



# Formation initiale en échographie obstétricale

Eléonore Blondiaux

Hôpital Armand-Trousseau

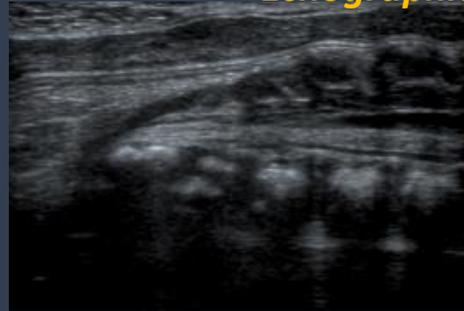
AP-HP Sorbonne Université

Paris, France

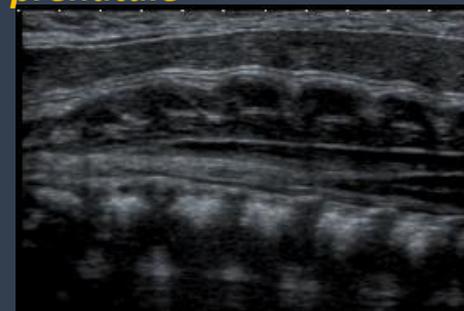
# RADIOLOGIE ET IMAGERIE PRENATALE

- L'imagerie prénatale est multimodale
- L'échographie est une pierre angulaire du diagnostic prénatal

## Echographie prénatale

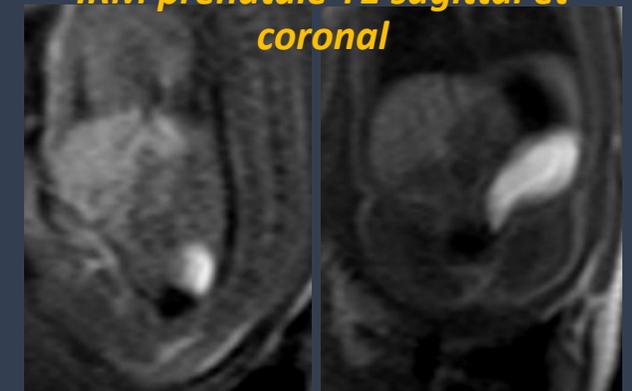


Agénésie sacrée partielle



Moelle attachée basse

## IRM prénatale T1 sagittal et coronal



Malformation anorectale haute

## TDM prénatale

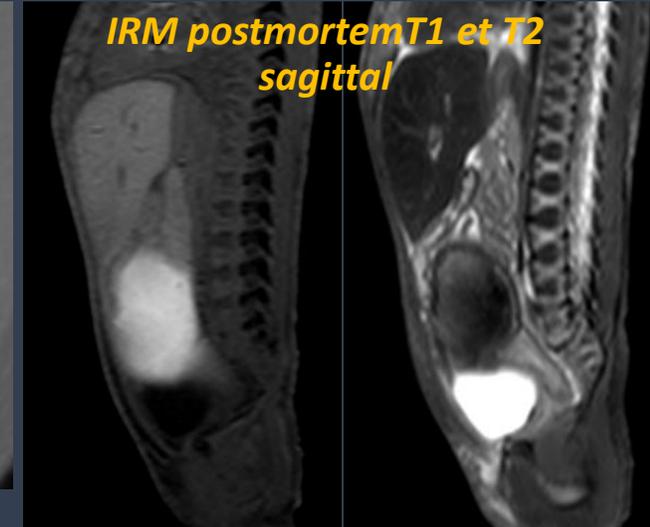


Agénésie sacrée partielle



Vertèbre binucléée T6

## IRM postmortem T1 et T2 sagittal



# TROIS ÉCHOGRAPHIES DE DÉPISTAGE

## T1 – 12 SA

1. LCC comprise entre 45 et 84 mm
2. Objectifs
  - Datation du début de la grossesse
  - Identification grossesses multiples et chorionicité
  - Évaluation risque d'anomalie chromosomique
  - Dépistage d'anomalies visibles au 1<sup>er</sup> trimestre



