

# Douleurs abdominales

**Dr Frédéric Auber**

Service de chirurgie viscérale et néonatale

*AP-HP - Hôpital d'Enfants Armand Trousseau*

*Université Pierre et Marie Curie - Paris-VI*



# Modes de raisonnement diagnostique

- Heuristique, « pifomètre »
- « Pattern recognition », script
- Signes clefs, « red flags »
- Par exclusion, algorithmes
- Tests, prédiction, probabilités post-test (examens complémentaires : biologie, imagerie)
- Réponse au traitement
- Observation (le temps...)

# Modes de raisonnement diagnostique

- Combiner les modes de raisonnement
  - « Pattern recognition », script
  - Repérer les signes clefs, « red flags »
  - Rester critique vis-à-vis des résultats d'examen

# Appendicite de l'enfant

## Patient « typique » :

- Douleur de la fosse iliaque droite : spontanée, <3 jours, au départ péri-ombilicale
- Vomissements, nausées
- Température  $>$  ou  $=$  à  $38^{\circ}\text{C}$
- Défense de la FID

# Appendicite de l'enfant

## Clinique parfois trompeuse

Selon l'âge

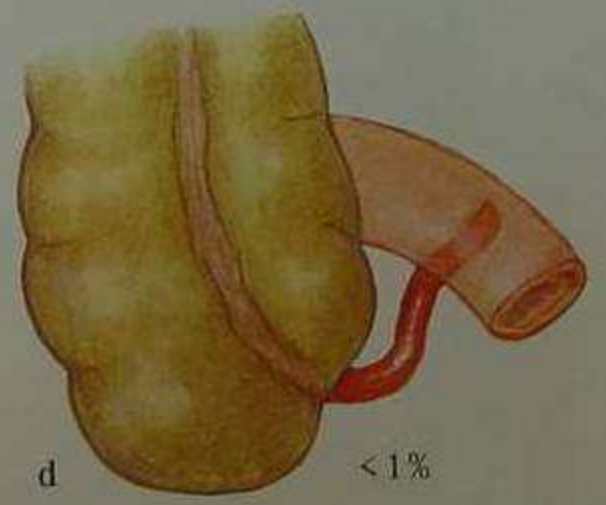
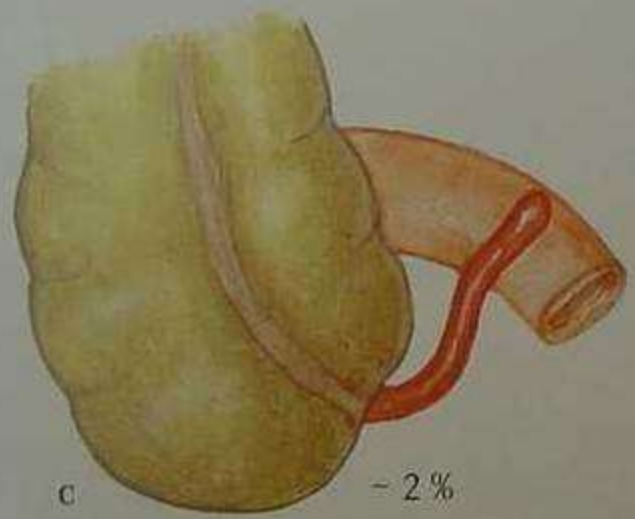
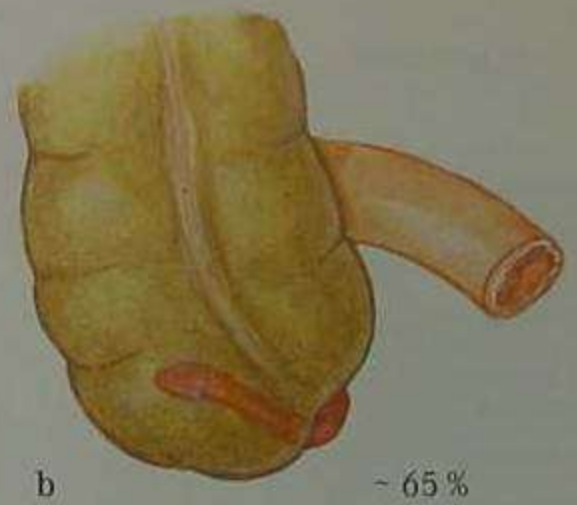
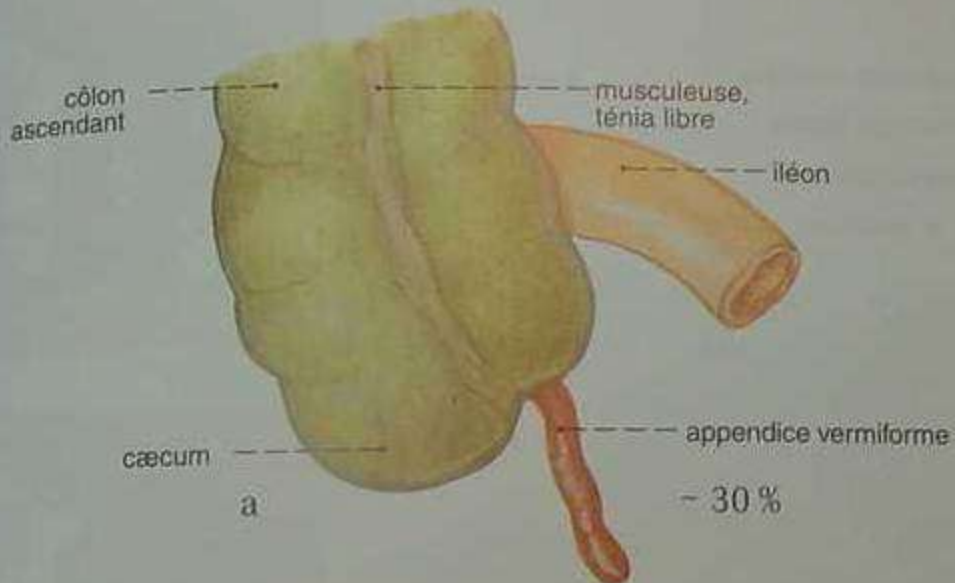
Selon la localisation

Selon le stade évolutif

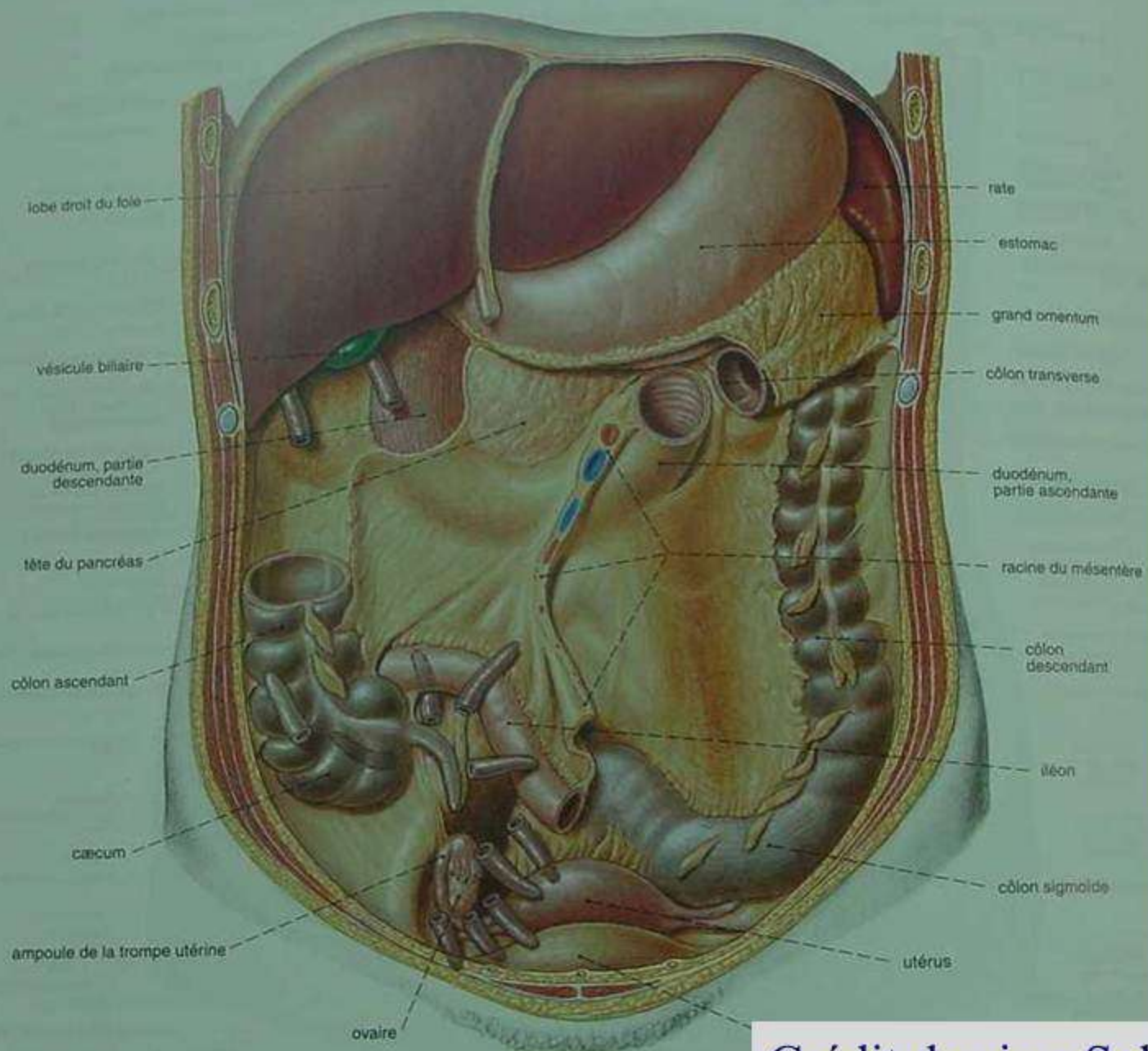
Selon les traitements déjà reçus (antibiotiques ?)

Certains diagnostics différentiels peuvent avoir une symptomatologie très ressemblante

Exemple : Adénolymphite mésentérique



Crédit dessin : Sobotta



Crédit dessin : Sobotta

# Appendicite de l'enfant

## Appendicite rétrocaecale

Douleur lombaire droite ou du flanc

Psoïtis



# Appendicite de l'enfant

## Appendicite pelvienne

Signes fonctionnels urinaires

Douleurs abdominales lors des mictions

Ténesmes, épreintes

Diarrhée

Toucher rectal +

Bandelette urinaire ou ECBU parfois +

# Appendicite de l'enfant

## Appendicite sous-hépatique

Défense hypochondre droit

Pseudo signe de Murphy

## Appendicite méso-coeliaque

Occlusion fébrile

Diarrhée parfois

# Appendicite de l'enfant

## Appendicite de l'enfant de moins de 6 ans

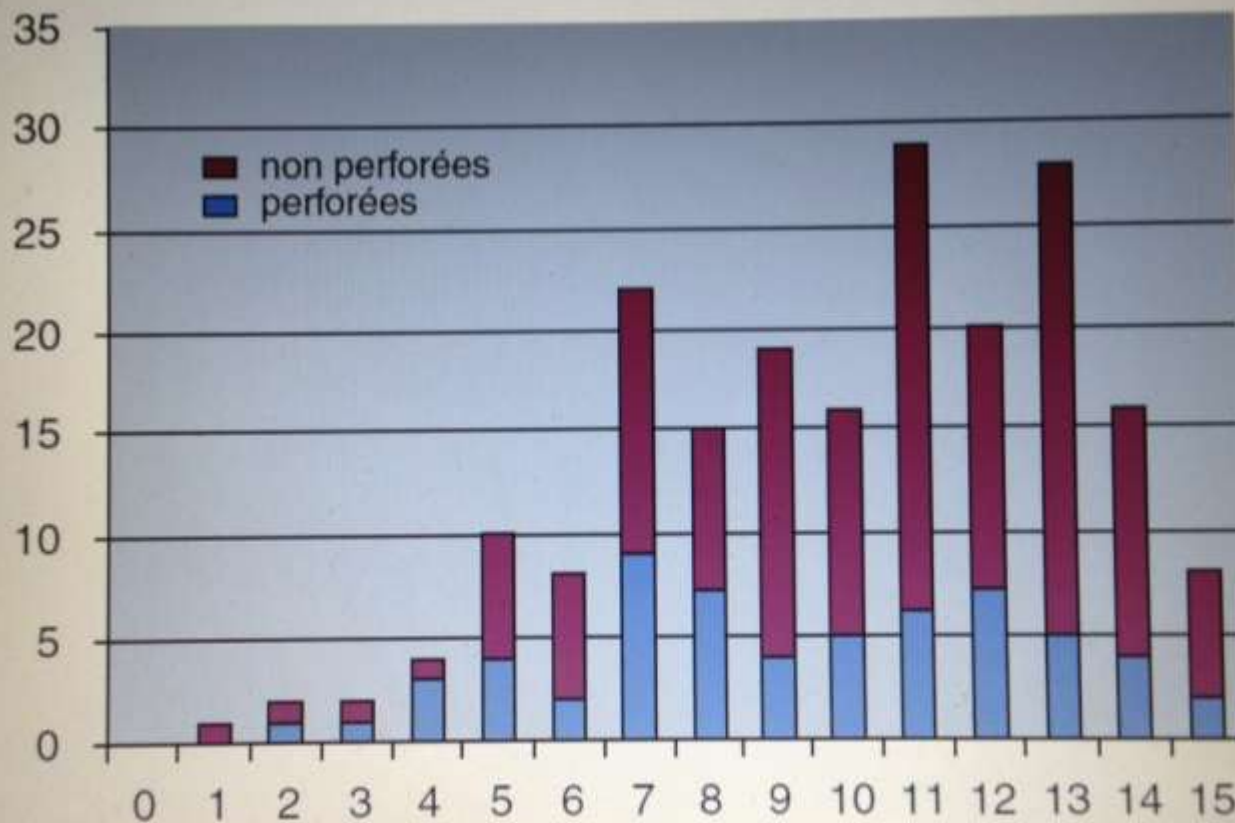
Signes infectieux au premier plan

Altération précoce de l'état général

Apparition plus tardive de la défense

Appendicite souvent perforée

Péritonites plus fréquentes



**Figure 1.** Répartition du nombre de patients par âge et par type d'appendicite, perforée ou non.

# Appendicite de l'enfant

## Appendicite au stade d'abcès

Alternance de pics fébriles

Masse palpable parfois

Diarrhée ou occlusion fréquemment

## Plastron appendiculaire

Masse palpable ou « empâtement »

# Appendicite de l'enfant

## Evolution :

Abcès unique ou multiple

Péritonite : Péritonite localisée ou généralisée

Défense inconstante mais signes d'irritation péritonéale

Défense généralisée ou contracture (= signes de gravité +++)

Altération de l'état général, fièvre élevée

Risque vital

# Cas clinique

**12 ans**

**Non réglée**

**Douleurs abdominales depuis 4 jours**

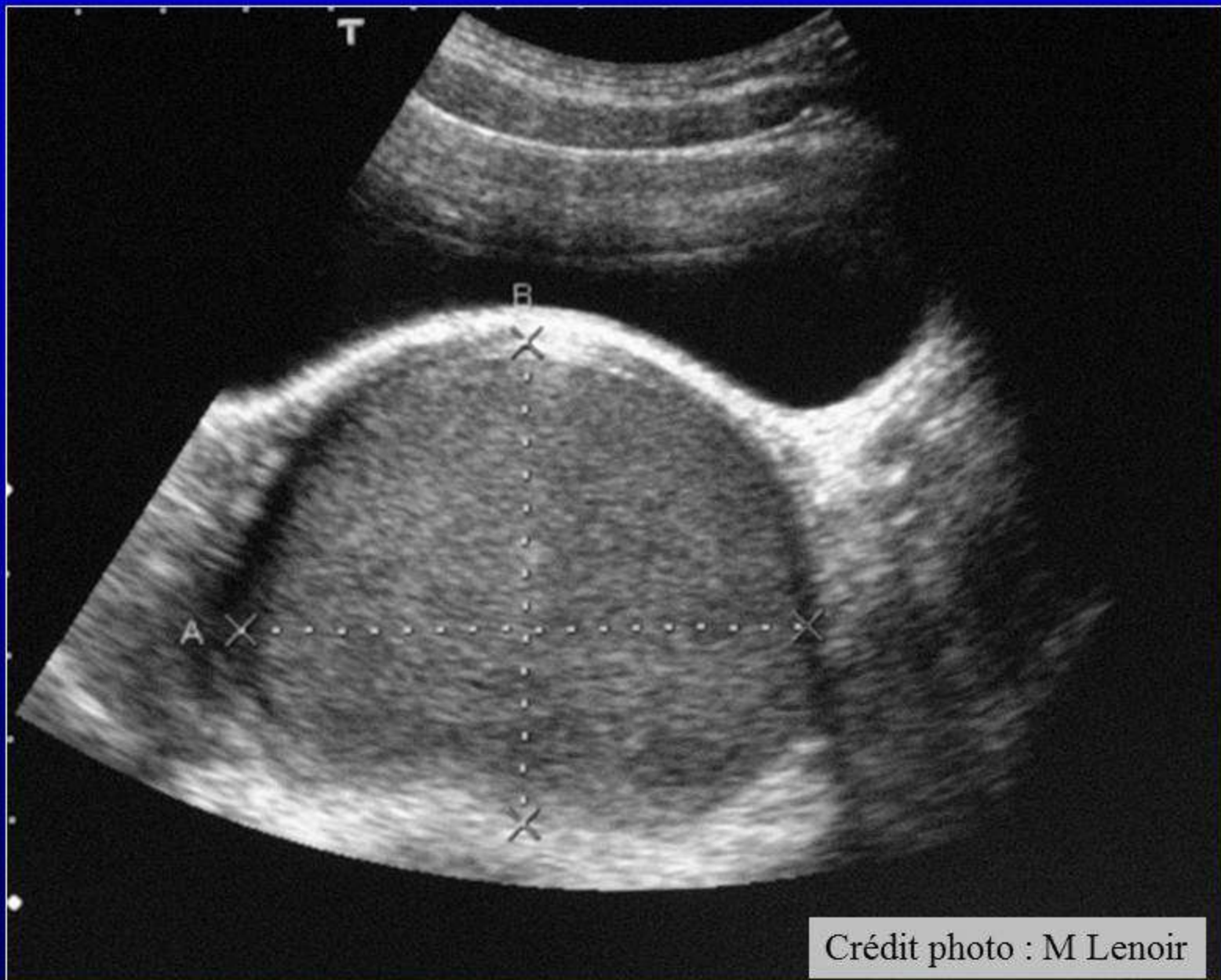
**Apyrétique**

**Pas de vomissement**

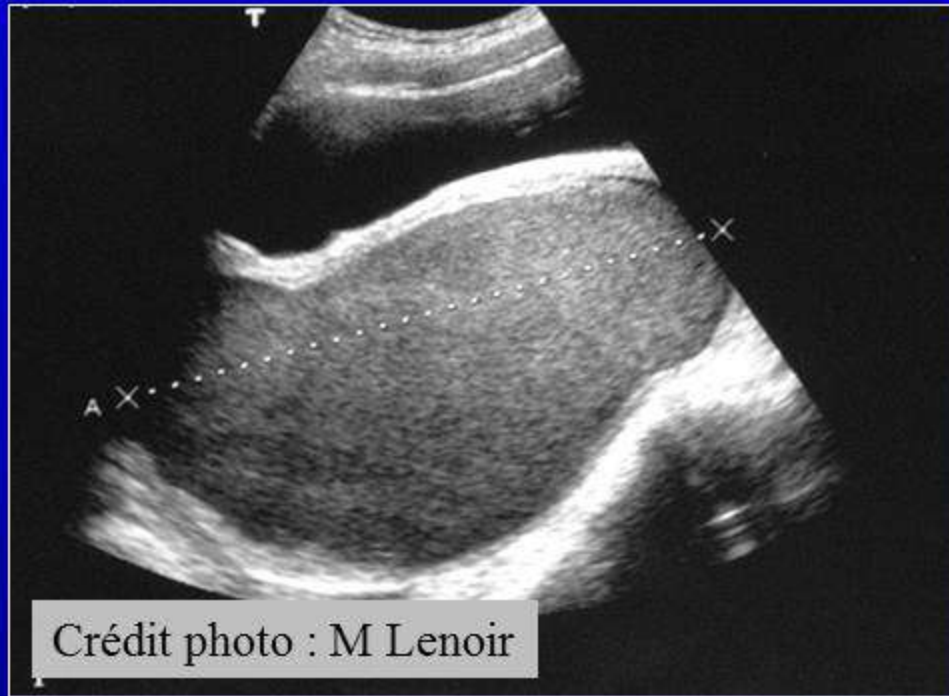
**Masse hypogastrique douloureuse sans défense**

**Episode douloureux similaire il y a 1 mois**



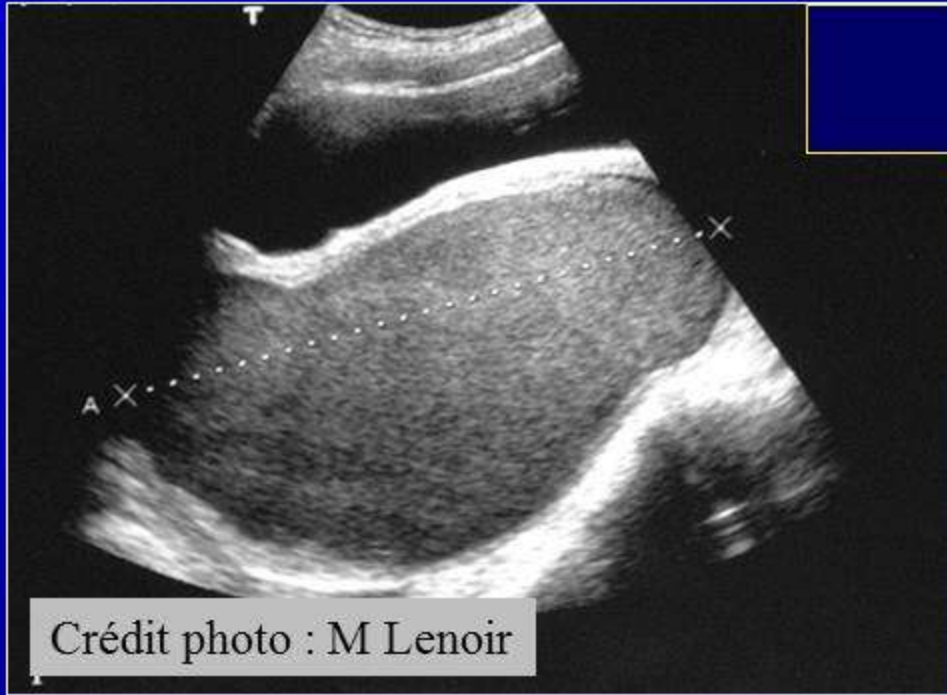


Crédit photo : M Lenoir



Masse pelvienne rétro-vésicale  
13.6 cm hauteur  
Echogène-homogène  
2ème formation sus jacente de 5 cm  
À contenu transsonore et périphérie  
échogène  
Ovaires normaux

# Hématocolpos



Masse pelvienne rétro-vésicale  
13.6 cm hauteur

Echogène-homogène

2ème formation sus jacente de 5 cm  
À contenu transsonore et périphérie  
échogène

Ovaires normaux



Imperforation hyménéale

# « Take-home message »

Douleur abdominale = Examen clinique complet

Ne pas oublier l'examen des organes génitaux externes pour toutes douleurs abdominales (torsions testicules, imperforation hyménéale, ...)

# Cas clinique

## **Structure niveau « 0 », examen du chirurgien « adulte »**

**Garçon 6 ans**

**Pas d'antécédent (hormis circoncision et un épisode d'hématurie 1 mois auparavant)**

**Douleurs abdominales depuis 5 jours**

**Douleurs violentes de la fosse iliaque droite avec défense**

**Température 37,3 °C**

**Auscultation pulmonaire normale**

**Examen ORL non renseigné**

**Pas de brûlure mictionnelle**

## Structure niveau « 0 », examen du chirurgien « adulte »

**CRP 5 mg/l**

**Leucocytes : 28 000**





**Structure niveau « 0 », examen du chirurgien « adulte »**

**Intervention chirurgicale par voie de Mac Burney**

**Appendice sain**

**Epanchement séro-hématique**

**Appendicectomie**

**Coelioscopie par le Mac Burney : Hématome rétro-caecal**

**Post-opératoire :**

**Déglobulisation: Hb=10g/l à J0, 8 g/dl à J1, 7 g/l à J5**

**Post-opératoire :**  
**Echographie puis scanner à J5**

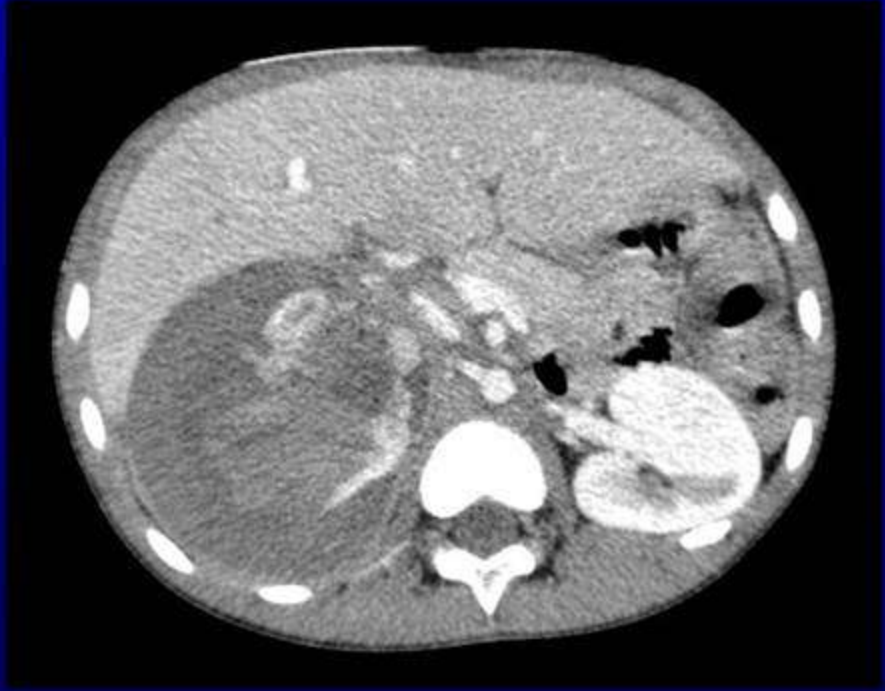


**Post-opératoire :**  
**Echographie puis scanner à J5**



**Transfert structure niveau 3**

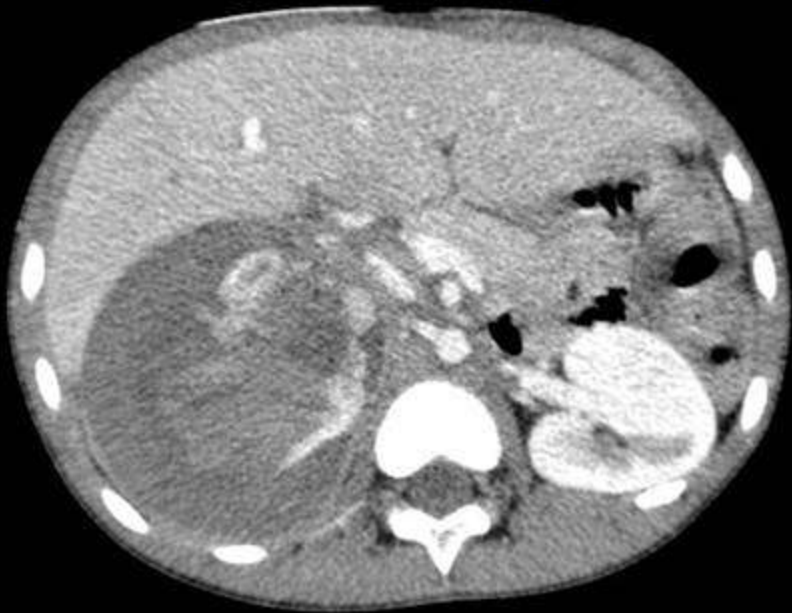
Crédit photo : M Lenoir



Crédit photo : M Lenoir



**Néphroblastome droit rompu**



# « Take-home message »

Douleur abdominale =

Soyez attentifs aux signes négatifs ou atypiques

L'échographie est l'examen d'imagerie de référence pour les douleurs abdominales de l'enfant

# Cas clinique



## **Structure niveau 2, examen du pédiatre**

**Fille 9 ans**

**Pas d'antécédent**

**Non réglée**

**Douleurs abdominales depuis 2 jours**

**Vomissements**

**Dernières selles 3 jours auparavant**

**Température 38,4 °C**

**Abdomen douloureux et ballonné**

**Douleurs abdominales bilatérale avec défense G > D**

**Auscultation pulmonaire normale**

**Examen ORL normal**

**Pas de brûlures mictionnelles**

**CRP 222 mg/l**  
**Leucocytes : 22 700**



Crédit photo : F Auber

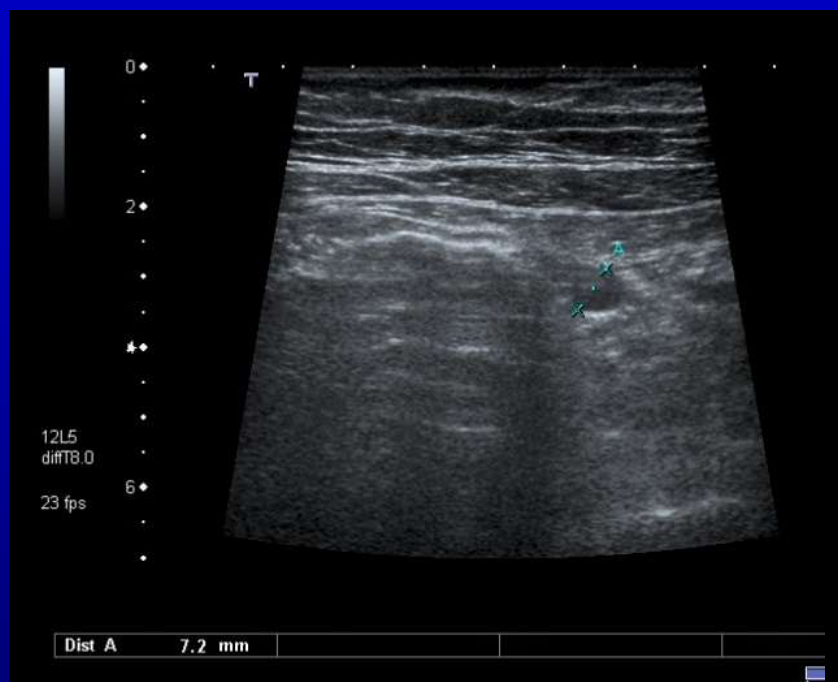
# **Transfert structure niveau 3, examen de l'interne de chirurgie**

**Douleurs abdominales EVA 4/10**

**Température 36,9 °C, FC 120/min, PA 160-90**

**Défense généralisée**

# Echographie :



En fosse iliaque droite, difficulté de visualisation, avec des anses semblant agglutinées. L'appendice semble être individualisé, augmenté de volume à environ 7 à 8 mm, compatible avec une péritonite appendiculaire.

