



# Placenta Accreta

## Nouveaux outils diagnostics

Franck Perrotin

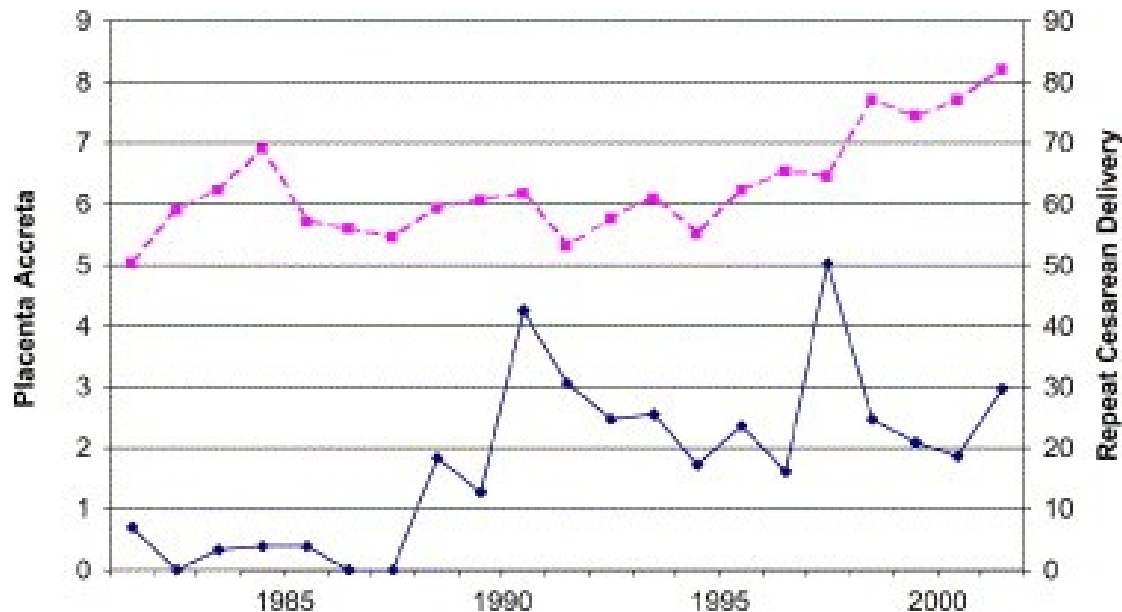
Centre « Olympe de Gouges » CHU Bretonneau

Inserm U930

Tours

# Incidence croissante

- Evolution parallèle à l'incidence de la césarienne et de l'âge maternel (1/500 à 1/2500)