## T2 – 22 SA

1. Entre 21 et 25 SA
2. Objectifs
  - Dépistage de certaines anomalies
  - Localisation du placenta



## T3 – 32 SA

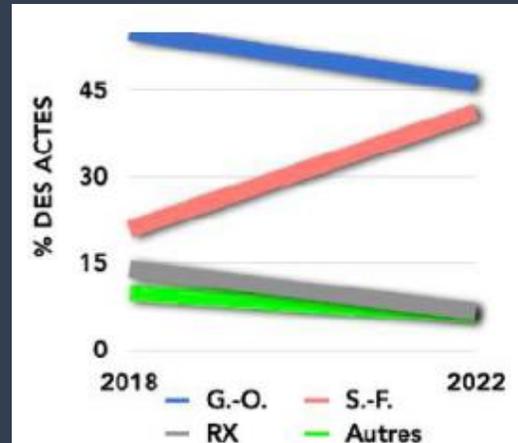
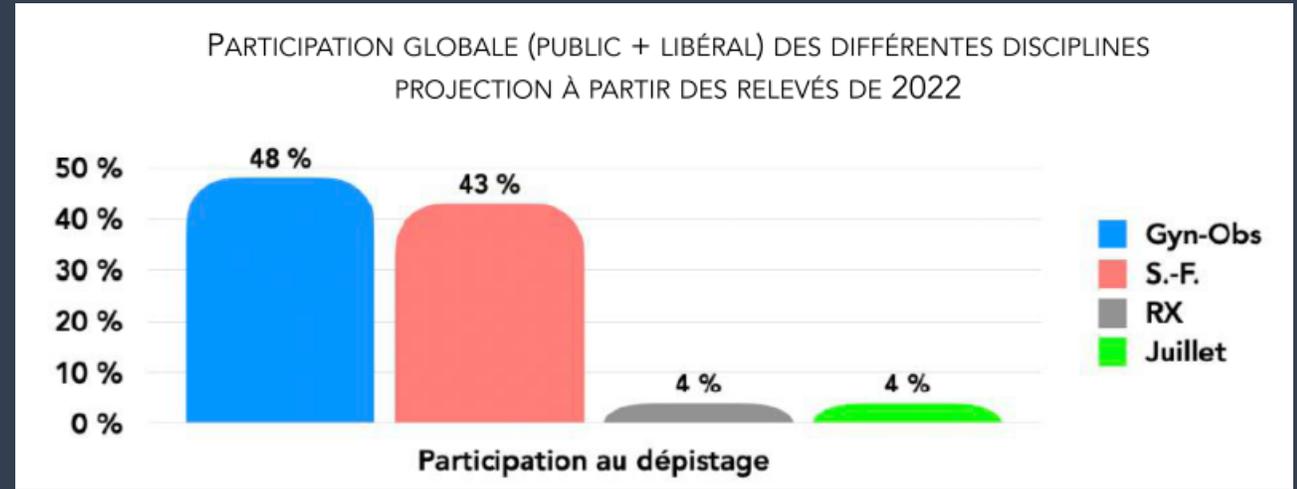
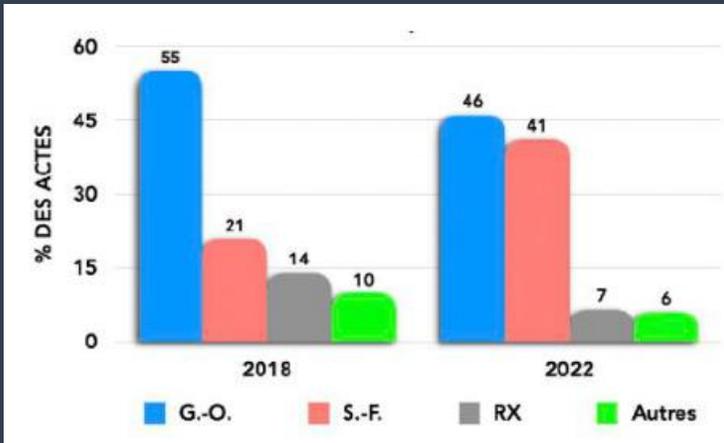
1. Entre 31 et 35 SA
2. Objectifs
  - Anomalies de la croissance foetale
  - Dépistage de certaines anomalies
  - Localisation du placenta



# ETAT DES LIEUX

- Les échographies de dépistage sont réalisées pour 2/3 en libéral
- La part des radiologues dans le dépistage a baissé entre 2018 et 2022

Libéral



# FORMATION THÉORIQUE DU DES DE RADIOLOGIE

Elearnings CERF - SFR

## APPROFONDISSEMENT



Débuter en imagerie prénatale

- Techniques : échographie, TDM et IRM (*E Blondiaux, D Grévent, Paris*)
- Echographie de dépistage du 1<sup>er</sup> trimestre (*M Chami, Nice*)
- Echographie de dépistage des 2<sup>èmes</sup> et 3<sup>èmes</sup> trimestres (*G Gorincour, Marseille*)