**Coelioscopie :**

**Appendice sain**

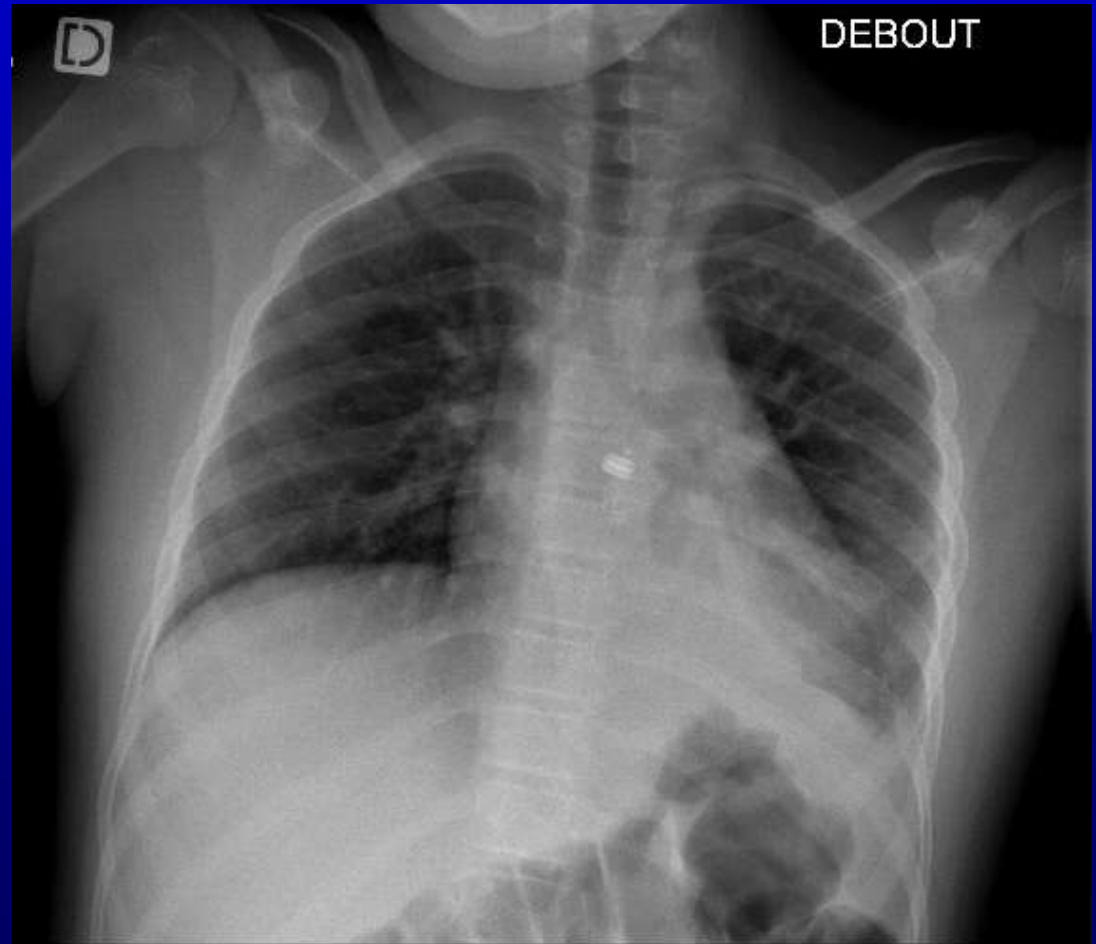
**Epanchement citrin**

**Post-opératoire :**

**Toux**

**Fébrile**

**Crépitant à l'auscultation**



**Post-opératoire :**

**Toux**

**Fébrile**

**Crépitant à l'auscultation**



**Pneumopathie base pulmonaire gauche**

# « Take-home message »

Douleur abdominale =

Ne prenez pas pour acquis les constatations des médecins ayant déjà examiné l'enfant avant vous

Faites un examen clinique complet

Savoir rester critique vis-à-vis des examens complémentaires (faux positifs et faux négatifs)



- Predictors of non-diagnostic ultrasound scanning in children with suspected appendicitis (Schuh et al. J Pediatr 2011;158:112-8
  - Hospital for Sick Children, Toronto
  - Accuracy = 62 % (vrais positifs + vrais négatifs)
  - Inaccuracy = 38 % (faux positifs + faux négatifs)

# Appendicite de l'enfant

## Examens complémentaires

Bandelette Urinaire (mais attention aux faux positifs)

Biologie : NFS, CRP ou procalcitonine

Peu contributive pour le diagnostic spécifique

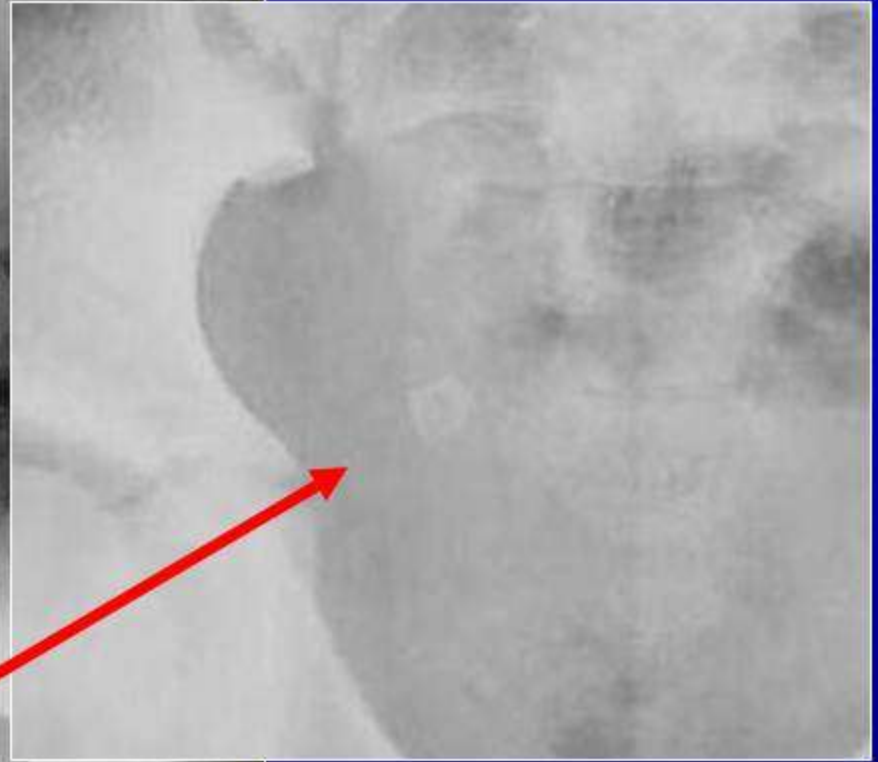
Utiles pour la surveillance ultérieure

Ne pas attendre les résultats si il existe des signes de gravité cliniques

Imagerie

- **Radiographie d'abdomen sans préparation :**
  - Non recommandée systématiquement (HAS)
  - Indication en cas de syndrome occlusif ou suspicion perforation
  - Très évocateur d'appendicite en cas de stercolithe
- **Echographie :** Appendice normal : inférieur ou égal à 6 mm
  - Très utile si concluante (appendice sain ou pathologique)
  - Savoir être critique, surtout en cas de valeurs limites
  - Opérateur-dépendant, sensibilité et spécificité très variables
- **TDM :**
  - Indications limitées chez l'enfant (patients obèses)
  - En cas d'abcès sur écho, avant drainage
- **IRM :** accès limité et peu d'évaluation dans cette indication

Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber

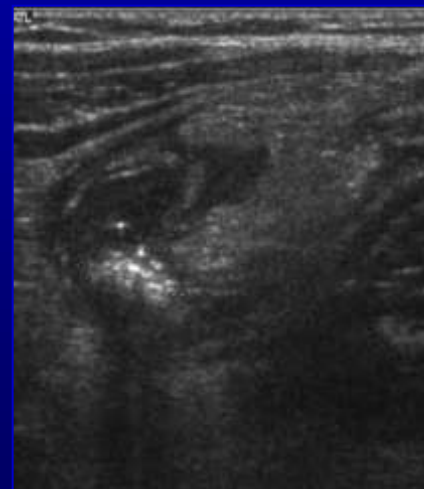
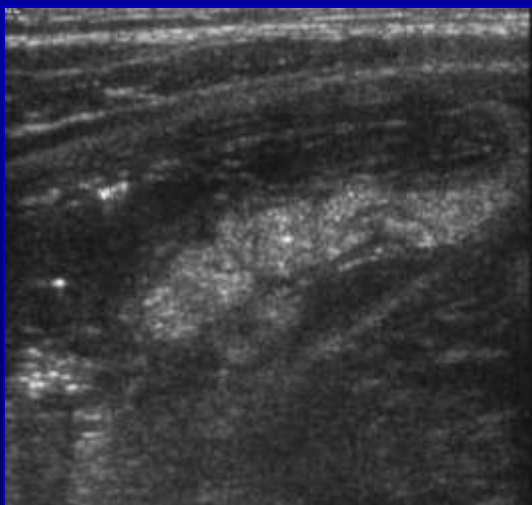
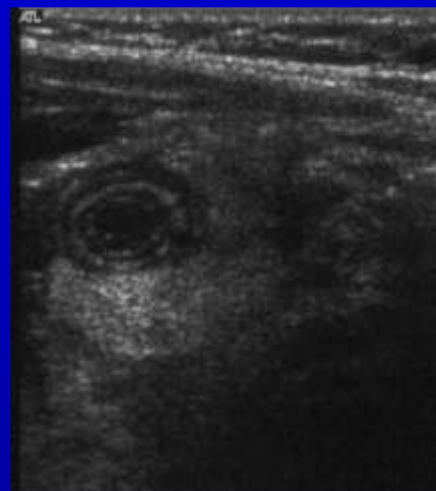
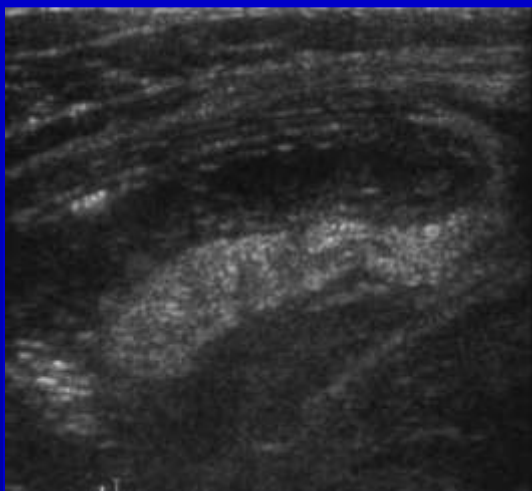


Crédit photo : F Auber



DROIT COUCHE

# Garçon 9 ans



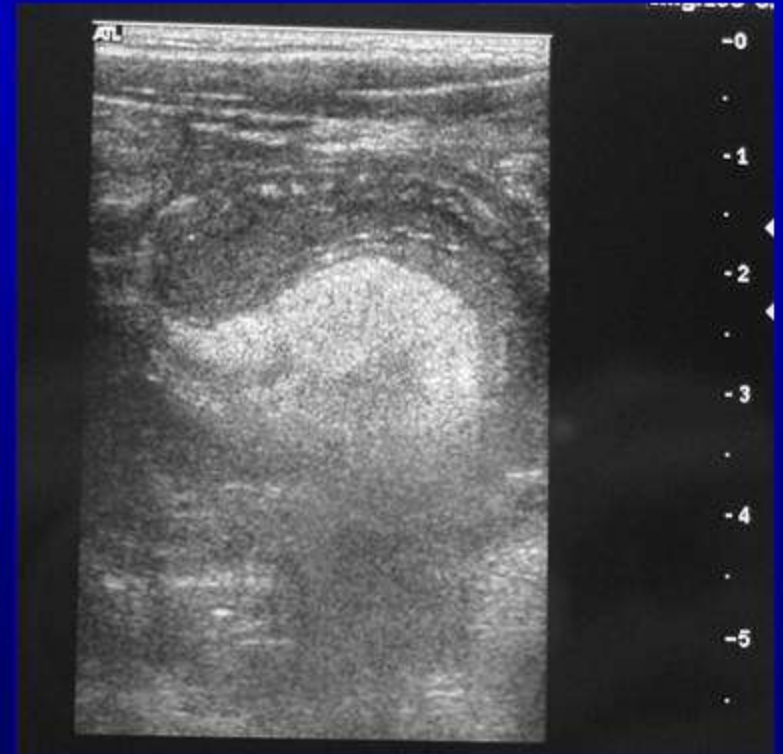
Crédit photo : H Ducou le Pointe

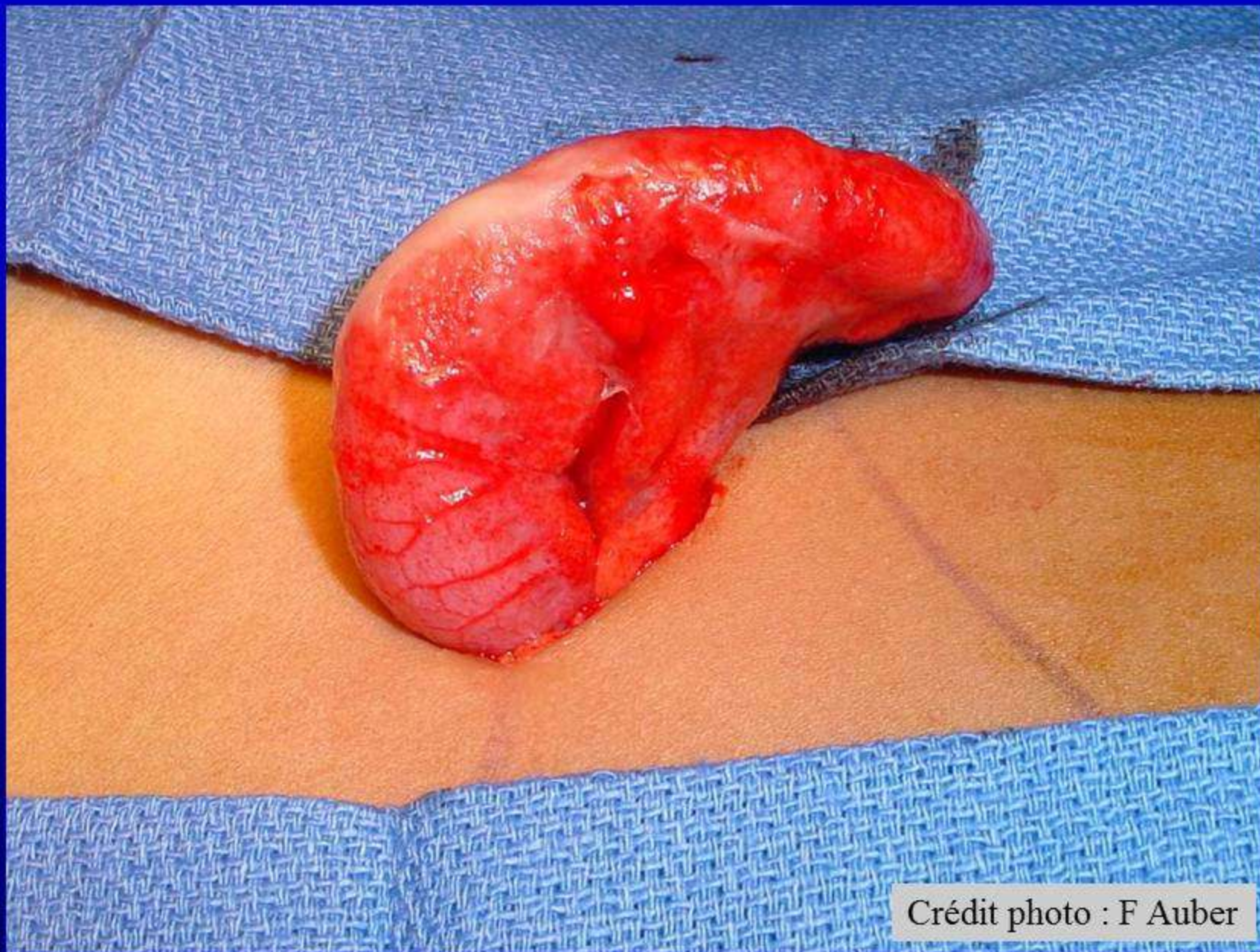


Crédit photo : F Auber



## Garçon 10 ans



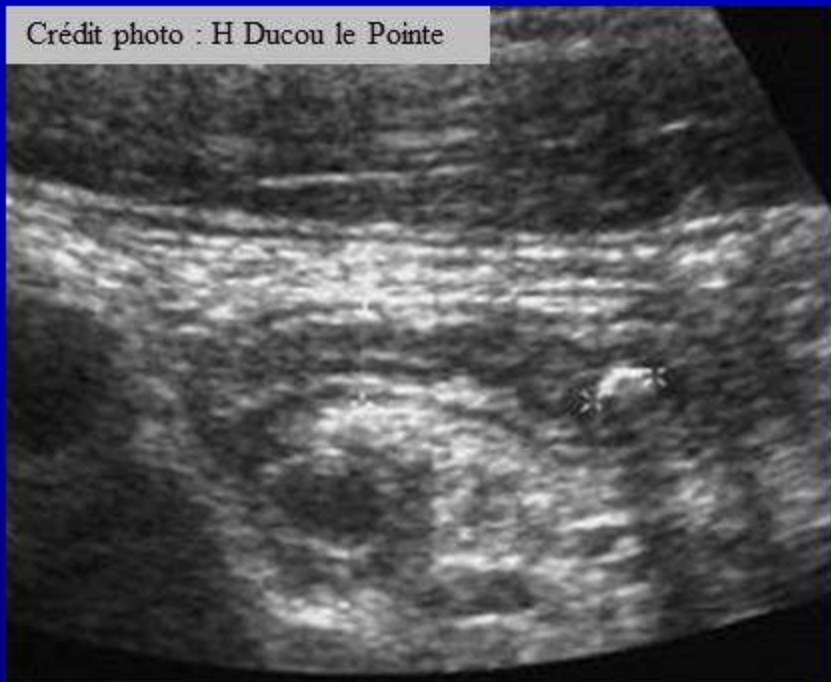


Crédit photo : F Auber

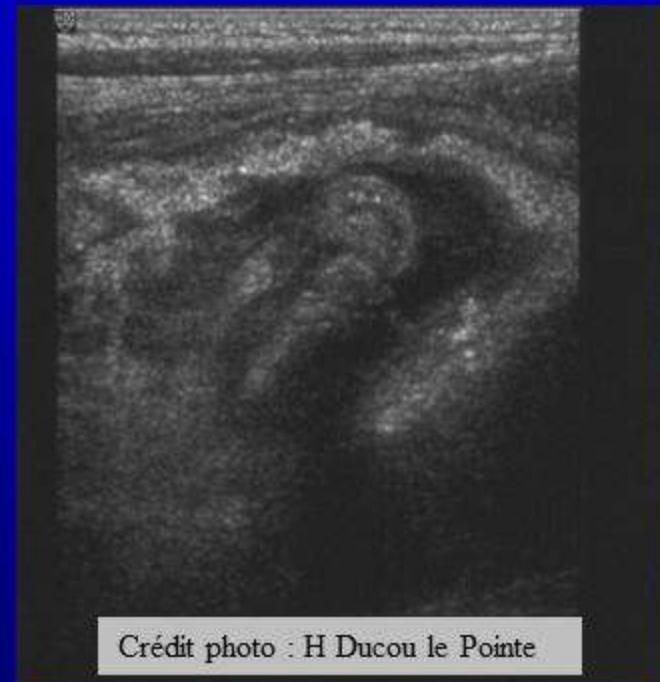
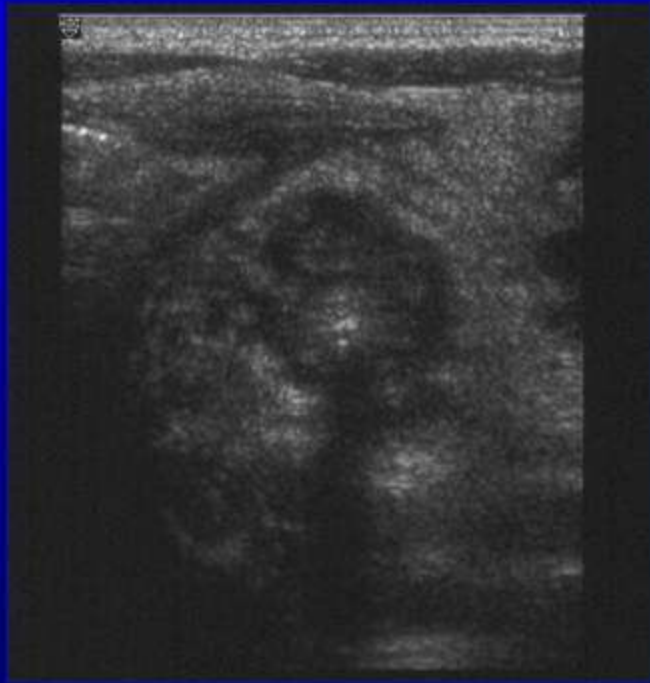


Crédit photo : F Auber

Crédit photo : H Ducou le Pointe

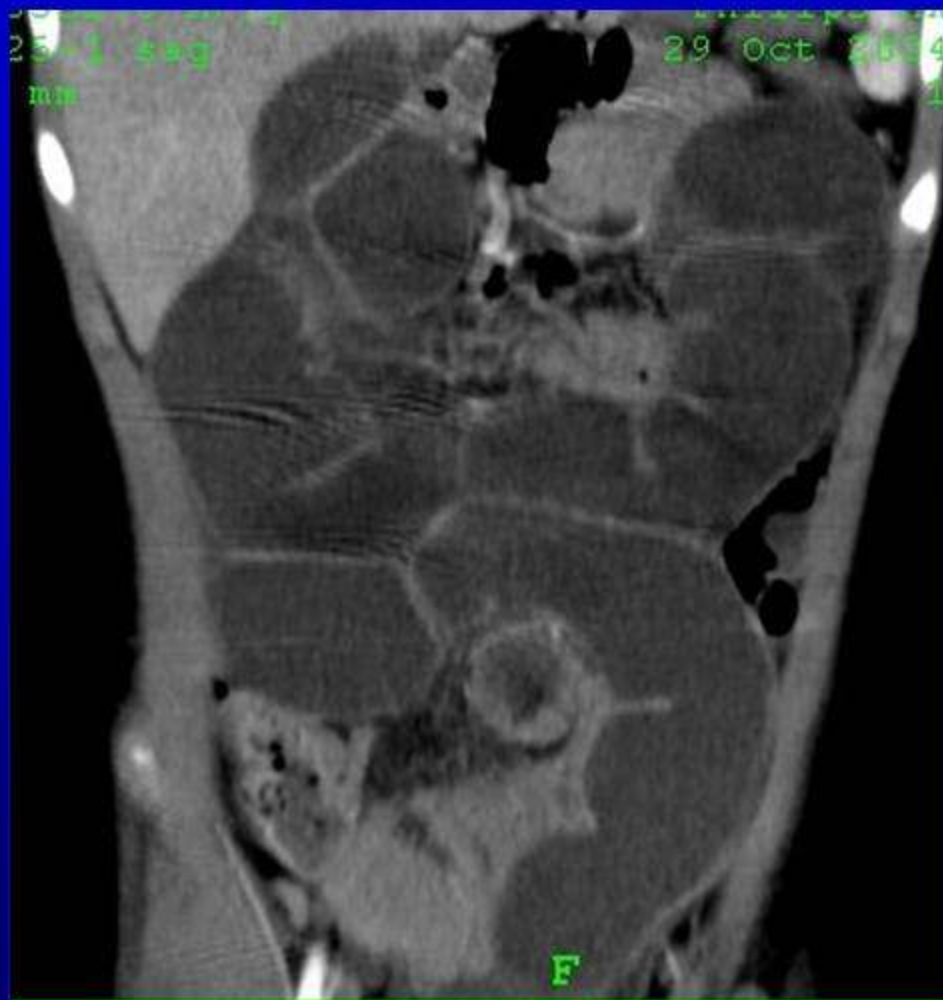


Crédit photo : F Auber



Localisation rétro-caecale

# TDM: intérêt pour la localisation des abcès



# Et les scores ?

## Pediatric appendicitis score (échelle de 1 à 10)

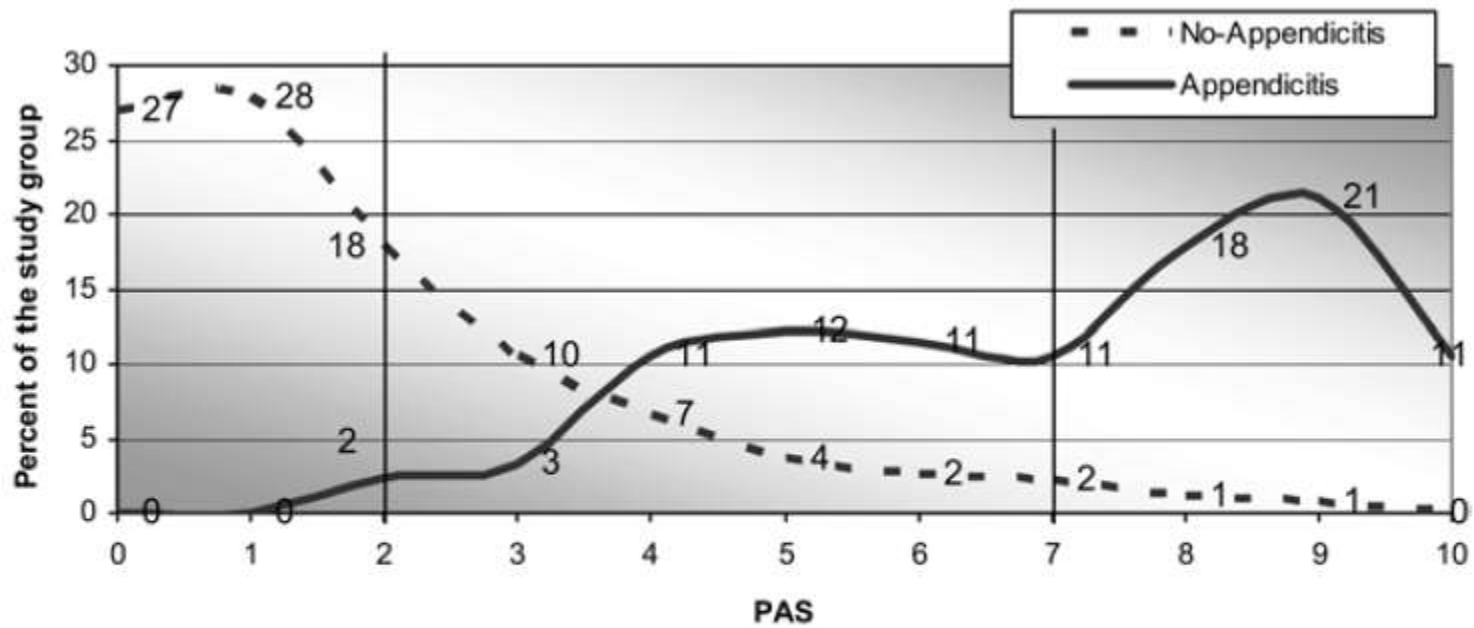
Signes	points
Migration de la douleur	1
Anorexie	1
Nausées, vomissements	1
Fièvre > à 38°C	1
Douleur à la toux/percussion/saut à pieds joints	2
Douleur en fosse iliaque droite	2
Leucocytose > à 10000 / mm <sup>3</sup>	1
PNN > à 7500 / mm <sup>3</sup>	1

**Table II. Sensitivity and specificity for PAS**

<b>PAS cutoff point</b>	<b>Sensitivity</b>	<b>Specificity</b>
$\geq 0$	1.00	0.27
$\geq 1$	0.87	0.55
$\geq 2$	0.68	0.73
$\geq 3$	0.50	0.83
$\geq 4$	0.40	0.90
$\geq 5$	0.28	0.94
$\geq 6$	0.16	0.96
$\geq 7$	0.06	0.98
$\geq 8$	0.02	0.99
$\geq 9$	0.00	1.00
$= 10$	0.00	1.00

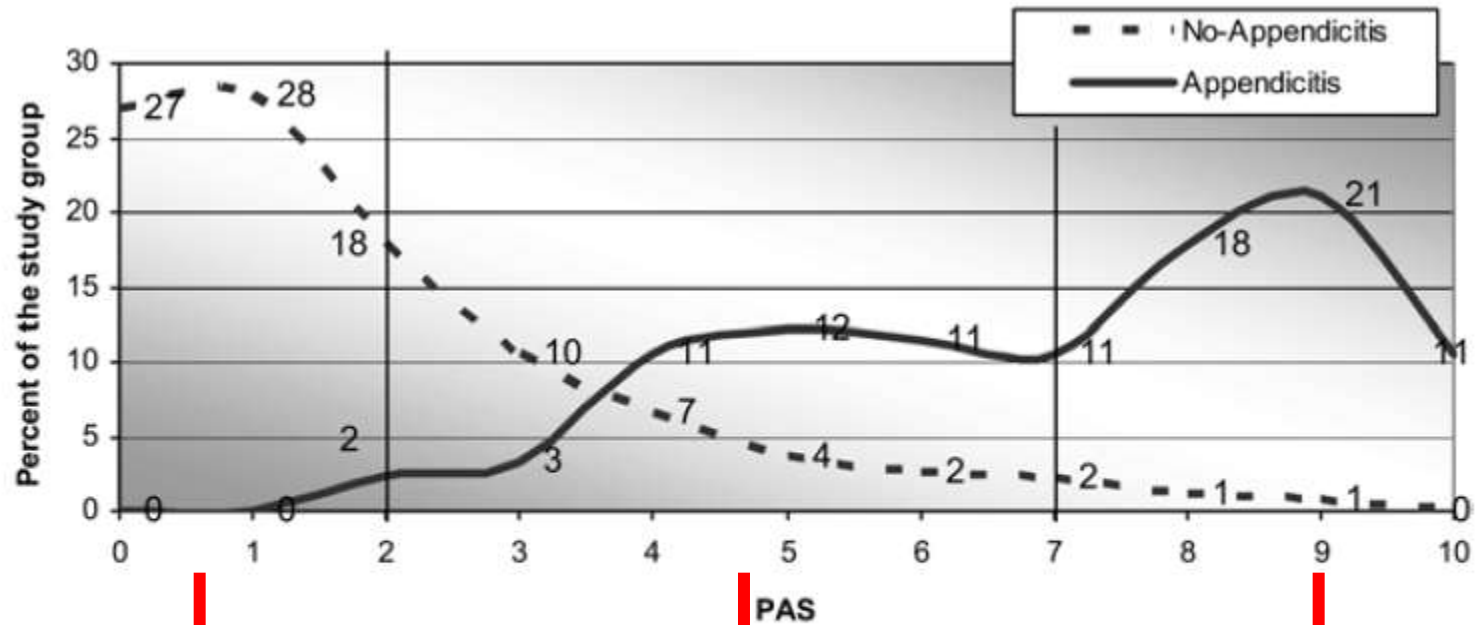


En pratique peu utile pour poser le diagnostic positif, en dehors de protocoles pour limiter les indications d'imagerie ou d'hospitalisation



**Figure 2.** Percent of study and control groups as a function of the Pediatric Appendicitis Score.

# Exemple d'utilisation :



**Figure 2.** Percent of study and control groups as a function of the Pediatric Appendicitis Score.

Retour au domicile sans  
imagerie

imagerie

Chirurgie sans imagerie

# Traitement de l'appendicite de l'enfant

- Chirurgie « première » dans la grande majorité des cas
  - Voie de Mac Burney (ou modifiée)
  - Coelioscopie
- Antibiothérapie « première » à discuter :
  - En cas d'abcès
  - En cas de plastron
  - Avec ou sans drainage, avec ou sans appendicectomie secondaire (protocoles locaux)

# Traitement de l'appendicite de l'enfant

Appendicectomie par coelioscopie ou voie de Mac Burney ?

—————→ Encore des controverses ...

# Un peu d'histoire ...

- 1735 : première appendicectomie, non planifiée, par Claudius Aymand.
- 27 avril 1887: première (véritable) appendicectomie par Morton et par la suite Murphy et Mac Burney.
- 1982 : première appendicectomie coelioscopique par Semm chez l'adulte.
- 1990 début de l'appendicectomie coelioscopique chez l'enfant.
- En 2001 plus de 300 000 appendicectomies ont été pratiquées en France (adultes-enfants), mais 27 % « seulement » par coelioscopie.
- En grande Bretagne: 8 % en 2006 (chez l'enfant).

Indications de la laparoscopie en chirurgie générale et digestive. Recommandations factuelles de la Société française de chirurgie digestive (SFCD). *Annales de chirurgie* 131 (2006) 125–148

—————→ Mac Burney

Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4.

Laparoscopy for abdominal emergencies. Evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc* (2006) 20: 14–29.

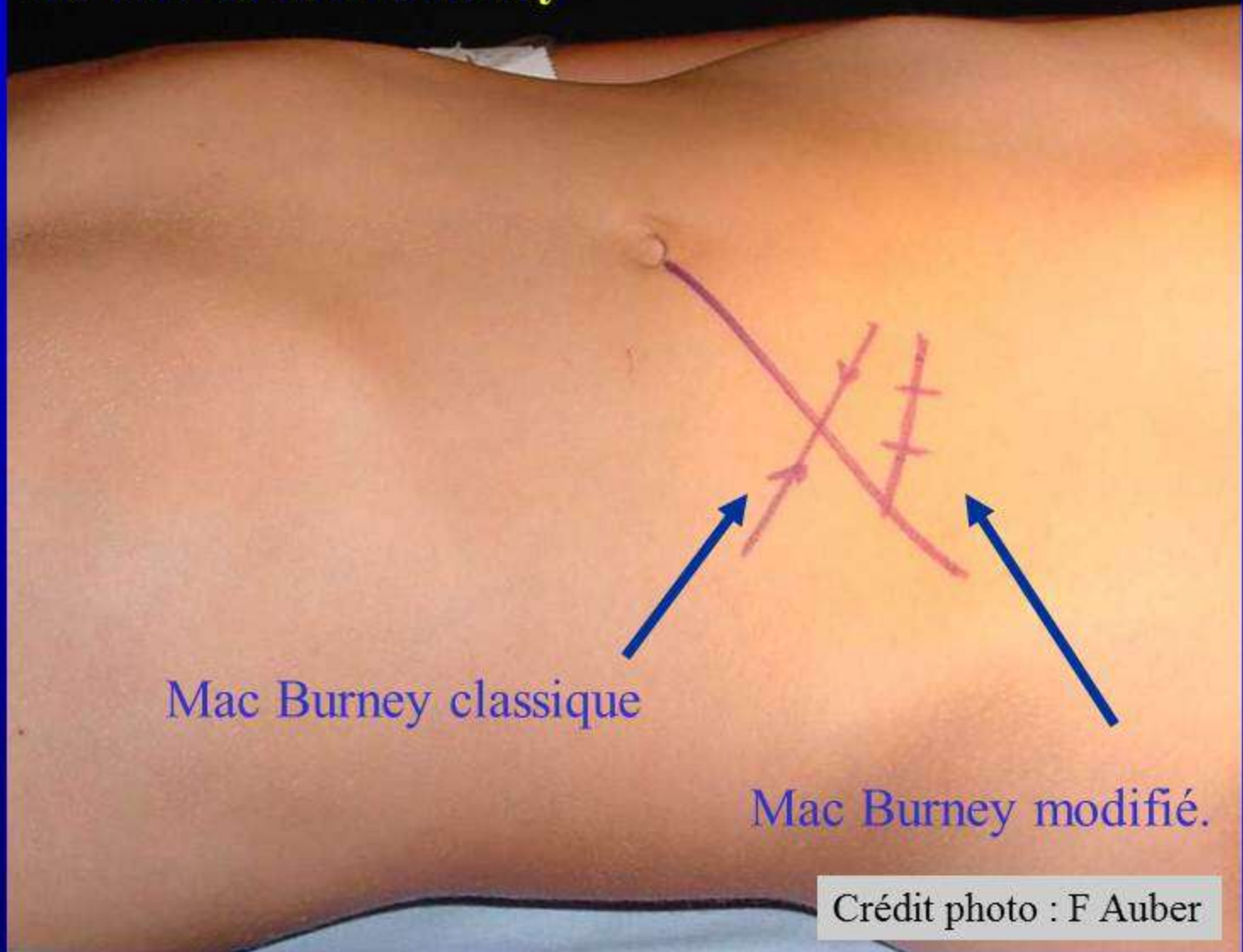
—————→ Coelioscopie

Laparoscopic Versus Open Appendectomy in Children. A Meta-Analysis. *Ann Surg* 2006;243: 17–27)

Etudes contrôlées et non contrôlées « poolées » —————→ Coelioscopie

Etudes contrôlées randomisées uniquement —————→ pas de différence

## La voie de Mac Burney



Mac Burney classique

Mac Burney modifié.

Crédit photo : F Auber

## La voie de Mac Burney



Crédit photo : F Auber

Parfois c'est mini-invasif, ...



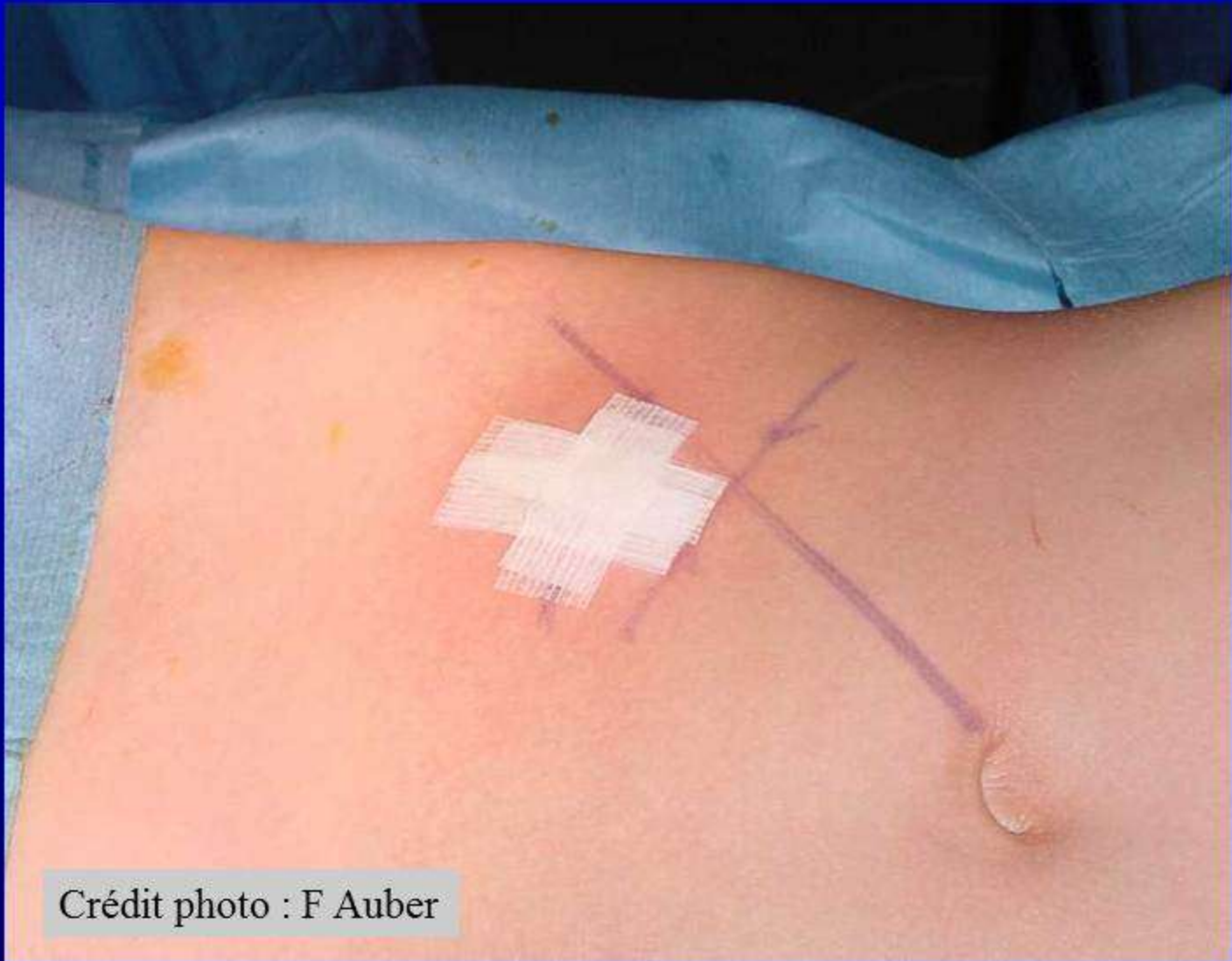
Crédit photo : F Auber

Parfois non, ...