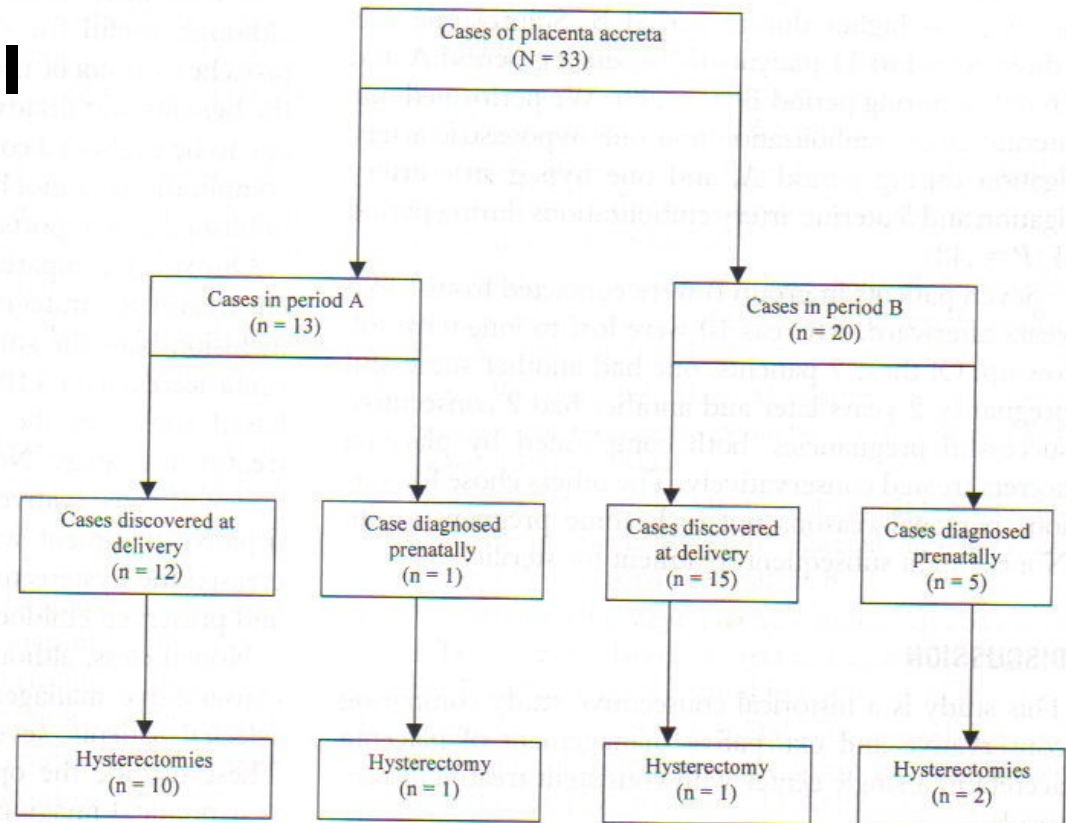
# Bénéfice du traitement conservateur

## ■ Série de Port-Royal

### ■ 2 périodes

■ 01 1993- 06 1997

■ 07 1997- 12 2000





# Comparaison rétrospective

**Table 3.** Maternal Morbidity During Hospitalization

	Period A (n = 13)	Period B (n = 20)	P
Hysterectomy	11 (84.6)	3 (15.0)	< .001
Transfusion patients	12 (92.3)	16 (80.0)	.63
Red blood cells (mL)	3,230 ± 2,170	1,560 ± 1,646	< .01
Fresh frozen plasma (mL)	2,238 ± 1,415	330 ± 836	< .001
Disseminated intravascular coagulation	5 (38.5)	1 (5.0)	.02
Transfer to intensive care unit	7 (53.8)	6 (30.0)	.27
Duration of stay in intensive care unit (d)	2.42 ± 2.6	2.16 ± 0.75	.57
Postpartum sepsis	0	3 (15.0)	.26

Data are reported as mean ± standard deviation or n (%).

# Analyse rétrospective "région"

- 2001-2007
- Intention de TTT à partir du diagnostic prénatal (écho-IRM)
- Diagnostic post-natal 85% d'anomalie de l'implantation

	Groupe A n=25 (Conservateur)	Groupe B n=19 (Non conservateur)	p
<b>Hystérectomie</b>	9 (36%)	11 (57,9%)	ns
· d'emblée en per opératoire	0	10	
• ≤48 heures	4	1	
· à distance	5	9	
<b>Transfusion</b>	13 (52%)	12 (63%)	ns
· culots globulaires	3,4 ± 4,8	7,7 ± 9,6	p=0,05
· PFC	2,6 ± 3,5	4,1 ± 4,5	p=0,03
<b>CIVD</b>	8 (32%)	7 (36,8%)	ns
<b>Transfert en soins intensifs</b>	12 (48%)	7 (36,8%)	ns
<b>Saignements (ml)</b>			
· per opératoires	1030 ± 873	1965 ± 1629	p=0,025
· totaux	2491 ± 1303	3525 ± 2628	ns



# Risques des TTT conservateurs

---

- Complications 11%
  - Endométrite, nécrose
  - ITU récidivante
  - Choc septique
  
