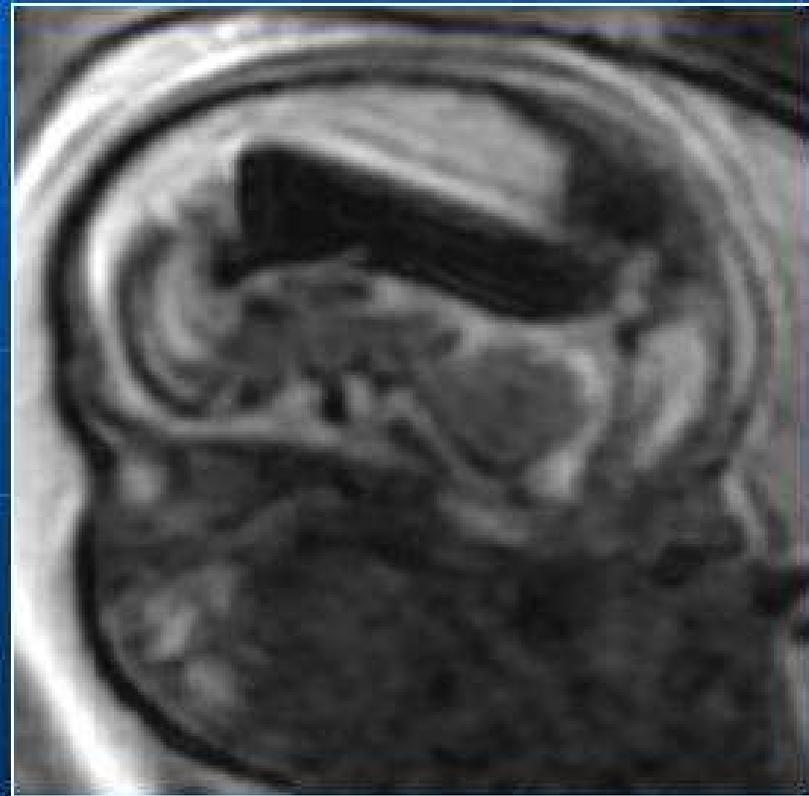
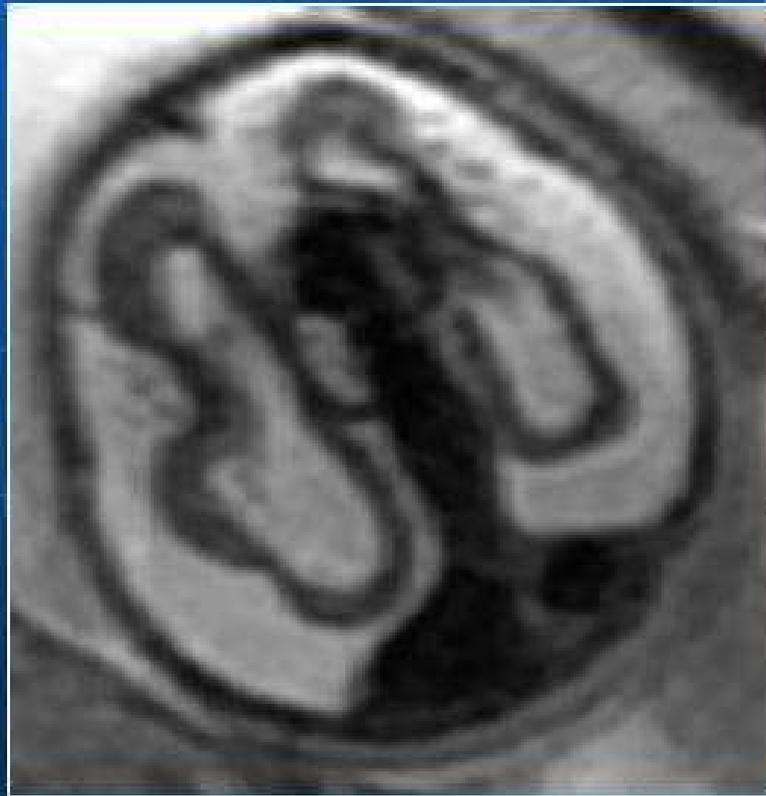
*Sophie 37 ans, 30 SA*

