

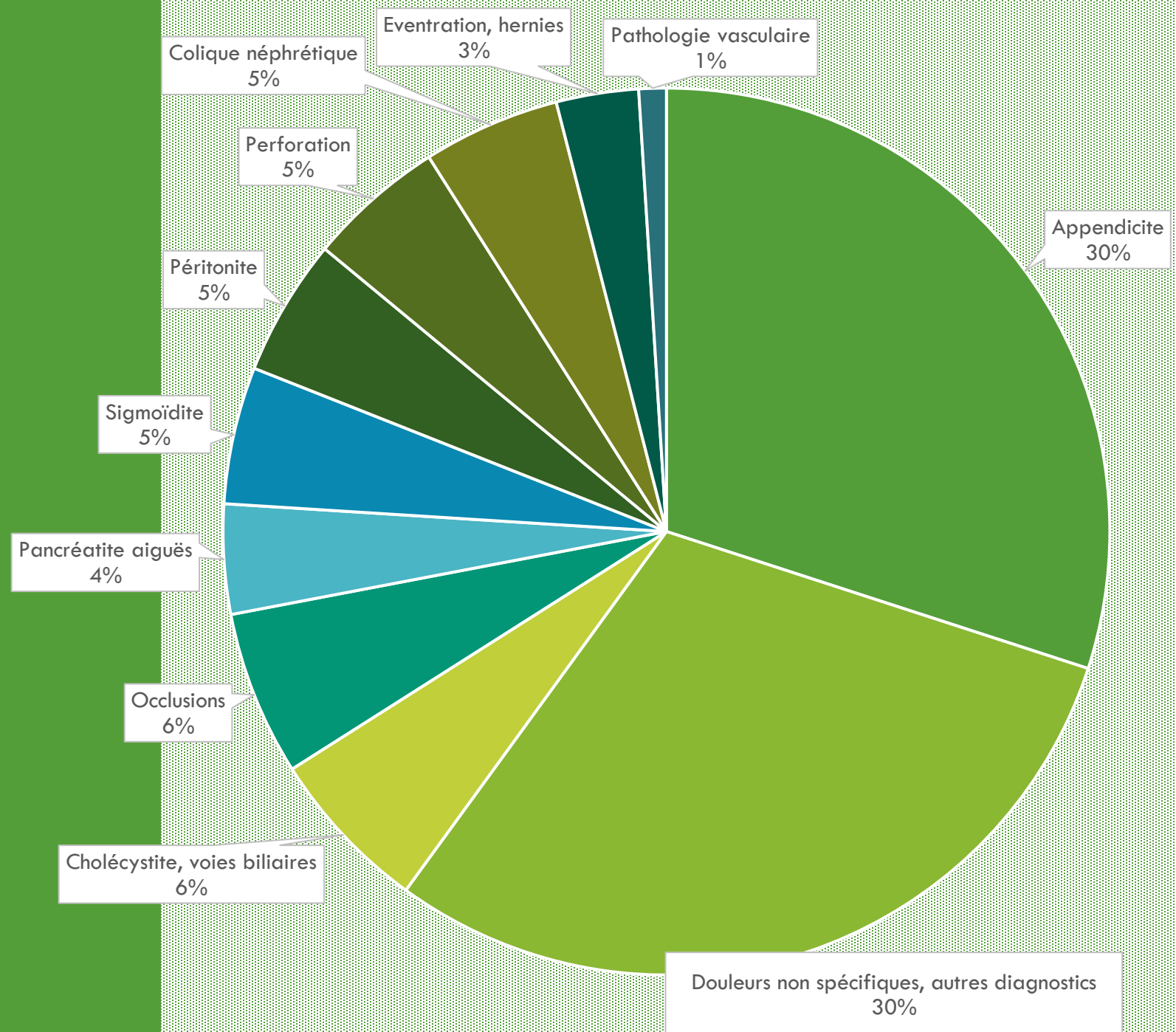
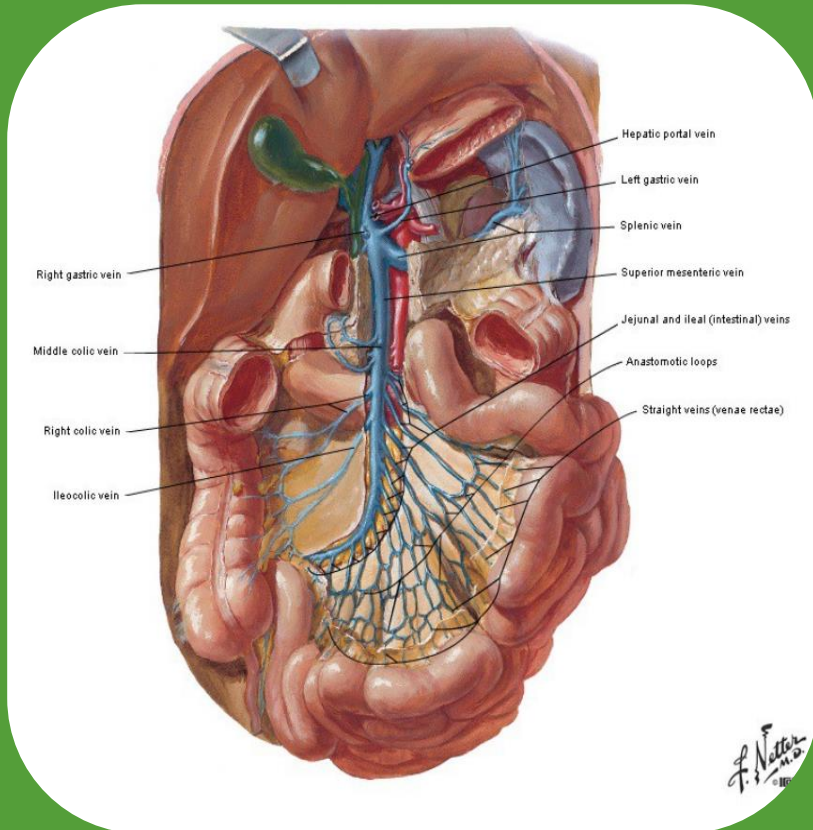
ABDOMEN NON TRAUMATIQUE

D.I.U. TUSAR – Région Ouest

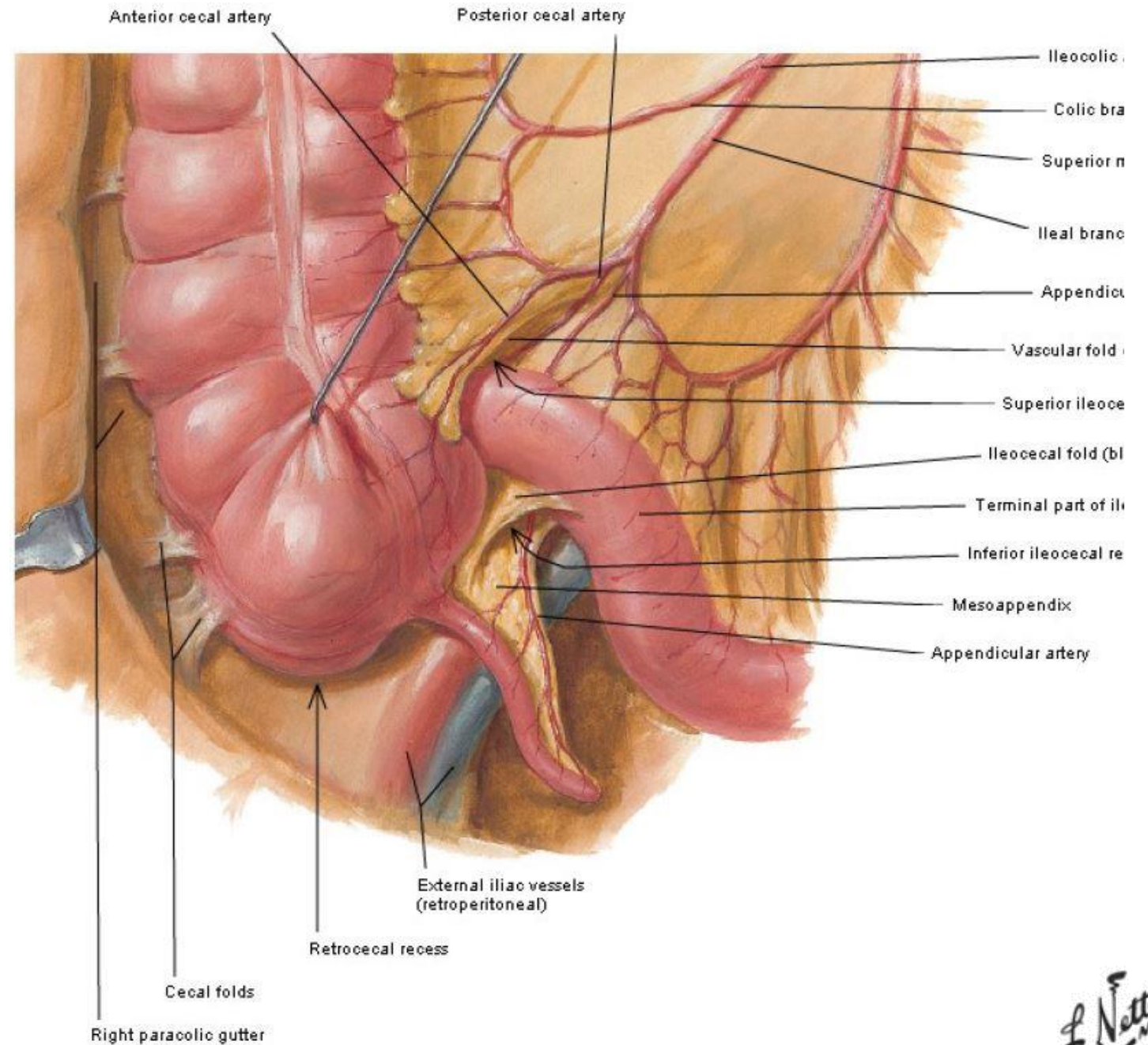
Dr Corneliu Gradinaru
Service Echographie-Doppler
CHRU de Tours – Hôpital Bretonneau



SYNDROMES DOULOUREUX ABDOMINAUX



APPENDICITE



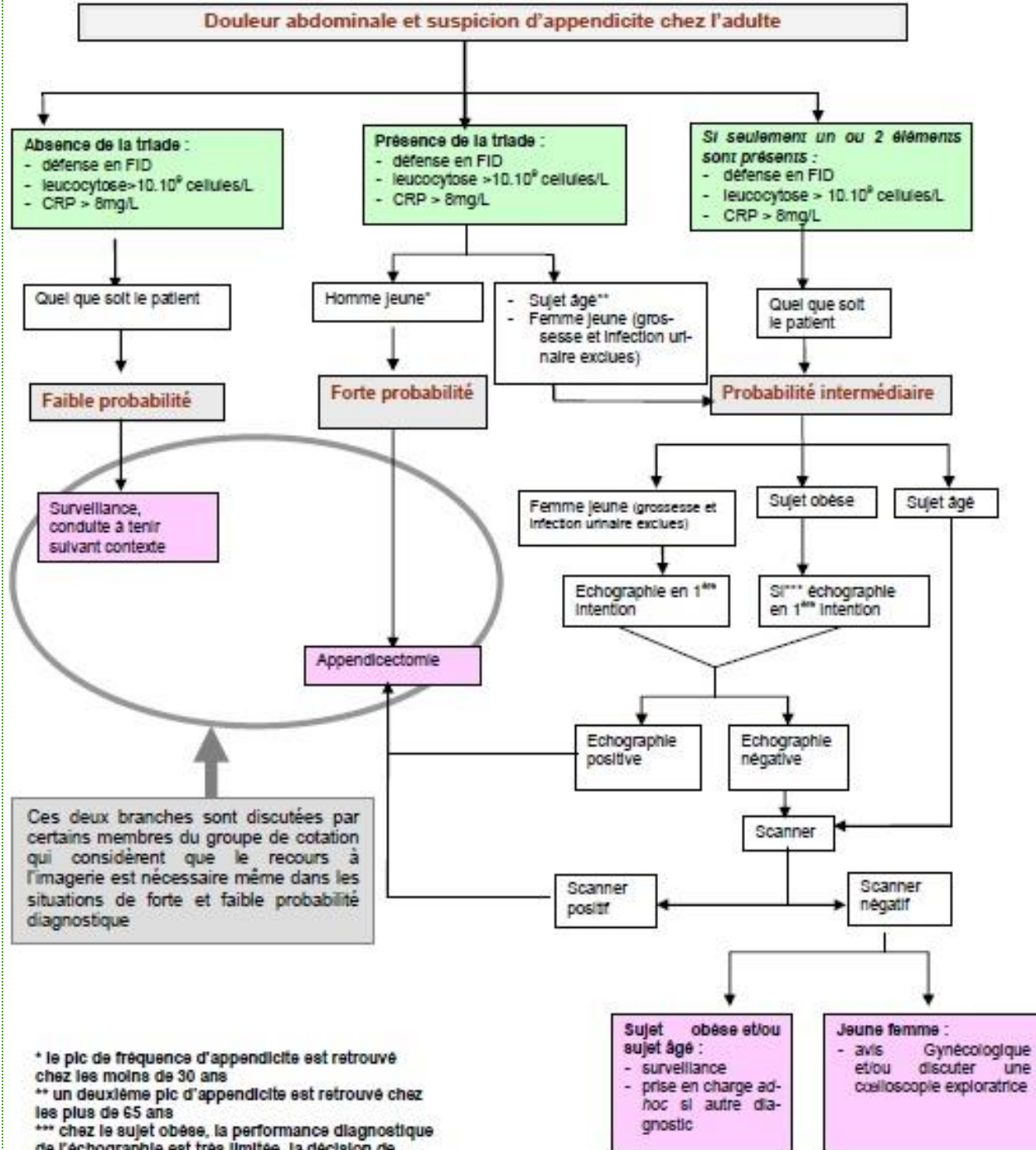
EPIDEMIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE

- **Incidence:** 1,4 / 1 000 habitants
- **Mortalité:**
 - 0,1 % dans les formes non compliquées ;
 - 1,5 à 5 % en cas de perforation appendiculaire
- **Physiopathologie:**
 - Obstruction de l'appendice;
 - Bactérienne ou virale
- **Nombre d'appendicectomies:**
 - Diminution de 34 % depuis 1994, grâce à la réduction des interventions inappropriées et à l'antibiothérapie

EXPLORATION ECHOGRAPHIQUE

INDICATIONS

- **Sujet jeune**, surtout chez la femme (diagnostics différentiels ?)
- **Probabilité intermédiaire d'appendicite**
(triade clinique incomplète)
- Discuter la faisabilité de la technique chez le sujet obèse



Arbre décisionnel devant une suspicion d'appendicite, HAS 2012

PERFORMANCE DIAGNOSTIQUE

- l'appendicite peut être diagnostiquée cliniquement, mais l'imagerie augmente la précision diagnostique
- syndrome inflammatoire biologique fréquent (leu + CRP ↑), sans valeur diagnostique, mais VPN !
- l'échographie n'a de valeur que positive, une échographie appendiculaire jugée normale n'élimine pas le diagnostic d'appendicite;
- le scanner est plus précis quelle que soit sa modalité de réalisation (avec ou sans produit de contraste), il présente néanmoins un plus grand risque d'irradiation

Echographie: sensibilité entre 0,78 et 0,86 et pour la spécificité entre 0,81 et 0,94

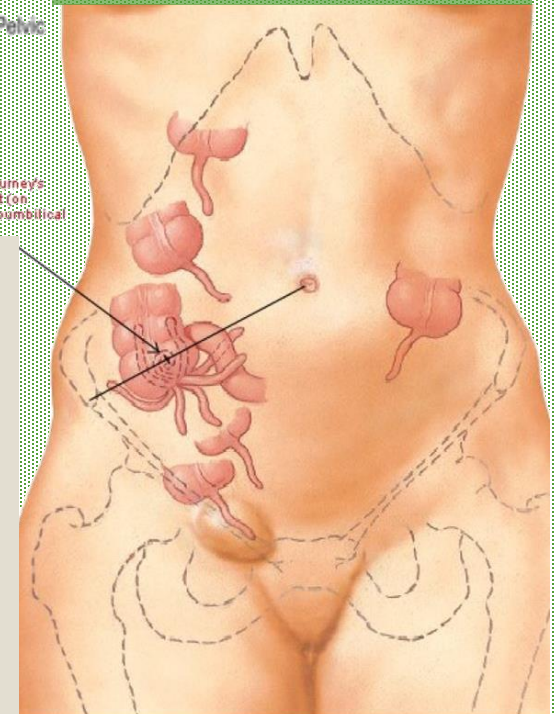
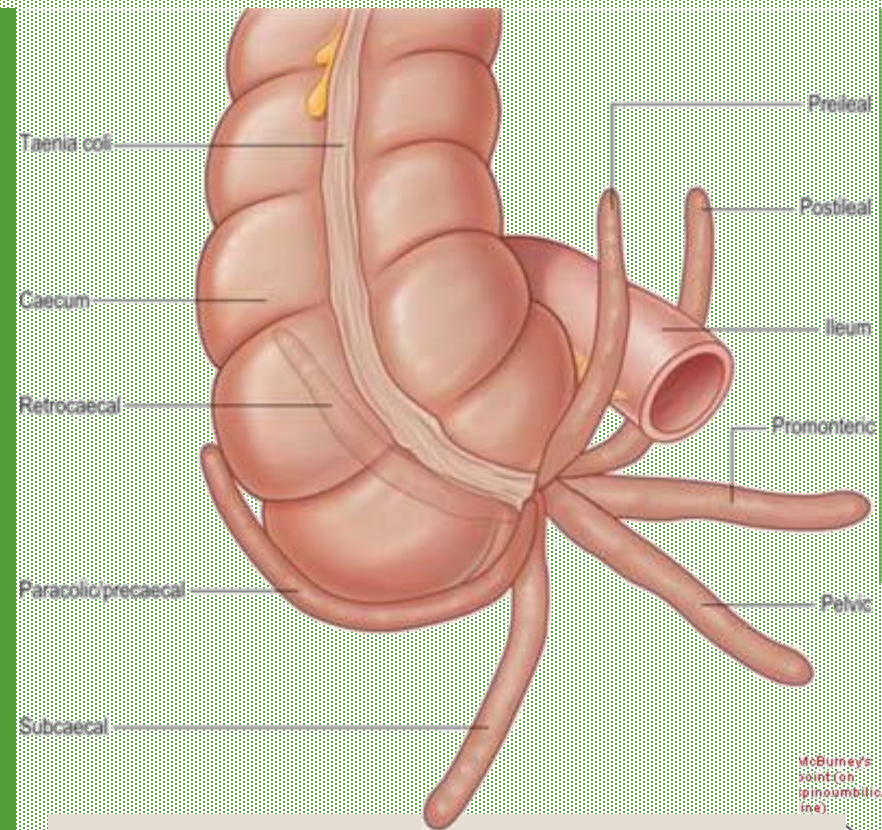
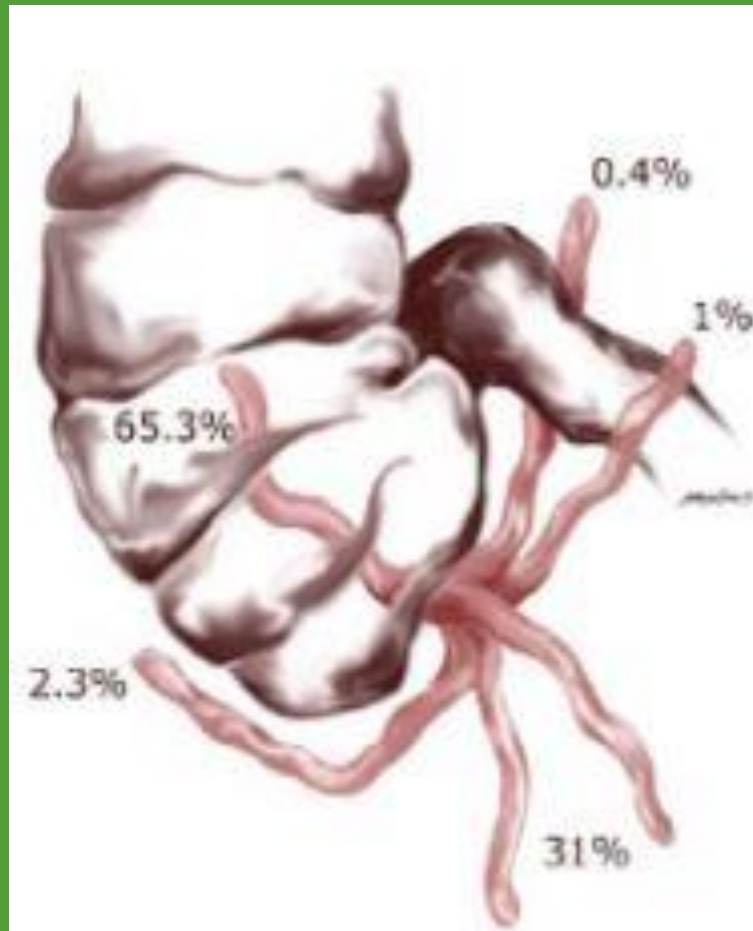
Scanner: sensibilité entre 0,91 et 0,94 et pour la spécificité entre 0,90 et 0,96

EXPLORATION ECHOGRAPHIQUE

TECHNIQUE

- **Sonde convexe**
 - Examen d'ensemble de la cavité abdominale
 - Exploration profonde
- **Sonde linéaire**
 - Meilleure résolution
 - Exploration des couches pariétales
- **Compression douce et continue**
 - Localisation du caecum
 - Chasse de l'air
 - Localisation de la douleur
 - Appréciation de la compressibilité des tissus
- **Complément endocavitaire chez la femme**
selon résultats

VARIANTES ANATOMIQUES



EXPLORATION ECHOGRAPHIQUE

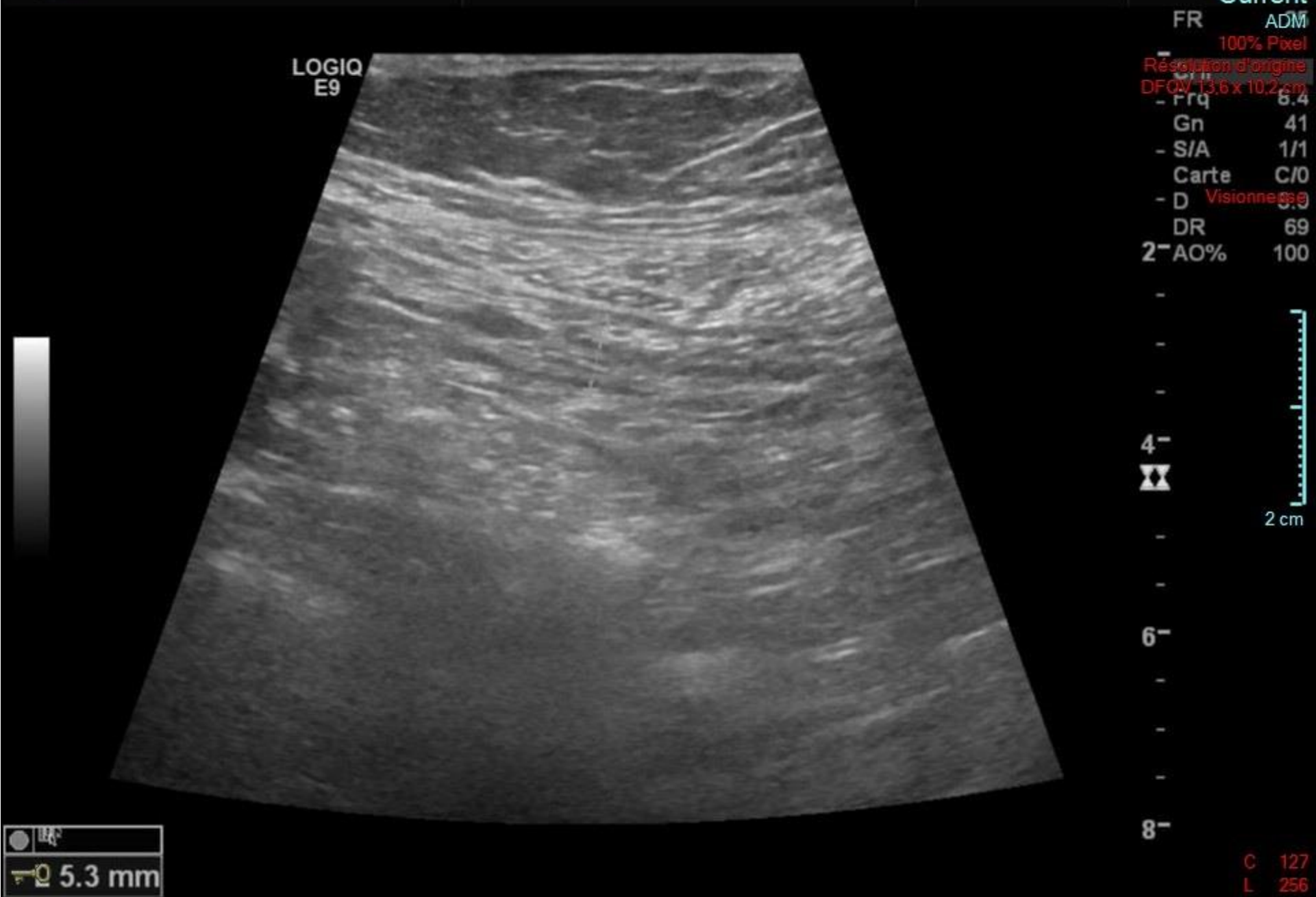
Structures péri-appendiculaires

Appendice proprement-dit

Contenu appendiculaire

CRITERES SEMIOLOGIQUES

- **Douleur à la compression du carrefour iléo-caecal**
- **Infiltration de la graisse mésentérique**
- **Ganglions loco-régionaux**
- **Epanchement péri-appendiculaire**
- ***Appendice dilaté > 6 mm***
- ***Epaississement pariétal > 3 mm***
- **Dédifférenciation pariétale**
- **Hyperémie pariétale**
- **Appendice distendu, incompressible**
- **Stercolithe endoluminale**