- Hémorragie secondaire
- Hystérectomie différée
- Synéchies

*Alanis M et al. Fertil Steril 2006*

*Chiang YC et al. Tai J Obstet Gynecol 2006*

# Diagnostic prénatal

- Echographie

- Sens. 77% - Spec. 96%



- IRM

- Sens 88%
- Spec 100%





# Signes échographiques

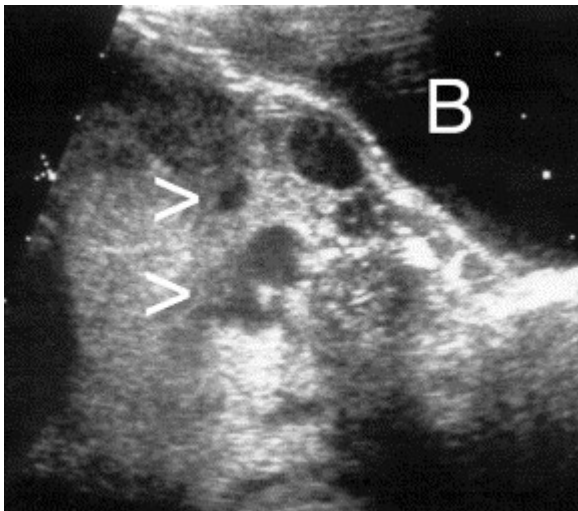
---

- Performance variable 33-100%
  - Selon le terme
    - Sens 86% à 20 SA vs 100% 40 SA
  - Selon les critères utilisés
    - Lacunes (sens 86% à elles seules)
    - Addition de critères
  - Selon l'expérience ou l'appareillage



# Signes échographiques

Diagnostic criteria	Sensitivity		Positive predictive value		
	n/N	%	n/N	%	%
Any criteria	15/15	100	15	/31	48
≥2 Criteria	12/15	80	12	/14	86*
Lacunae	14/15	93	14	/15	93
Clear space (isolated)	1 /15	7	1	/17	6
Clear space (with other)	11/15	73	11	/13	85*
Bladder serosa	3 /15	20	3	/4	75





# Doppler couleur

---

- Doppler couleur et power
  - Analyse de la vascularisation à l'interface placenta-utérus
  - Apport controversé, très opérateur dépendant
  - Mais en fait souvent intégré à l'examen

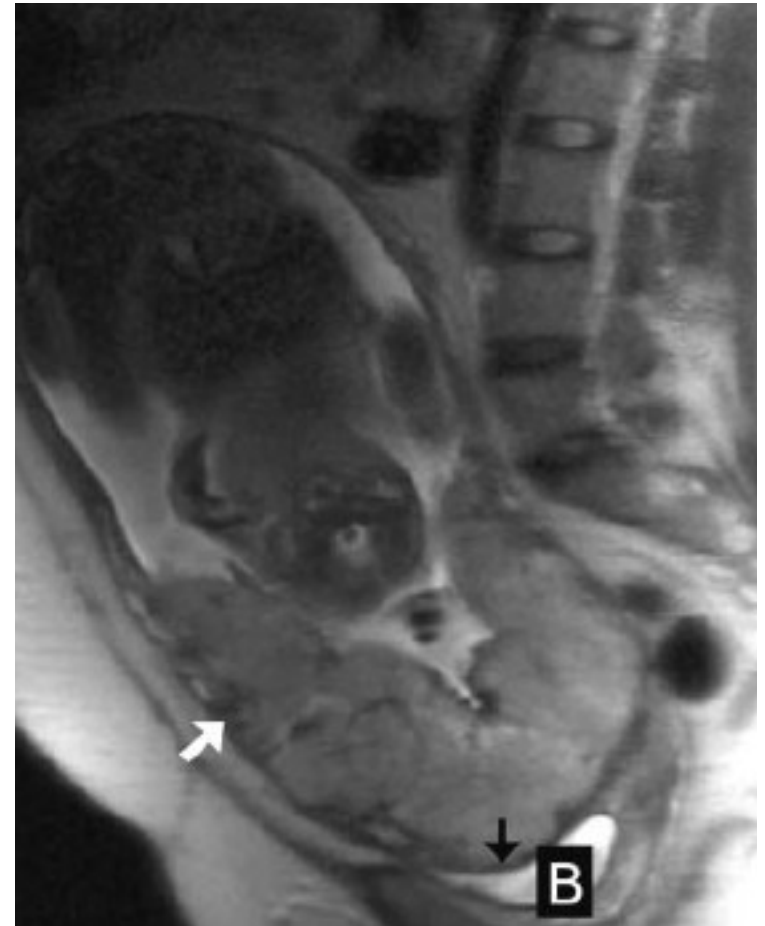
*Warshak CRL et al. Obstet Gynecol 2006*