Anévrisme de la veine de Galien



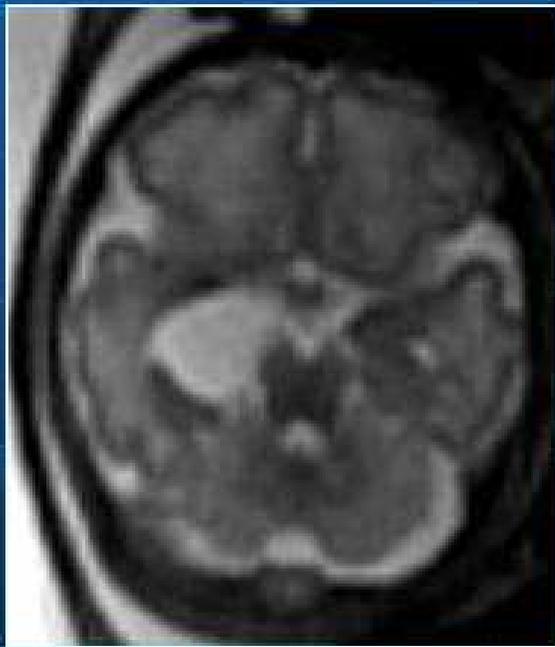
*Samira 35 ans, 29 SA*

Anévrisme de la veine de Galien



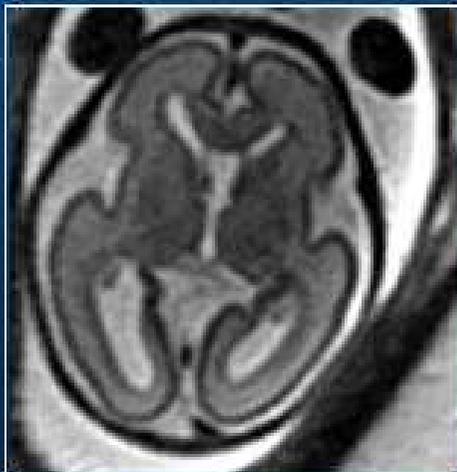
*Ingrid 19 ans, 34 SA*

Kyste arachnoïdien



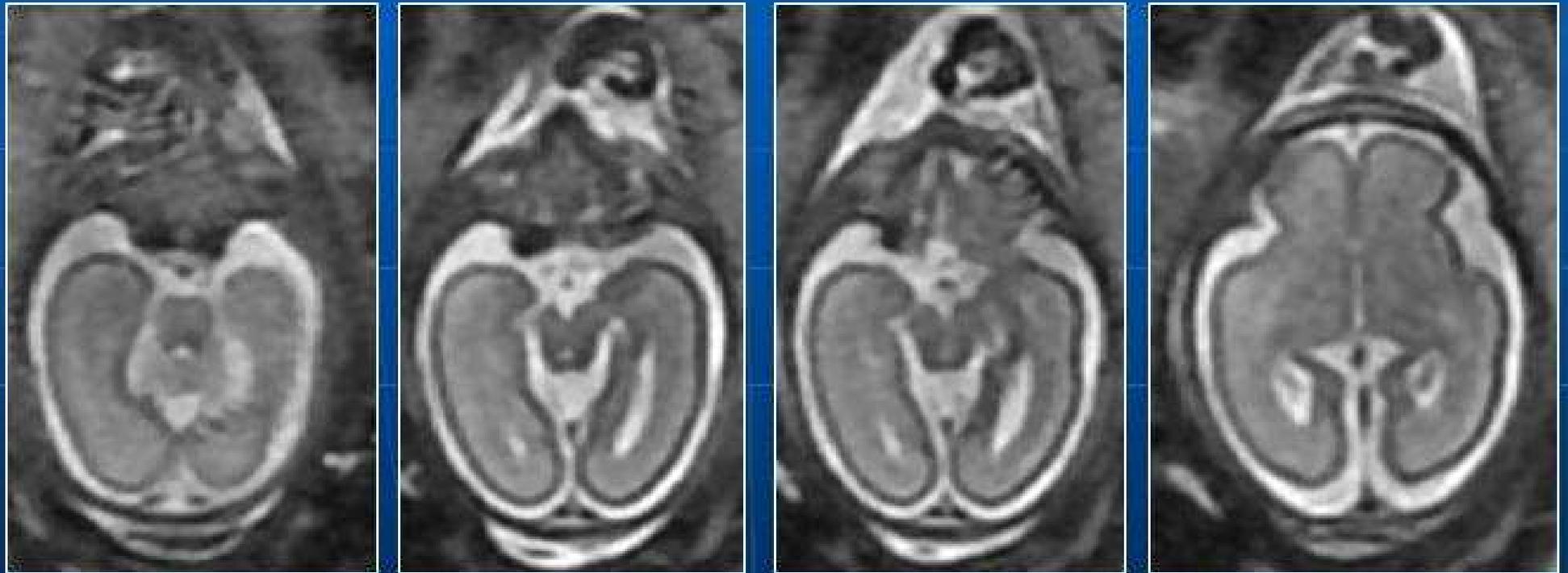
*Mathilde 31 ans, 26 SA*

Malformation faciale : dysplasie fronto-nasale



*Flora 25 ans, 25 SA*

A l'échographie, sténopie, petites cavités orbitaires et cristallins non vus.



2 mm

# Conclusion 1

L'IRM n'est  
pas un examen de 1ère intention

- Toujours complémentaire de l'échographie
- Étude anatomique fine quand écho difficile
- Étude du cortex et des ESA (pas d'artefacts liés à la voûte)
- Malformations graves à l'échographie
- ATCD dans la fratrie
- Toxoplasmose, varicelle, CMV

# Conclusion 2

- Prescrit par un médecin émanant d'un **centre de médecine foetale**
- **Age gestationnel** communiqué +++ : morphologie changeante et aspects pathologiques changeants
- **Ne pas attendre 32 SA** : dès qu'une anomalie est détectée à l'échographie, faire l'IRM. **Répéter l'IRM** si doute ou artefacts
- L'IRM ne montre pas tout
- Confrontations post-natales ou autopsiques