B
Gén/CI/H
M 2/65 dB/Moy
T 1480 m/s
SC/SR 3
G 31 %
CI 40 Hz

Z 110 %

+Dist

1.09 cm

CI: 683/683

PATAT*FrÃ©dÃ©ric
100% Pixel
Résolution d'origine

B
Gén/CI/H
M 2/65 dB/Faible
T 1480 m/s
SC/SR 3
G 39 %
CI 15 Hz

CFI
Gén/Moy
Arrêt/FP Faible
M 5/P Moy
Echelle 4 cm/s
S 2
G 82 %

Z 110 %

CI: 28/30

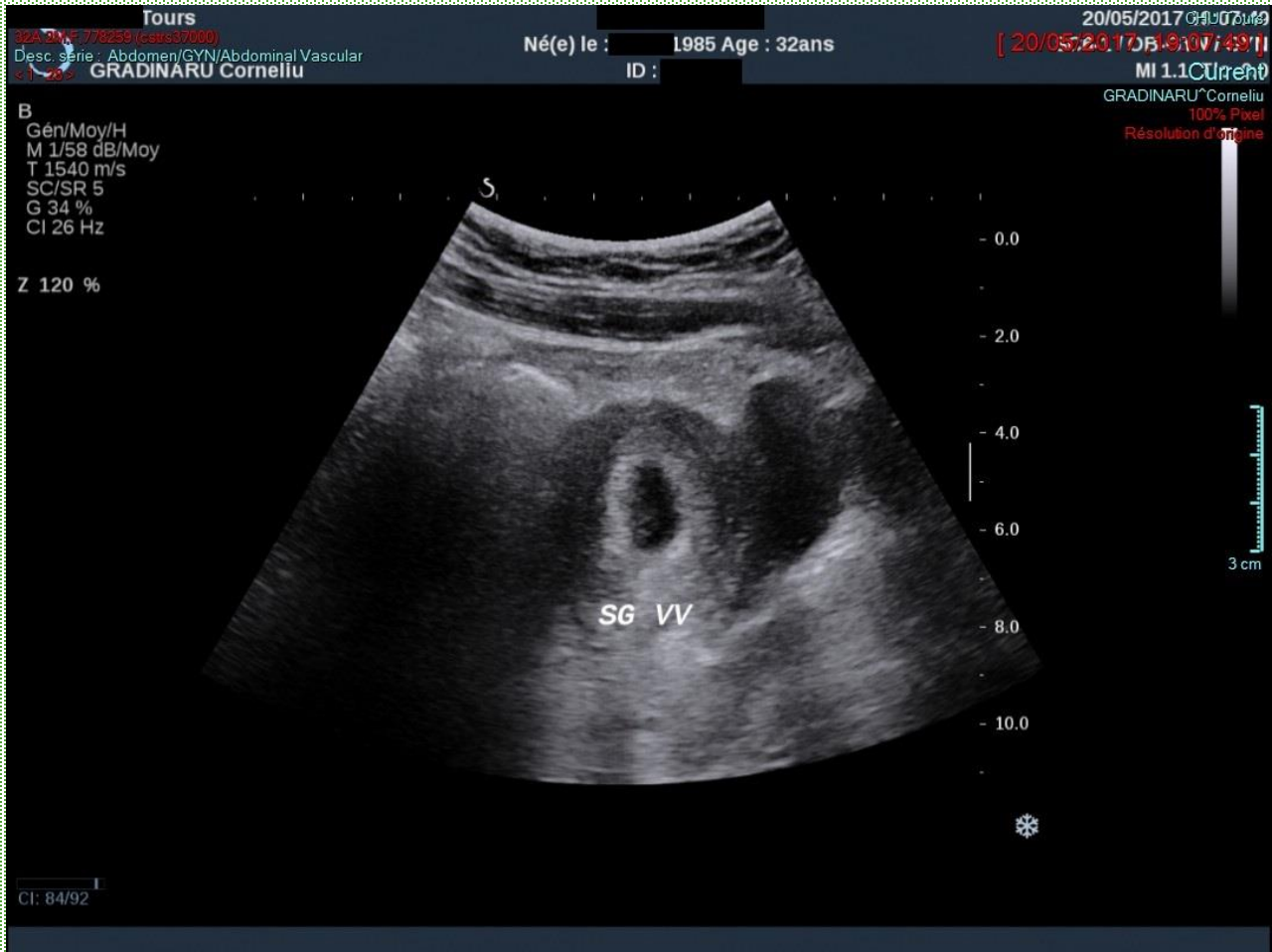
PATAT*FrÃ©dÃ©ric
100% Pixel
Résolution d'origine

-4.0
cm/s

1 cm

CAS CLINIQUE 1

- Femme âgée de 32 ans, enceinte à 6 SA
- Douleur abdominale d'installation rapidement progressive en FID, évoluant depuis 24 h
- Ex. clinique:
 - Apyrétique
 - *Absence de défense abdominale*
 - Absence de SFU
- Bilan biologique:
 - *Hyperleucocytose à 11 000 /mm³*
 - *CRP 15 mg/l*
 - ECBU négatif



Tours

32A 2M F 778259 (csus37000)

Desc. Série : Abdomen/GYN/Abdominal Vascular

<1-36>

GRADINARU Corneliu

Né(e) le : 1985 Age : 32ans

ID :

20/05/2017 09:21:12

20/05/2017 19:21:02

MI 1.6

GRADINARU Corneliu

100% Pixel

Résolution d'origine

B

Pén/Moy/H
M 5/67 dB/Faible
T 1480 m/s
SC/SR 3
G 32 %
CI 27 Hz

Z 130 %

+Dist
XDist

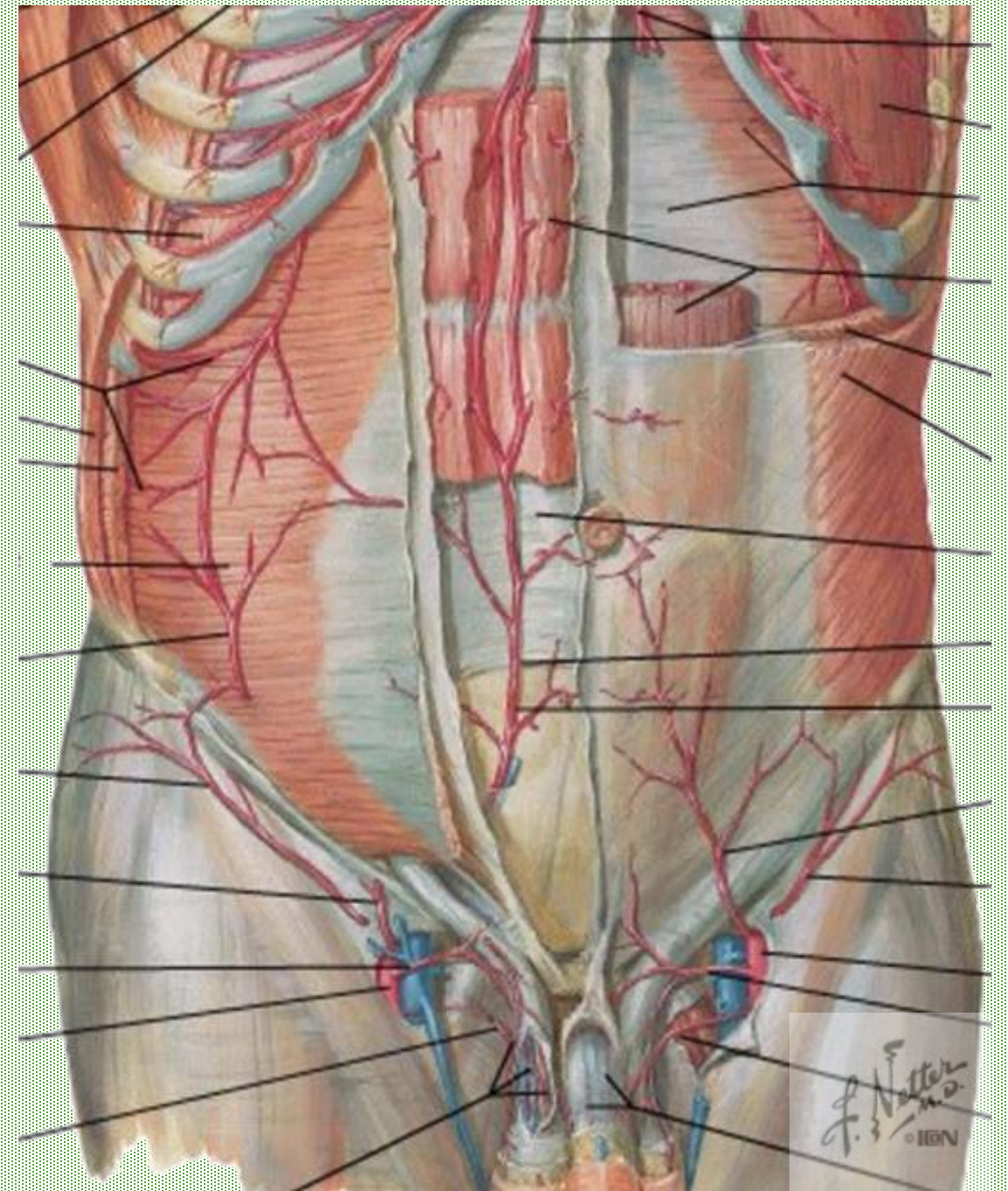
1.12 cm
1.15 cm

2 cm

APPENDICE

7.1°

CI: 165/170



CAS CLINIQUE 1

- Femme âgée de 32 ans, enceinte à 6 SA
- Douleur abdominale d'installation rapidement progressive en FID, évoluant depuis 24 h
- Ex. clinique:
 - Apyrétique
 - Discrète défense abdominale
 - Absence de SFU
- Bilan biologique:
 - *Hyperleucocytose à 11 000 /mm³*
 - *CRP 15 mg/l*
 - ECBU négatif
- Diagnostic échographique:

Appendicite aiguë

CAS CLINIQUE 2

- Jeune homme âgé de 20 ans
- Douleur abdominale diffuse évoluant depuis plusieurs jours, d'installation progressive, prédominante en FID
- Infection ORL banale il y a moins d'une semaine
- Ex. clinique:
 - Apyrétique
 - Absence de défense abdominale
 - Palpation bilatérale de ganglions inguinaux
- Bilan biologique:
 - *Leucocytose à 12000 /mm³*
 - *CRP 20 mg/l*
 - ECBU négatif

L12-3
59Hz
RV

2D
48%
R Dyn 52
P Bas
Rés

APPENDICE

Dist 0.554 cm

CAS CLINIQUE 2

- Jeune homme âgé de 20 ans
- Douleur abdominale diffuse évoluant depuis plusieurs jours, d'installation progressive, prédominante en FID
- Infection ORL banale il y a moins d'une semaine
- Ex. clinique:
 - Apyrétique
 - Absence de défense abdominale
 - Palpation bilatérale de ganglions inguinaux
- Bilan biologique:
 - Leucocytose à $12000 /mm^3$
 - CRP 20 mg/l
 - ECBU négatif
- Diagnostic échographique:
Adénolymphite mésentérique (10% sd. append.)