- 3D power Doppler
  - Mise en évidence plus précise des vx aberrants
  - Dépendant de la position placentaire
  - Non évalué

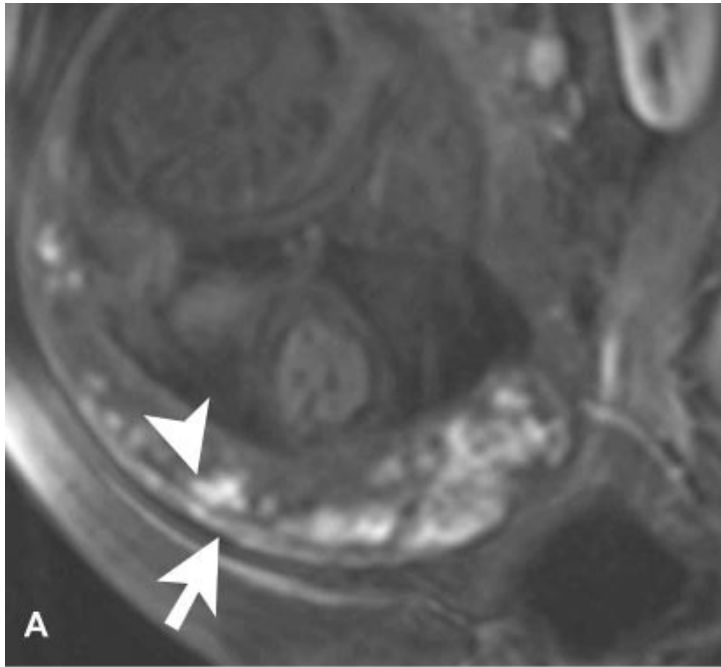
*Chou MM et al. Ultrasound Obstet Gynecol 2001*

# IRM

- Sensibilité 80-100%
- Spécificité 70-100%
- Signes utilisés
  - Déformation utérine (utérine bulging)
  - Signal placentaire hétérogène en T2
  - Bandes linéaires en T2



# Injection de Gadolinium



- Améliore la précision sur le degré d'invasion
- Problème de l'innocuité
  - Passe dans la circulation foetale et le LA
  - Mis en cause dans des retards de dv (animal)
  - Balance bénéfice-risque

***Warshak CRL et al. Obstet Gynecol 2006***

***Palacios JM et al. Acta Obstet Gynecol Scand 2005***



# Nouvelles modalités

---

- Nouvelles modalités
  - FISP (Fast Imaging with Steady state Precession)
  - HASTE (Half-Fourier Single-shot Turbo spin Echo)
  - VIBE (Volume Interpolated Breath-hold Examination)
- Série 2006-2007 n=56
  - Sens 100% [86-100]
  - Sens 100% [90-100]



# Comparaison ECHO/IRM

- Utilisation complémentaire
  - Echo : facilement accessible
  - IRM : plus performante ?
- Pas de différence significative

---

	Sensitivity	Specificity
Magnetic Resonance Imaging	88.46 (86–100)	100 (76–100)
Ultrasonography	76.92 (60–88)	96.13 (93–97)