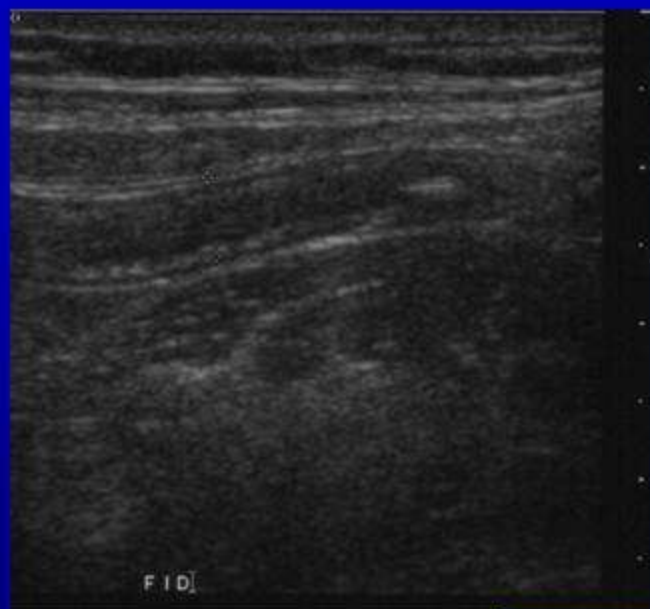




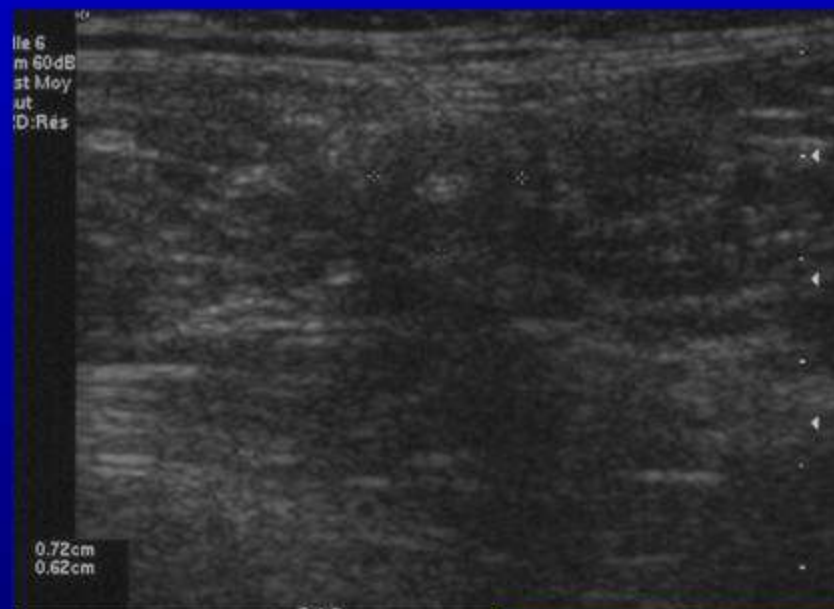
Crédit photo : F Auber



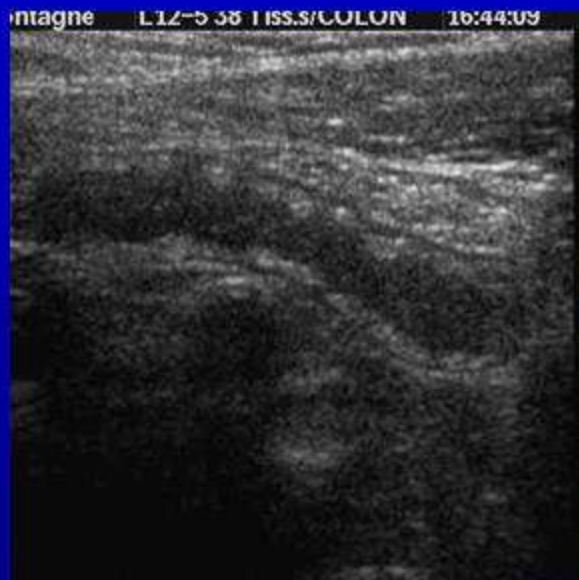
Crédit photo : F Auber



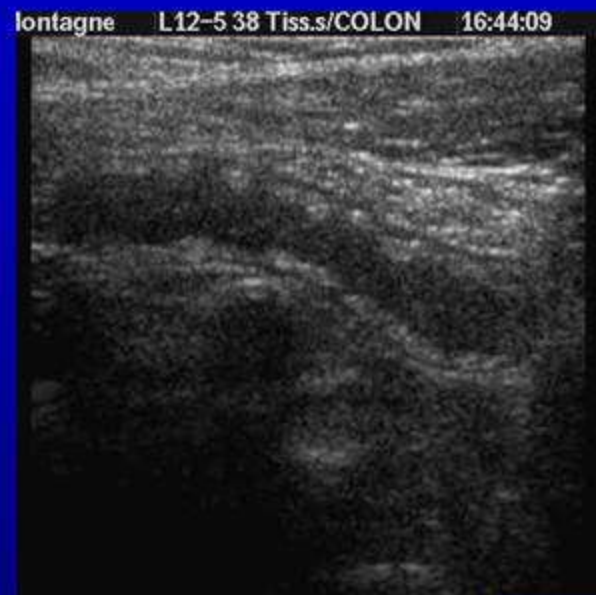
Crédit photo : H Ducou le Pointe



Crédit photo : H Ducou le Pointe



Crédit photo : H Ducou le Pointe

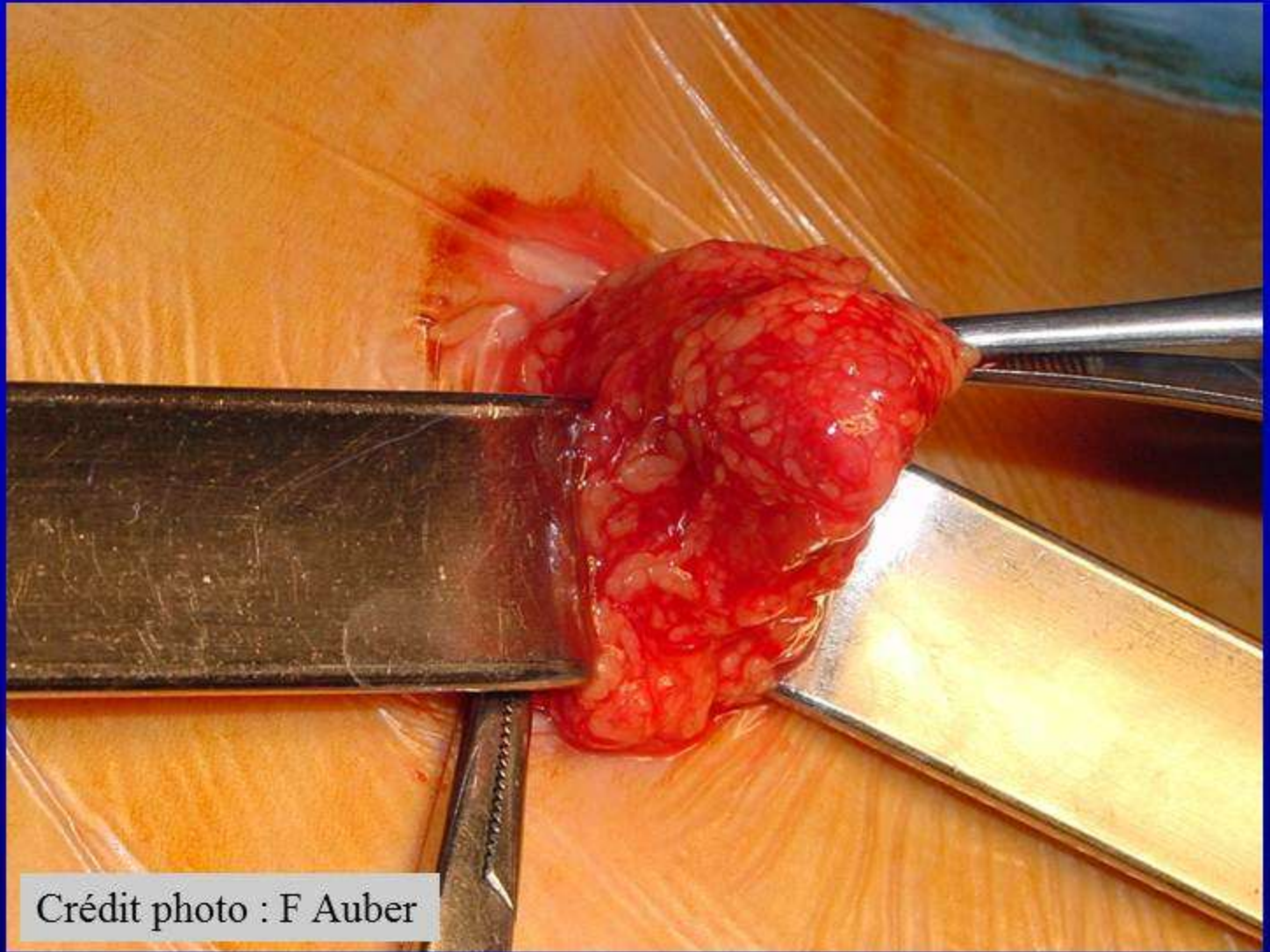


Crédit photo : H Ducou le Pointe

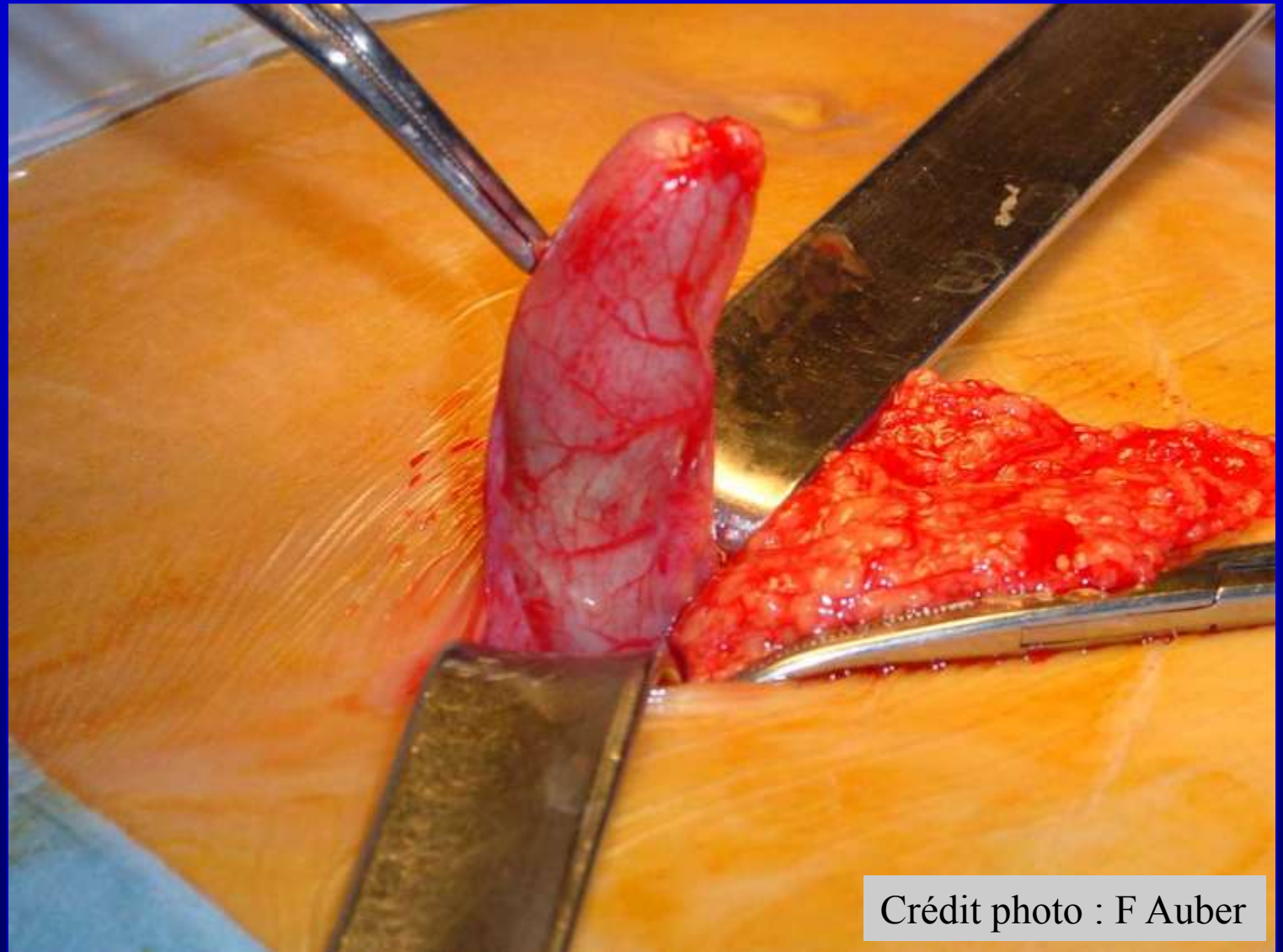
Prélèvement « bacterio » : controversé,



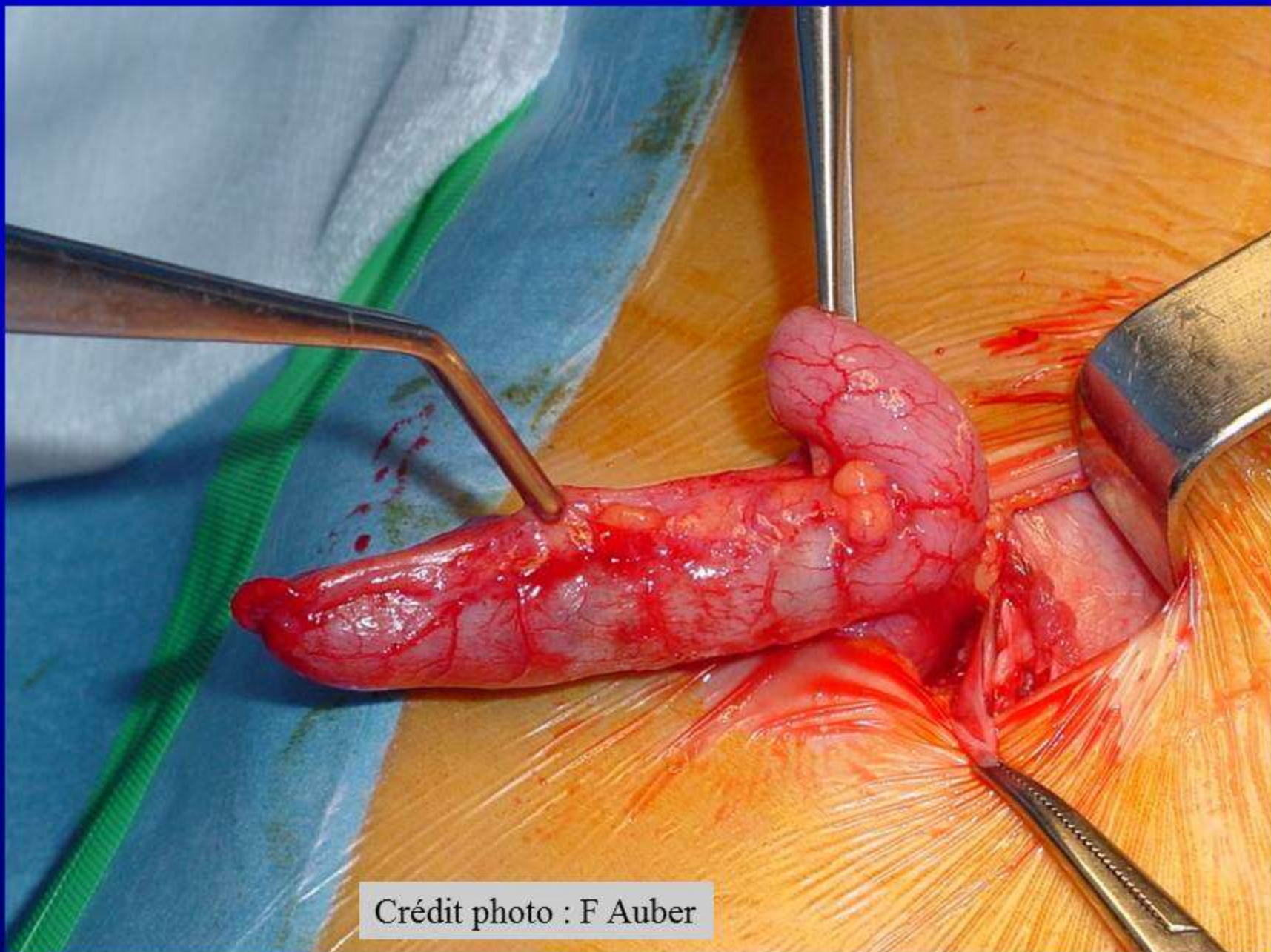
Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber

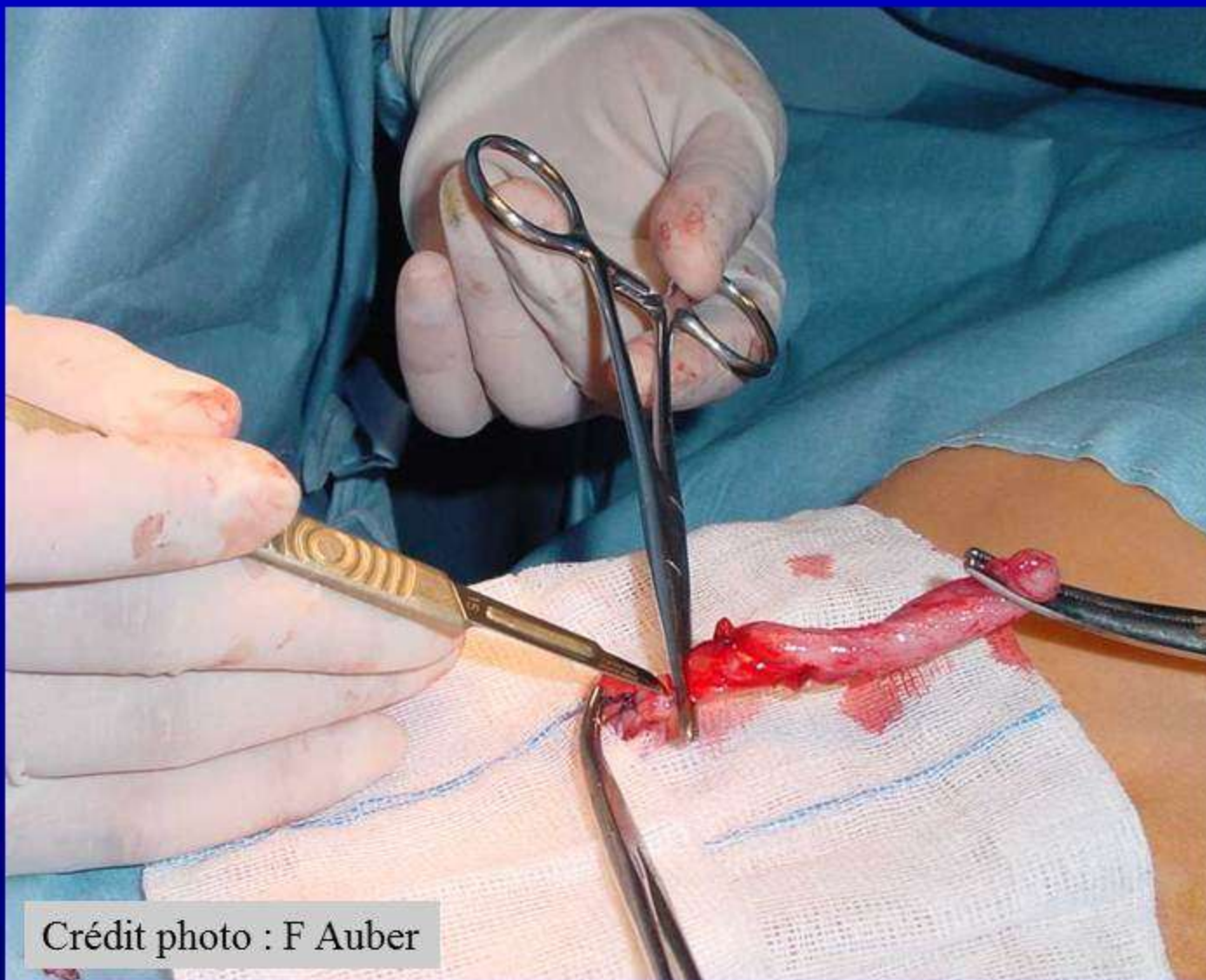


Crédit photo : F Auber

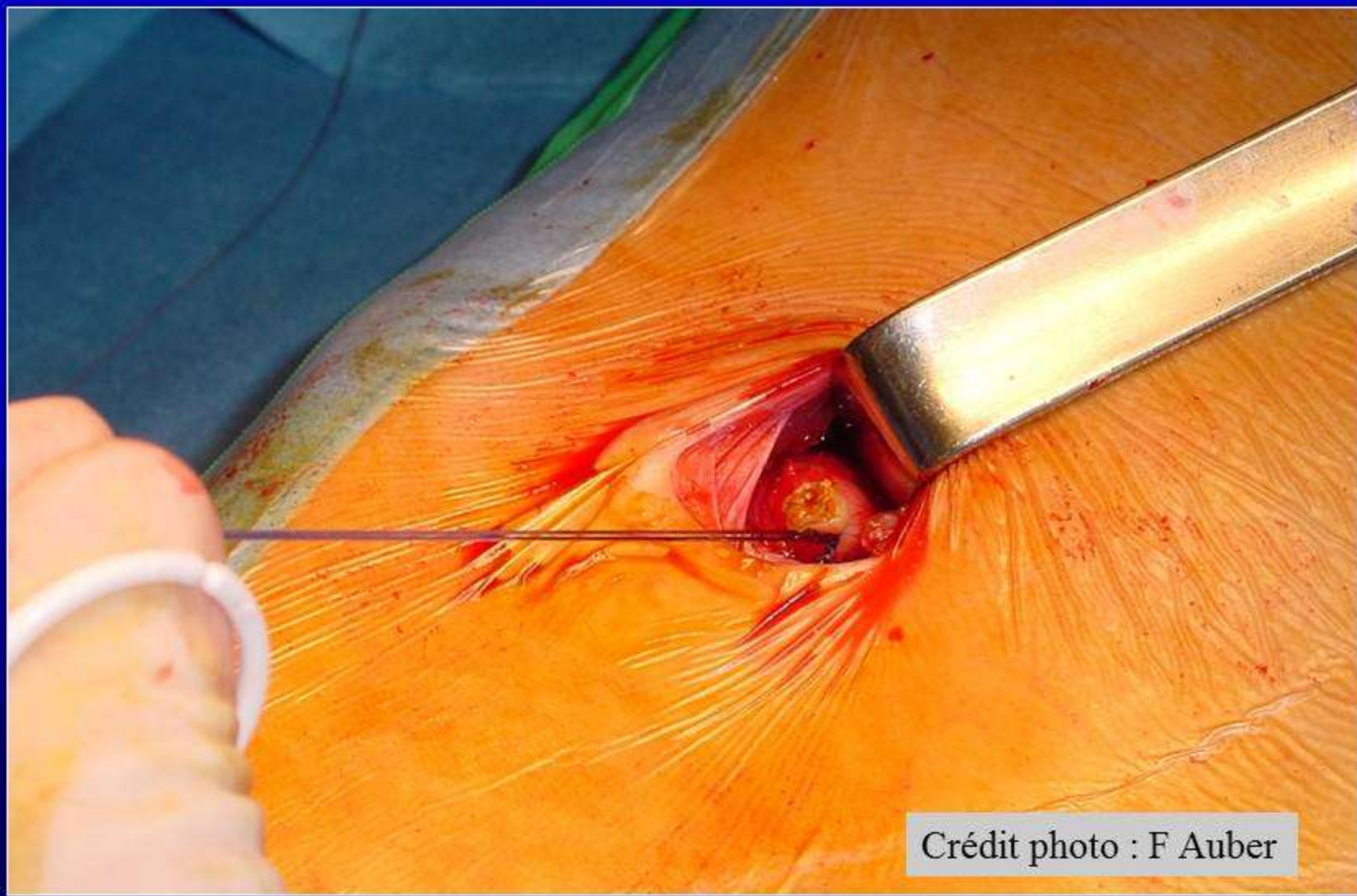


Crédit photo : F Auber





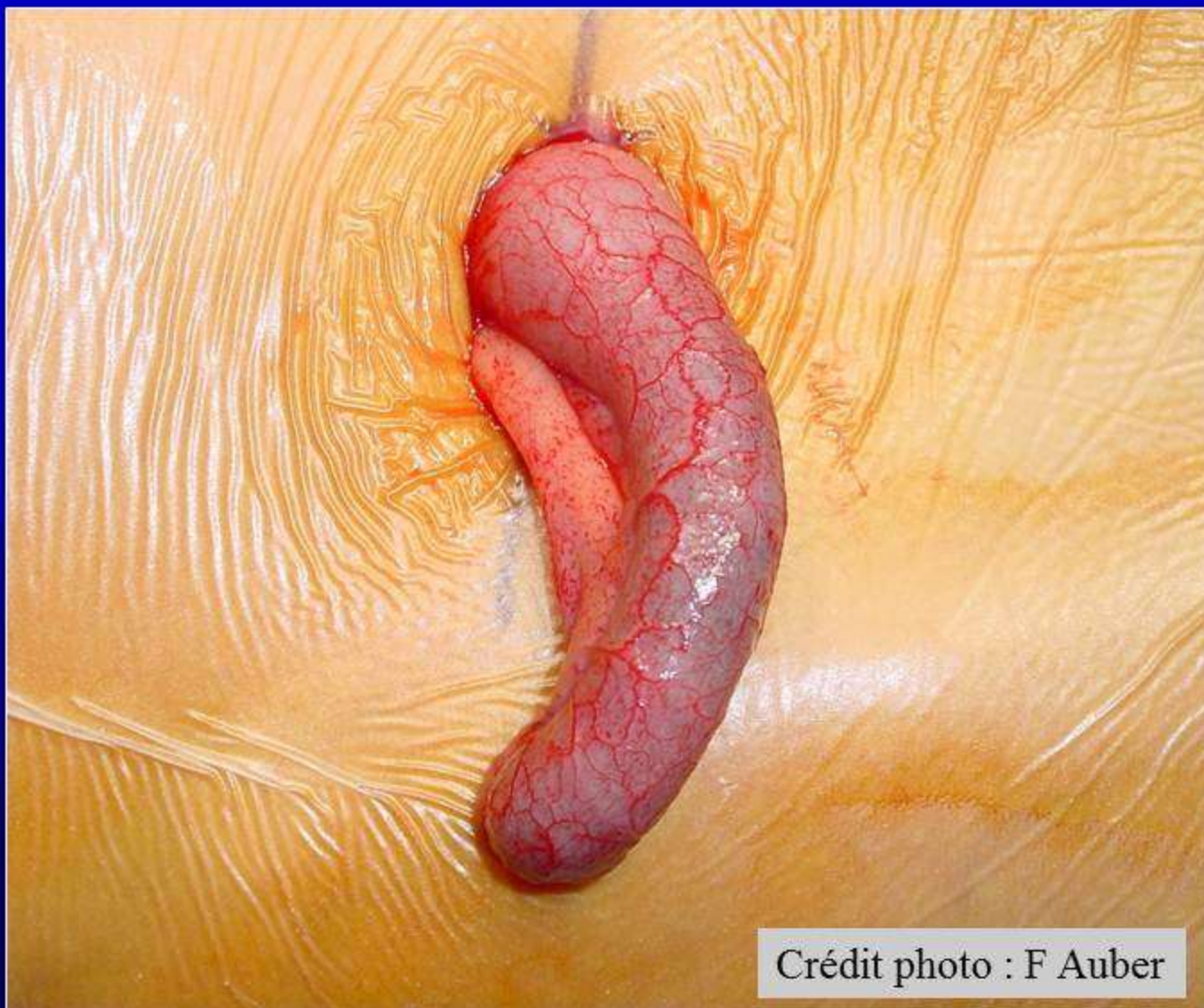
Crédit photo : F Auber



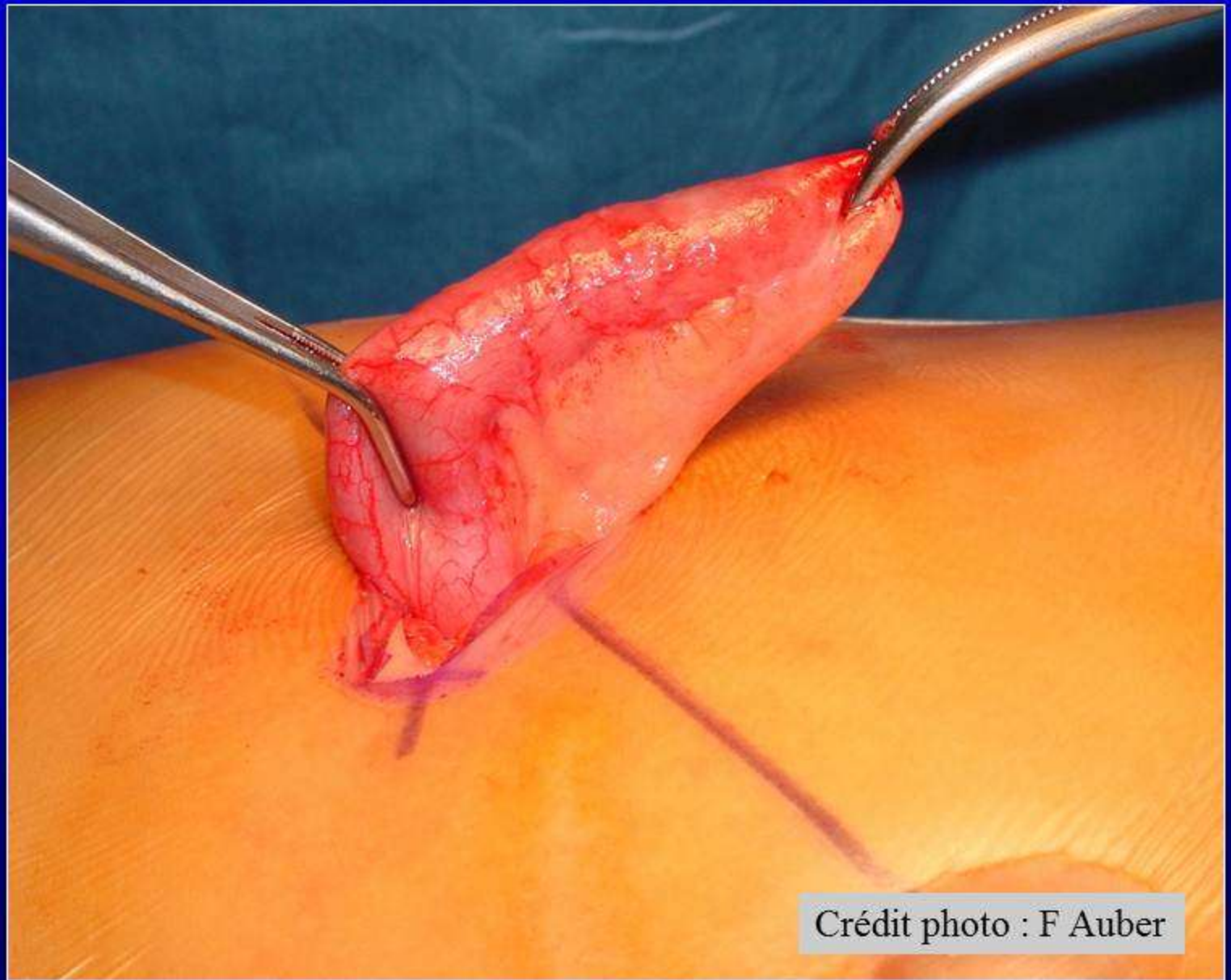
Crédit photo : F Auber



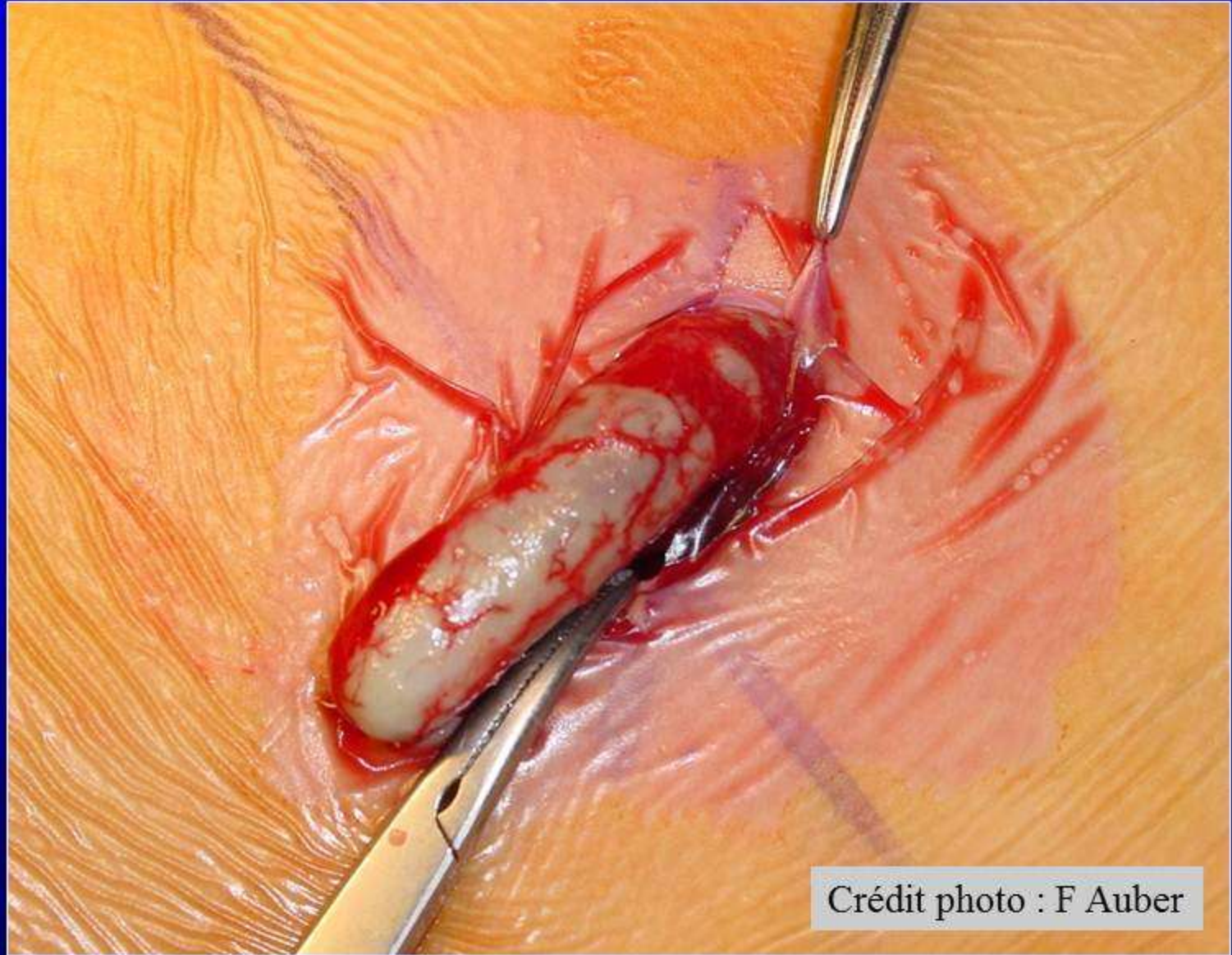
Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber



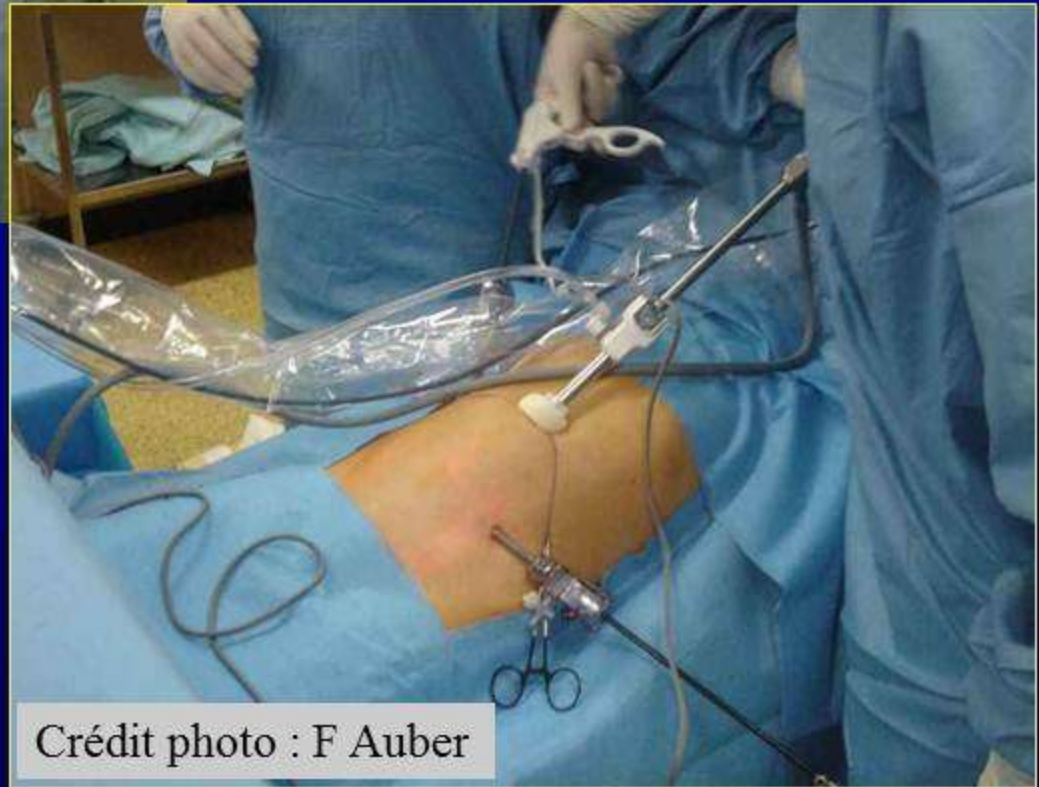
Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber



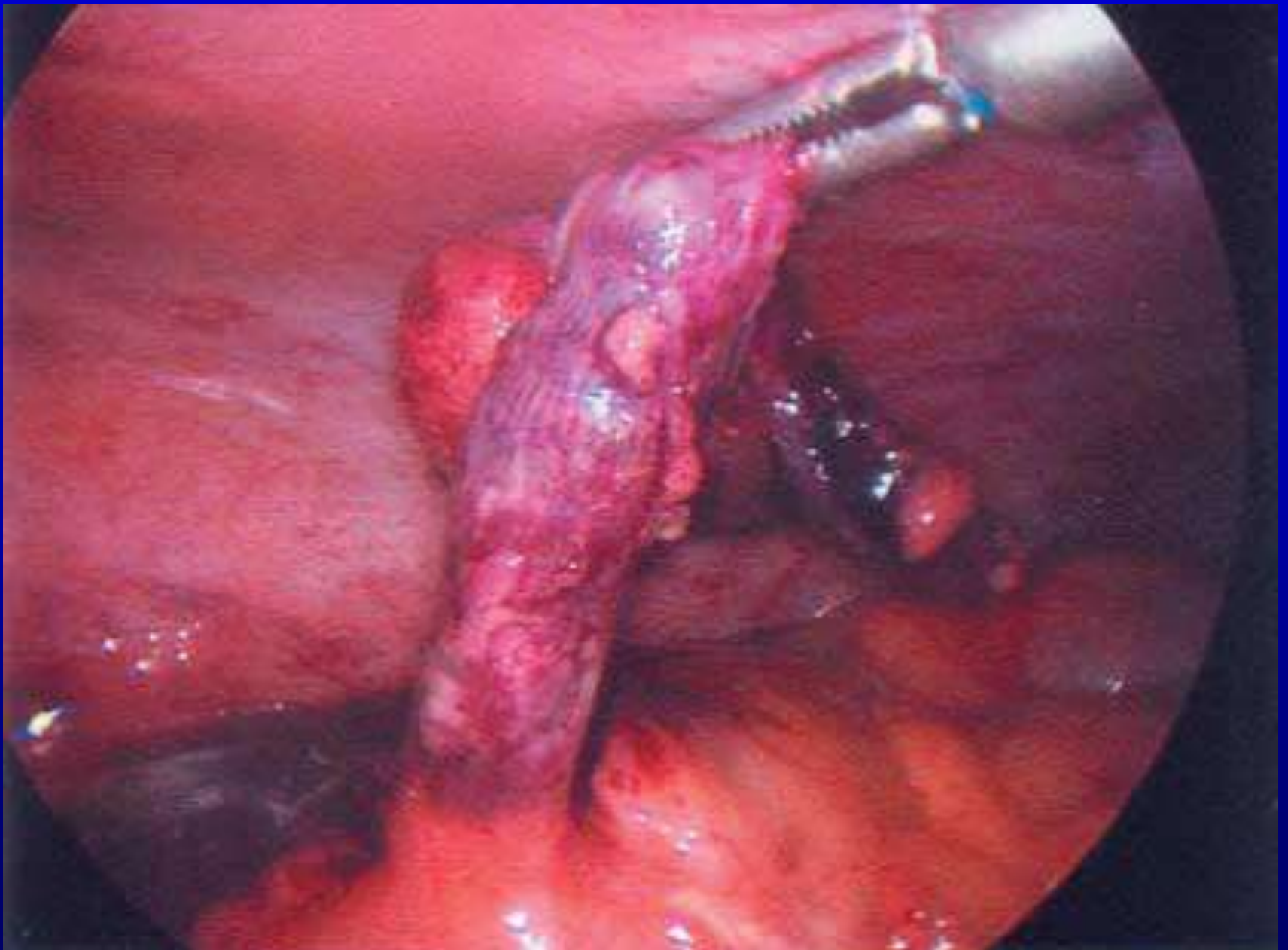
Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber







Ref: *BMJ* 2006;333;530-534

# Avantages de la coelioscopie

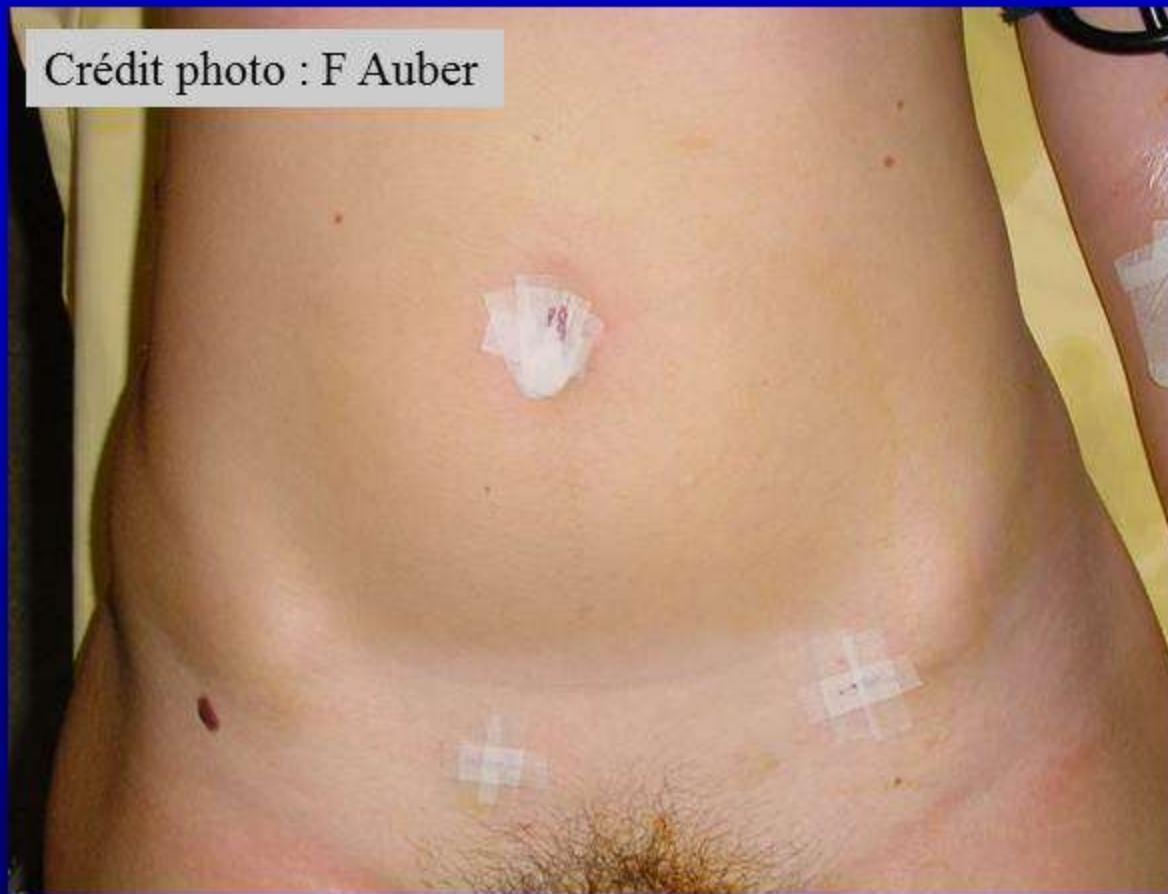
- En cas d'incertitude diagnostique
- Diminution de la douleur postopératoire : peut-être mais dépend surtout du protocole anti-douleur en vigueur.
- Reprise rapide de l'alimentation : peut-être mais dépend surtout de la « culture du chirurgien ».
- Hospitalisation plus courte : «durée de l'ATB par voie I.V».
- Retour précoce aux activités scolaires et physiques et donc retour plus rapide au travail pour les parents : « peut-être ».
- Esthétique : sûrement mais peu évalué

# Coelioscopie : des indications consensuelles ?

- Suspicion d'appendicite aiguë chez la grande fille pubère ou pré-pubère
- Suspicion d'appendicite ectopique
- Obésité
- Péritonite aiguë généralisée récente
- Doute diagnostique

**Et l'esthétique ?**

Crédit photo : F Auber





# Appendicite de l'enfant

- Antibiothérapie ou antibioprophylaxie ?
  - Appendice sain ou inflammatoire : antibioprophylaxie
  - Appendicite compliquée : antibiothérapie
    - C'est quoi compliquée ?
      - Appendicite perforée
      - Abscès
      - Péritonite
      - Appendicites gangrénées, nécrotiques, ... problème de définition ...



# Appendicite de l'enfant

- Quels antibiotiques ?
  - A débiter avant l'incision (idéalement dès l'indication chirurgicale posée)
  - Appendice sain ou inflammatoire : antibioprophylaxie
    - Amoxicilline/acide clavulanique, ou clindamycine ou métronidazole ; arrêt en post-opératoire.
  - Appendicite compliquée : antibiothérapie
    - Selon le protocole établi localement (type/durée de traitement)
    - Exemples :
      - Amoxicilline/acide clavulanique + gentamycine
      - Cefotaxime + métronidazole

# Appendicite de l'enfant

- Hospitalisation :
  - La durée dépend essentiellement de la durée de l'antibiothérapie intraveineuse : quand la perfusion n'est plus nécessaire = sortie

# Complications post-opératoires

## Précoces

Abcès profond

Fosse iliaque droite, cul de sac de Douglas, sous-phrénique

Unique ou multiple

Traitement : antibiothérapie, +/- drainage +/- chirurgie

Abcès de paroi

Lâchage moignon avec péritonite localisée ou généralisée

Occlusion sur bride

## Tardives

Occlusion sur bride ++

# Péritonites de l'enfant

- Péritonite appendiculaire : cause la plus fréquente

Autres péritonites :

- Péritonites chez le nouveau né
- Péritonites post traumatiques
- Enfants sous chimiothérapie
- Péritonite sur dérivation ventriculo-péritonéale
- Péritonite primitive (pneumocoque)
- Ulcère gastro-duodéal

# Péritonites de l'enfant

# Péritonite appendiculaire :

- Favorisée par un retard de diagnostic
- Fréquent chez le petit enfant (< 5 ans)
- Apparition tardive de la contracture
- Signes d'irritation péritonéale, masse parfois
- Fièvre élevée et altération de l'état générale
- Echographie peu sensible pour l'identification des épanchements purulents (faussement rassurante)

# Péritonite appendiculaire :

- Traitement chirurgical urgent,  
après une rapide réhydratation hydro-électrolytique
- Voie de Mac Burney large ou coelioscopie  
(voie médiane très rarement)
- Appendicectomie
- Lavage abondant de la cavité péritonéale +++
- Pas de drainage habituellement
- Antibiothérapie large spectre pré et post opératoire  
Secondairement adaptée aux prélèvements

# Péritonites chez le nouveau né

## Entérocolite ulcéro-nécrosante

Survenue durant le premier mois de vie

Prématurité

Causes vasculaires et infectieuses

Mortalité et morbidité élevée

Traitement : Arrêt de l'alimentation, antibiothérapie

Traitement chirurgical discuté : ponction-drainage-dérivation

Possible évolution vers la sténose



# Péritonites chez le nouveau né

## Perforation gastrique néo-natale

Survenue durant le premier mois de vie

Prématurité

Role de Candida ?

Traumatisme des sondes gastriques ?

Traitement par ponction +/- chirurgie

# Péritonites de l'enfant

Péritonite sur dérivation ventriculo-péritonéale

Tableau infectieux au premier plan

Traitement conservateur sous ATB

Chirurgie : dérivation externe de la valve

Chirurgie abdominale rarement nécessaire

# Péritonites de l'enfant

Enfants sous chimiothérapie

Diagnostic difficile

Utilité du scanner

Mortalité très importante

Perforation du grêle et/ou colon

Péritonite primitive (pneumocoque)

Exceptionnelle

Diagnostic positif par ponction

# Péritonites de l'enfant

Péritonites post traumatiques :

Perforation du grêle ou duodénale

Diagnostic clinique +/- scanner

Péritonite sur Meckel : rare

Ulcère gastro-duodéal : rare, adolescents

Péritonites gynécologiques : rare, adolescentes

# Péritonites de l'enfant

Péritonites exceptionnelles par perforation digestive: :

Syndrome hémolytique et urémique

Salmonelloses

Dermatomyosites

Colites pseudo-membraneuses

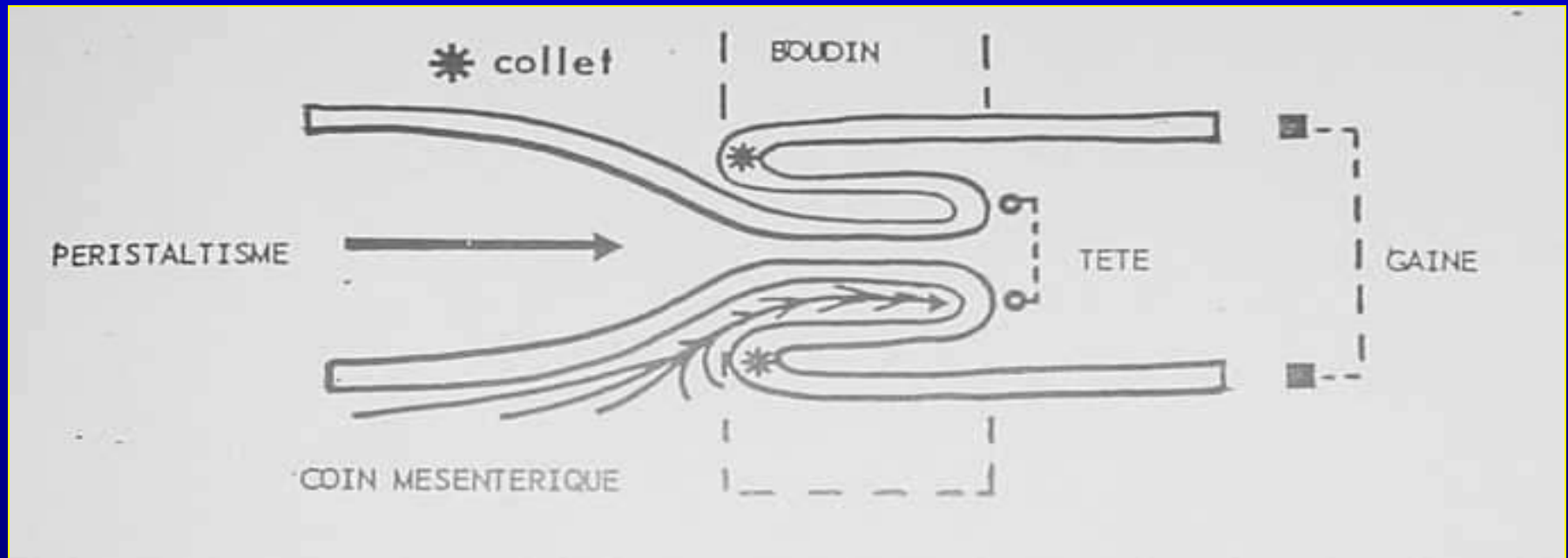
Iatrogènes : sondes, endoscopies, etc.

# Les péritonites que l'on ne voit pas chez l'enfant :

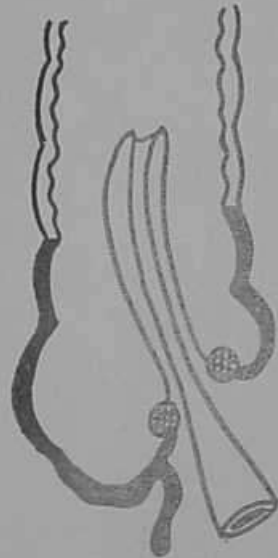
Perforation diverticulaire

Perforation sur cancer colique

# Invagination intestinale aiguë



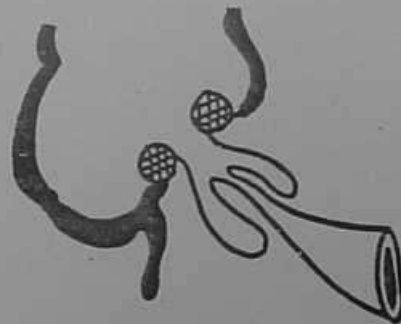
# Formes anatomiques



ILEO - COLIQUE TRANSVALVULAIRE



ILEO - CAECALE



ILEO - ILEALE



ILEO - ILEO - CAECALE



# Invagination intestinale aiguë

Formes idiopathiques

Formes secondaires :

Diverticule de Meckel

Duplication digestive

Tumeurs : Lymphome, polype, angiome

SHU, purpura rhumatoïde

Mucoviscidose, maladie coeliaque

Post-opératoire

# Invagination intestinale aiguë

Patient « typique » :

2 mois – 2 ans

Douleurs abdominales paroxystiques

Rectorragies

Masse du flanc droit

# Invagination intestinale aiguë

Clinique parfois trompeuse

Symptomatologie incomplète :

Absence de rectorragie fréquente

Formes « neurologiques » :

Apathie, obnubilation

Formes occlusives :

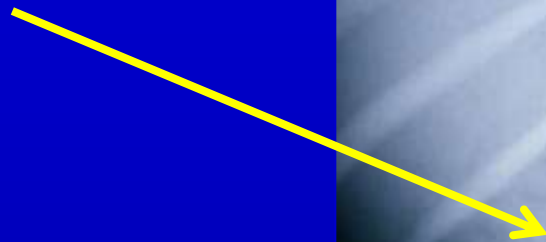
Vomissements bilieux, ballonnement

- **Complications possibles :**
  - **Nécrose digestive, perforation, péritonite**
  - **Occlusion**
  - **Septicémie, choc septique**
  - **Décès**

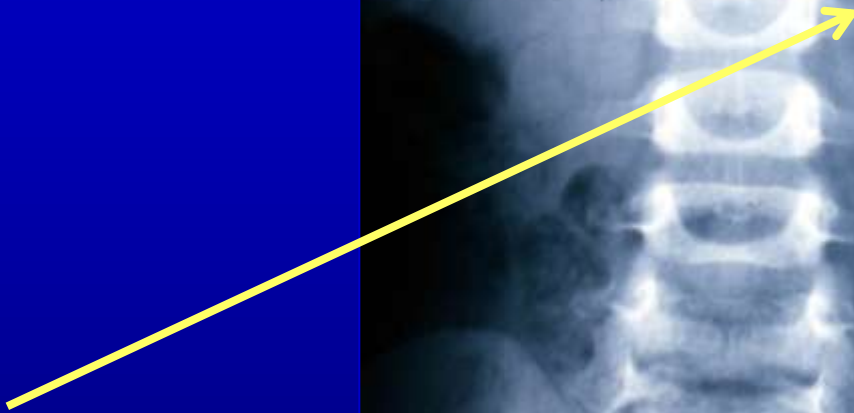
**Et aussi :**

- **Récidive**

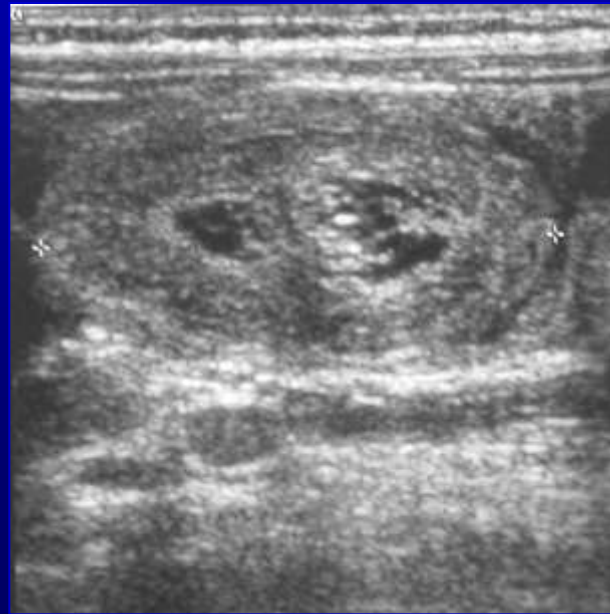
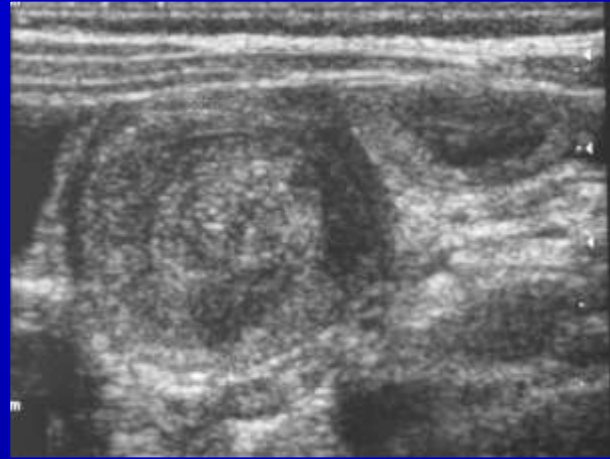
Effacement du bord inférieur du foie



Colon « coupé »



# Echographie



# Réduction par lavement

- Enfant scopé, perfusé
- En l'absence de contre-indications : état de choc, perforation
- Sous prémédication, ou sédation ou anesthésie (protocoles locaux)
- Réduction par lavement
  - Avec produit de contraste hydrosoluble sous scopie
  - Avec de l'air sous scopie
  - Avec de l'eau sous échographie
- Critère de succès = inondation du grêle

Crédit photo : F Auber







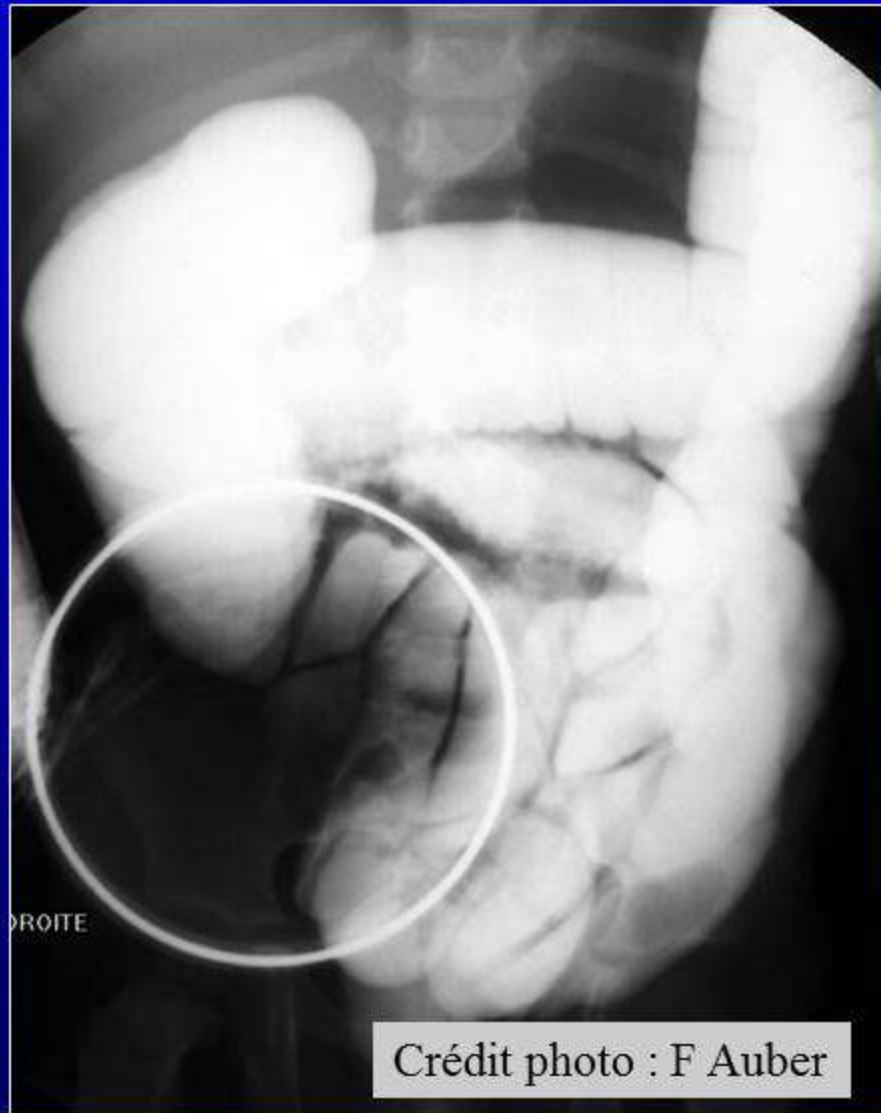
Crédit photo : F Auber





DROITE

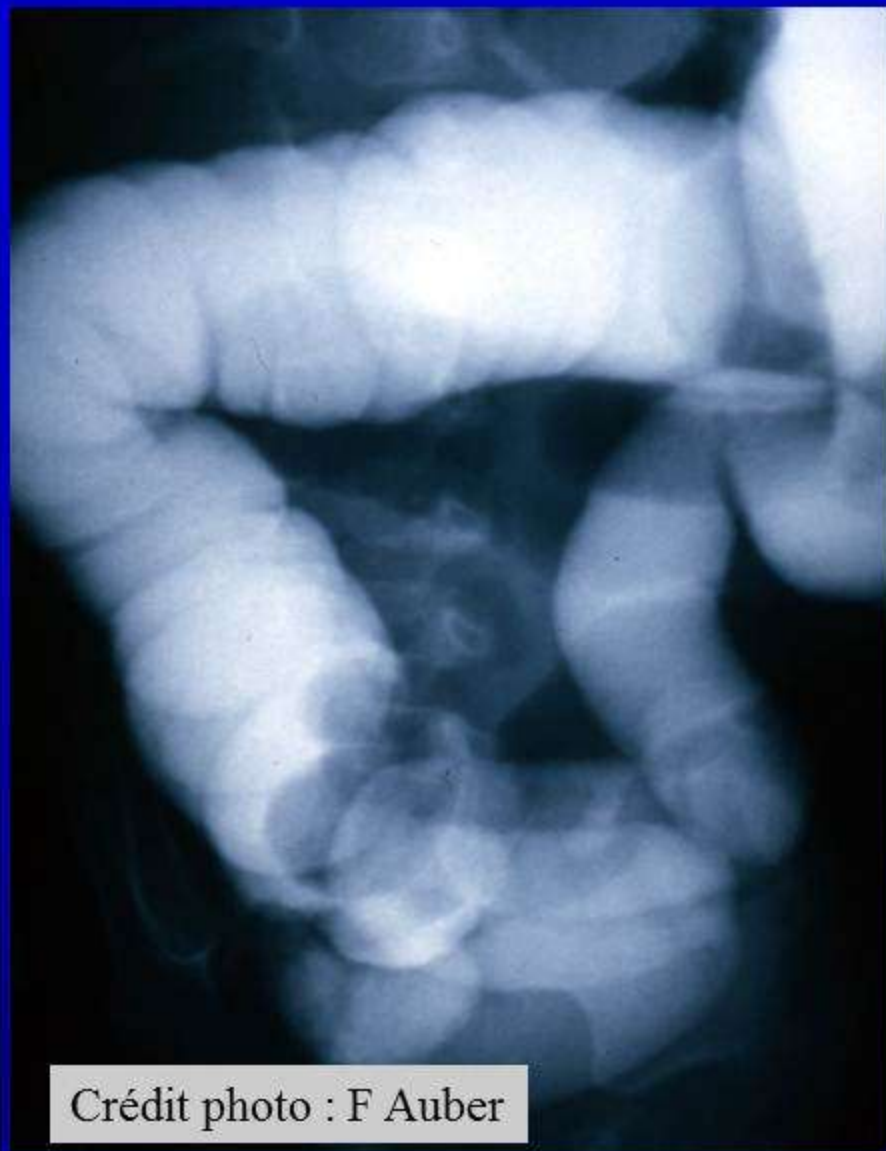
Crédit photo : F Auber



Inondation du grêle



Crédit photo : F Auber



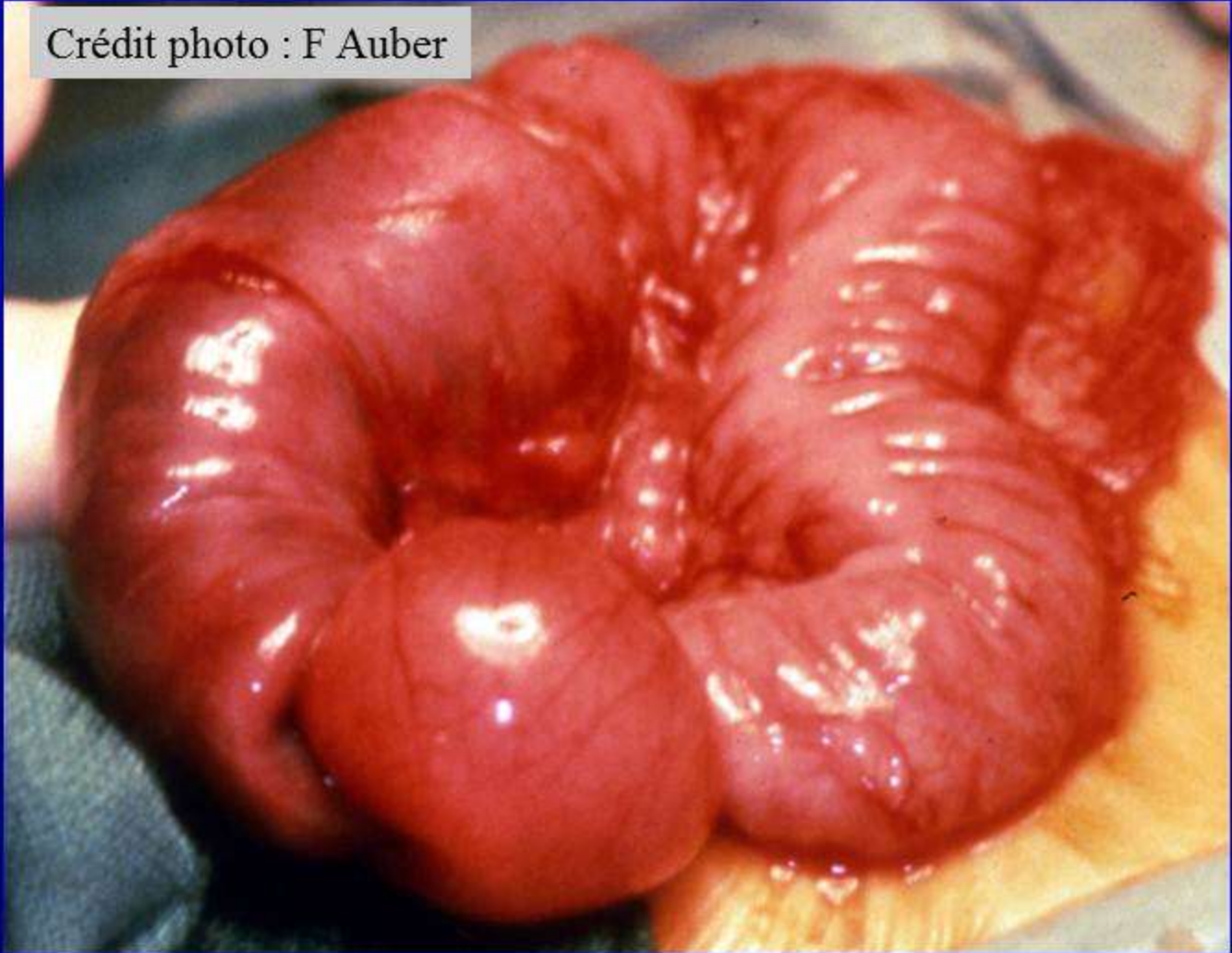
Crédit photo : F Auber

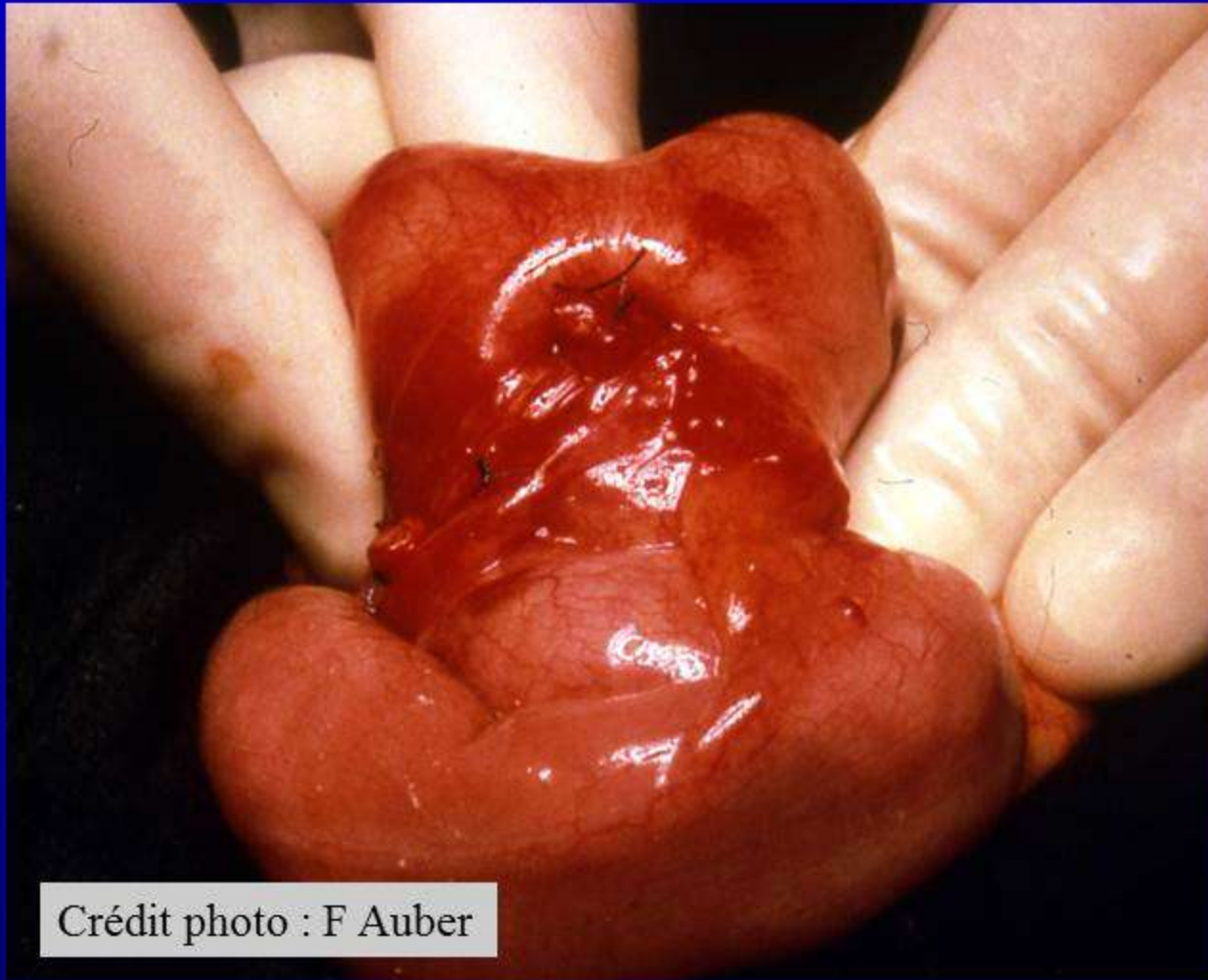
Pas d'inondation du grêle

# Traitement chirurgical

- Voie de Mac Burney horizontalisée ou transversale dans le flanc droit
  - Réduction
  - Recherche cause locale
  - Evaluer le vitalité (+/-résection le cas échéant)
  - Appendicectomie
- Coelioscopie pour certains