CAS CLINIQUE 3

- Jeune homme âgé de 18 ans
- Douleur abdominale d'installation rapidement progressive en FID, évoluant depuis 48h
- Ex. clinique:
 - Fièvre
 - *Défense abdominale*
 - Absence de SFU
- Bilan biologique:
 - *Hyperleucocytose à 11 000 /mm³*
 - *CRP 50 mg/l*
 - ECBU négatif

Abdo pelv
Desc. serie: Abdo Pelvienne (Ec.)
<1-59 (OUT)>

C5-1
53Hz
RS

2D

62%
R Dyn 55
P Bas
HRés



✦ Dist 0.602 cm
✦ Dist 1.23 cm

FID

Current

GRADINARU, Corneliu
100% Pixel
Résolution d'origine
DFOV 15,4 x 11,5 cm

- 0

Visionneuse

- 1

X3

1

- 3

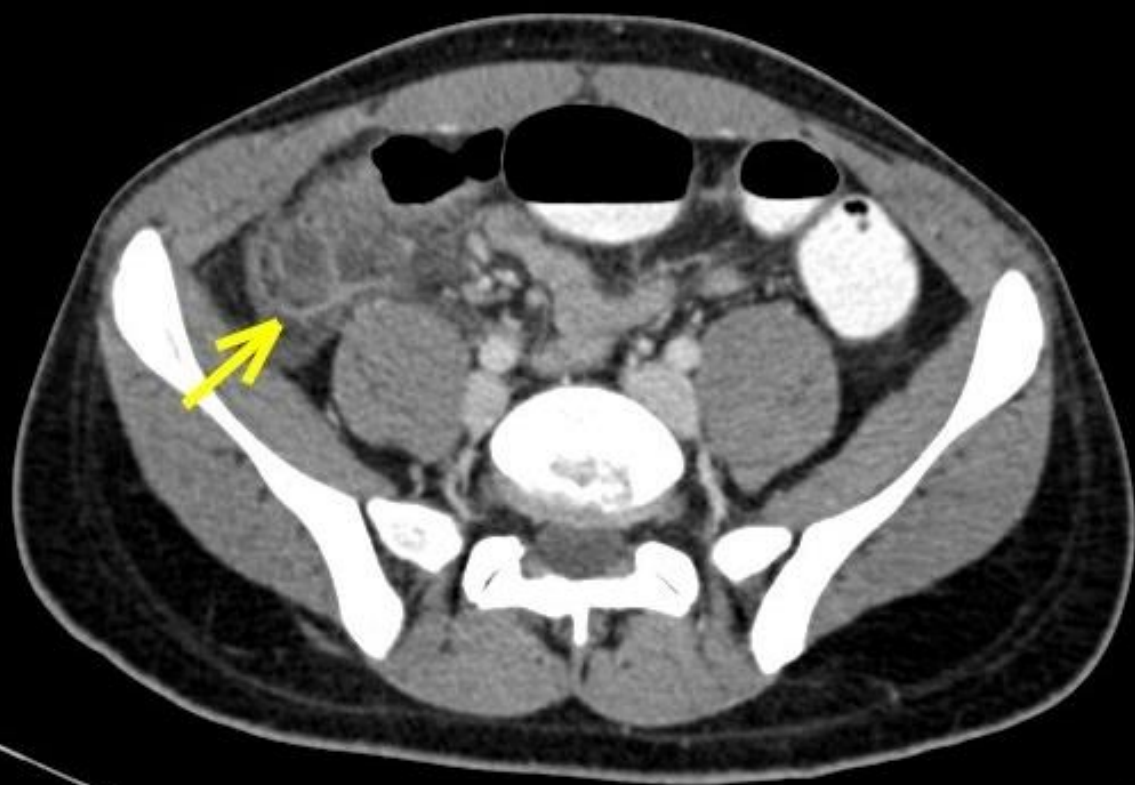
1

1

5

- 6

- 8

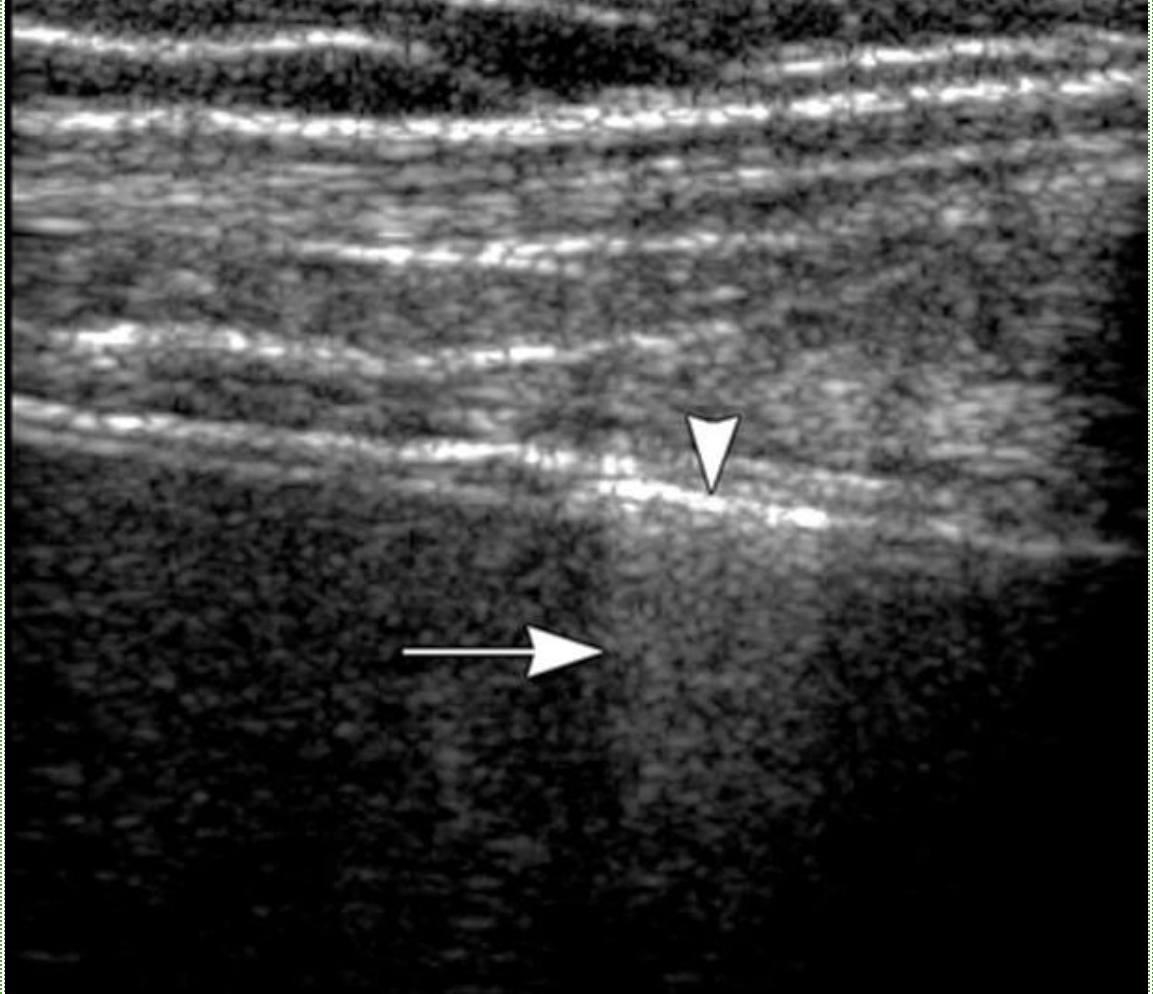
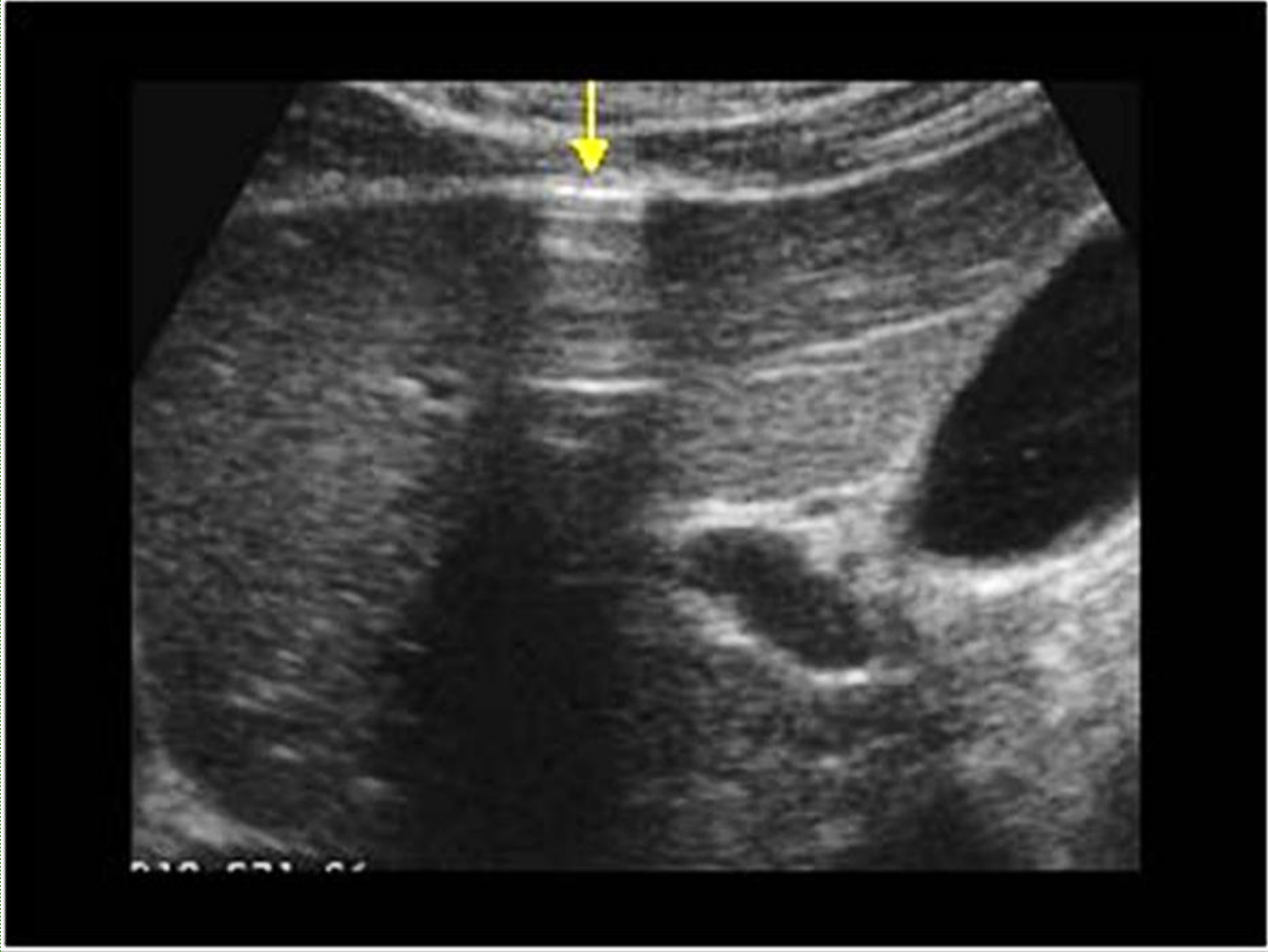