---

***Warshak CRL et al. Obstet Gynecol 2006***

---

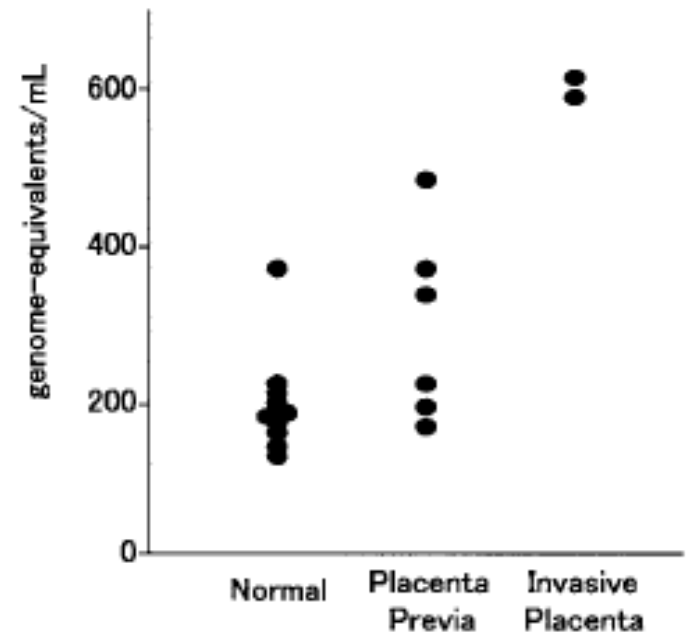
	Sensitivity	Specificity
Magnetic Resonance Imaging	100% (86-100)	100% (90-100)
Ultrasonography	91% (68-94)	100% (85-100)

---

***Masselli G et al. Eur Radiol 2007***

# Marqueurs biologiques

- ADN foetal circulant
  - Apoptose des cellules trophoblastiques ?
  - Destruction trophoblastique (immunitaire)
- Autres causes d'élévation
  - Acc prématuré
  - PE
  - Trisomie 21





# Marqueurs biologiques

---

- mARN placentaire
  - Mise en évidence par PCR temps réel
  - Monitoring post-chir (mARN  $\beta$ -hCG, hPL)
- Puce à ADN
  - Permet de détecter différents mRNA correspondant à l'expression de gènes placentaires ou endométriaux
    - Perfusion villositaire
    - Expression de protéines déciduales

**Pas encore d'évaluation dans le diagnostic de PI Acc**





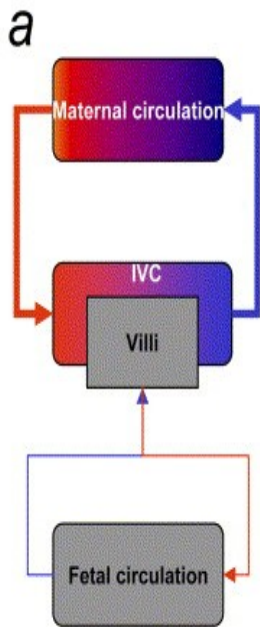
# Echographie de contraste

---

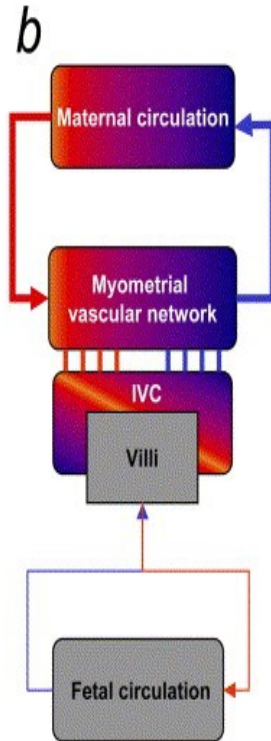
- ◆ Rehaussement du contraste vasculaire par l'injection de microbulles
  - SonoVue® (Bracco /Altana Pharma- France)
  - Hexafluorure de soufre
  - Pas d'AMM au cours de la grossesse
  
- ◆ Au niveau placentaire
  - Amélioration de la délimitation du placenta par rapport au myomètre adjacent
  - Quantification d'index vasculaires et d'index de perfusion locaux