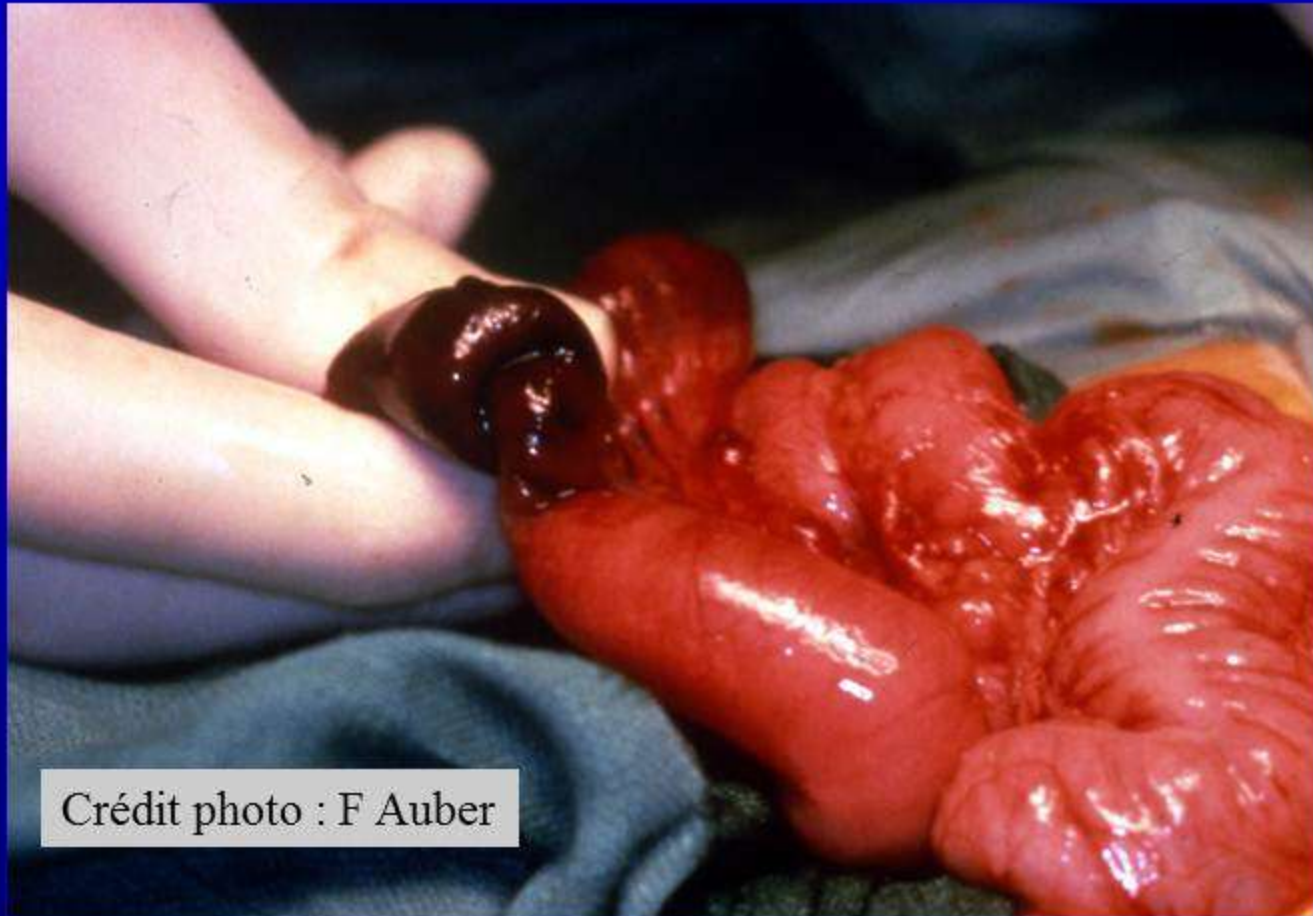
Crédit photo : F Auber





Crédit photo : F Auber

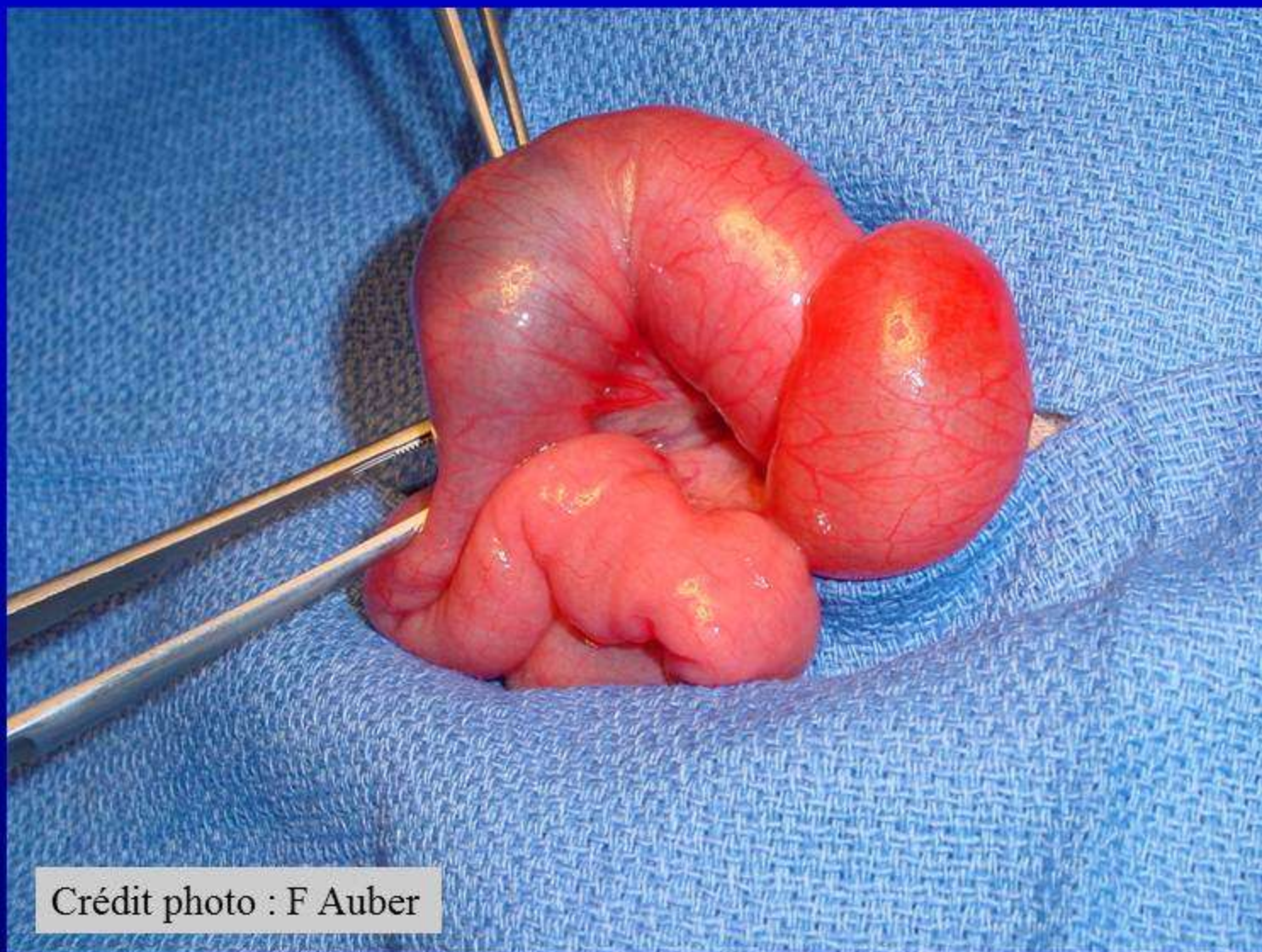




Crédit photo : F Auber



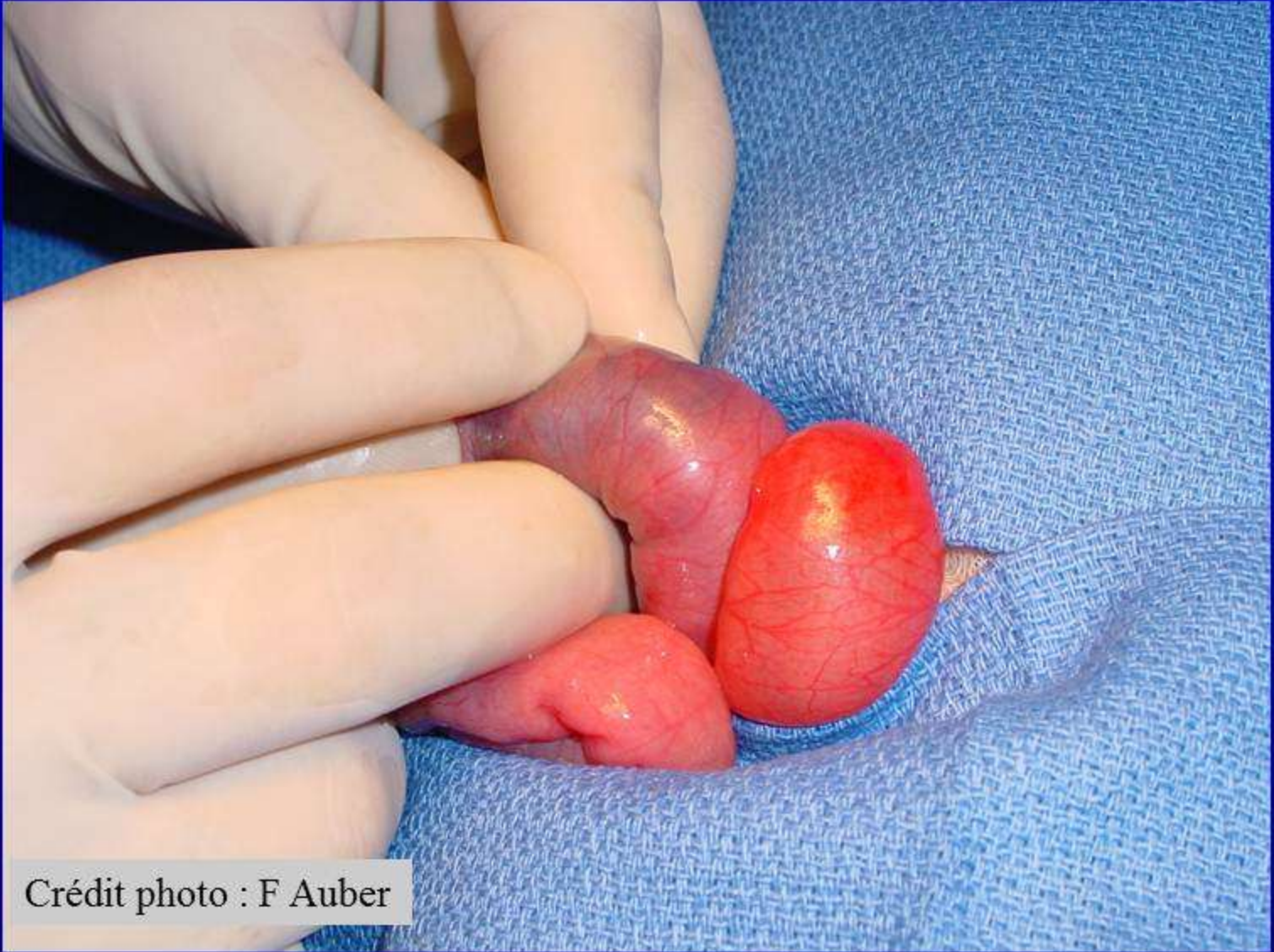
Crédit photo : F Auber



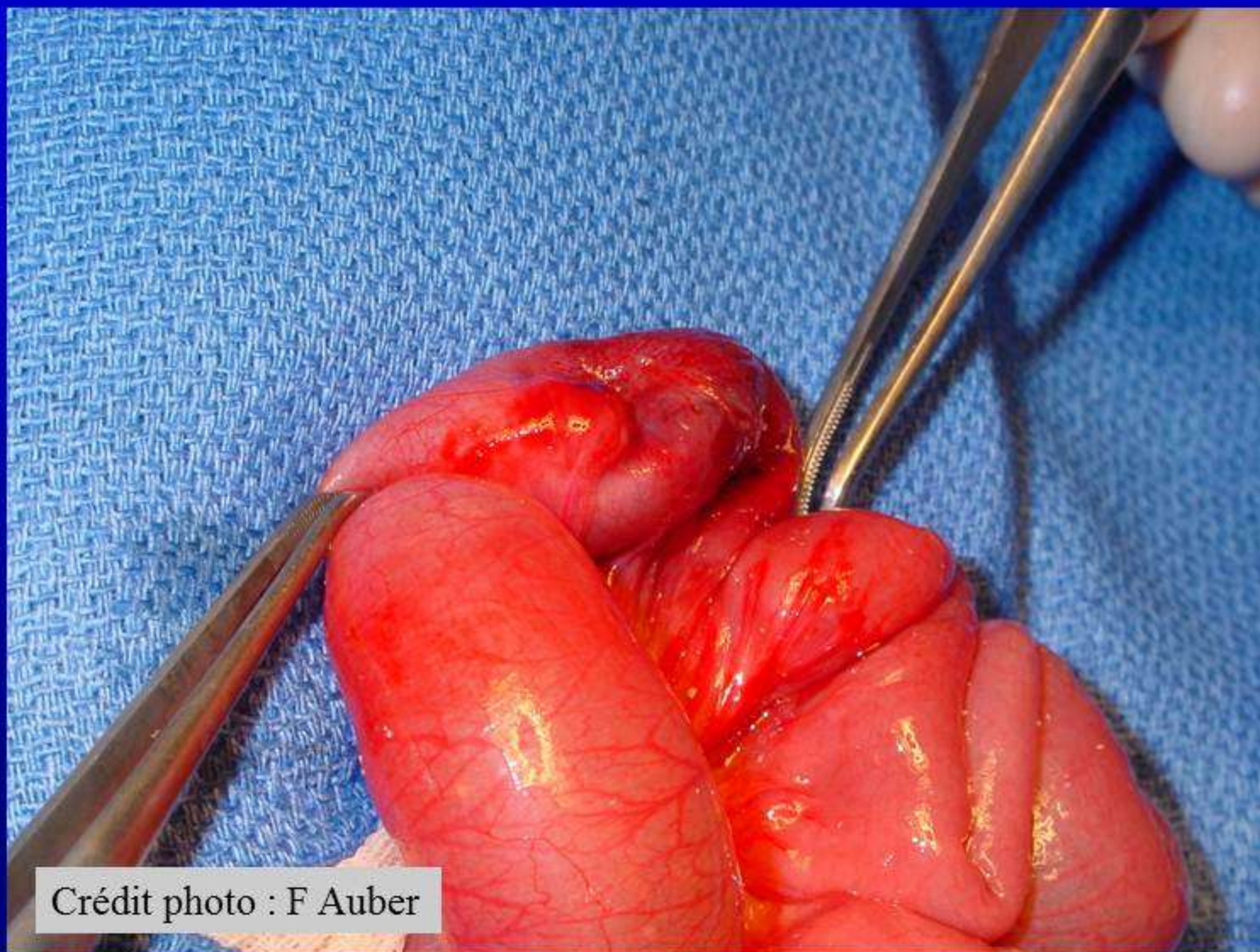
Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber

15 mois, état de choc, obnubilation, masse palpable et invagination à l'échographie : chirurgie d'emblée



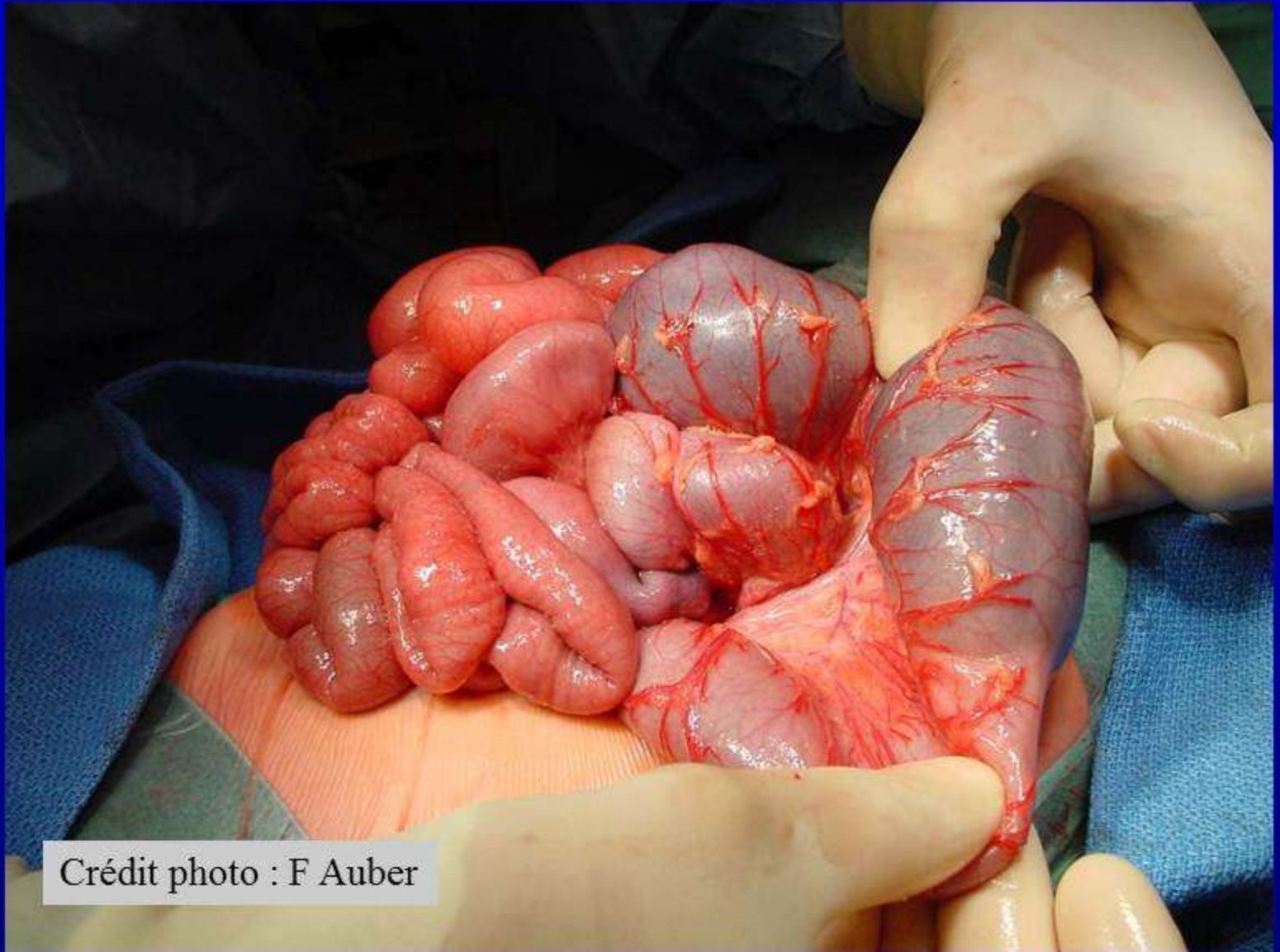
Crédit photo : F Auber

15 mois, état de choc, obnubilation, masse palpable et invagination à l'échographie : chirurgie d'emblée

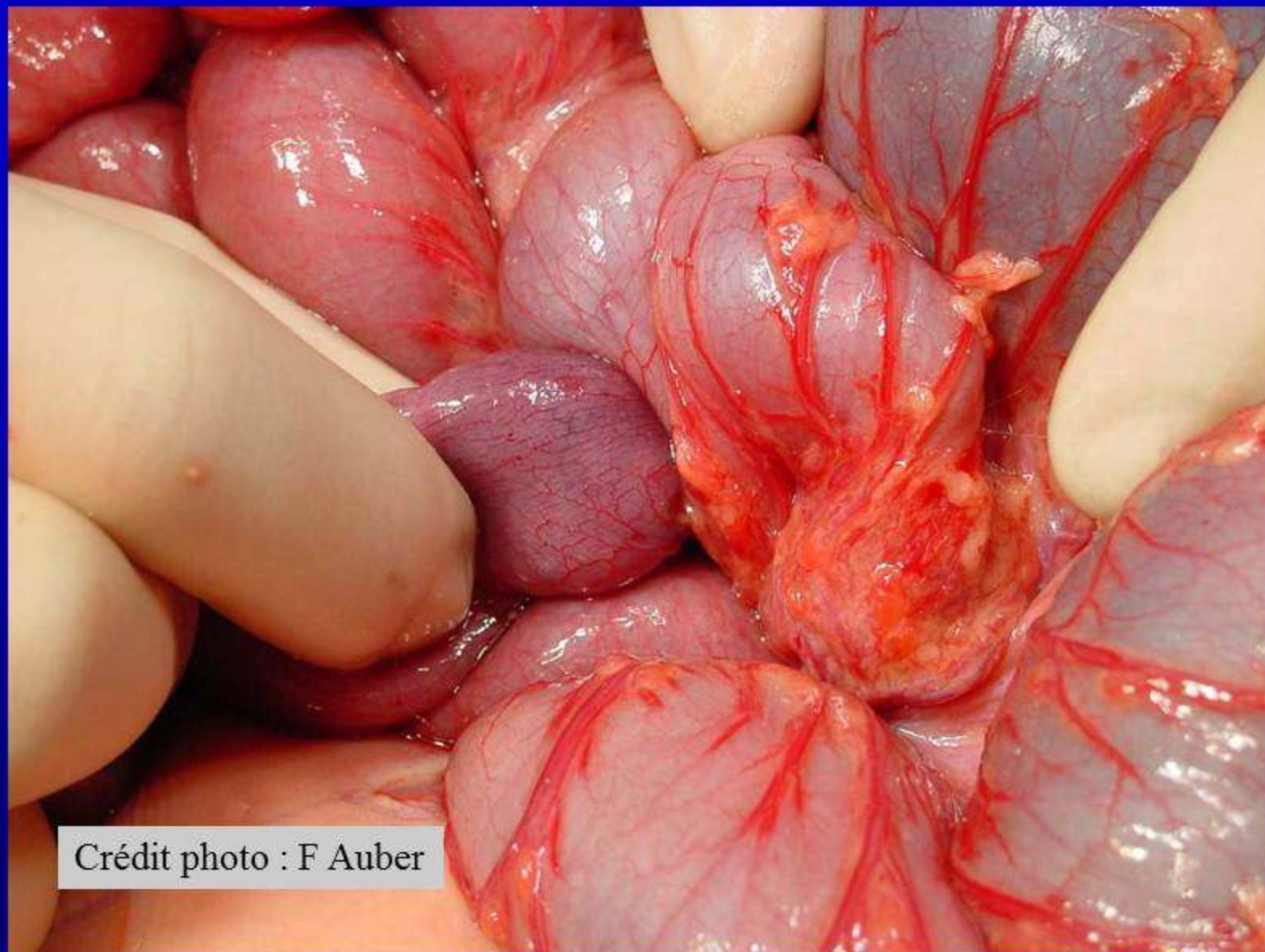


Crédit photo : F Auber





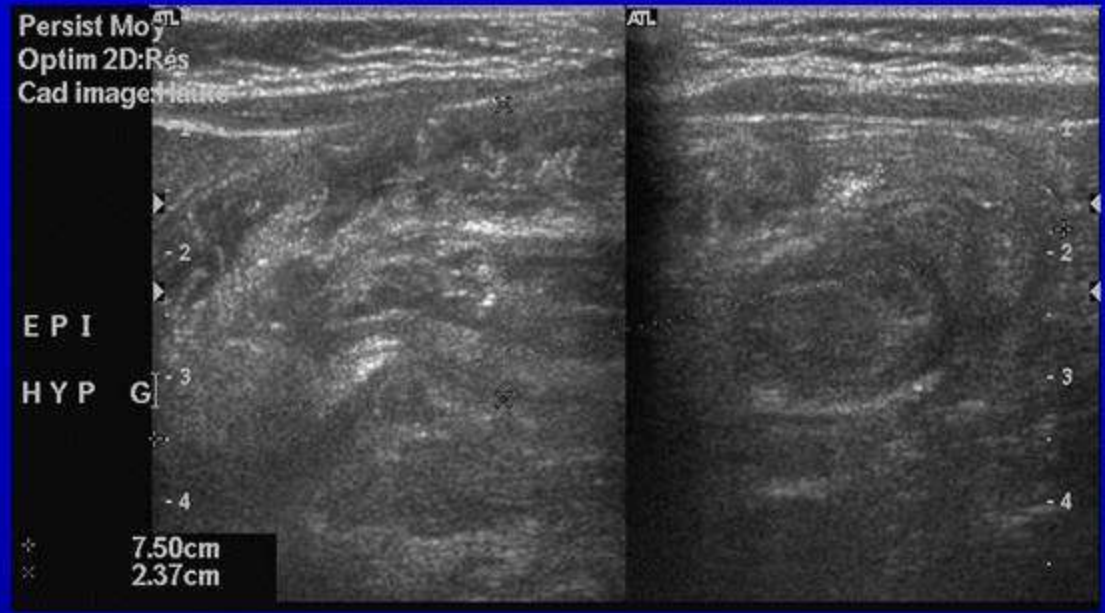
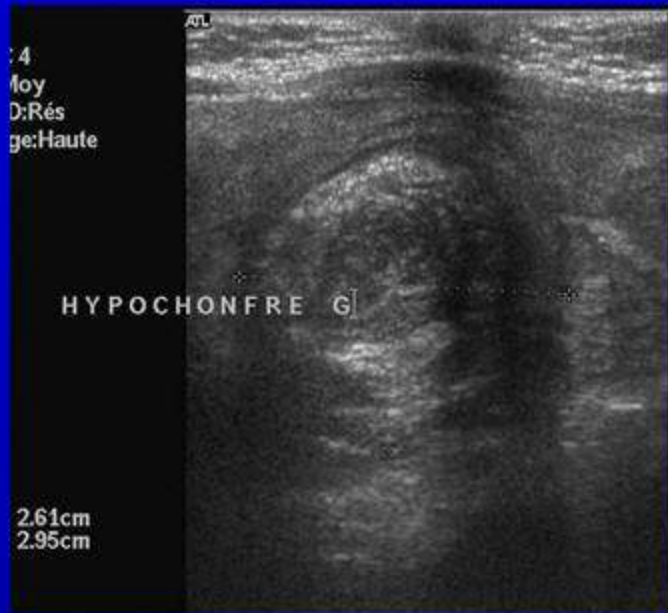
Crédit photo : F Auber



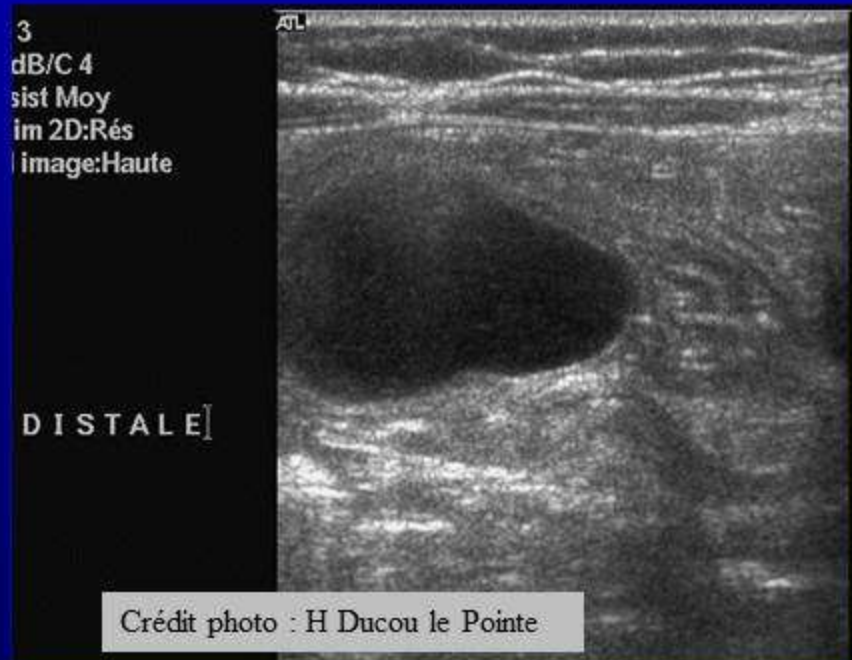
Crédit photo : F Auber

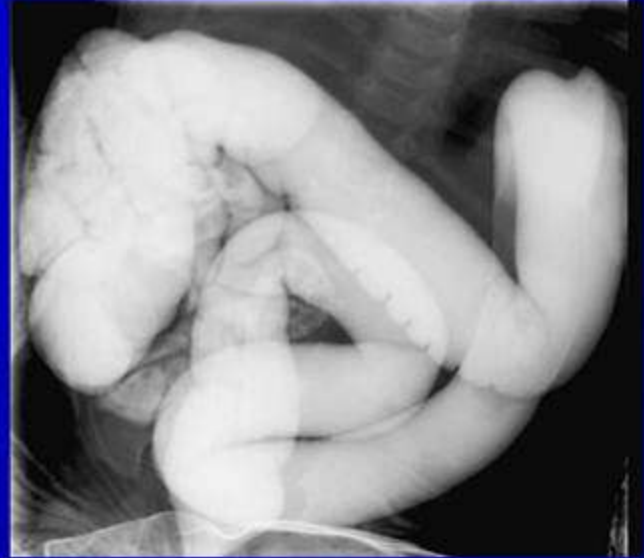


Crédit photo : F Auber

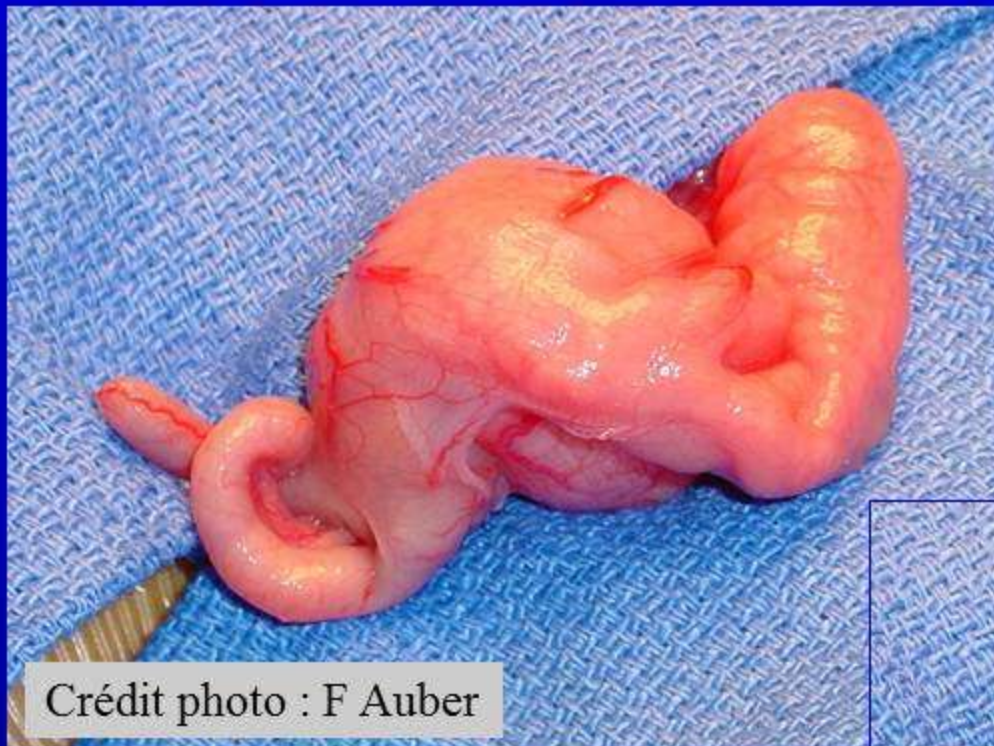


Fille 4 mois





Crédit photo : H Ducou le Pointe



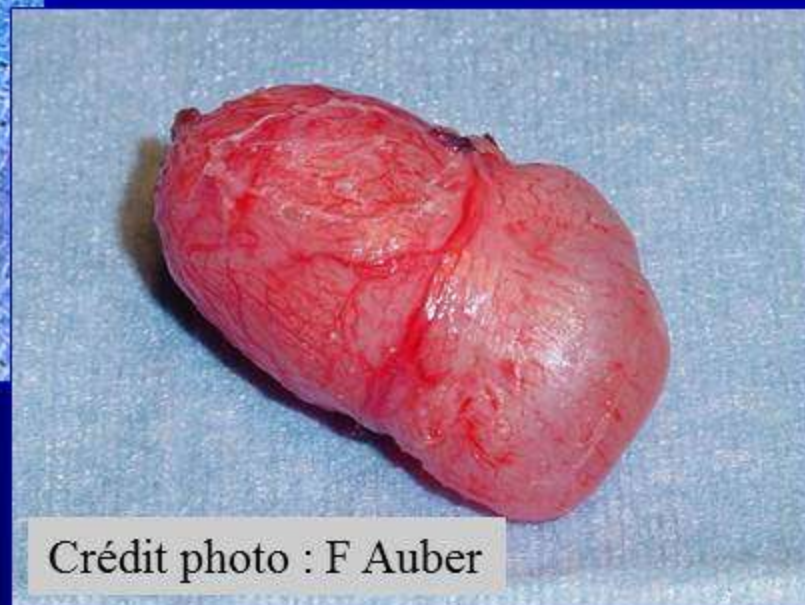
Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber

# Invagination : les pièges

- **Ne pas oublier qu'il s'agit d'une pathologie fréquente et mortelle en l'absence de traitement**
- **Si vous l'évoquez, même sans y croire ... demandez l'échographie !**
- **Formes neurologiques**
- **Les réductions incomplètes**
  - **En cas de doute : refaire l'échographie après le lavement**
- **A trop y penser, ... on oublie les autres diagnostics, si l'écho est normale, n'abandonnez pas l'enfant !**



## Douleurs abdominales chez la fille

Ech 3  
150dB/C 3  
Persist Bas  
Optim 2D:Gén  
Cad Image:Haute

AL



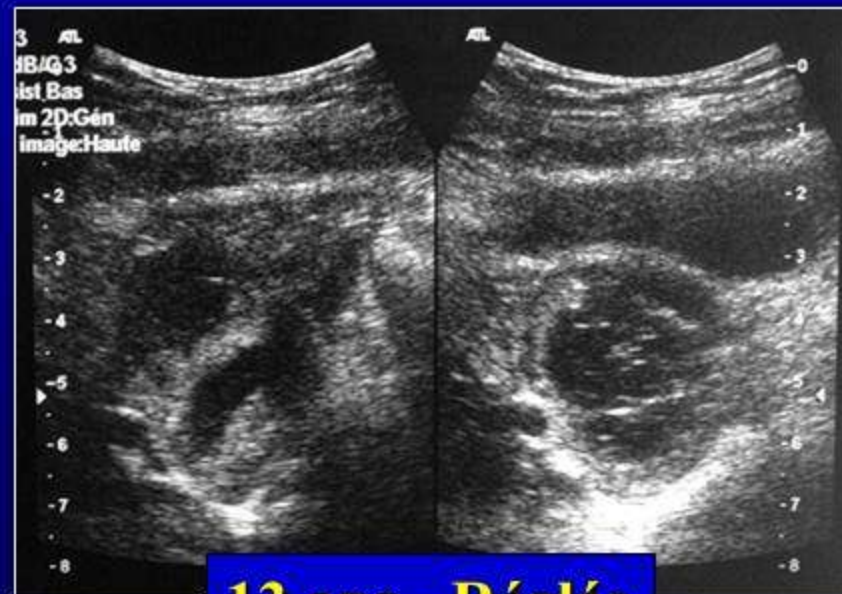
17 ans réglée



13 ans - Non réglée



Adolescente réglée



13 ans - Réglée



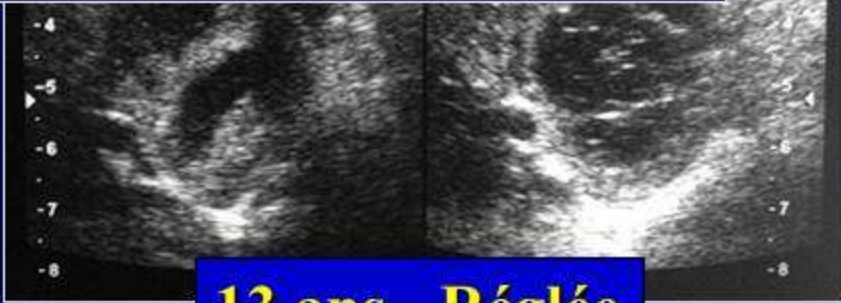
# Pathologie ovarienne

17

- S'agit-il d'une torsion ?
- S'agit-il d'une lésion organique ou fonctionnelle ?