Cerveau fœtal

- Cerveau fœtal normal (*C Garel, Paris*)
- Cerveau fœtal pathologique: ligne médiane et fosse postérieure (*L Guibaud, Lyon*)
- Cerveau fœtal pathologique: ventriculomégalies, microcéphalies (*L Guibaud, Lyon*)

Squelette et Rachis

- Squelette fœtal (*M Panuel, Marseille*)
- Rachis et moelle du fœtus (*A Fievet, Tours*)

# FORMATION THÉORIQUE DU DES DE RADIOLOGIE

Elearnings CERF - SFR

APPROFONDISSEMENT

Abdomen et système  
uro-génital

- Abdomen foetal (*M Alison, Paris*)
- Voies urinaires et reins foetaux (*M Cassart, Bruxelles*)
- Sexe foetal (*J. Bigot, Lille*)

Thorax et cœur

- Cœur foetal (*M Brasseur, Rouen*)
- Thorax (*C Durand, Grenoble*)

Transversal

- RCIU et macrosomie (*P Bach, Nancy*)
- Liquide amniotique, Doppler et Placenta (*E. Blondiaux, Paris*)
- Massif facial (*E. Blondiaux, Paris*)



# FORMATION THÉORIQUE DU DES DE RADIOLOGIE

Elearnings CERF - SFR

## CONSOLIDATION

Savoir faire

- Une échographie obstétricale de dépistage du 2<sup>e</sup> et du 3<sup>e</sup> trimestre (*E Blondiaux, Paris*)
- Une TDM fœtale (*E Blondiaux, Paris*)
- Une IRM fœtale (*B Morel, Tours*)
- Une pelvimétrie (*E Blondiaux, Paris*)

SNC

- Anomalies de la zone sous épendymaire (*C Garel, Paris*)
- Anomalies de la surface cérébrale (*S Cabet, Lyon*)
- Anomalies du parenchyme cérébral (*C Garel, Paris*)
- Anomalies des espaces péricérébraux, méningocèle, encéphalocèle (*M Alison, Paris*)

Face et cou

- Masses de la face et du cou (*L Guibaud, Lyon*)
- Anomalies de la thyroïde fœtale (*A Fievet, Tours*)

Médiastin et thorax

- Suspicion d'atrésie de l'œsophage (*P Verpillat, Lille*)
- Hernie diaphragmatique congénitale (critères pronostiques) (*C Durand, Grenoble*)

Transversal

- Stratégie d'exploration en cas de grossesse gémellaire (*F Rypens, Montreal*)
- Connaître la stratégie d'exploration d'une infection fœtale (*M Proisy, Rennes-Brest*)
- Connaître la stratégie d'exploration devant une tumeur fœtale (*M Cassart, Bruxelles*)



# FORMATION THÉORIQUE DU DES DE RADIOLOGIE

Elearnings CERF - SFR

## CONSOLIDATION

Savoir faire

- Une échographie obstétricale de dépistage du 2<sup>e</sup> et du 3<sup>e</sup> trimestre (*E Blondiaux, Paris*)
- Une TDM fœtale (*E Blondiaux, Paris*)
- Une IRM fœtale (*B Morel, Tours*)
- Une pelvimétrie (*E Blondiaux, Paris*)

SNC

- Anomalies de la zone sous épendymaire (*C Garel, Paris*)
- Anomalies de la surface cérébrale (*S Cabet, Lyon*)
- Anomalies du parenchyme cérébral (*C Garel, Paris*)
- Anomalies des espaces péricérébraux, méningocèle, encéphalocèle (*M Alison, Paris*)

Face et cou

- Masses de la face et du cou (*L Guibaud, Lyon*)
- Anomalies de la thyroïde fœtale (*A Fievet, Tours*)

Médiastin et thorax

- Suspicion d'atrésie de l'œsophage (*P Verpillat, Lille*)
- Hernie diaphragmatique congénitale (critères pronostiques) (*C Durand, Grenoble*)