# Physiopathologie

Pregnancy

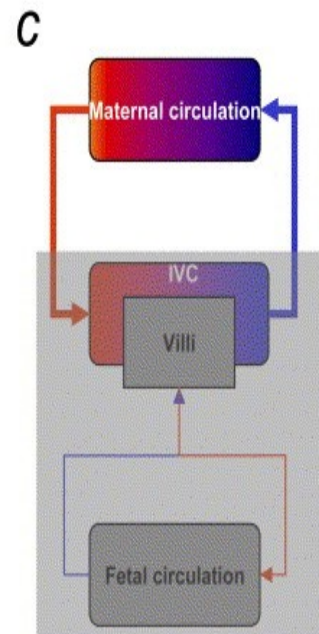


Serial system

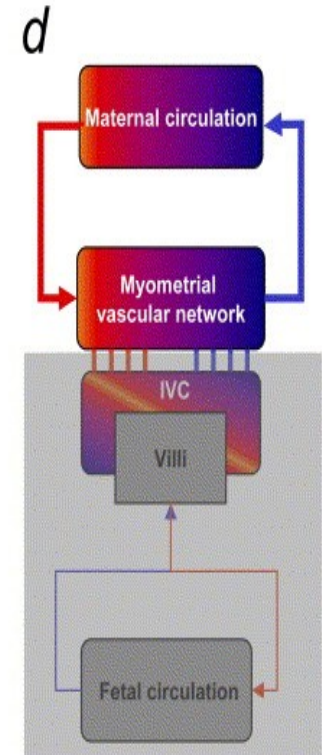


Parallel system

Post-Partum

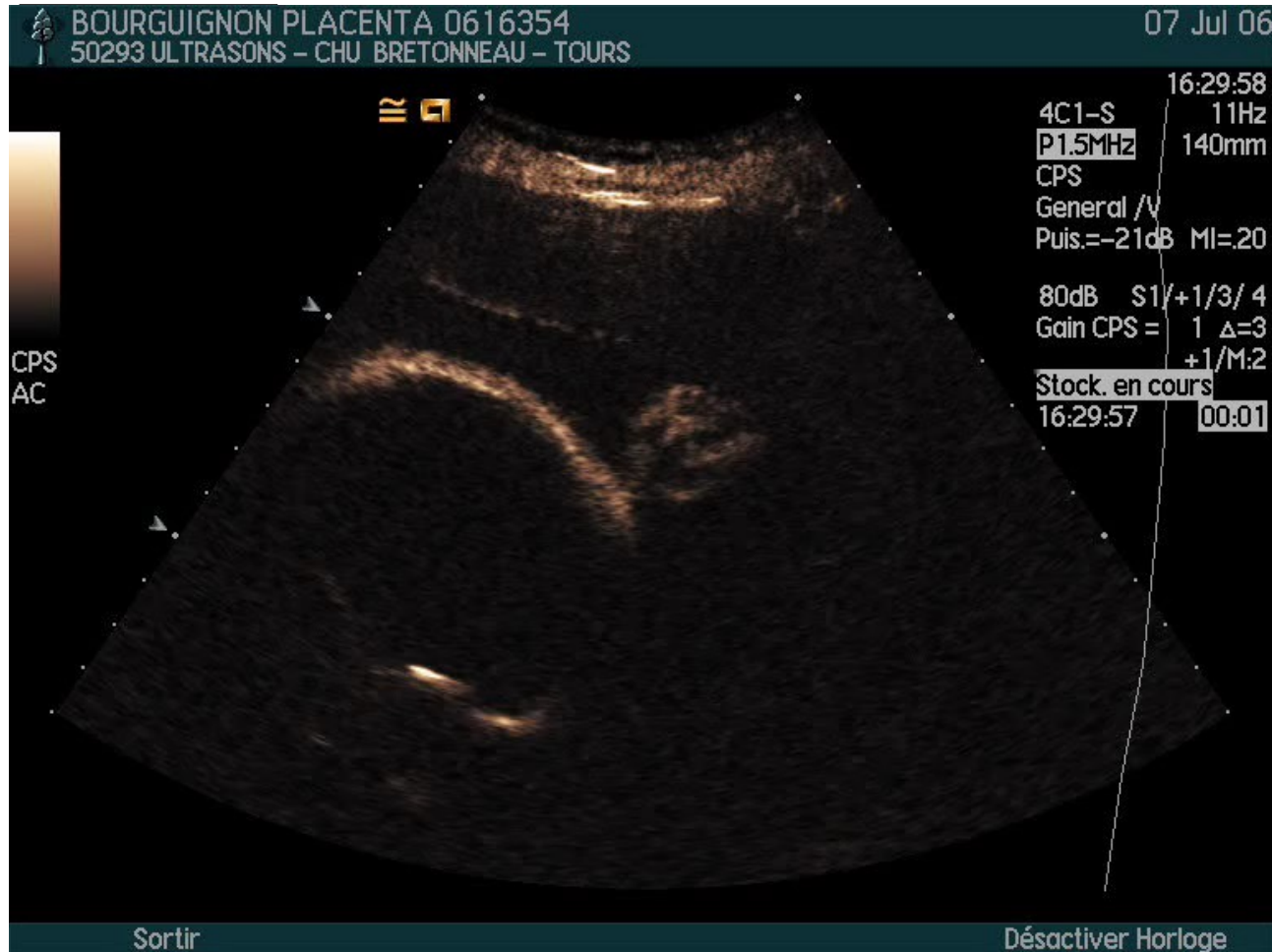


Serial system

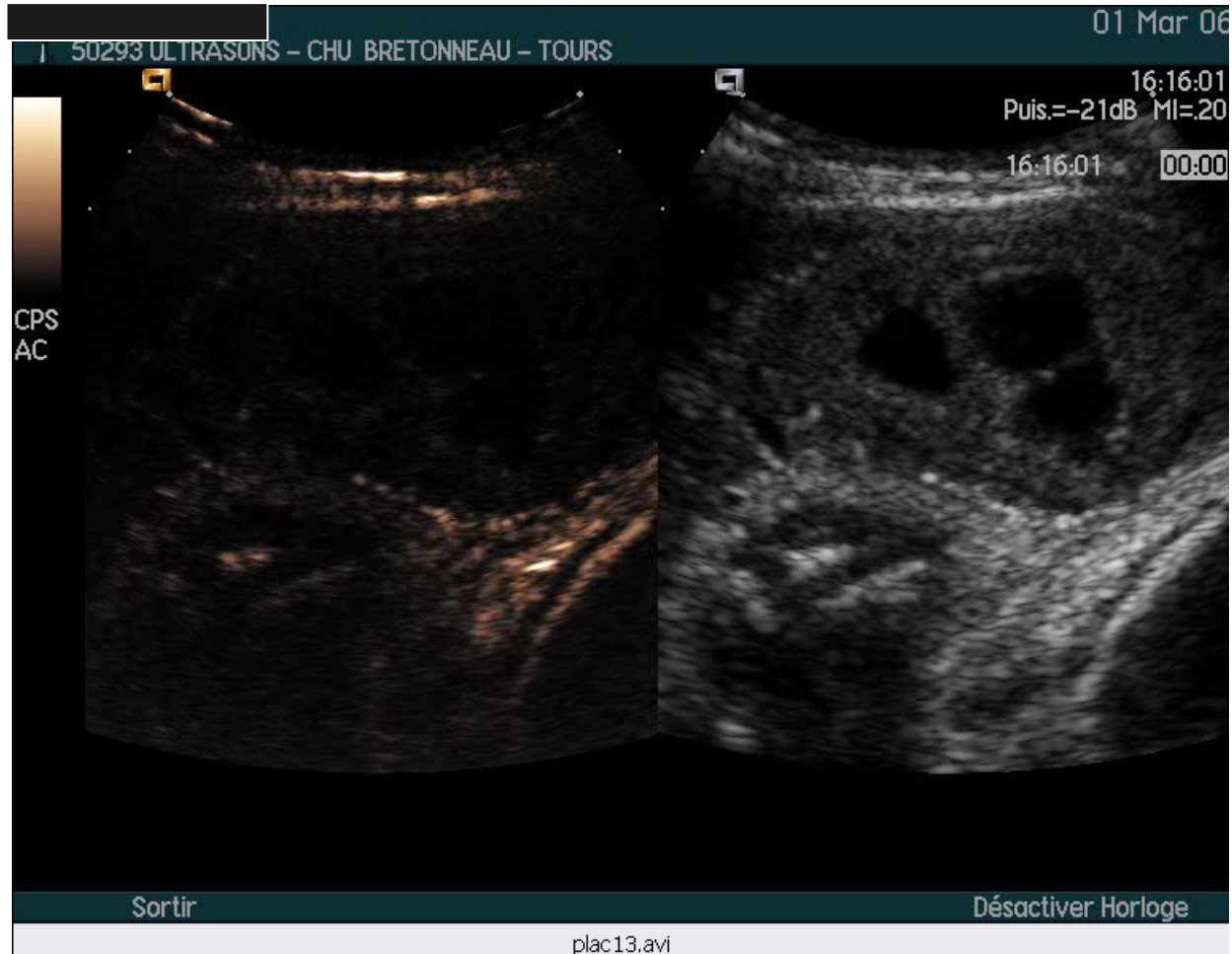


Parallel system

# Placenta normal

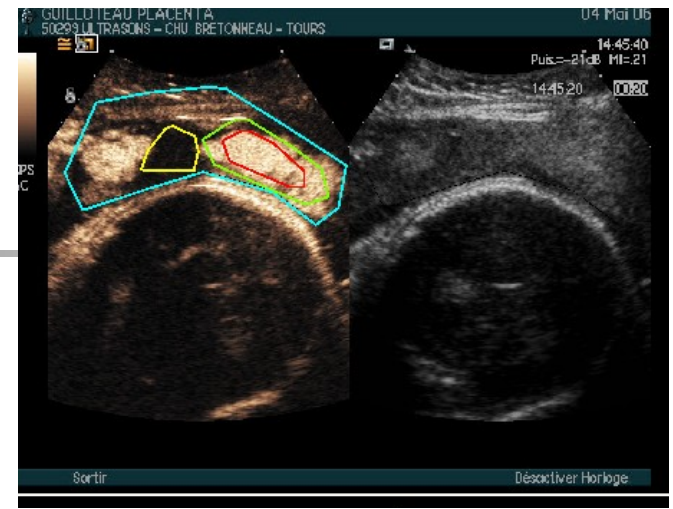