Adolescente réglée



13 ans - Réglée

# Torsion : les arguments ?

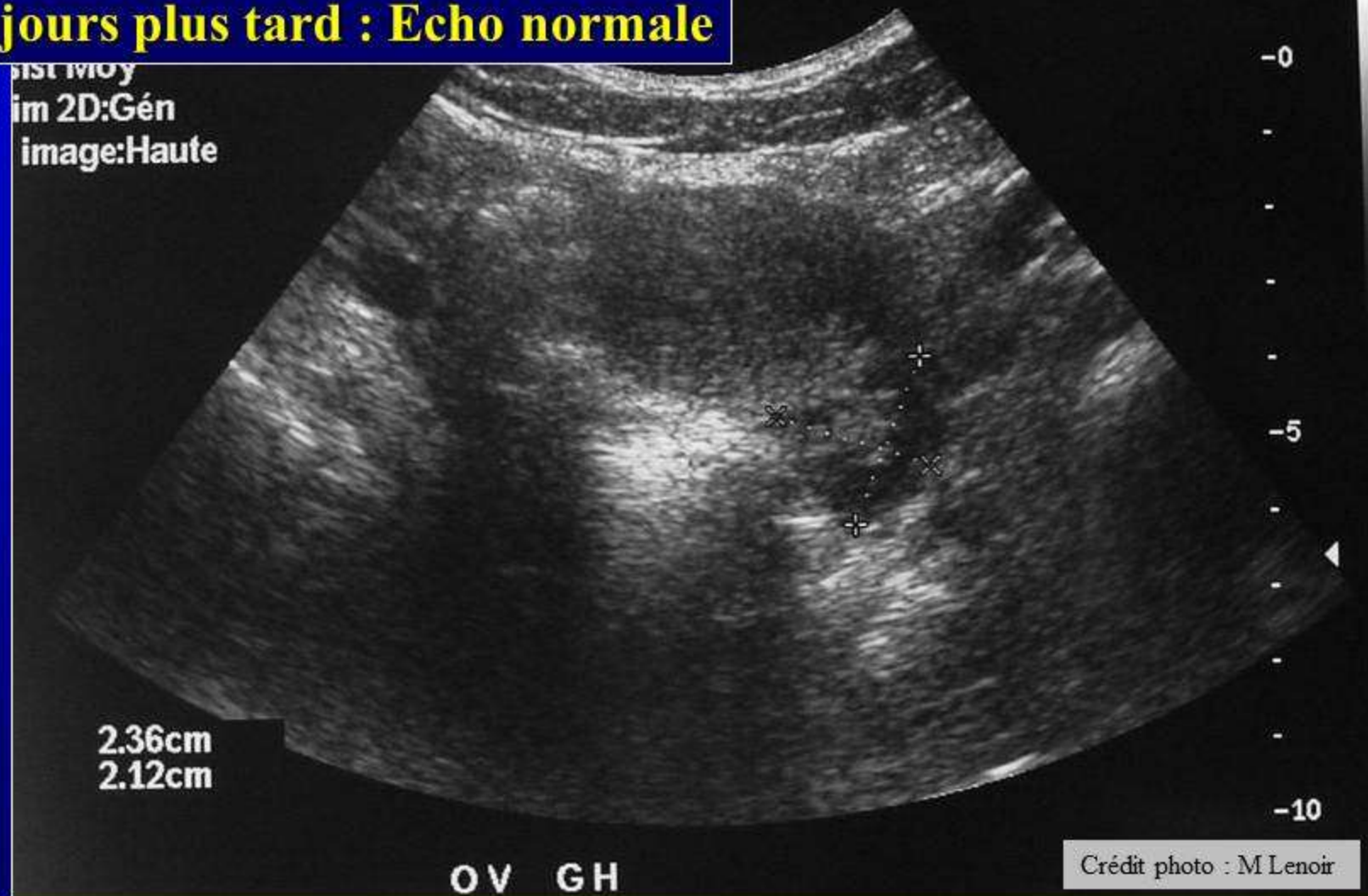
- **ATCD torsion**
- **Douleur à début brutal**
- **Masse douloureuse (TR)**
- **Défense**
- **Echographie doppler : (vessie pleine )**
  - **Masse complexe > solide > liquidienne**
  - **Follicules localisés à la périphérie de la masse**
  - **Absence de vascularisation**
- **Indication de coelioscopie si doute persistant**



**Adolescente de 17 ans réglée – douleurs abdominales**

2  
**6 jours plus tard : Echo normale**

Dist 170y  
im 2D:Gén  
image:Haute



**Kyste de l'ovaire hémorragique**

**13 ans**

**Tanner S3 – P4**

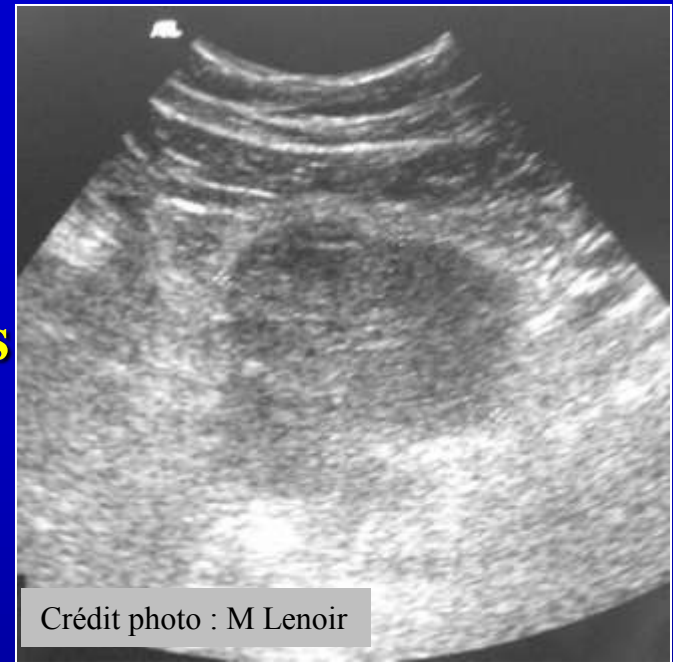
**Non réglée**

**Douleurs abdominales depuis 6 jours**

**Pas de masse**

**T° 38°C – bilan Bio normal**

**Hématurie macroscopique**

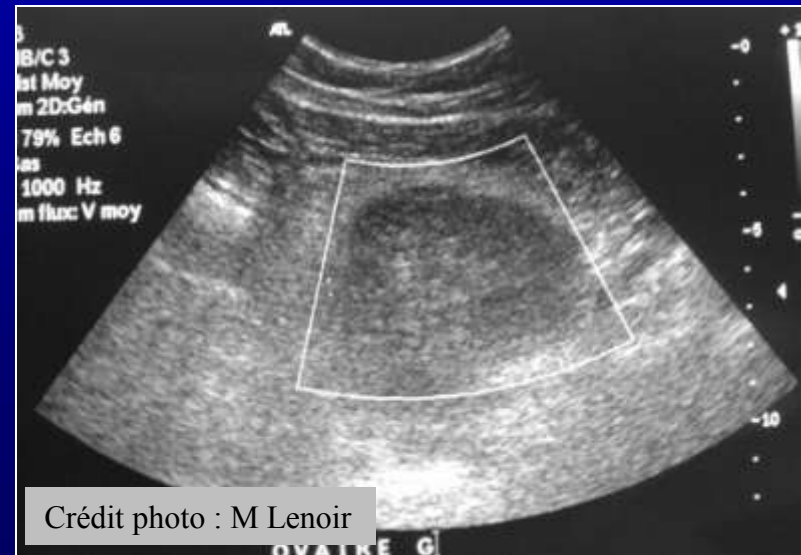


Crédit photo : M Lenoir

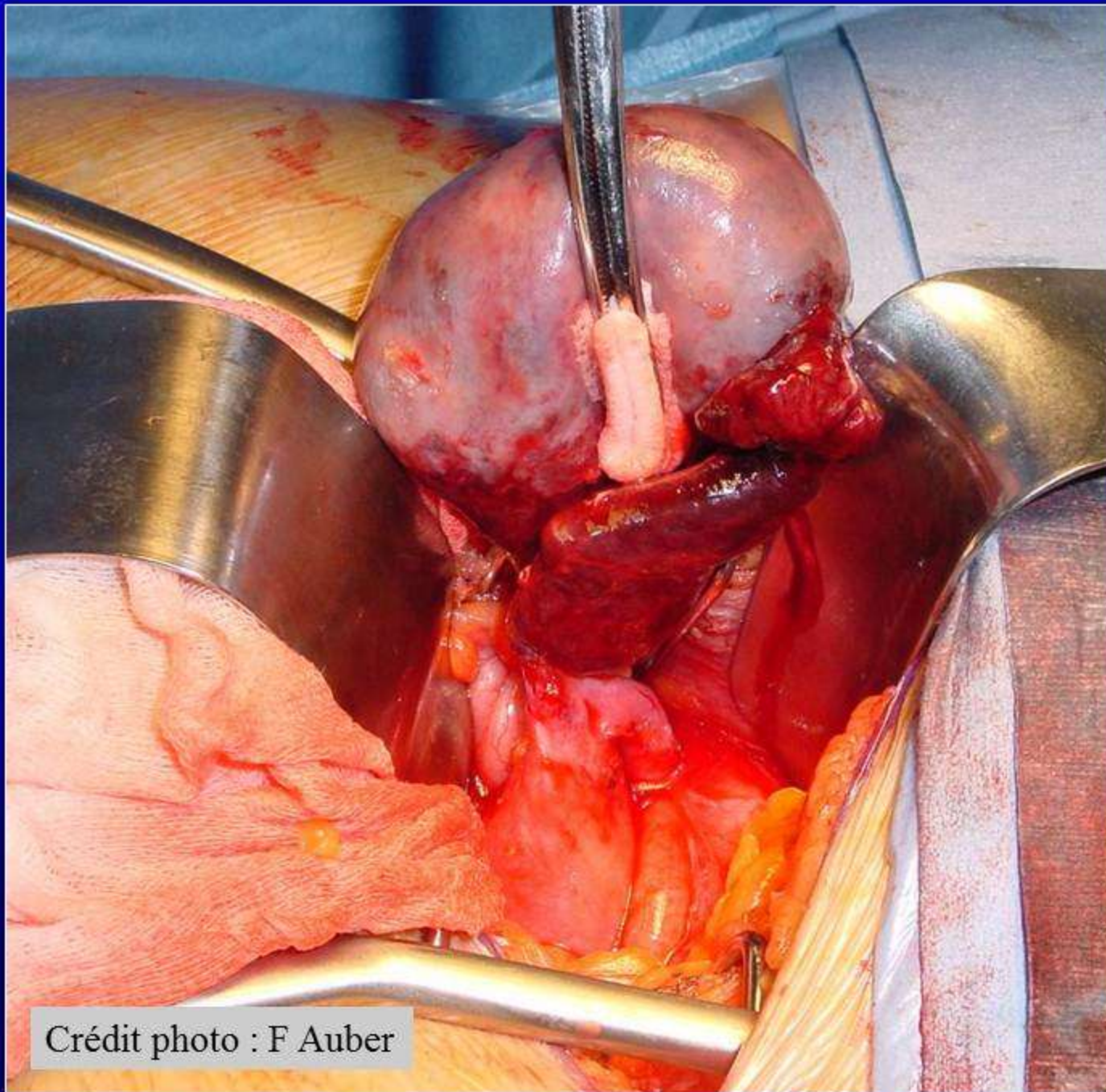
**Masse sus vésicale G**

**65 mm diamètre**

**Doppler : 0 vascularisation**



Crédit photo : M Lenoir



Crédit photo : F Auber



**Adolescente réglée**

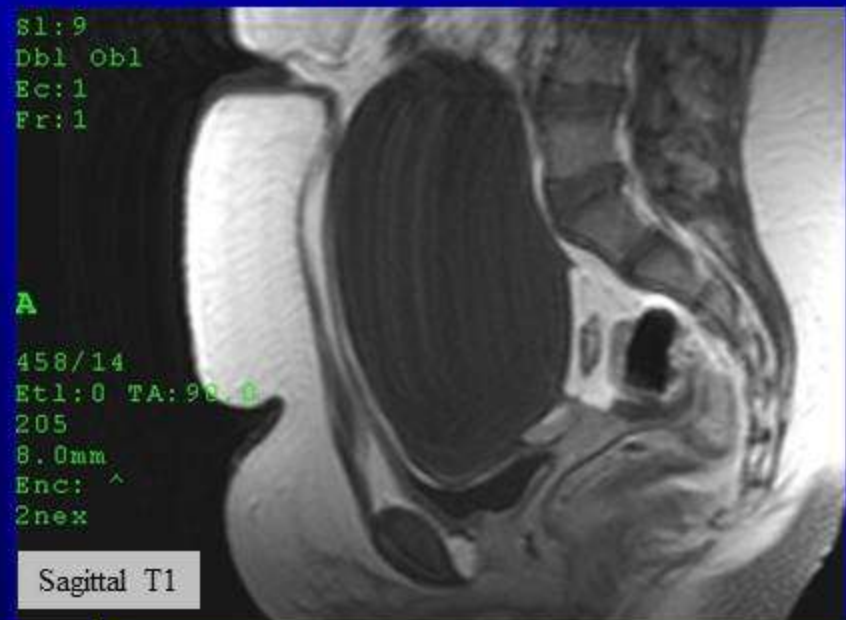
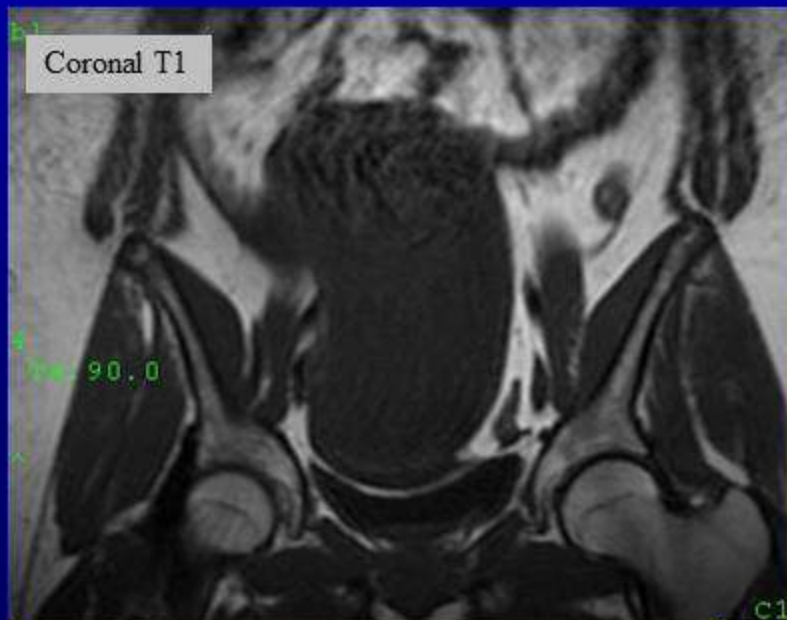
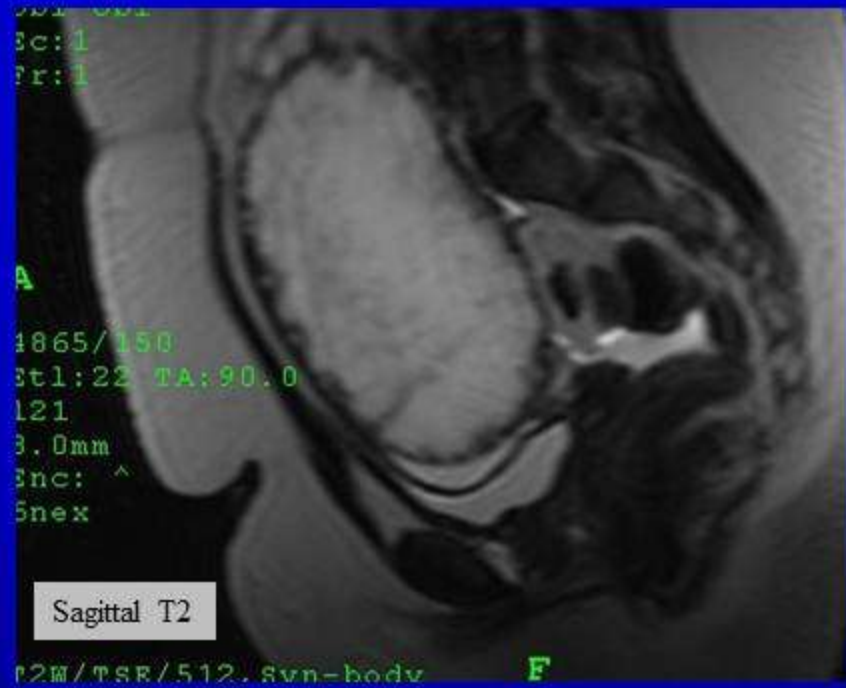
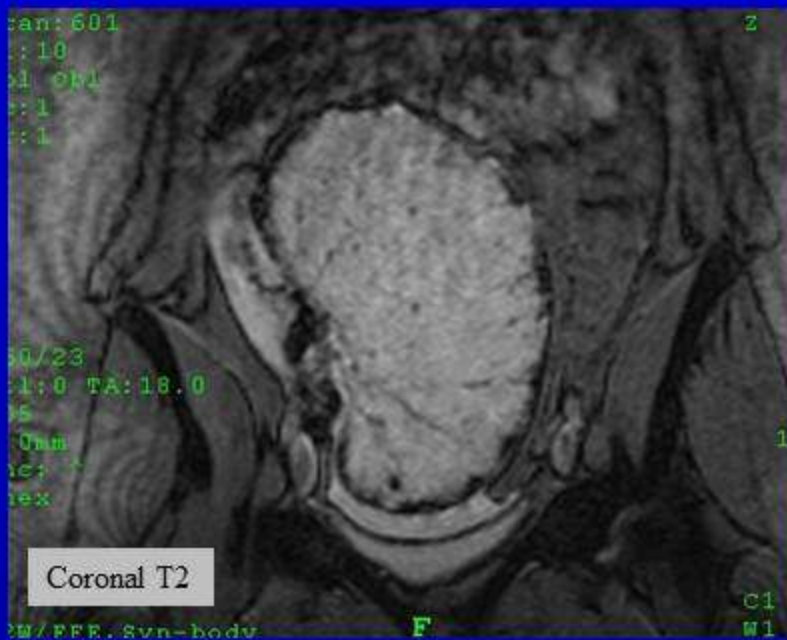
**Douleurs abdominales**

**Pas de fièvre**

**Pas de défense**

**Pas de masse palpable**

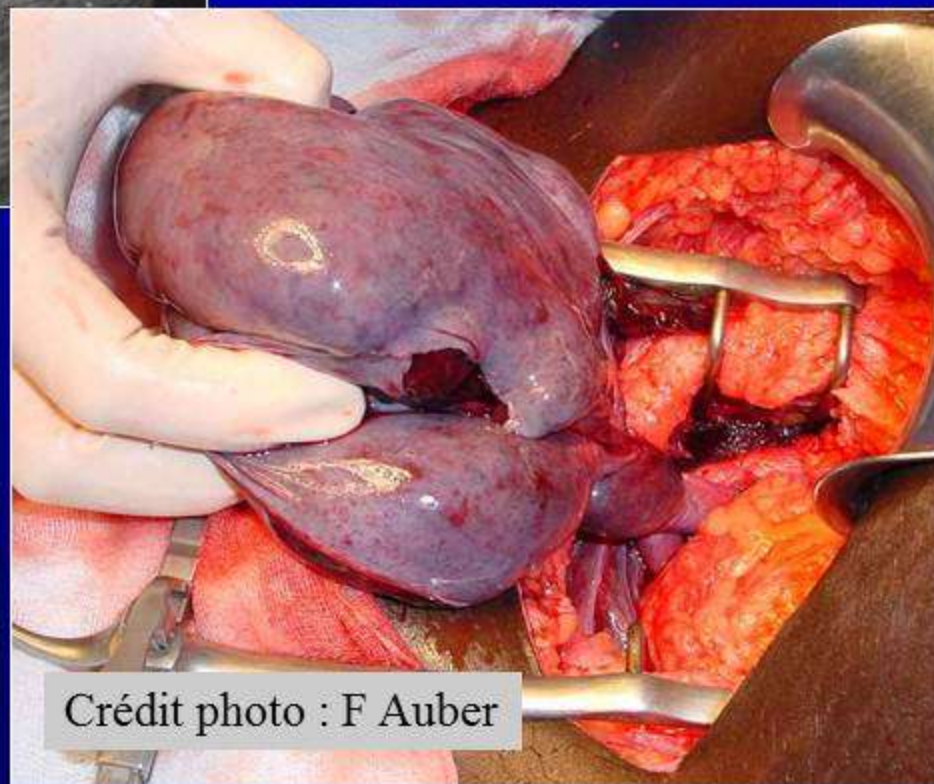




# Torsion d'ovaire



Crédit photo : M Lenoir



Crédit photo : F Auber

# Torsion : le traitement

- **Intervention en urgence**
- **Cœlioscopie > Pfannenstiel**

# Torsion : le traitement

- **Traitement conservateur > Annexectomie**
  - Aspect macroscopique de l'ovaire n'est pas un indicateur fiable du degré d'ischémie
- **Ovaire controlatéral : Fixation ?**
  - Mais risque de dystrophie ovarienne...
  - En règle générale pas de fixation mais controverses...
- **Traitement progestatif ou oestro-progestatif freinateur ?**

# Traitement conservateur des torsions d'annexe (1)

- Celik et al. J Ped Surg 2005;40:704-708
  - 14 patientes – Age moyen 11,5 ans
  - Torsion sur kyste : 50 % - idiopathique 50 %
  - Détorsion 14/14 + exérèse kyste 7/14
  - Follow-up moyen 21,9 mois (3-66 mois):
    - Echo-doppler normale : 12/14
    - Ovaire présent mais flux artériel diminué : 1/14
    - Atrophie : 1/14

# Traitement conservateur des torsions d'annexe (2)

- Aziz et al.

J Ped Surg 2004;39:750-753

- 16 patientes (17 torsions)
- Age médian 9 ans
- Torsion sur kyste : 35 %
- Torsion sur tumeur bénigne : 30 %
- Torsion idiopathique : 35 %
- Détorsion 17/17 +/- exérèse kyste/tumeur
- Follow-up :
  - Echo-doppler normale : 13/17
  - Perdus de vue : 4/17

# Torsion : le traitement

- **Fixation = Controverses**
- **Torsions bilatérales :**
  - **5 % des torsions**
  - **11 % des torsions sur annexes saines**
    - **Beaunoyer et al. J Ped Surg 2004;39:746-9**

# Torsions d'annexe

- **Torsion de la trompe sans torsion d'ovaire :**
  - Torsion sur kyste paratubaire
  - Exérèse de la trompe en conservant l'ovaire



# Lésions organiques de l'ovaire

# Tumeurs de l'ovaire ?

- **Chez une enfant non pubère, une lésion ovarienne est organique jusqu'à preuve du contraire**
  - **Les exceptions :**
    - **Kystes de l'ovaire de diagnostic prénatal**
    - **Kystes de l'ovaire sécrétant**
    - **Syndrome de Mac Cune-Albright**

# Lésions organiques de l'ovaire

- **Age ?**
- **Pubère – non pubère ?**
- **Puberté précoce ?**
- **Signes de masculinisation ?**

# Lésions organiques de l'ovaire

- **Age ?**

- **Pubère – non pubère ?**

- **Puberté précoce ?**

  - **Tumeurs de la granulosa**

- **Signes de masculinisation ?**

  - **Tumeurs des Cellules de Sertoli/Leydig**

# Tumeurs de l'ovaire

- ~ 50 % bénignes / ~ 50 % malignes
- ~ 50 % Douleurs abdominales
- ~ 50 % Masse abdominale

**Rx ASP + thorax**

**Echo +/- TDM/IRM**

**AFP + beta-HCG**


# Tumeurs malignes de l'ovaire

- Tumeurs germinales malignes (82 %)
- Tumeurs épithéliales (AdénoC séreux-mucineux) (7 %)
- Tumeurs du stroma ovarien (5 %)
- Gonadoblastomes (2 %)
- Autres (3 %) : Leucémies, lymphomes

# Tumeurs malignes de l'ovaire

- Tumeurs germinales malignes (82 %)
  - TGM non séminomateuses (78 %)
  - Séminomes (4 %)
- Tumeurs épithéliales (AdénoC séreux-mucineux) (7 %)
- Tumeurs du stroma ovarien (5 %)
  - Tumeurs juvéniles de la granulosa (puberté précoce)
  - Tumeurs à cellules de Sertoli ou Leydig (masculinisation)
- Gonadoblastomes (2 %)
- Autres (3 %) : Leucémies, lymphomes

# Tumeurs malignes de l'ovaire

- Tumeurs germinales malignes (82 %)
    - TGM non séminomateuses (78 %)
      - Tératomes immatures
      - Tumeurs vitélines (Yolk Sac)
      - Choriocarcinomes
    - Séminomes (4 %)
  - Tumeurs épithéliales (AdénoC séreux-mucineux) (7 %)
  - Tumeurs du stroma ovarien (5 %)
    - Tumeurs juvéniles de la granulosa (puberté précoce)
    - Tumeurs à cellules de Sertoli ou Leydig (masculinisation)
  - Gonadoblastomes (2 %)
  - Autres (3 %) : Leucémies, lymphomes
- 



# Tumeurs Bénignes de l'ovaire

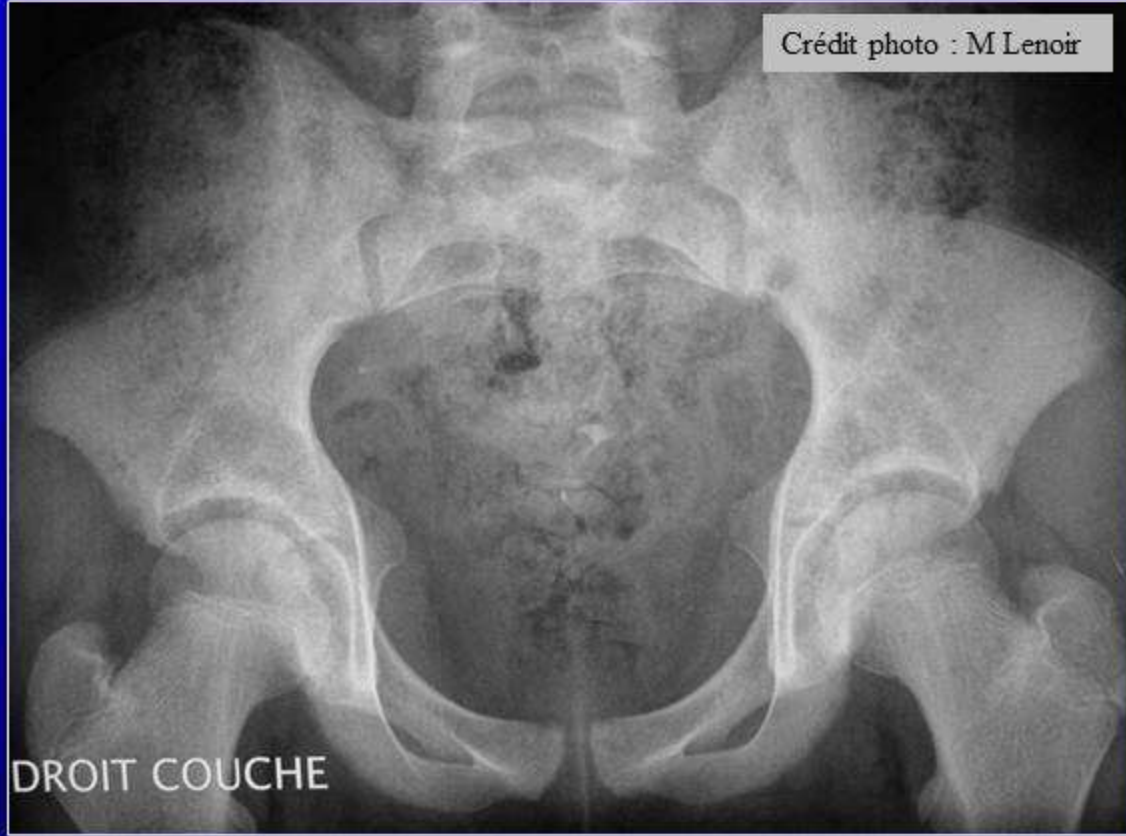
- Tératomes matures (& kystes dermoïdes) (38 %)
- Cystadénomes (séreux-mucineux) (17 %)
- Kystes fonctionnels de l'adolescente opérés (18 %)
- Kystes fonctionnels de diagnostic prénatal (22 %)
- Autres (5 %)

# Tumeurs de l'ovaire : traitement

- Après prélèvement des marqueurs
- Coelioscopie : CI si suspicion de tumeur maligne – pfannenstiel
- Traitement conservateur sauf si certitude tumeur maligne
- Jamais de chirurgie mutilante en première intention