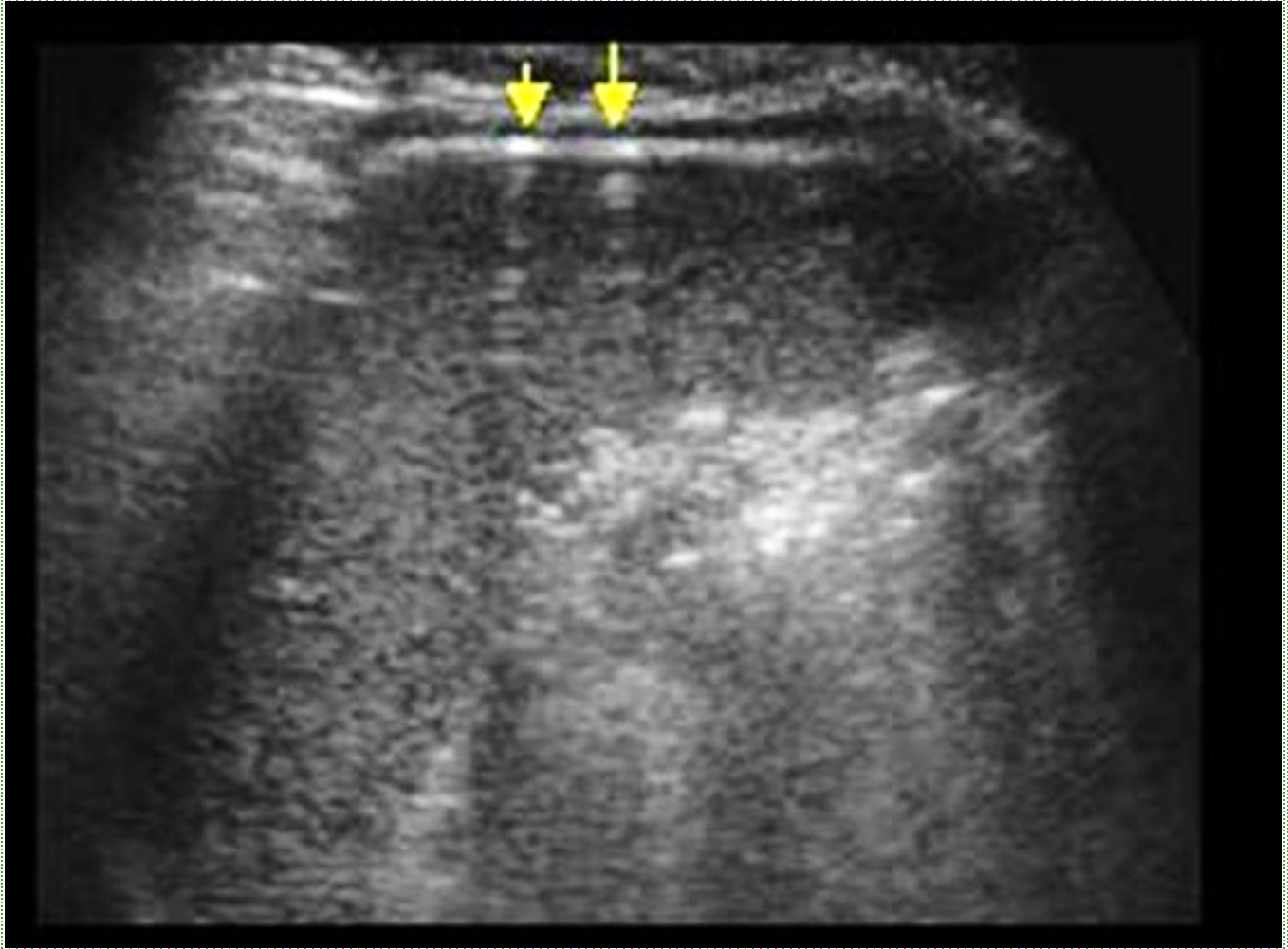
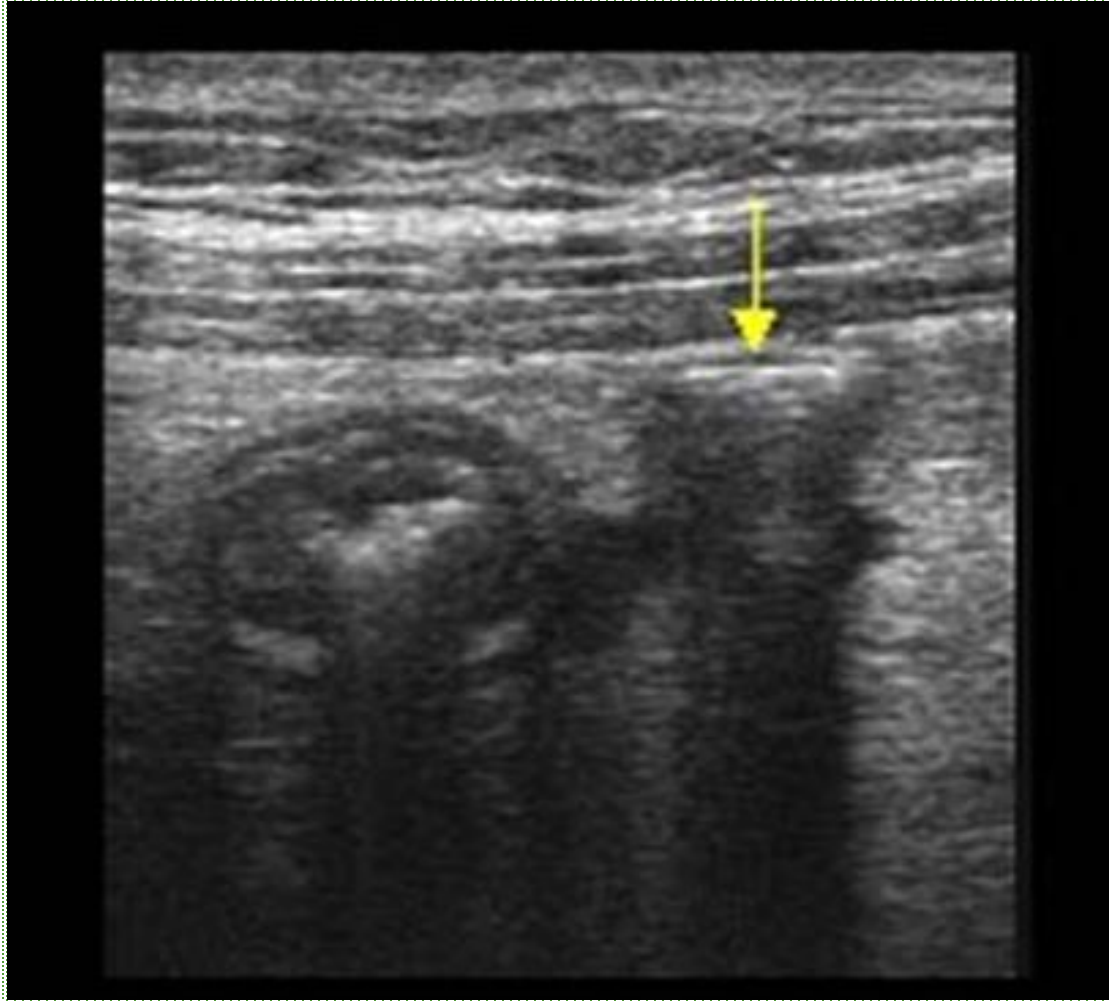
CAS CLINIQUE 3

- Jeune homme âgé de 18 ans
- Douleur abdominale d'installation rapidement progressive en FID, évoluant depuis 48h
- Ex. clinique:
 - Fièvre
 - *Défense abdominale*
 - Absence de SFU
- Bilan biologique:
 - Hyperleucocytose à $11\,000 /mm^3$
 - CRP 50 mg/l
 - ECBU négatif
- Diagnostic échographique:
Infiltration de la graisse du carrefour iléo-colique, appendicite aiguë probable
- Diagnostic scanographique:
Appendicite aiguë et pelvipéritonite

CAS CLINIQUE 4

- Mme S. âgée de 65 ans, diabétique
- Hospitalisée en réanimation pour une PNA, sous ATB depuis 48 h
- Douleur abdominale épigastrique en coup de poignard évoluant crescendo depuis 2 h
- Ex. clinique:
 - Apyrétique
 - Défense abdominale
- Bilan biologique:
 - Leucocytose à 10000 /mm³
 - CRP 25 mg/l



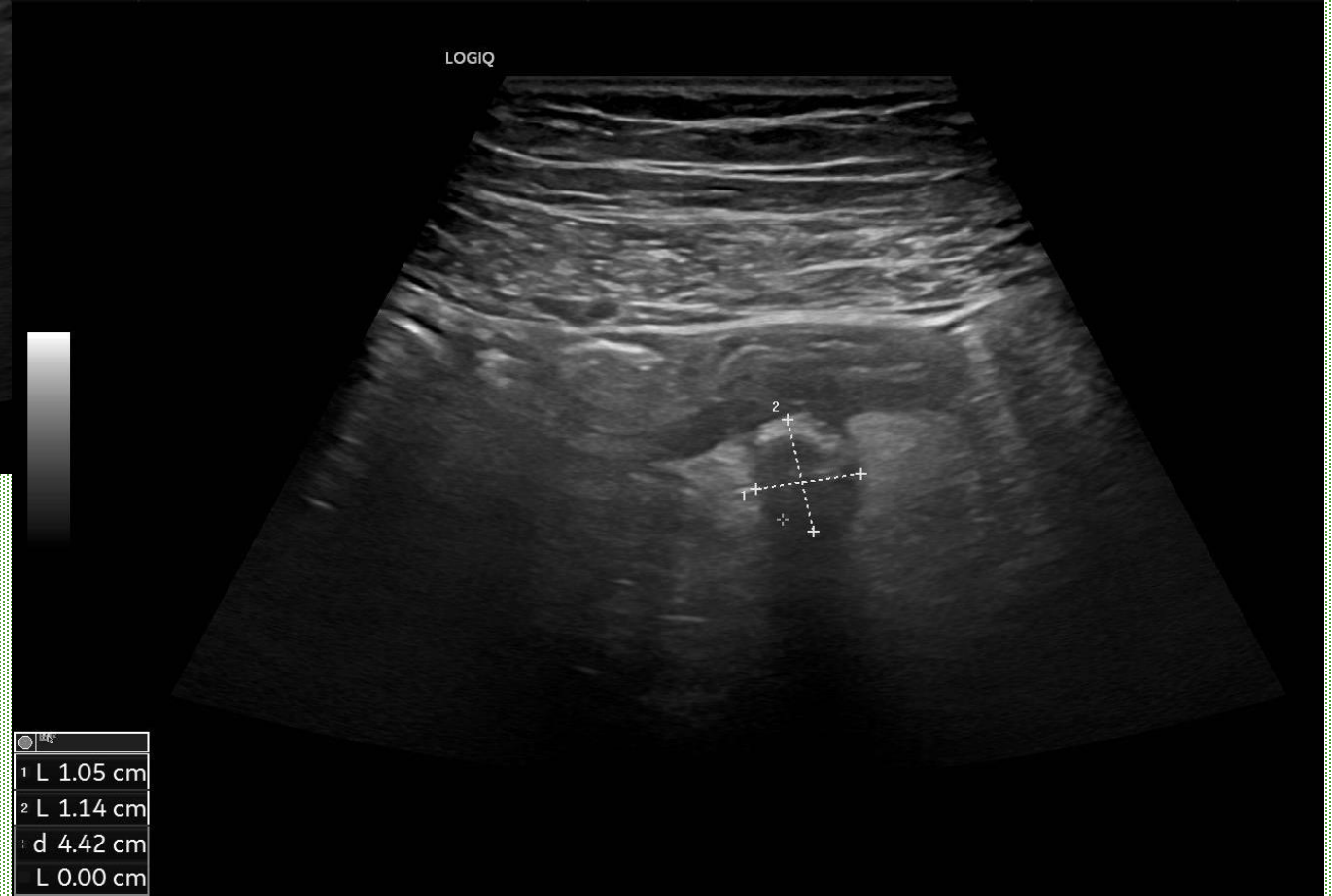
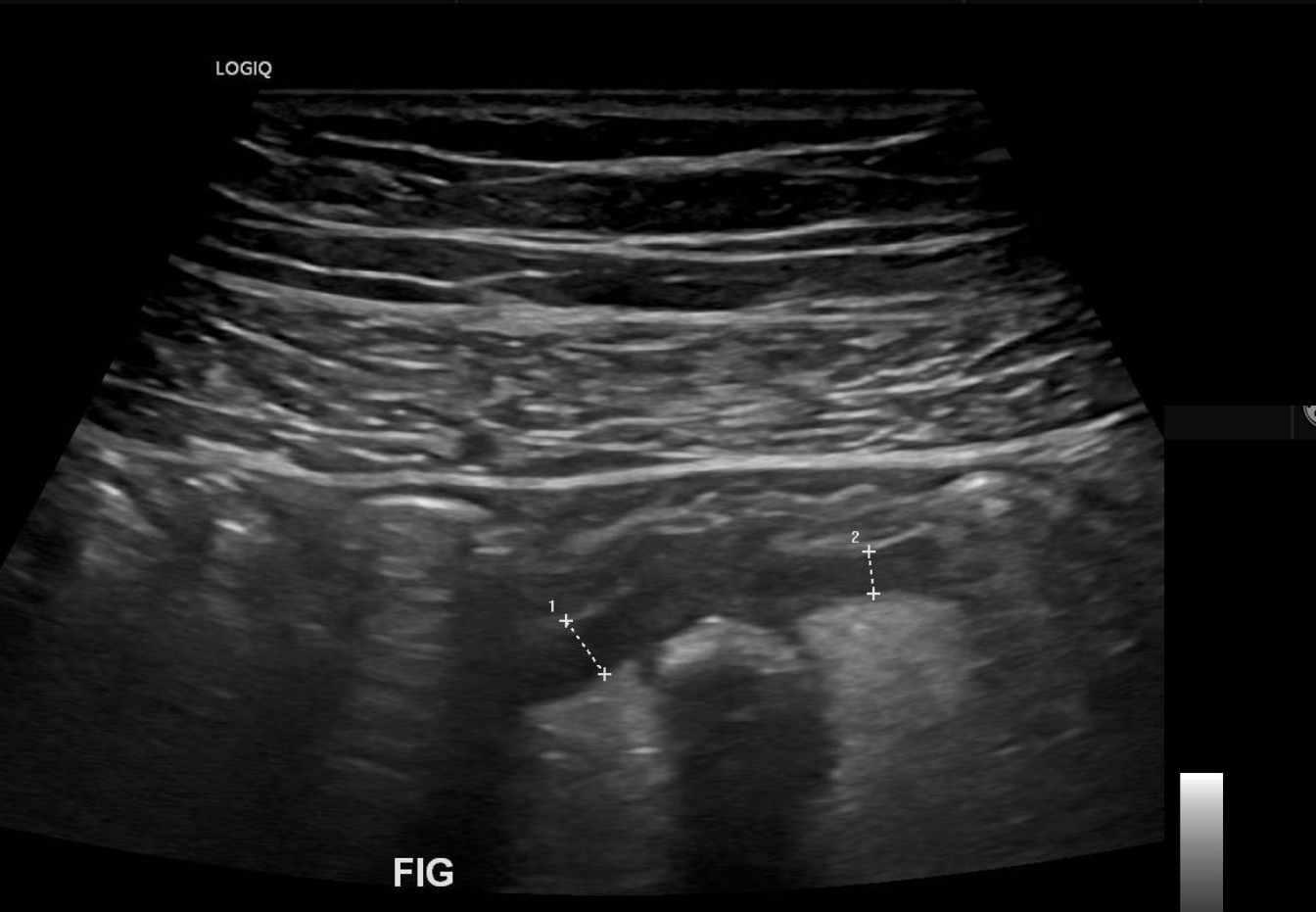