# Placenta Accreta



# Quantification

## ■ Placenta normal



## ■ Placenta accreta





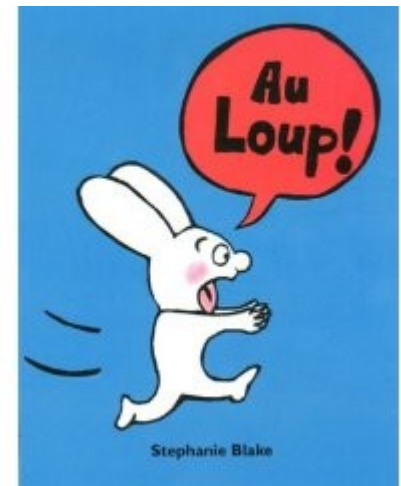
# Expérience préliminaire

---

- ◆ **6 cas (2 placentas accretas et 3 placentas normaux)**
  - Prise en charge laissée au choix de l'opérateur
  - Confirmation histologique et opératoire
- ◆ **Diagnostic morphologique**
  - Pas de faux négatif (2/2)
  - Pas faux positif (3/3)
- ◆ **Index vasculaires**
  - PI moyens (Nl vs Acc): 105 +/- 204 vs 509 +/- 240
  - TTP moyen (Nl vs Acc): 10 +/- 5 mn vs 2 +/- 3 mn



# Conclusion



- Objectifs des nouveaux outils :
  - Aisément accessibles
    - Améliorer la sensibilité
  - Peu contraignants et sans risque
    - Intégration facile à l'arbre décisionnel
  - Haute performance diagnostique
    - Pathologie à forte morbidité
    - Prise en charge lourde