**12 ans, non réglée**  
**Tanner P1 M2**  
**Douleurs abdominales**  
**Début brutal puis amélioration**





DFOV 25.0 cm  
STND/+

Crédit photo : M Lenoir



**AFP, beta-HCG : normales**



Crédit photo : F Auber

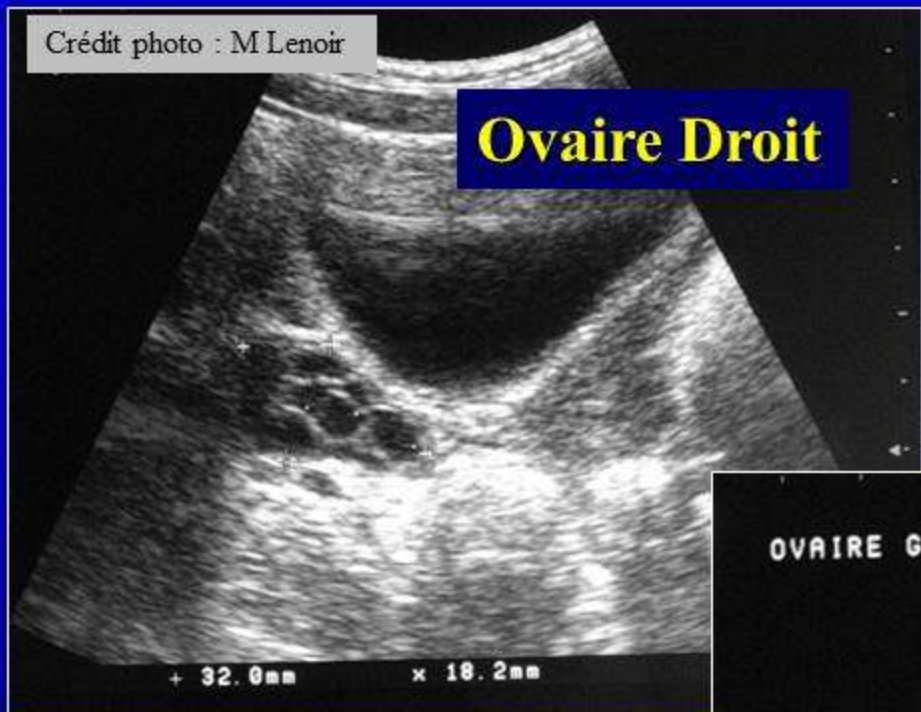


Crédit photo : F Auber

**Tératome mature**

Crédit photo : M Lenoir

**Ovaire Droit**



+ 32.0mm x 18.2mm

**4 mois plus tard**

Crédit photo : M Lenoir

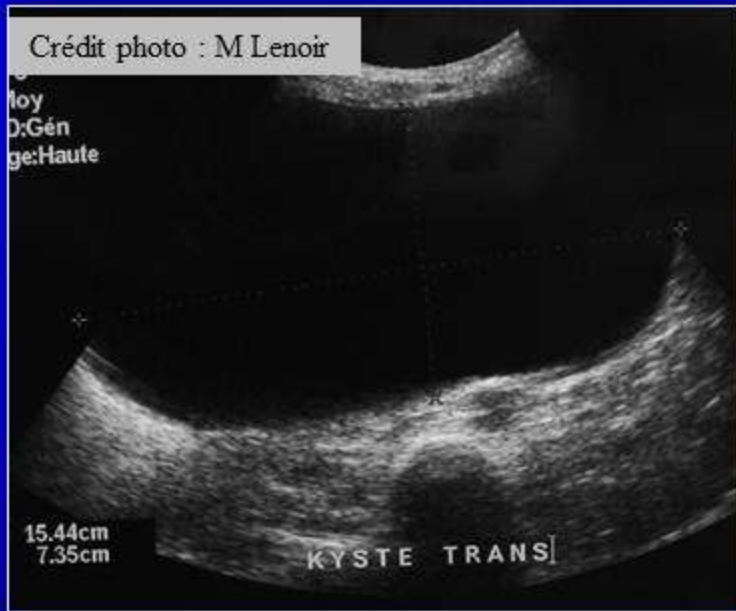
OVAIRE GAUCHE <sup>GE</sup>

**Ovaire Gauche**

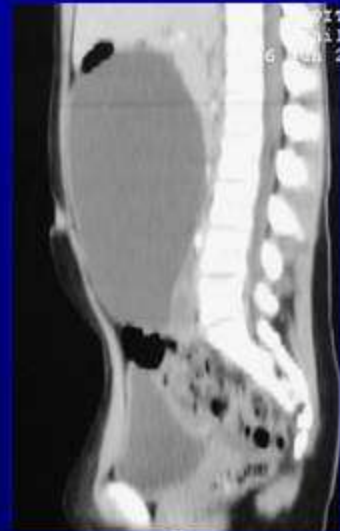
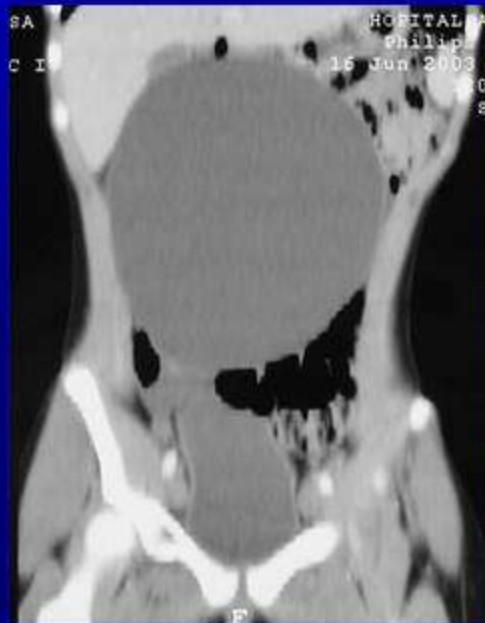
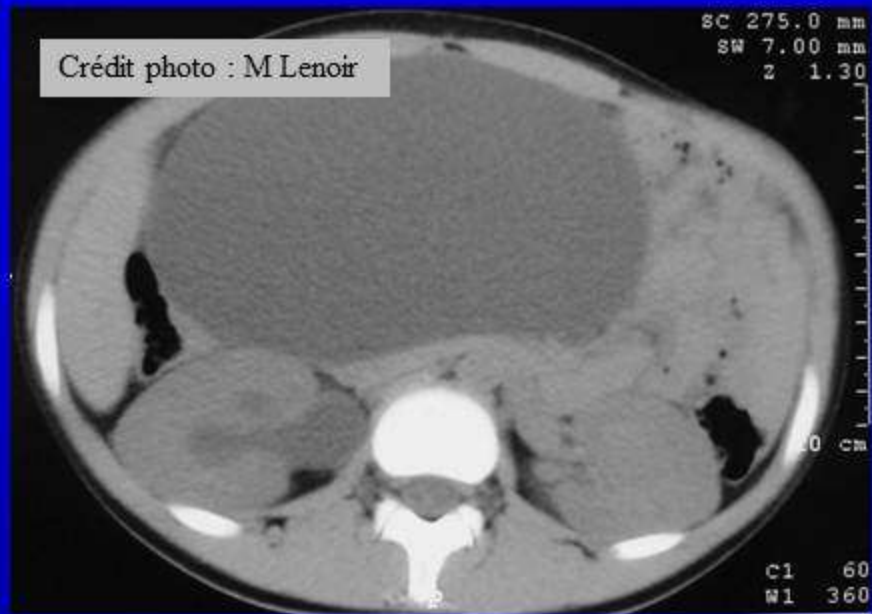


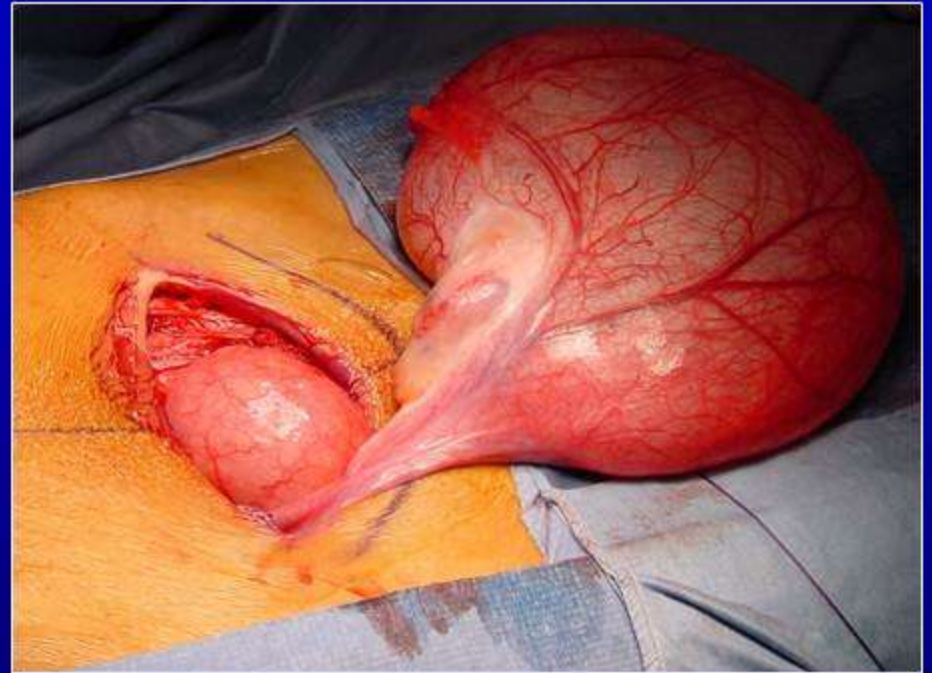
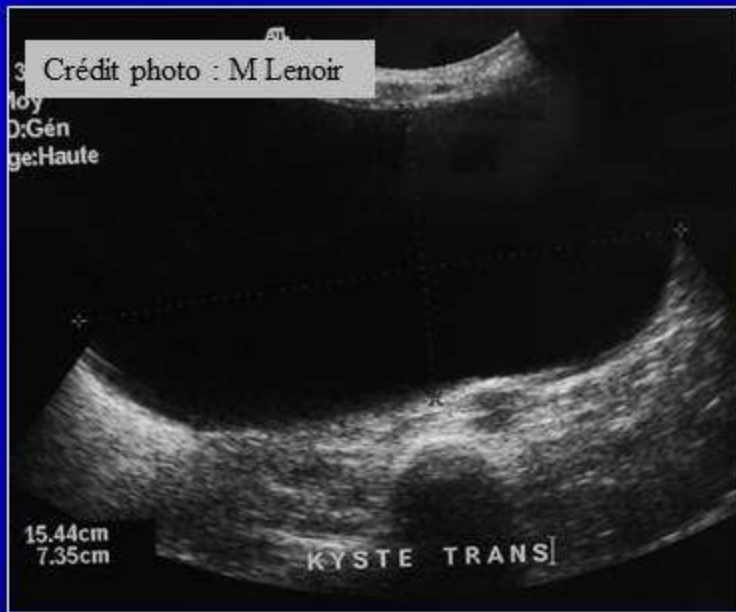
+ 12.6mm x 7.7mm





**15 ans**  
**Réglée**





**Cystadénome séreux**

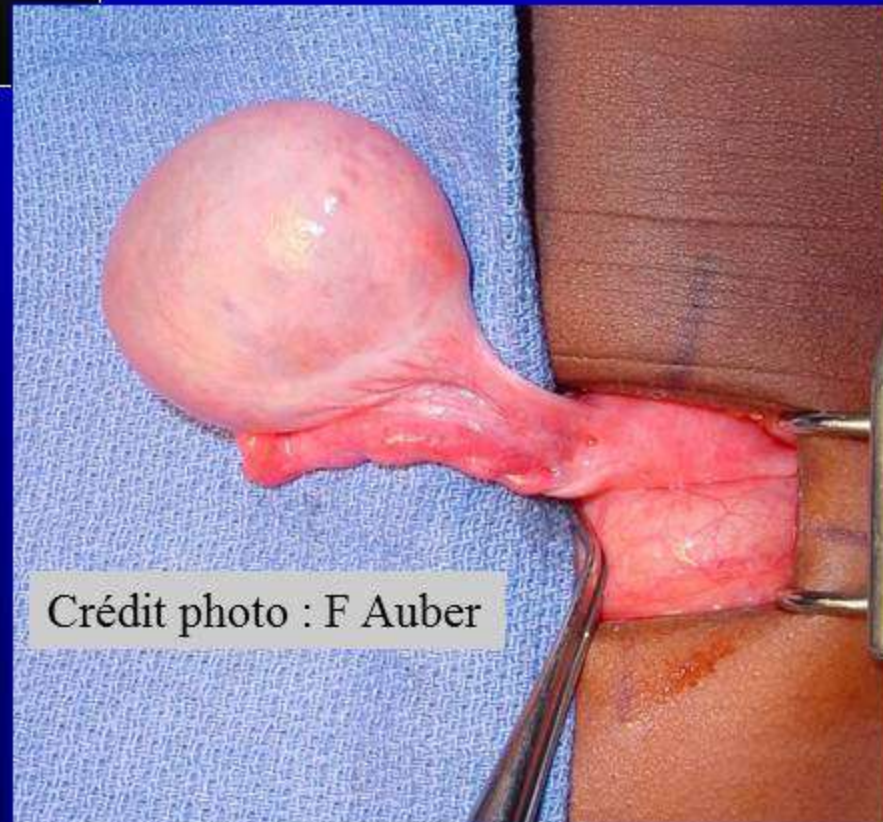
# Kystes fonctionnels de l'ovaire

- Kystes de l'ovaire chez la fille non pubère
  - Kystes de l'ovaire de diagnostic prénatal
  - Kystes de l'ovaire sécrétant
  - Syndrome de Mac Cunn-Albright
- Kystes de l'ovaire chez la fille pubère

# Kystes fonctionnels de l'ovaire

- Kystes de l'ovaire chez la fille non pubère
  - Kystes de l'ovaire sécrétant
  - Syndrome de Mac Cune-Albright
    - Kystes fonctionnels de l'ovaire
    - Taches « café-au-lait »
    - Dysplasie fibreuse osseuse
      - Hyper-parathyroïdie
      - Hyper-prolactinémie
    - Mutation du gène Gs (analysable sur les cellules du kyste)
    - Traitement : inhibiteurs de l'aromatase

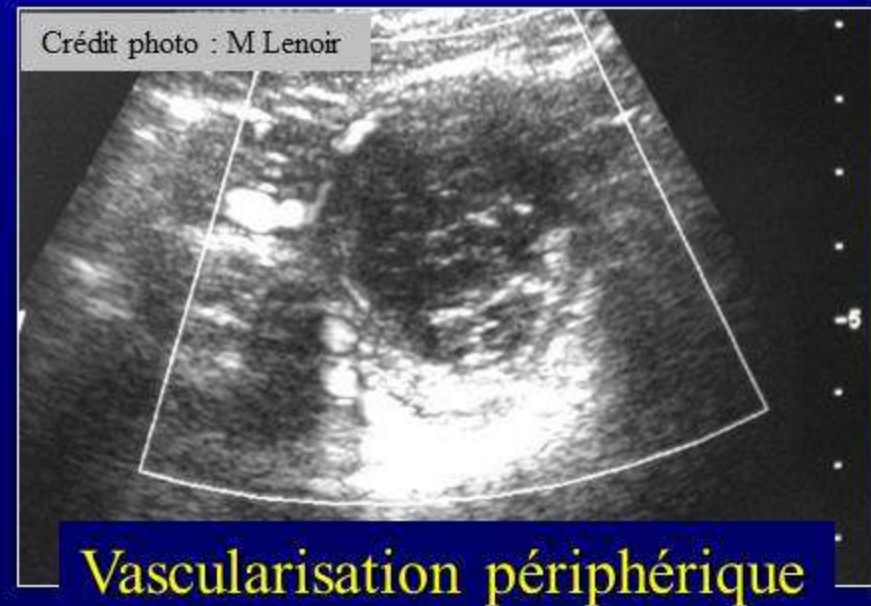
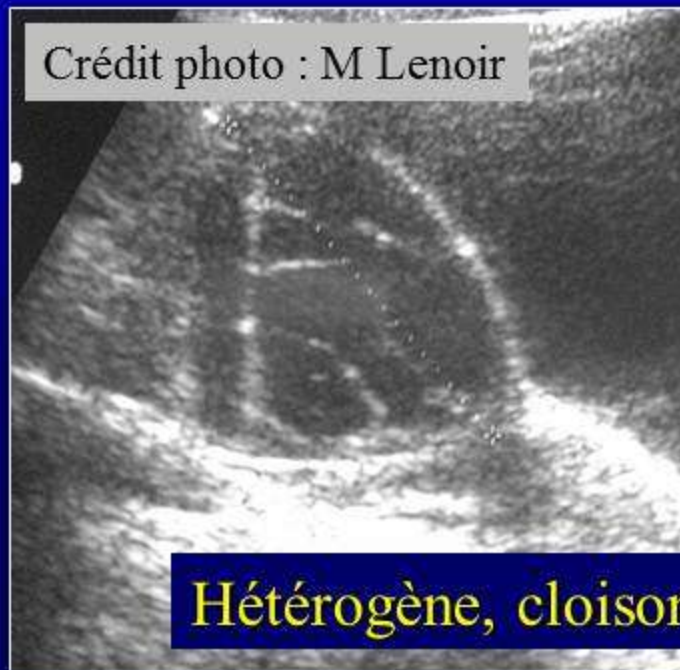
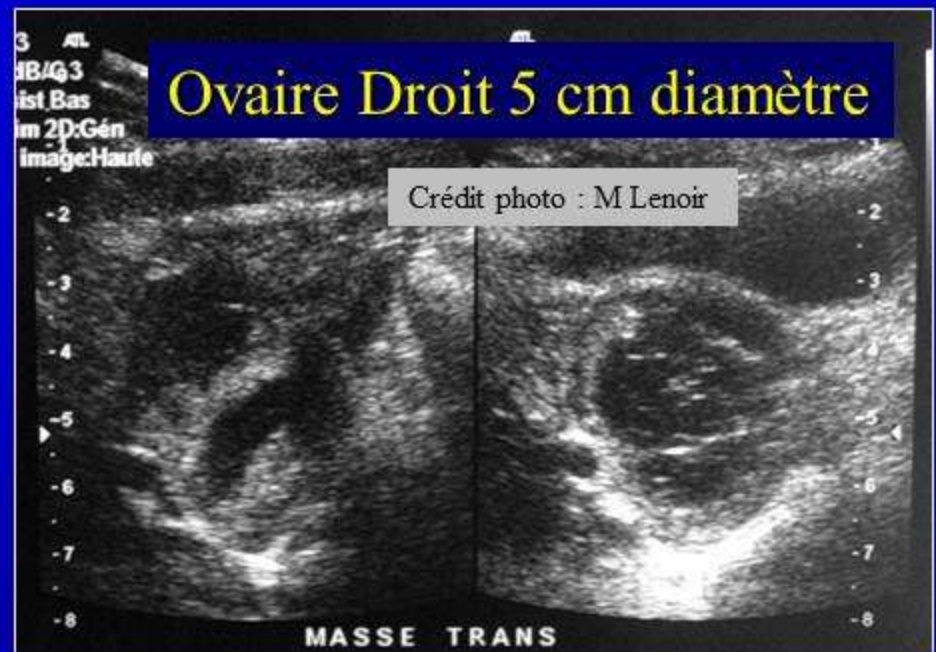
# Kyste fonctionnel de l'ovaire



# **Kystes fonctionnels de l'ovaire**

- **Kystes de l'ovaire chez la fille pubère**

**13 ans**  
**Réglée depuis 8 mois**  
**Irrégulièrement**  
**DDR : 2 mois**  
**Douleurs FID depuis 3 jours**  
**Pas de masse**  
**Apyrétique**





**13 ans**

**Réglée depuis 8 mois**

**Irrégulièrement**

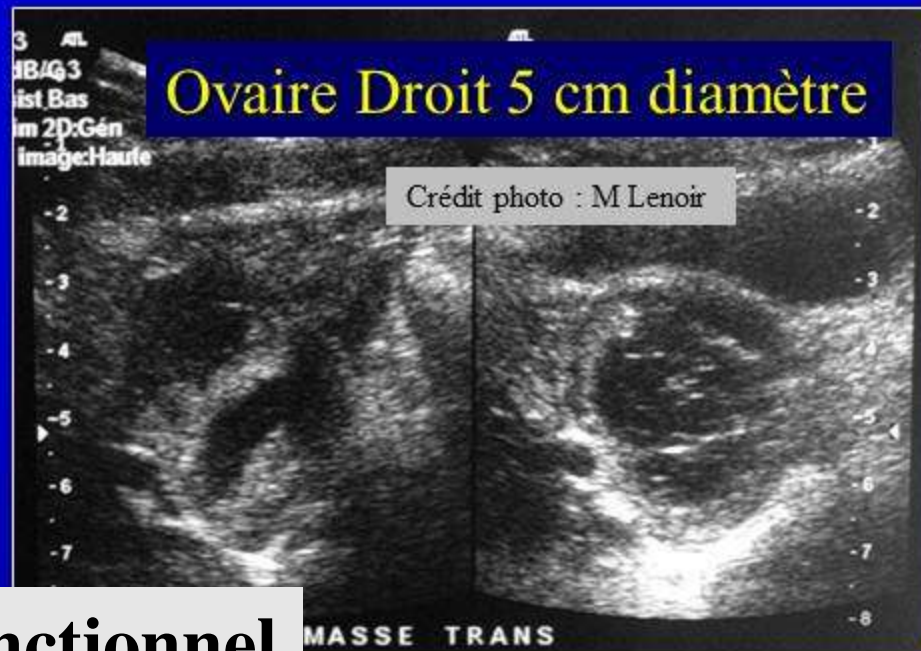
**DDR : 2 mois**

**Douleurs FID depuis 3 jours**

**Pas de masse**

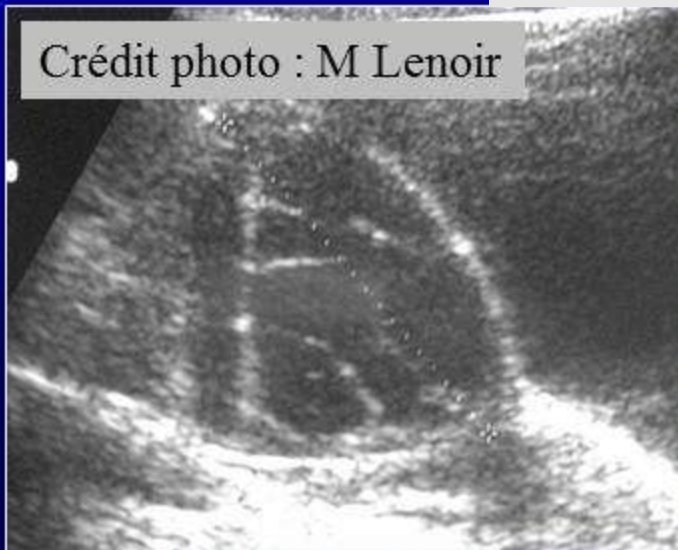
**Apyrétique**

**Ovaire Droit 5 cm diamètre**



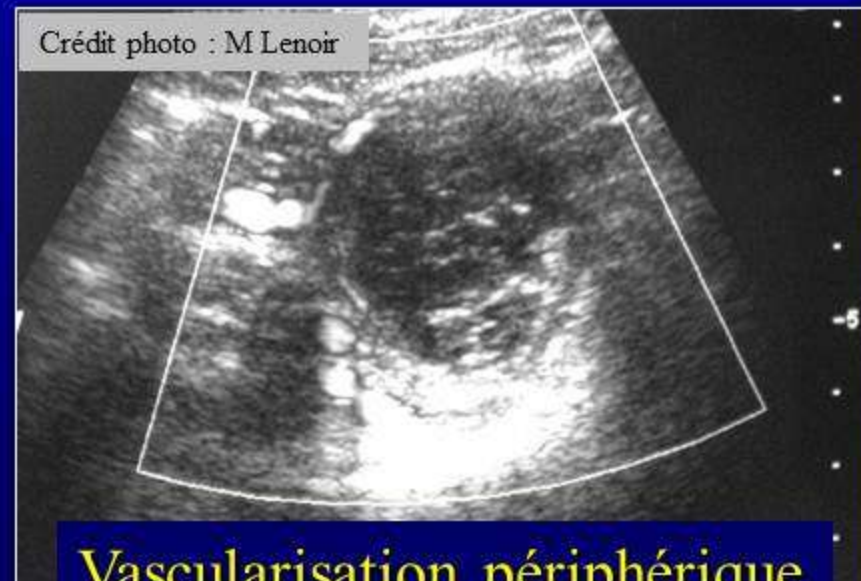
**Kyste fonctionnel**

Crédit photo : M Lenoir



**Hétérogène, cloisons**

Crédit photo : M Lenoir



**Vascularisation périphérique**

# Kystes Fonctionnels de l'ovaire

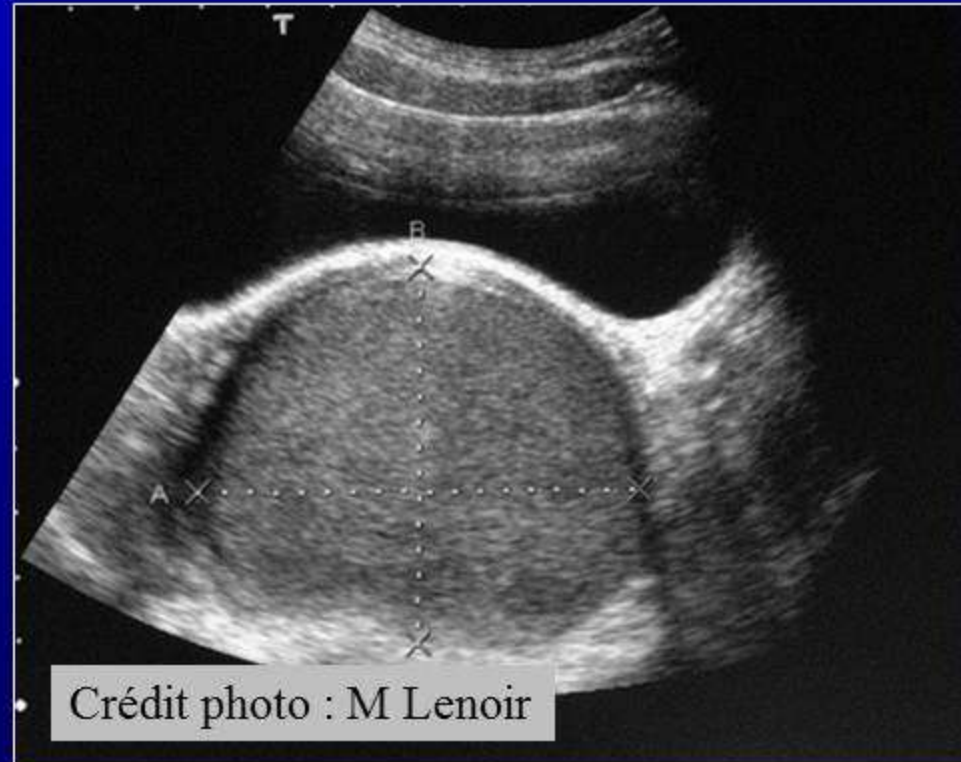
- Traitement :
  - Symptomatique le plus souvent
  - Exérèse conservatrice sous coelioscopie
  - Traitement progestatif ou oestro-progestatif ?

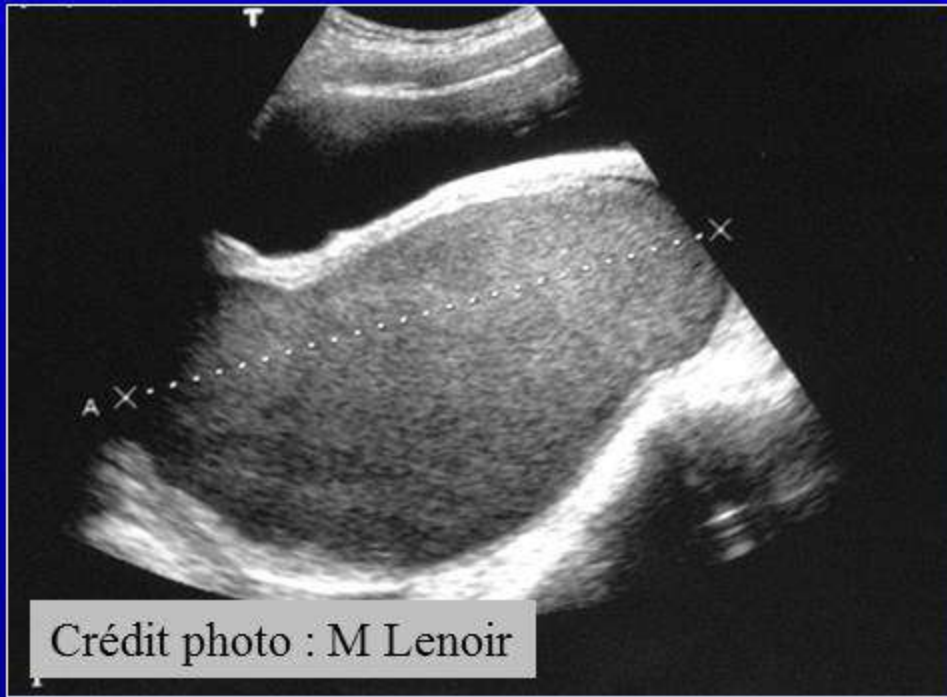
**12 ans**

**Non réglée**

**Douleurs abdominales périodiques depuis 2 mois**

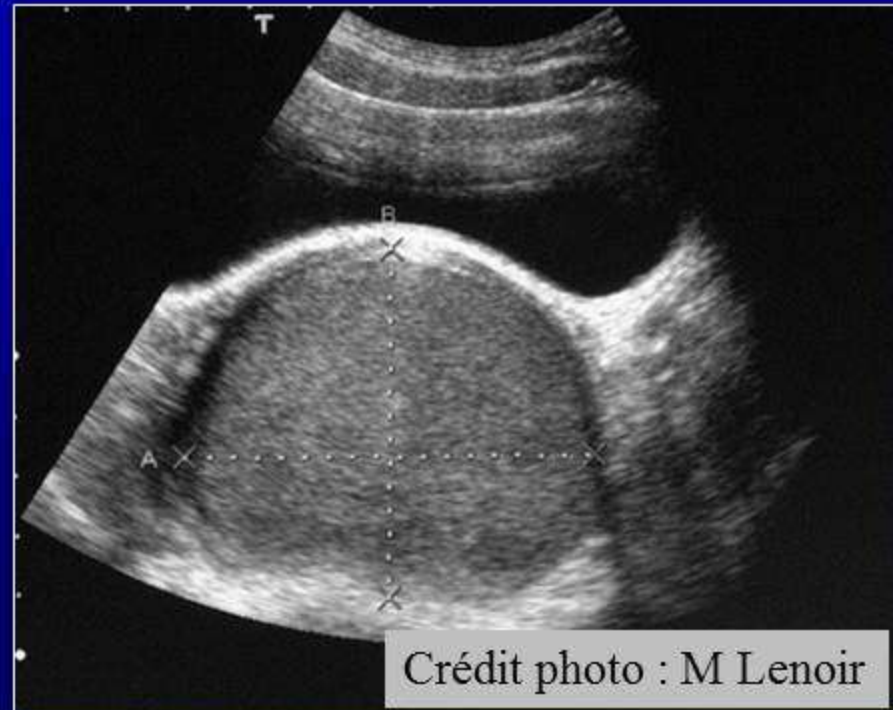
**Masse hypogastrique douloureuse**





Crédit photo : M Lenoir

Masse pelvienne rétro-vésicale  
13.6 cm hauteur  
Echogène-homogène  
2ème formation 5 cm  
Hypo-échogène – hétérogène  
Ovaires normaux

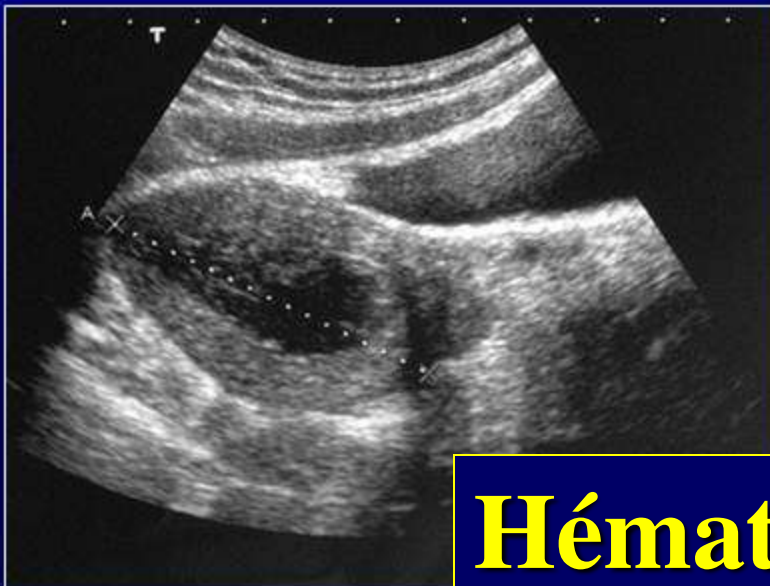


Crédit photo : M Lenoir



Crédit photo : M Lenoir

Masse pelvienne rétro-vésicale  
13.6 cm hauteur  
Echogène-homogène  
2ème formation 5 cm  
Hypo-échogène – hétérogène  
Ovaires normaux