CAS CLINIQUE 4

- Mme S. âgée de 65 ans, diabétique
- Hospitalisée en réanimation pour une PNA, sous ATB depuis 48 h
- Douleur abdominale épigastrique en coup de poignard évoluant crescendo depuis 2 h
- Ex. clinique:
 - Apyrétique
 - Défense abdominale
- Bilan biologique:
 - Leucocytose à 10000 /mm³, CRP 25 mg/l
- Diagnostic échographique:
Pneumopéritoine (ulcère gastrique)

CAS CLINIQUE 5

- M. D âgé de 56 ans
- Douleur abdominale d'évolution insidieuse depuis 5 jours, d'aggravation rapide depuis 24 h en FIG
- Ex. clinique:
 - Subfébrile
 - Douleur abdominale sans défense
- Bilan biologique:
 - Leucocytose à 15000 /mm³
 - CRP 45 mg/l





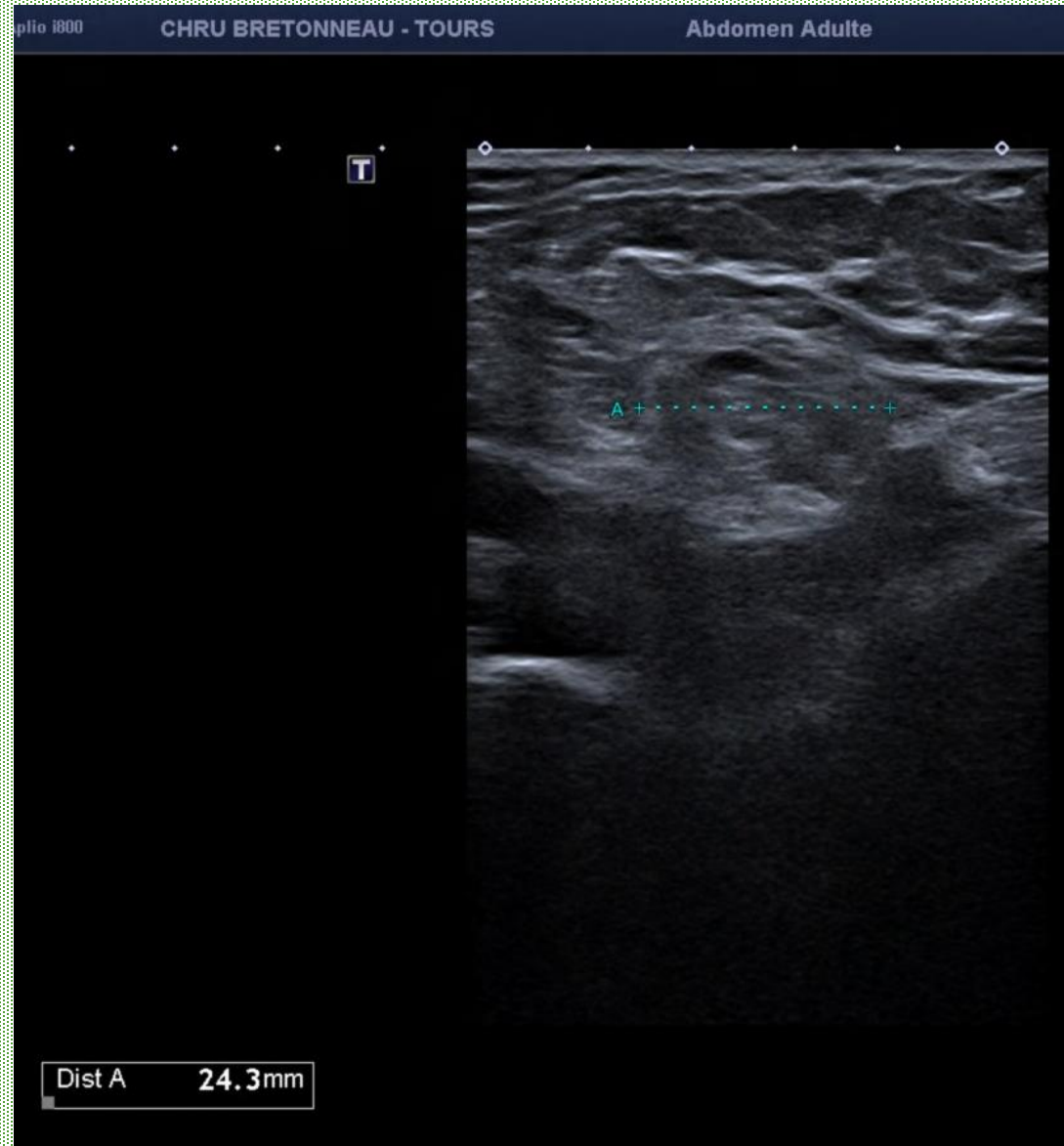
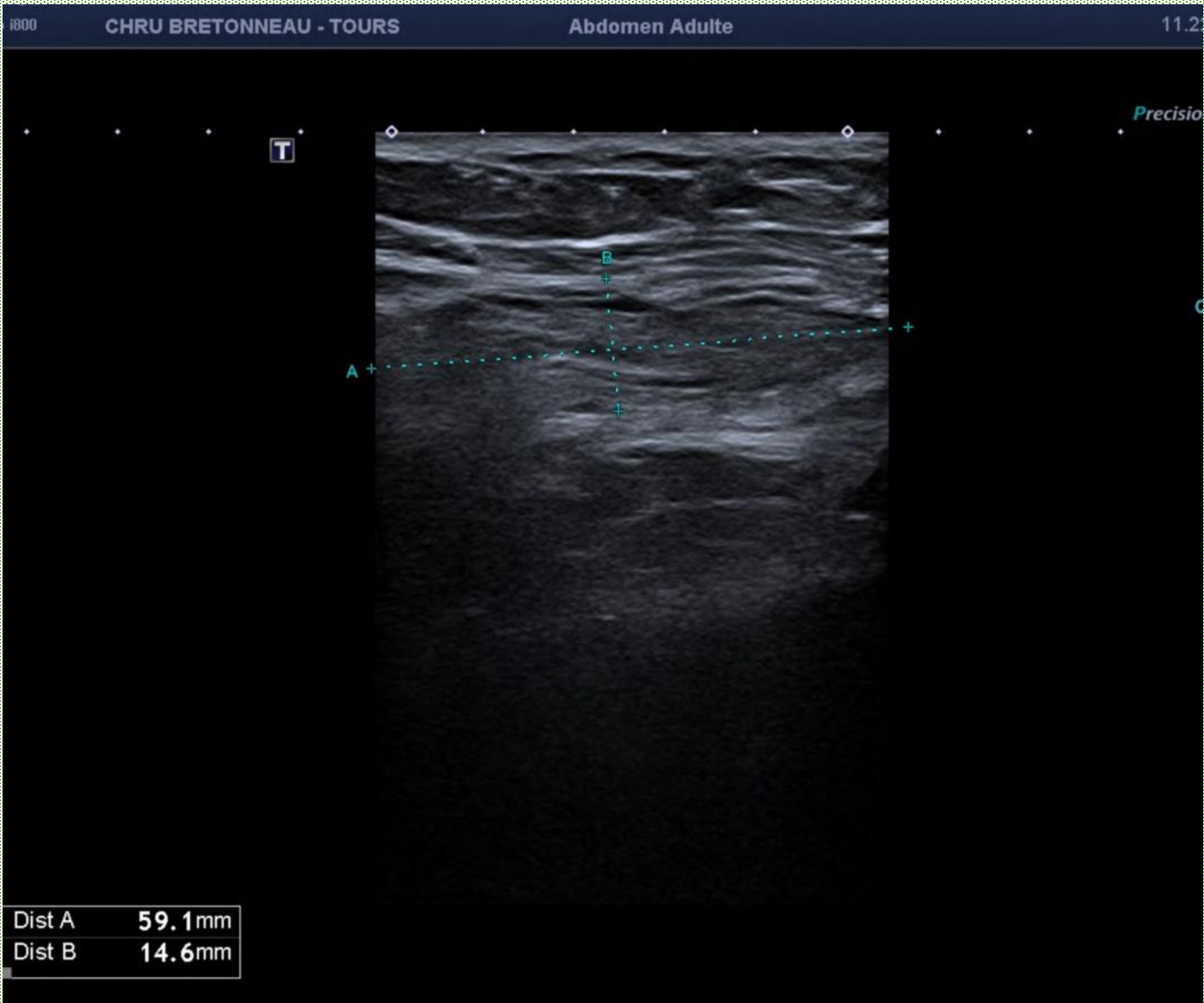
CAS CLINIQUE 5

- M. D âgé de 56 ans
- Douleur abdominale d'évolution insidieuse depuis 5 jours, d'aggravation rapide depuis 24 h en FIG
- Ex. clinique:
 - Subfébrile
 - Douleur abdominale sans défense
- Bilan biologique:
 - Leucocytose à 15000 /mm³
 - CRP 45 mg/l
- Diagnostic échographique:

Diverticulite sigmoïdienne aiguë

CAS CLINIQUE 6

- M. H. âgé de 46 ans
- Pesanteur abdominale constante avec sensation de tuméfaction douloureuse d'évolution intermittente, déclenchée par l'effort physique
- Ex. clinique:
 - Absence de douleur ou de tuméfaction à la palpation abdominale
- Bilan biologique:
 - Leucocytose à 6000 /mm³, CRP 10 mg/l