Transversal

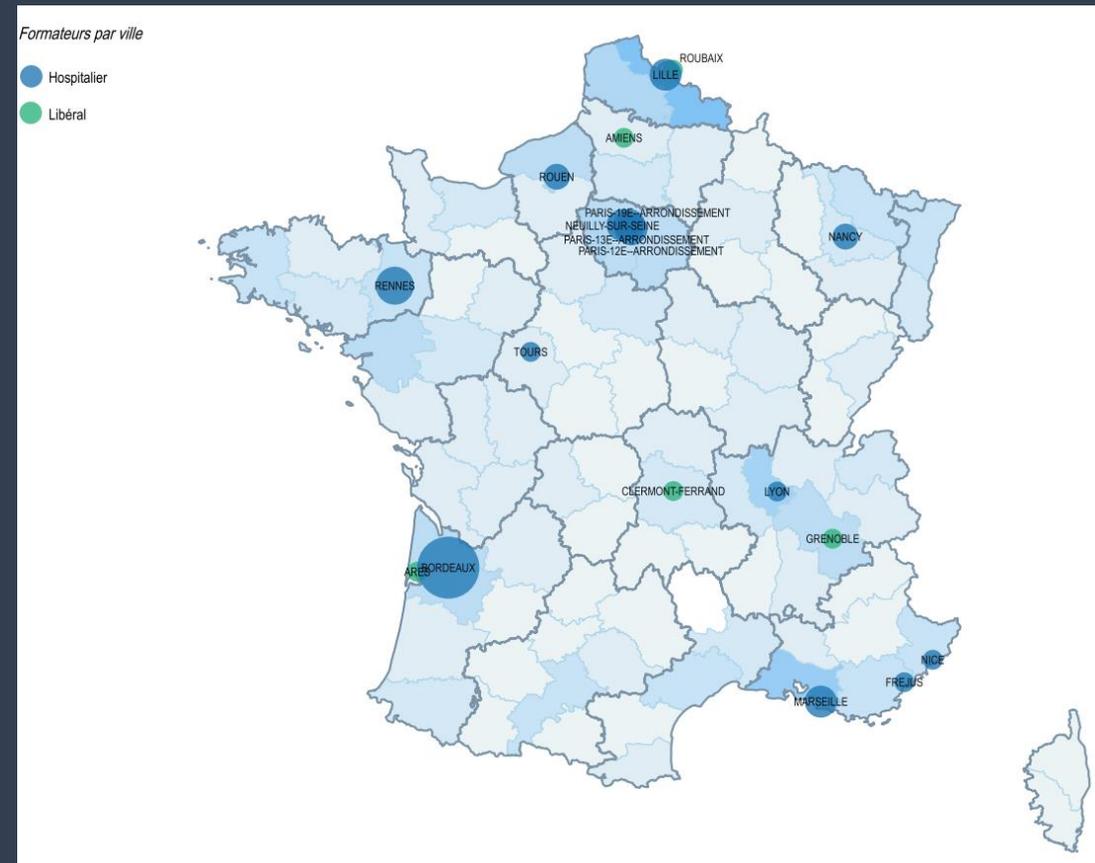
- Stratégie d'exploration en cas de grossesse gémellaire (*F Rypens, Montreal*)
- Connaître la stratégie d'exploration d'une infection fœtale (*M Proisy, Rennes-Brest*)
- Connaître la stratégie d'exploration devant une tumeur fœtale (*M Cassart, Bruxelles*)



# FORMATION PRATIQUE DU DES DE RADIOLOGIE

## Formation pratique

- Lieux de stages: quelques services de radiologie pédiatrique permettent de se former à l'échographie obstétricale
- Recensement 2018 des radiologues formateurs à l'échographie obstétricale (45 formateurs, s'adresser au secrétariat du CERF)



# FORMATION PRATIQUE DU DES DE RADIOLOGIE

## Formation complémentaire

- Pour l'obtention du numéro national d'identification pour le dépistage de la T21 au 1<sup>er</sup> trimestre
  - Evaluation des pratiques professionnelles (programme assurance qualité sur la mesure de la clarté nucale et la longueur crânio-caudale)
  - Adhésion à un réseau de périnatalité associé à un ou plusieurs CPDPN
  
- Possibilité de réaliser les DIU suivants
  - DIU Echographie obstétricale
  - DIU Imagerie pédiatrique et prénatale
  - DIU Médecine foetale

# CONCLUSION

- L'enseignement de l'imagerie prénatale est intégré au cursus des internes de radiologie avec une formation théorique et pratique
- Continuité imagerie prénatale – imagerie pédiatrique et imagerie de la femme
- Le parcours en radiologie permet de connaître l'IRM, la TDM et l'échographie, au service des fœtus, des femmes enceintes et des couples
- Et vous êtes accompagnés par le GRRIF, la SFIPP et le CERF dans cet apprentissage

**GRRIF = GROUPE RADIOPEDIATRIQUE DE  
RECHERCHE EN IMAGERIE FOETALE**