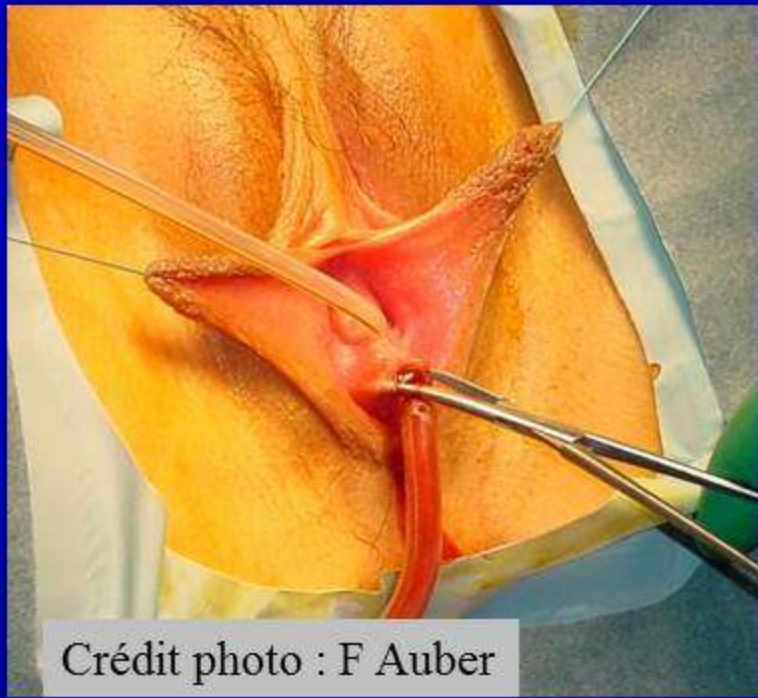
**Hématocolpos**



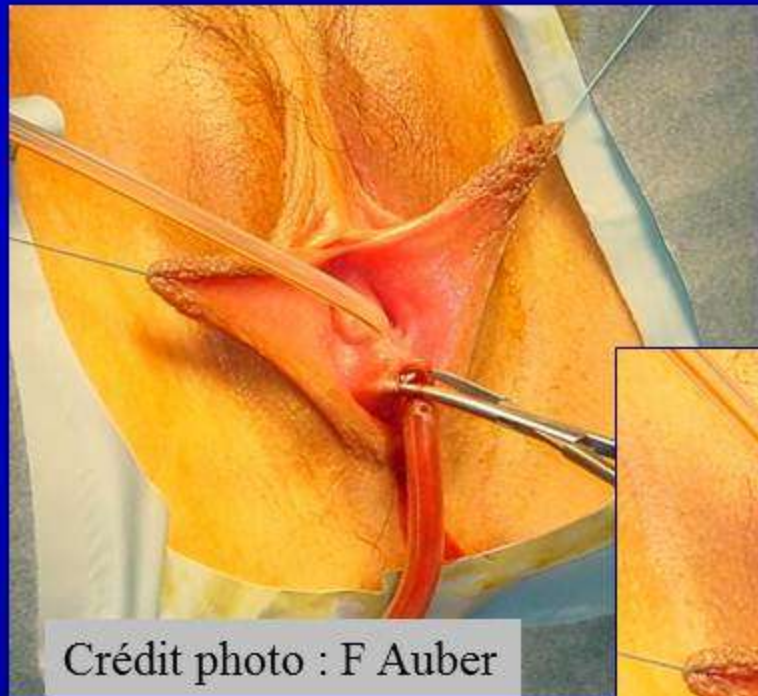
Crédit photo : M Lenoir



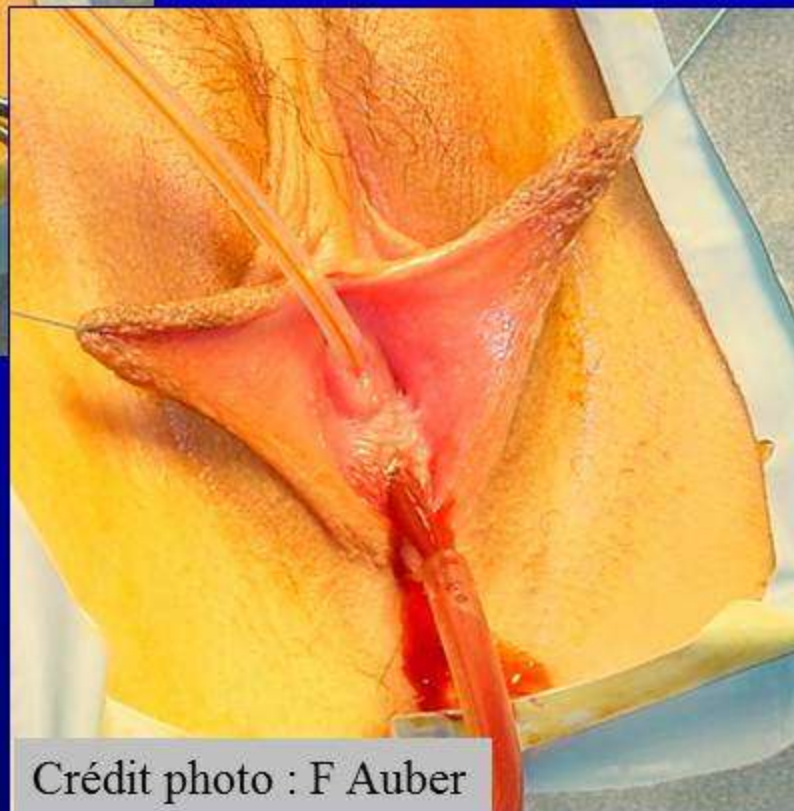
Imperforation hyménéale



Crédit photo : F Auber

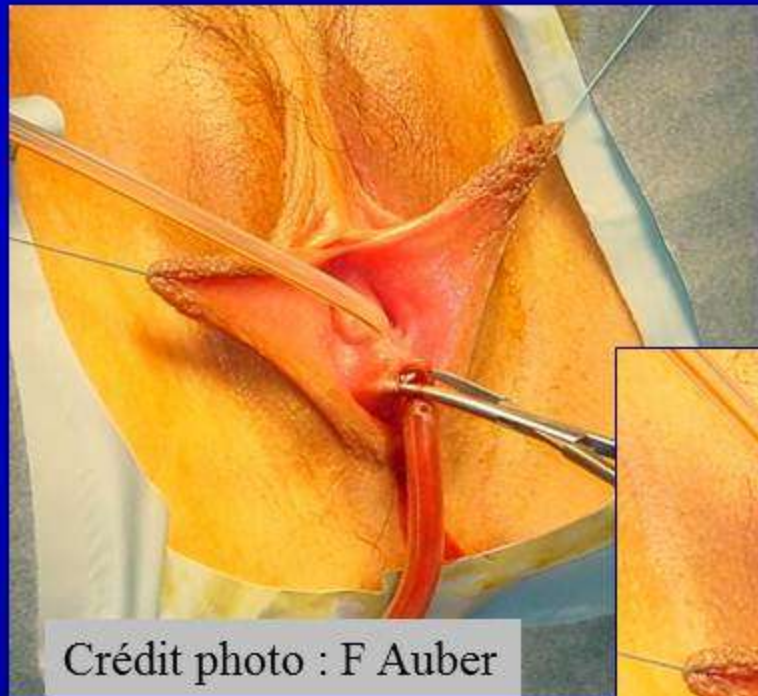


Crédit photo : F Auber

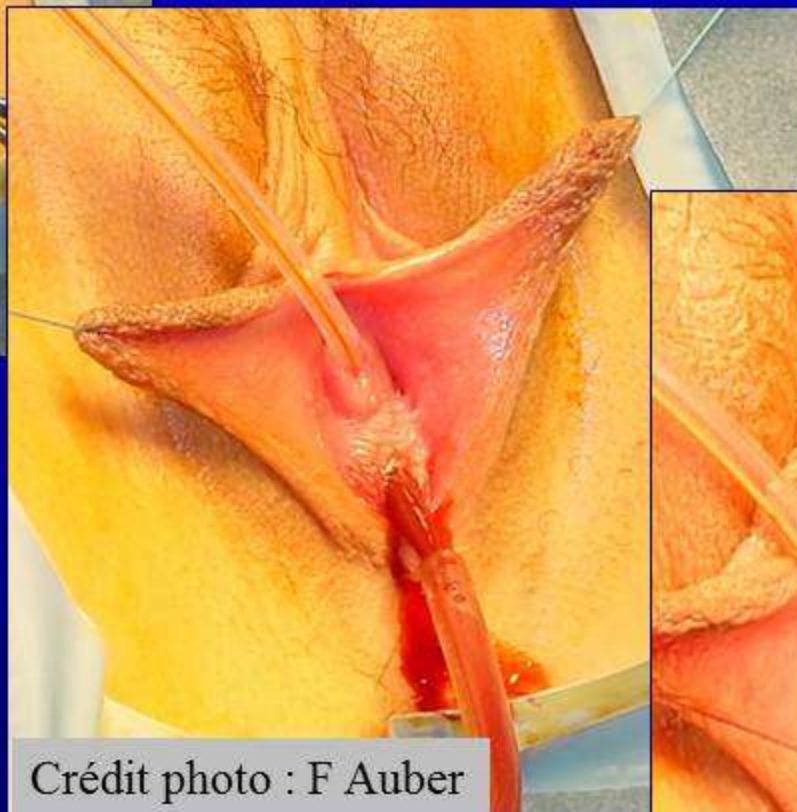


Crédit photo : F Auber





Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber



Crédit photo : F Auber

# Hydrocolpos / Hematocolpos

- Imperforation hyménéale
- Atrésie vaginale
- Diaphragme vaginal
- Duplication mullerienne (1 vagin borgne / 2)
- Cloaque
- Sinus uro-génital

# Occlusions chez l'enfant

Occlusions néo-natales

Occlusions du petit enfant

Invagination intestinale aiguë

Diverticule de Meckel

Duplication digestive

Appendicite aiguë

Hernie étranglée

Occlusions post-opératoires

Occlusions sur bride

Occlusions sur adhérences

# Occlusions néo-natales

## Occlusions hautes :

Atrésie duodénale

Atrésie du grêle

Volvulus sur mésentère commun

Iléus méconial – péritonite méconiale

## Occlusions basses :

Maladie de Hirschsprung

Bouchon méconial,  
syndrome du microcolon gauche,  
retard d'élimination du méconium

# Occlusions chez l'enfant

## Appendicite aiguë :

1ère cause d'occlusion fébrile

Appendicite meso-coeliaque

Abcès appendiculaire

Défense, masse

# Occlusions chez l'enfant

## Invagination intestinale aiguë

1ère cause d'occlusion de l'enfant < 2 ans

Vomissements bilieux = signe de gravité

Risque vital : choc septique quand forme évoluée

Si occlusion du grêle :

- plus souvent iléo-icéale
- plus souvent secondaire

## Autres occlusions de l'enfant

Diverticule de Meckel

Duplication digestive : Occlusion par volvulus ou compression

Révélation tardive des Hirschsprung

POIC ( pseudo-obstruction intestinale chronique)

Bride congénitale

## Autres occlusions de l'enfant

Hernie étranglée

Occlusions post-opératoires :

Occlusions sur bride : Intérêt de la coelioscopie

Occlusions sur adhérences

Lymphome



Les occlusions que l'on ne voit pas chez l'enfant :

Occlusion sur cancer colique

# Traitement

- Sonde nasogastrique double courant en aspiration douce
- Correction des troubles hydro-électrolytiques
- Traitement antalgique
- Surveillance clinique, biologique (iono), radiologique
- Indication opératoire indiscutable pour certaines étiologies (volvulus, atrésies)

# Traitement chirurgical

- Indiscutable dans certaines indications (volvulus, atrésie, échec de réduction d'une invagination)
- Recommandé pour d'autres indications (occlusion sur appendicite)
- En cas d'occlusion post-opératoire : plusieurs cas de figure :
  - Occlusion post-opératoire précoce par invagination : souvent iléo-iléale, chirurgie d'emblée
  - Occlusion sur bride ou adhérences : chirurgie d'emblée en cas de signes de souffrance intestinale

# Traitement des occlusions sur brides ou adhérence

- Chirurgie d'emblée en cas de signes de souffrance intestinale
- En l'absence de signe de souffrance intestinale :
  - Traitement initial conservateur par aspiration digestive
  - En cas d'apparition de signes de souffrance intestinale : chirurgie
  - En cas de non réponse au traitement :
    - Discuter un test diagnostique et thérapeutique avec un produit de contraste hydrosoluble (protocole de service)
    - Ou bien chirurgie (coelioscopie en particulier, avec conversion si des difficultés sont constatées)

# Meta-analysis of oral water-soluble contrast agent in the management of adhesive small bowel obstruction

Br J Surg 2007;94(4):404-11

Inclusions : occlusions post-opératoire de l'adulte

Critères d'exclusions :

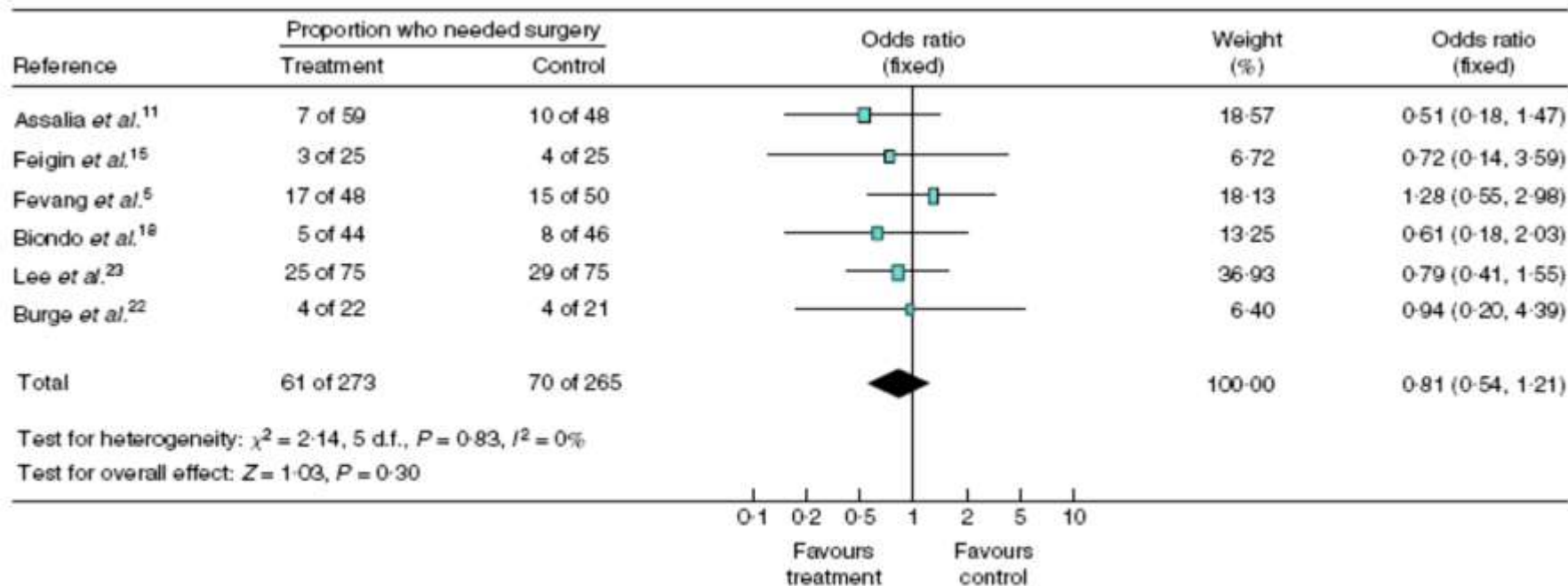
Occlusions post-opératoires précoces (< 6 semaines)

Signes de souffrance digestives

MICI, grêle radique, carcinose, tumeur du colon

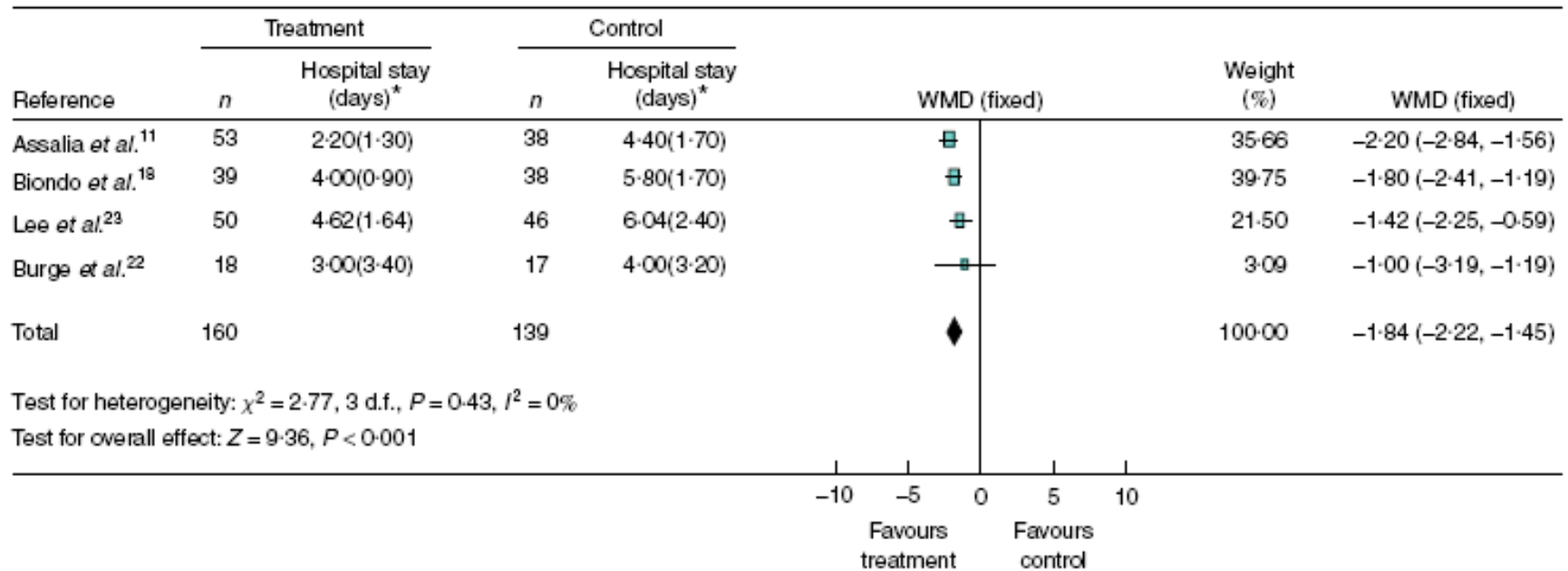
**Table 1** Prediction of resolution of adhesive small bowel obstruction after administration of Gastrografin®

Reference	Year	Total	TP	FP	FN	TN	Sensitivity (%)	Specificity (%)	LR+	LR-
Chung <i>et al.</i> <sup>14</sup>	1996	45	31	1	2	11	94	92	11.27	0.07
Chen <i>et al.</i> <sup>12</sup>	1999	116	74	0	8	34	90	100	n.a.	0.10
Brochwicz-Lewinski <i>et al.</i> <sup>19</sup>	2003	24	16	0	0	8	100	100	n.a.	n.a.
Joyce <i>et al.</i> <sup>20</sup>	1992	127	112	0	2	13	98	100	n.a.	0.02
Onoue <i>et al.</i> <sup>21</sup>	2002	97	90	2	1	4	99	67	2.44	0.04
Biondo <i>et al.</i> <sup>18</sup>	2003	44	39	0	0	5	100	100	n.a.	n.a.
Pooled		453	362	3	13	75	97	96	25.10	0.04



**Fig. 3** Effect of Gastrografin® on need for surgery for small bowel obstruction. Odds ratios are shown with 95 per cent confidence intervals

Pas de différence en terme de recours à la chirurgie entre groupe traitement et contrôle



**Fig. 4** Effect of Gastrografin® on length of hospital stay for non-operated patients. \*Values are mean(s.d.). Weighted mean differences (WMDs) are shown with 95 per cent confidence intervals

Mais durée d'hospitalisation plus courte dans le groupe traitement pour les patients n'ayant pas nécessité de chirurgie

# Cas clinique



# Structure niveau 3, examen de l'interne de chirurgie

J0

**Fille 11 ans**

**Non réglée**

**Antécédent de néphroblastome métastatique (poumon)**

**Traitée 4 ans auparavant**

**par chimiothérapie et néphrectomie gauche**

**En rémission complète**

**Douleurs abdominales apparues ce jour**

**Vomissements alimentaires puis bilieux**

**Dernières selles ce jour, normale**

**Température 36,6 °C**

**PA 120-60, FC 109 /min**

**Céphalées, vertiges**

**Douleurs abdominales diffuses**

**Pas de défense**

**Etat général conservé**

**J0**

**CRP 13 mg/l**

**Leucocytes : 12 000**

# Radiographie puis scanner abdominal

J0





Crédit photo : H Ducou le Pointe

**J0**



Crédit photo : F Auber

**Diminution des douleurs abdominales, pas de transit, pas de défense, apyrétique, état général conservé**

**J1**



**J2**



**Diminution des douleurs abdominales, pas de transit, pas de défense, apyrétique, état général conservé**

**J2**



**J4**



**Diminution des douleurs abdominales, pas de transit, pas de défense, apyrétique, état général conservé**

- Devant l'absence d'amélioration radiologique :
  - Coelioscopie exploratrice
  - Bride identifiée et sectionnée
  - Pas de souffrance intestinale, pas de résection intestinale
  - Suites simples



## « Take-home message »

- Surveillance clinique répétée pour identifier les signes de souffrance digestive
- Vérifier l'efficacité et la position de la sonde nasogastrique ++
- Correction des troubles hydro-électrolytiques ++

# Remerciements

- Marion Lenoir
- Hubert Ducou le Pointe

# Cas clinique bonus

**Fille 10 ans**

**J0**

**Non réglée**

**Douleurs abdominales depuis 3 jours**

**Vomissements**

**Apyrétique**

## HISTOIRE DE LA MALADIE

JF de 10 ans, en CM2

1 soeur de 15 ans

pas de contagé familial

Pas d'allergie

ATCD : 0, Jamais d'hospitalisation, jamais opérée

Depuis le 30/01 : douleurs abdominales hypogastriques, 3 vomissements le 31/01 depuis pas de vts, pas de fièvre, pas de selles depuis mercredi, pas de toux, pas d'otalgie, pas de céphalées pas de douleur à la gorge

Pas de brûlures mictionnelles

Va chez MT : suspecte GEA, prescrit spasfonqu'elle a pris une journée

Retourne ce jour chez MT car douleur persistante et bilan en ville : Hyperleuco à 14.950, Hb à 14.7g/dl plaquettes : 216000

Urines : GB < 1000, présence de germes

Mange peu, boit peu mais a faim et soif

## EXAMEN CLINIQUE :

Examen clinique initial : beg HD normale

apyrétique, TA normale

Neuro : conscience normale, pas de raideur de nuque,

Cardio : bdc réguliers, tachycarde, pas de souffle perçu, TRC immédiat, pas de marbrures, extrémités chaudes, pouls fémoraux +/-

Respi : pas de signes de détresse respi, pas de cyanose, pas de tirage, MV bilat et sym

Abdomen : Position antalgique assise, antéfléchie. douleur majorée à la palpation en hypogastre > FID > FIG, pas de défense, contractions généralisée douleur à la palpation du cadre colique, orifices herniaires libres, fosses lombaires libres, non algiques

ORL : gorge propre, tympans normaux, pas de rhinorrhée

Cutané : pas de purpura, pas d'éruption

Aires gg libres

## Avis interne de chirurgie

Fille de 10 ans adressée par son médecin traitant pour douleur abdo

Pas d'antécédent

Pas d'allergie

Douleur abdominale épigastrique secondairement FID d'apparition progressive depuis 3 jours  
pas de fièvre

3 vomissement jeudi

n'a pas mangé depuis

Dernière selle normale mercredi

Cliniquement : difficulté à marcher ++ (pliée en deux)

douleur abdominale diffuse prédominant en FID

Cliniquement contracture avec douleur prédominant en FID

Abdomen ne respire pas

Bio en ville : 15000 leuco 120 de CRP

Au total : suspicion de péritonite appendiculaire

mais absence de fièvre

Donc confirmation échographique nécessaire

**Douleurs hypogastre, flanc droit et FID**

**J0**

**Pas de défense**

**Vomissements**

**Apyrétique**

**CRP 120 mg/l**

**Leucocytes 15'000**

**ECBU + (E. Coli)**

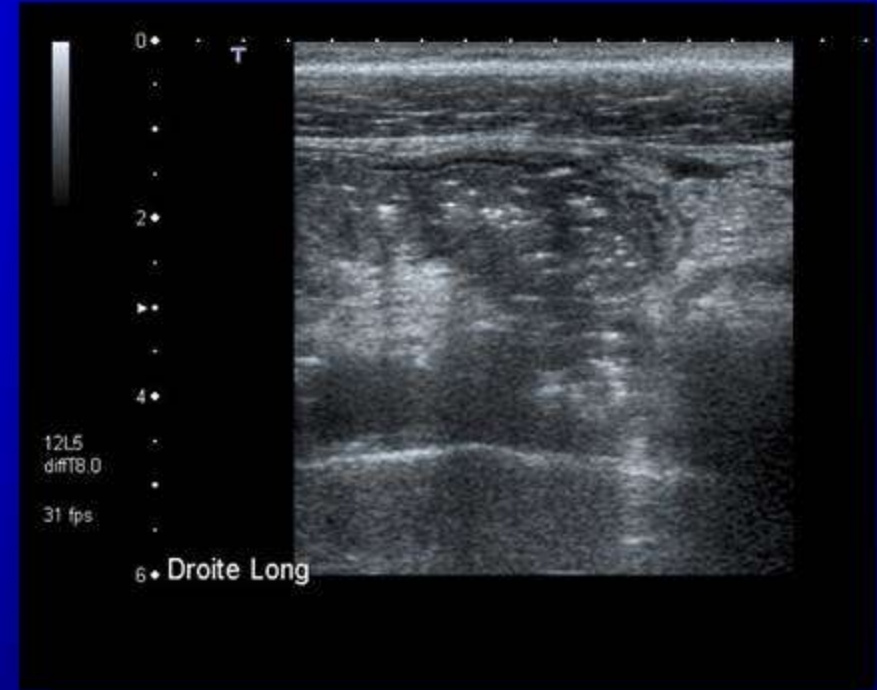


**J0**



# Echographie:

J0

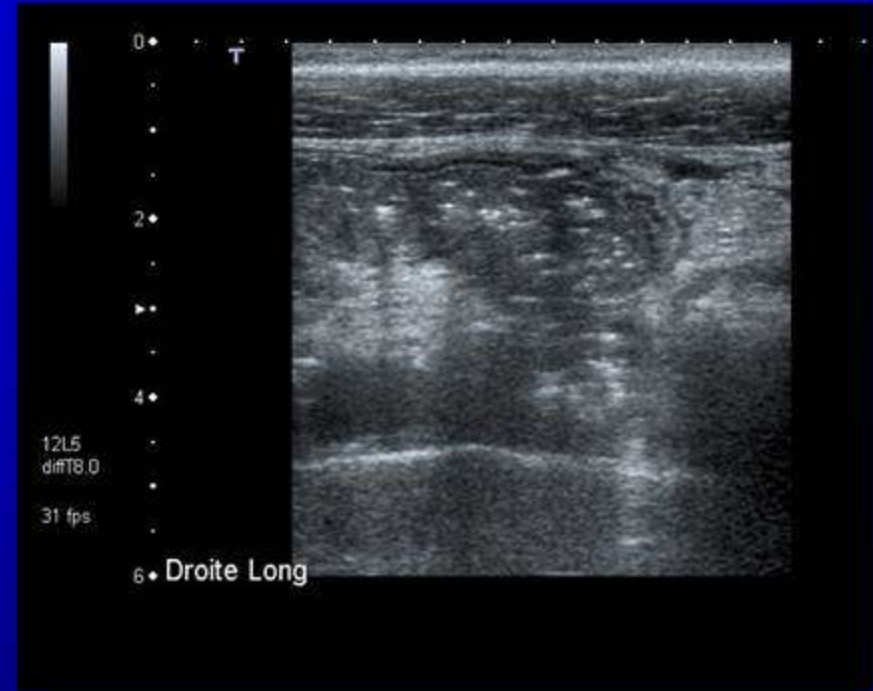


## Conclusion:

Echographie abdominale normale. À noter juste une discrète hyperéchogénicité de l'ensemble du parenchyme rénal droit sans autre argument échographique pour une pyélonéphrite aiguë. Pas d'argument pour une appendicite aiguë. Pas de visibilité d'adénopathies mésentériques.

# Echographie:

J0



## Conclusion:

Echographie abdominale normale. À noter juste une discrète hyperéchogénéicité de l'ensemble du parenchyme rénal droit sans autre argument échographique pour une pyélonéphrite aiguë. Pas d'argument pour une appendicite aiguë. Pas de visibilité d'adénopathies mésentériques.

**Mise en place d'un traitement pour suspicion de pyélonéphrite aiguë: ceftriaxone + gentamicine IV**

**Absence d'amélioration :**

**J2**

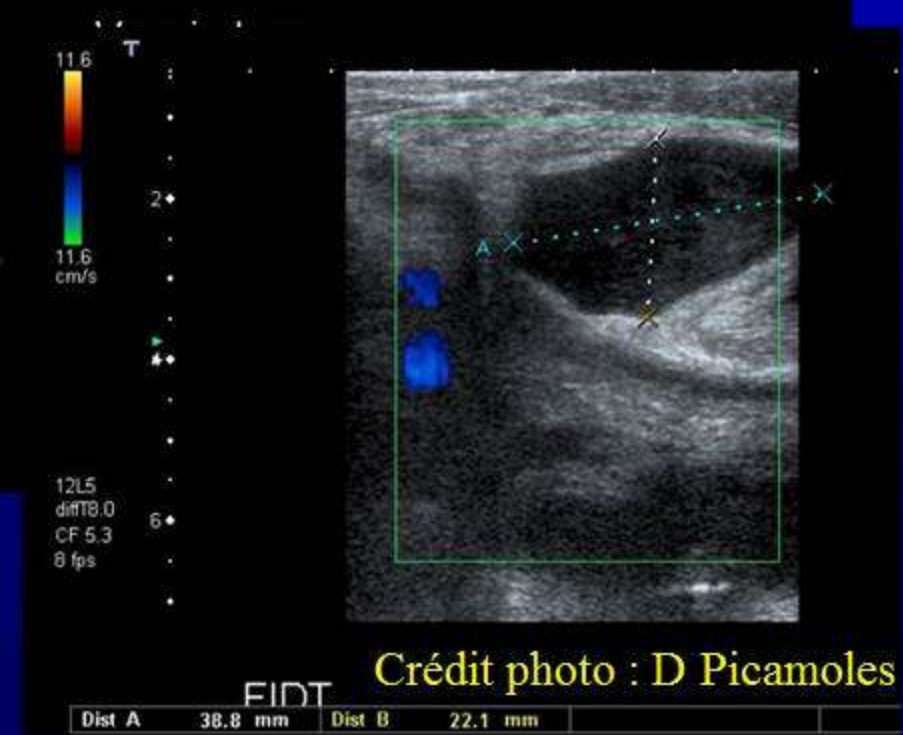
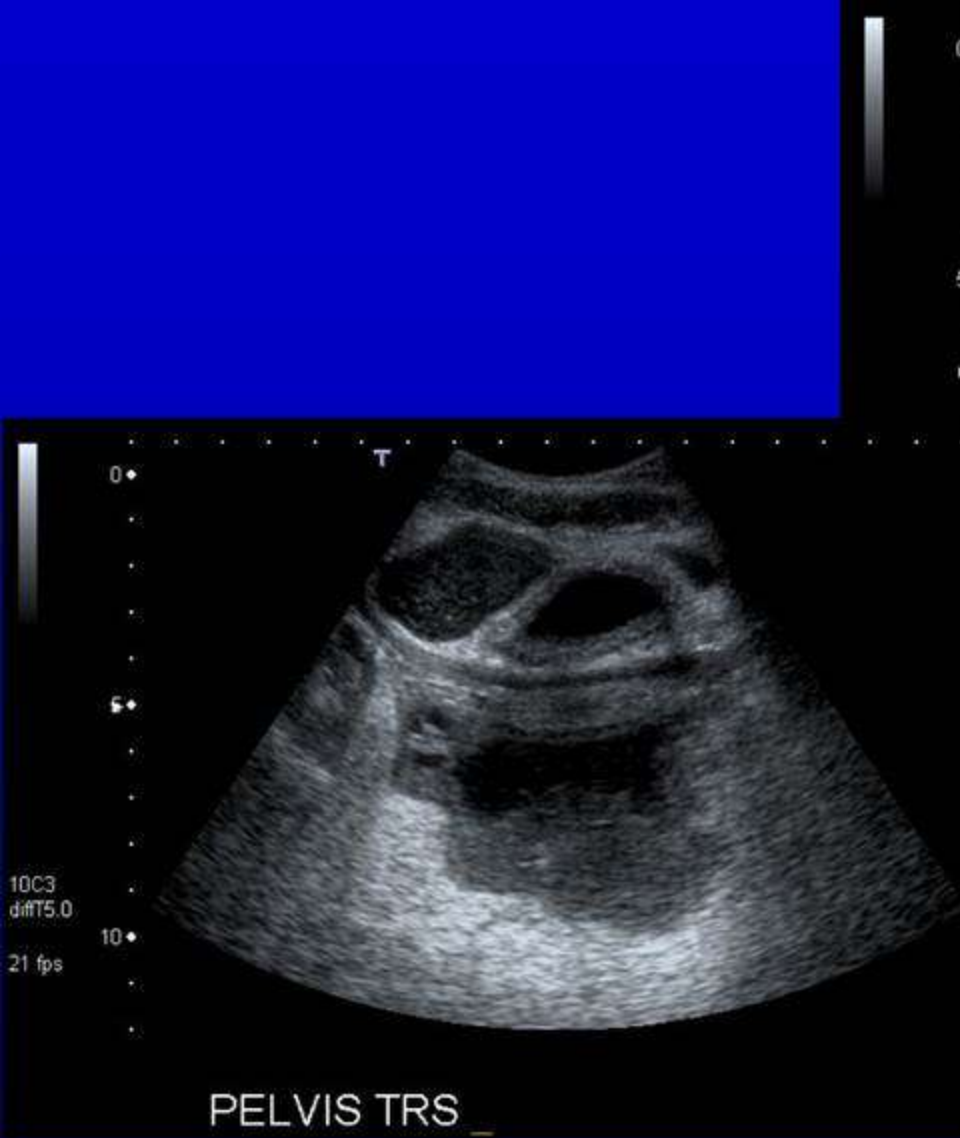
**Absence d'amélioration :**  
**Nouvelle échographie 2 jours + tard :**

**J2**

**CRP 193 mg/l**  
**Leucocytes 20'000**

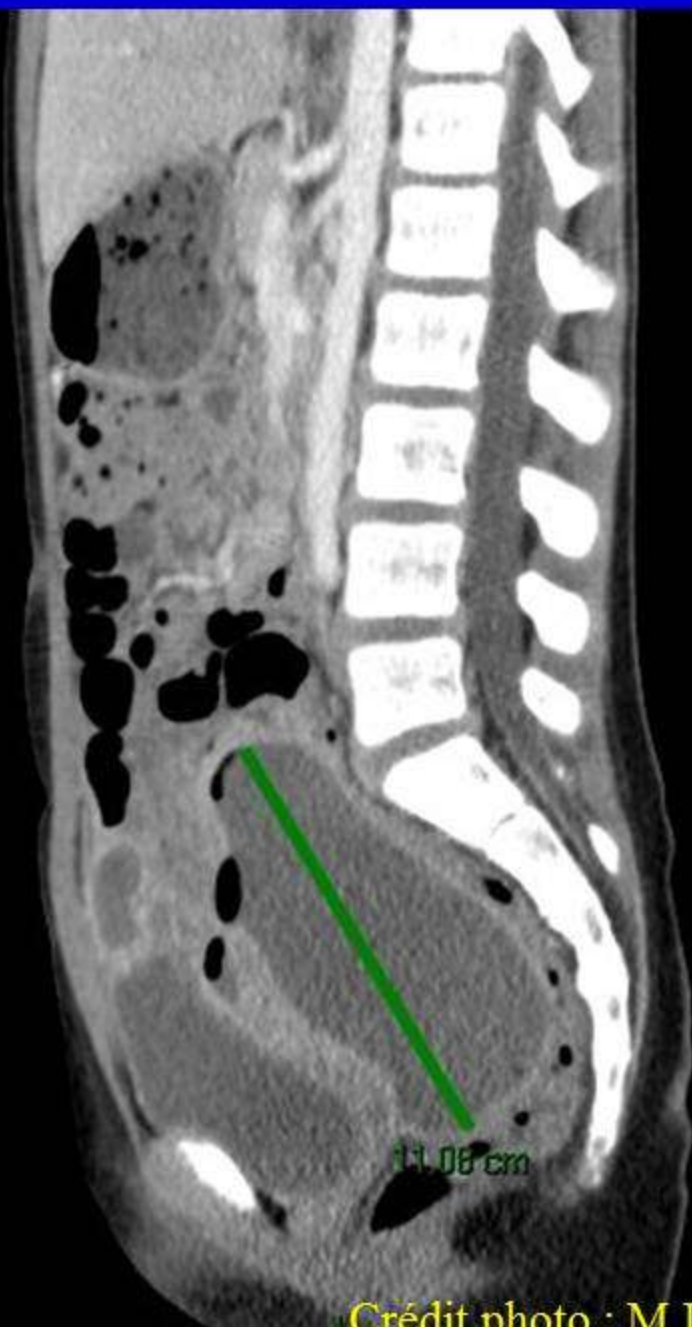


Au niveau du pelvis, mise en évidence en latéro-utérin droit et dans le Douglas de 2 formations hypo-échogènes, l'une homogène (4 cm x 2,2 cm) et la seconde à centre pseudo-liquidien à paroi épaisse (7,3 cm x 3,7 cm x 6,5 cm) associées à un aspect hyper-échogène de la graisse péritonéale dont l'aspect est en faveur d'abcès collecté en faveur de péritonite appendiculaire.



Crédit photo : M Lenoir





Crédit photo : M Lenoir

**Traitement non opératoire de première intention:  
antibiothérapie par cefotaxime + gentamycine + métronidazole**

**Amélioration clinique mais persistance de douleurs pelviennes :  
Nouvelle échographie 8 jours + tard :**

**Augmentation de taille de l'abcès dans le cul de sac de Douglas  
(8 cm de grand axe)  
+ persistance abcès en fosse iliaque droite**

**Drainage trans-rectal de l'abcès sous anesthésie générale**



**Amélioration clinique mais persistance de douleurs FID :**

**Drainage percutané de l'abcès de la FID sous anesthésie locale**

**Sortie J 16**

**Appendicectomie « à froid » envisagée dans 2 à 3 mois**