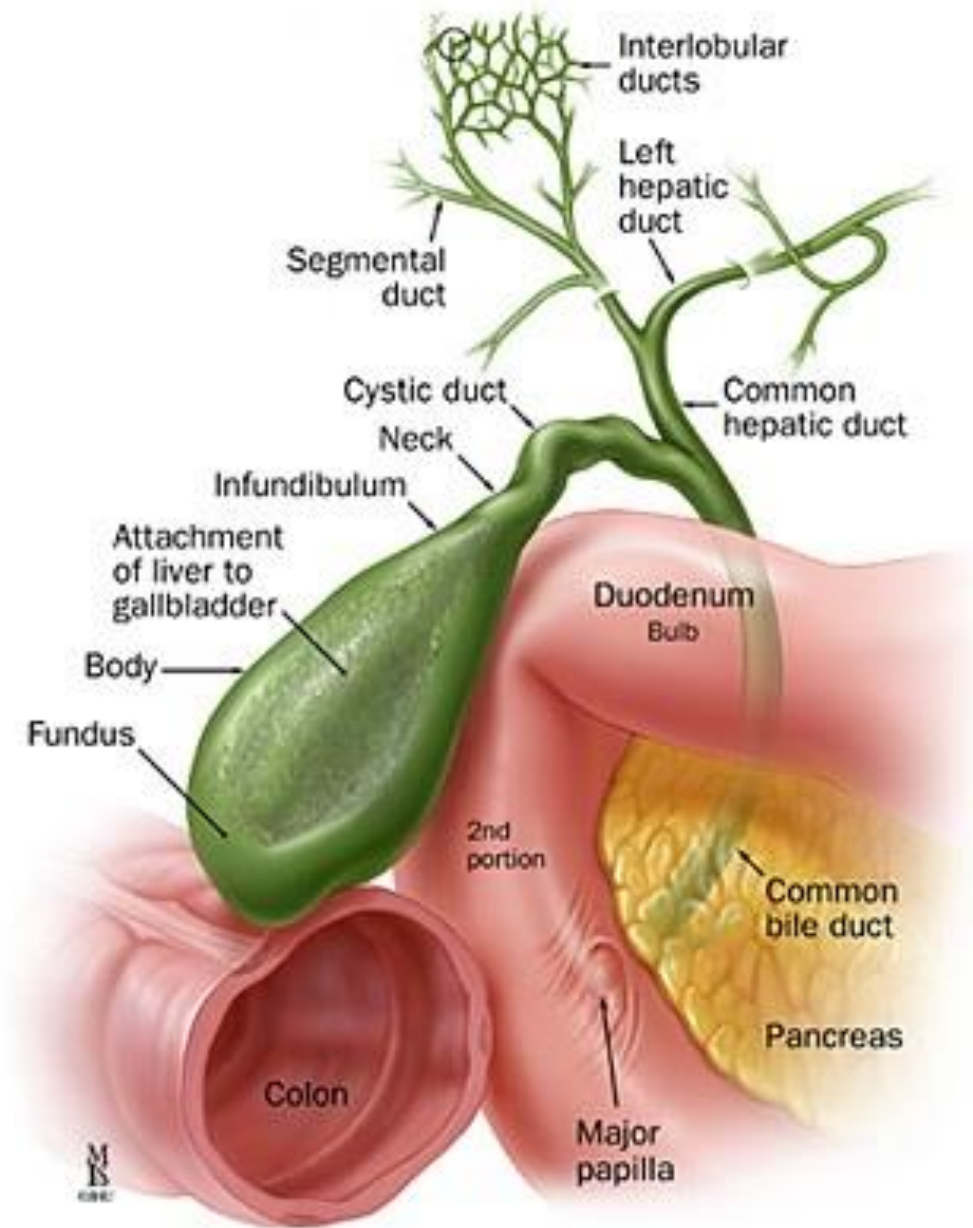




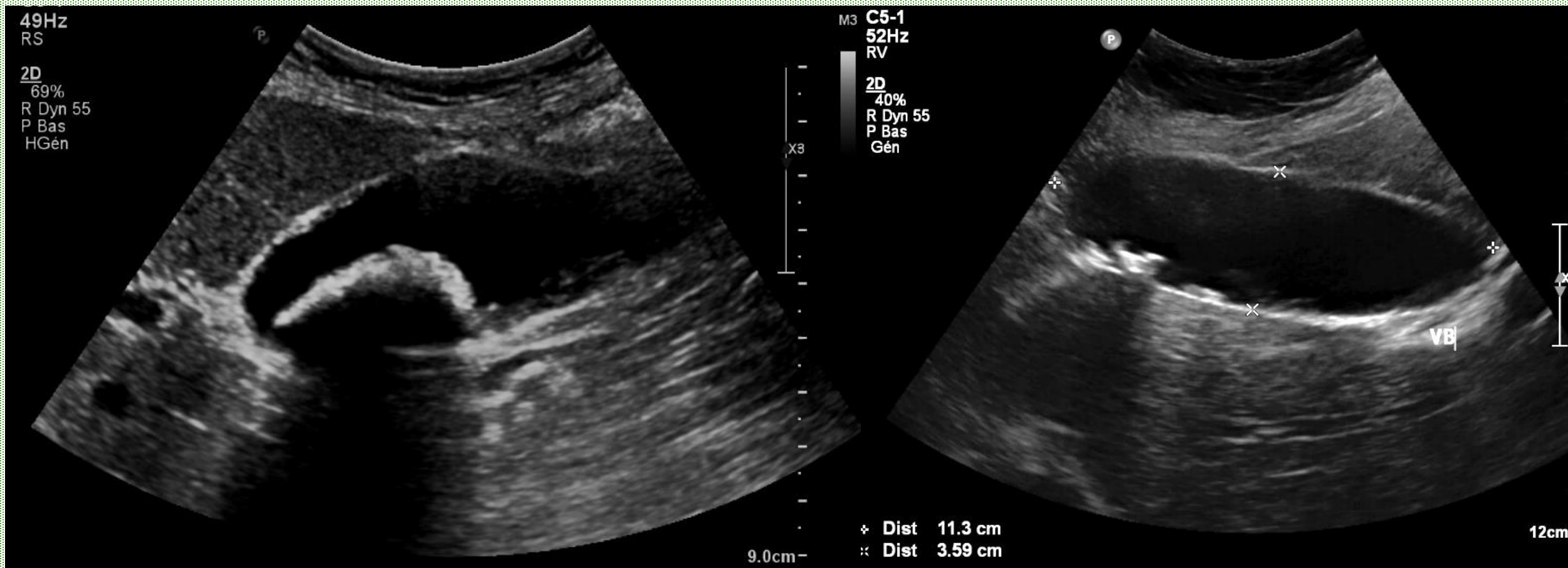
CAS CLINIQUE 6

- M. H. âgé de 46 ans
- Pesanteur abdominale constante avec sensation de tuméfaction douloureuse d'évolution intermittente, déclenchée par l'effort physique
- Ex. clinique:
 - Absence de douleur ou de tuméfaction à la palpation abdominale
- Bilan biologique:
 - Leucocytose à 6000 /mm³, CRP 10 mg/l
- Diagnostic échographique:
**Hernie inguinale indirecte réductible
(à contenu intestinal)**

PATHOLOGIE VESICULAIRE



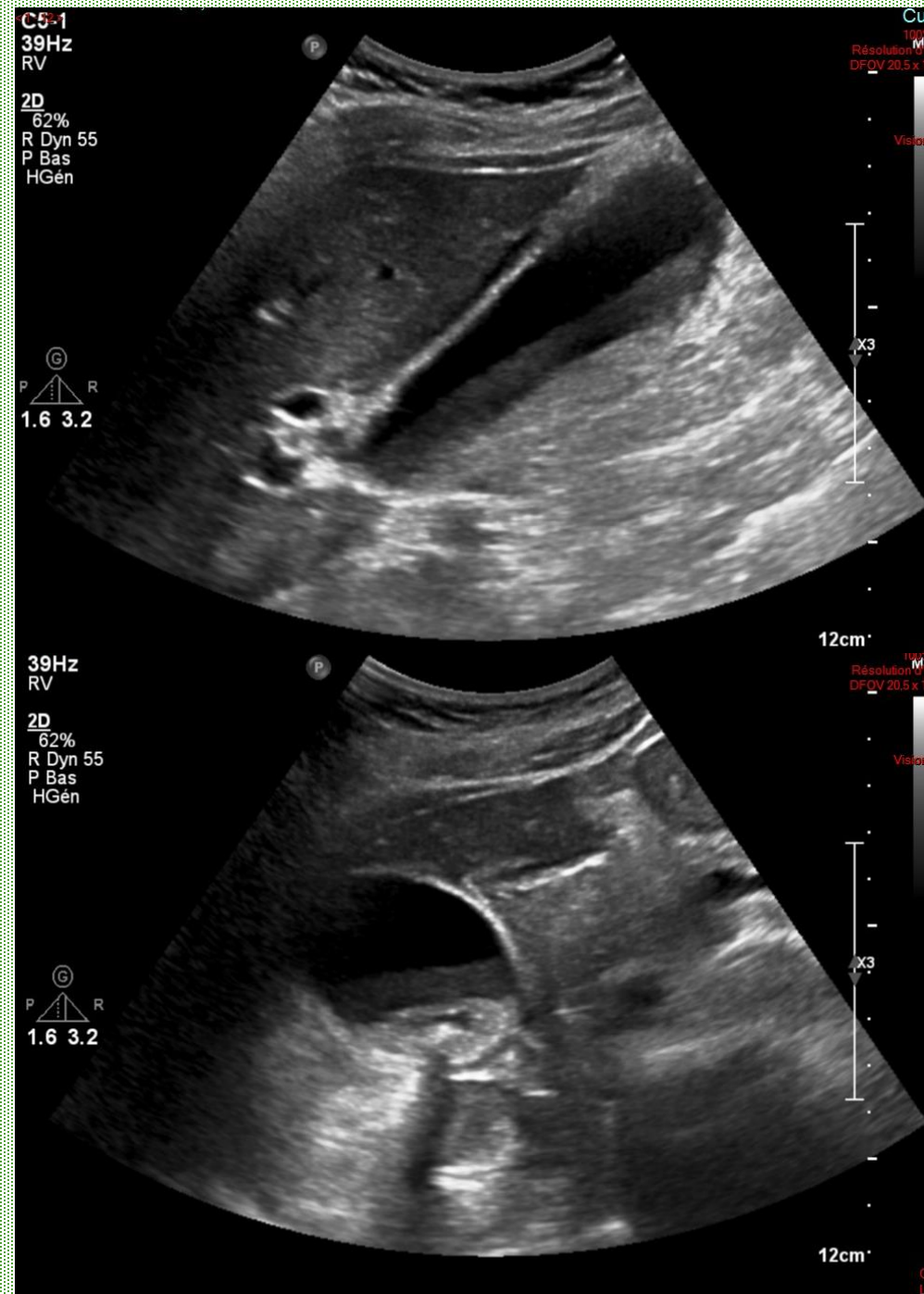
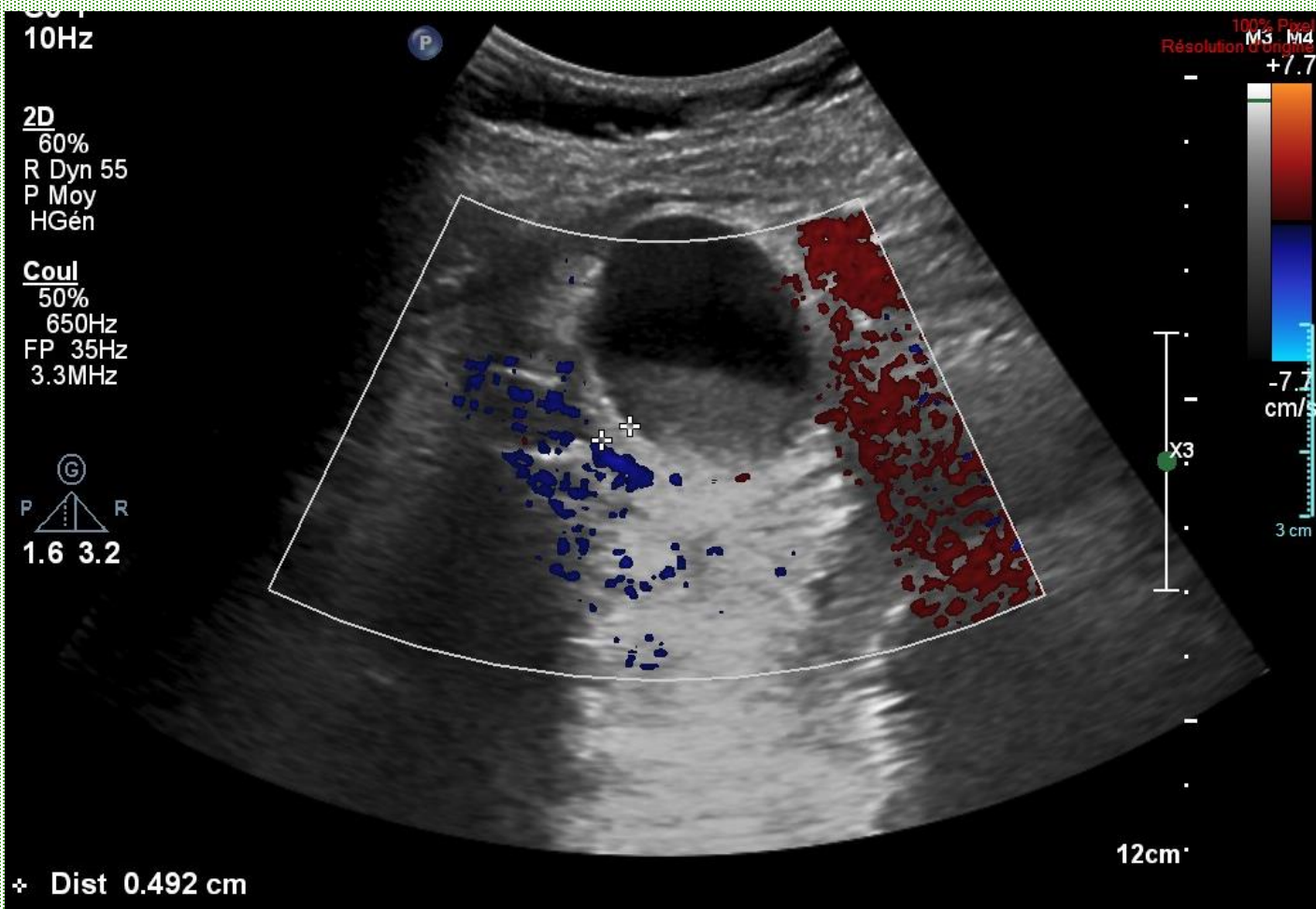
LITHIASSE BILIAIRE



Macrocalculi

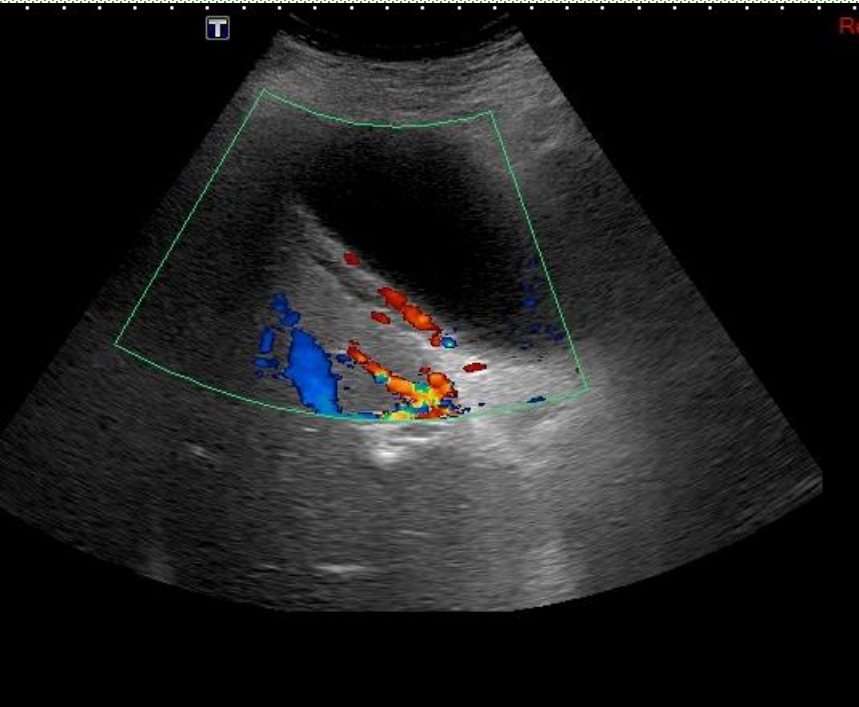
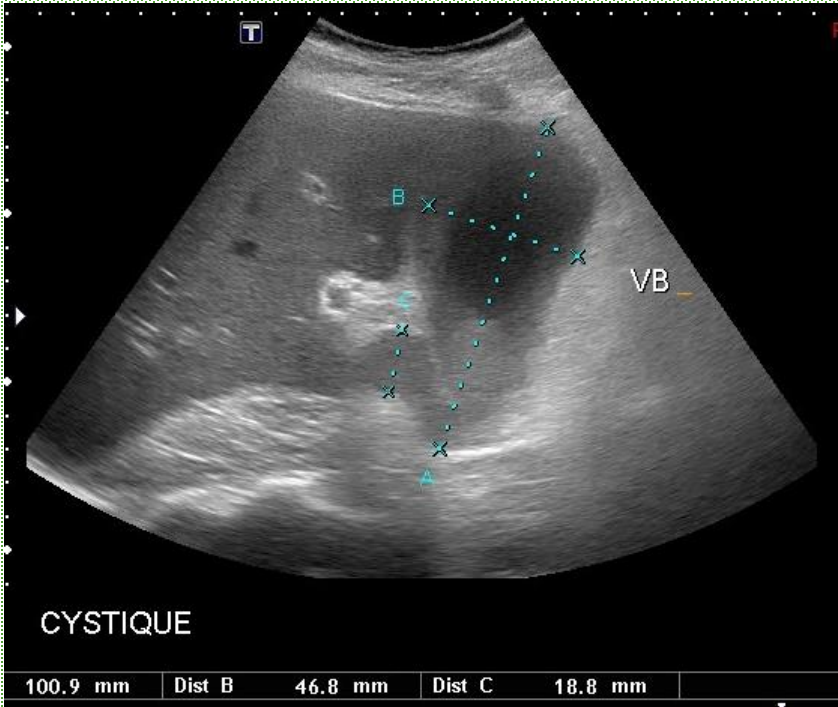
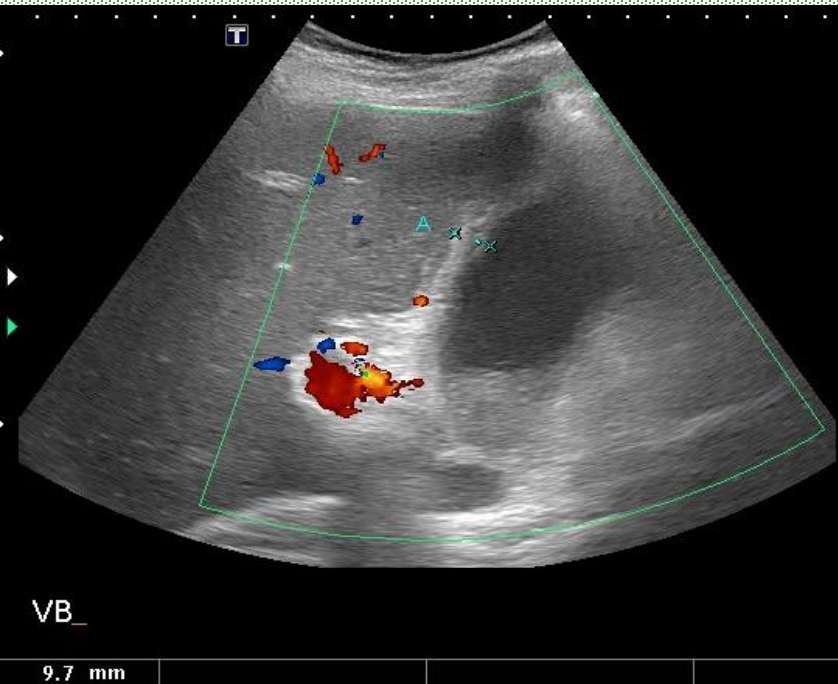
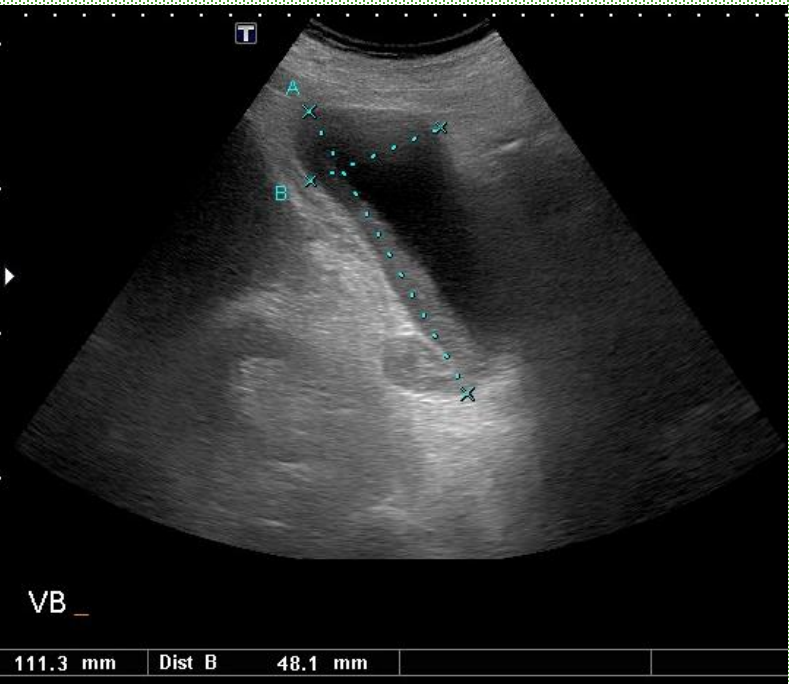
Microcalculi < 3 mm

LITHIASSE VÉSICULAIRE COMPLIQUÉE



CAS CLINIQUE 7

- Patient âgé de 80 ans hospitalisé pour prise en charge d'un bilan de chutes à répétition
- Présente une douleur de survenue brutale dans l'hypochondre droit depuis 3 heures associée à une fébricule à 37,5°C
- Syndrome inflammatoire biologique avec une hyperleucocytose à 15000/mm³ et une CRP à 30 mg/l
- Bilan hépatique normal



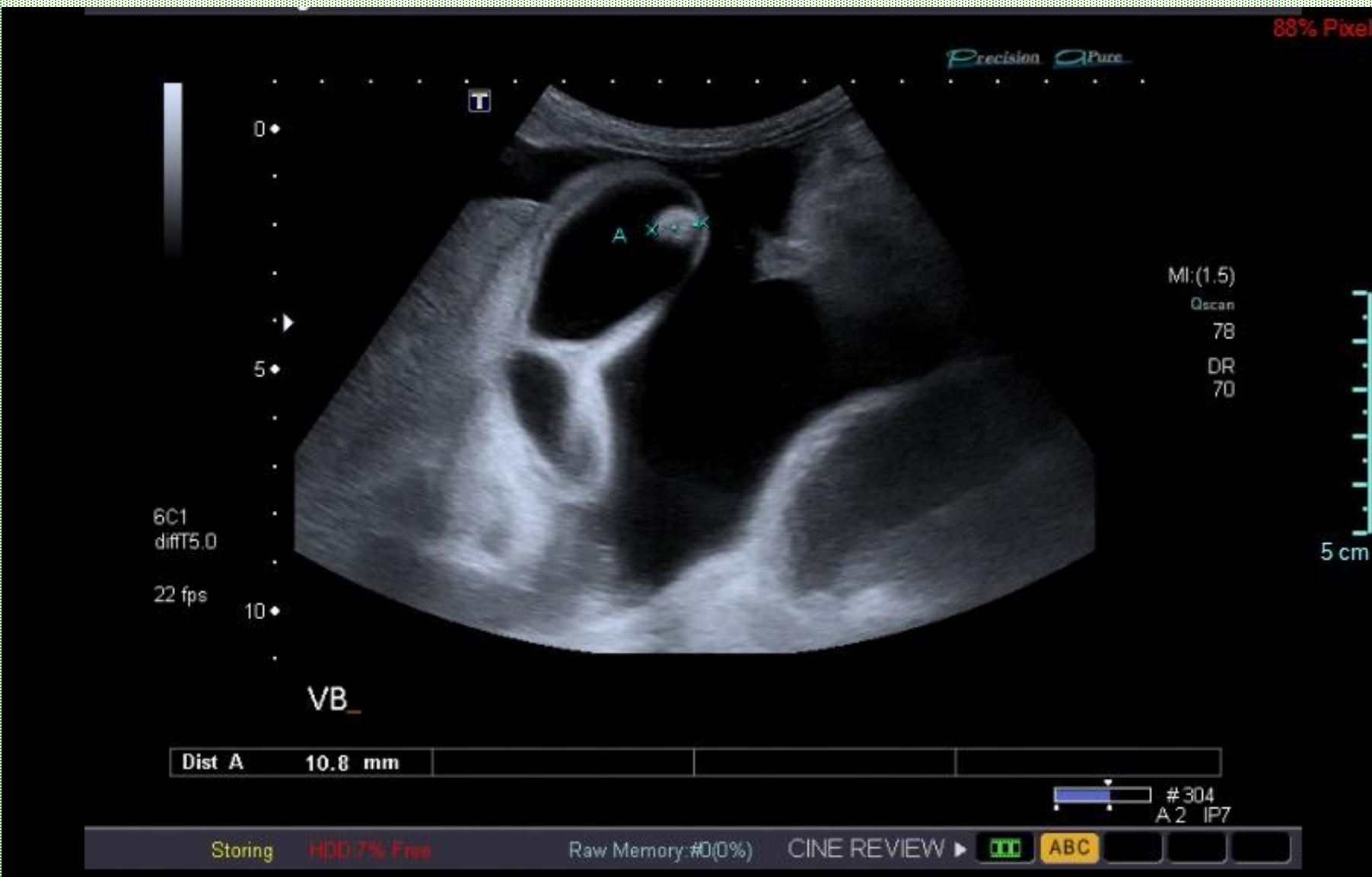
CAS CLINIQUE 7

- Patient âgé de 80 ans hospitalisé pour prise en charge d'un bilan de chutes à répétition
- Présente une douleur de survenue brutale dans l'hypochondre droit depuis 3 heures associée à une fébricule à 37,5°C
- Syndrome inflammatoire biologique avec une hyperleucocytose à 15000/mm³ et une CRP à 30 mg/l
- Bilan hépatique normal

Diagnostic échographique :

- Murphy échographique
- distension vésiculaire
- épaissement et hyperémie de la paroi

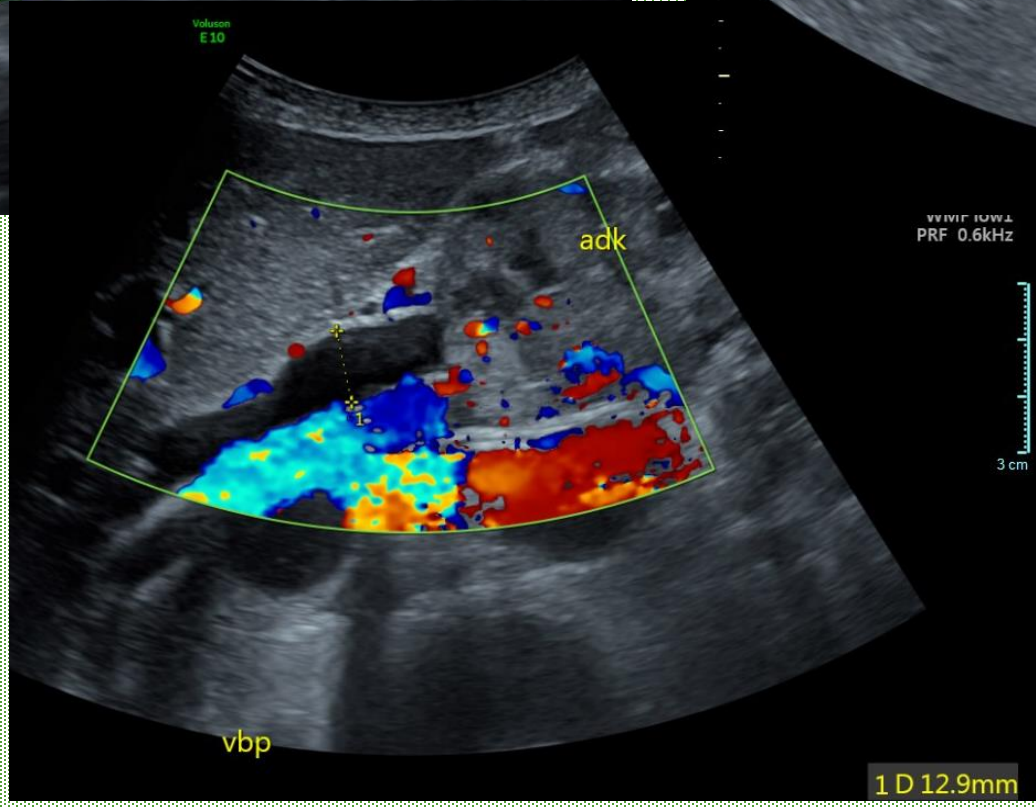
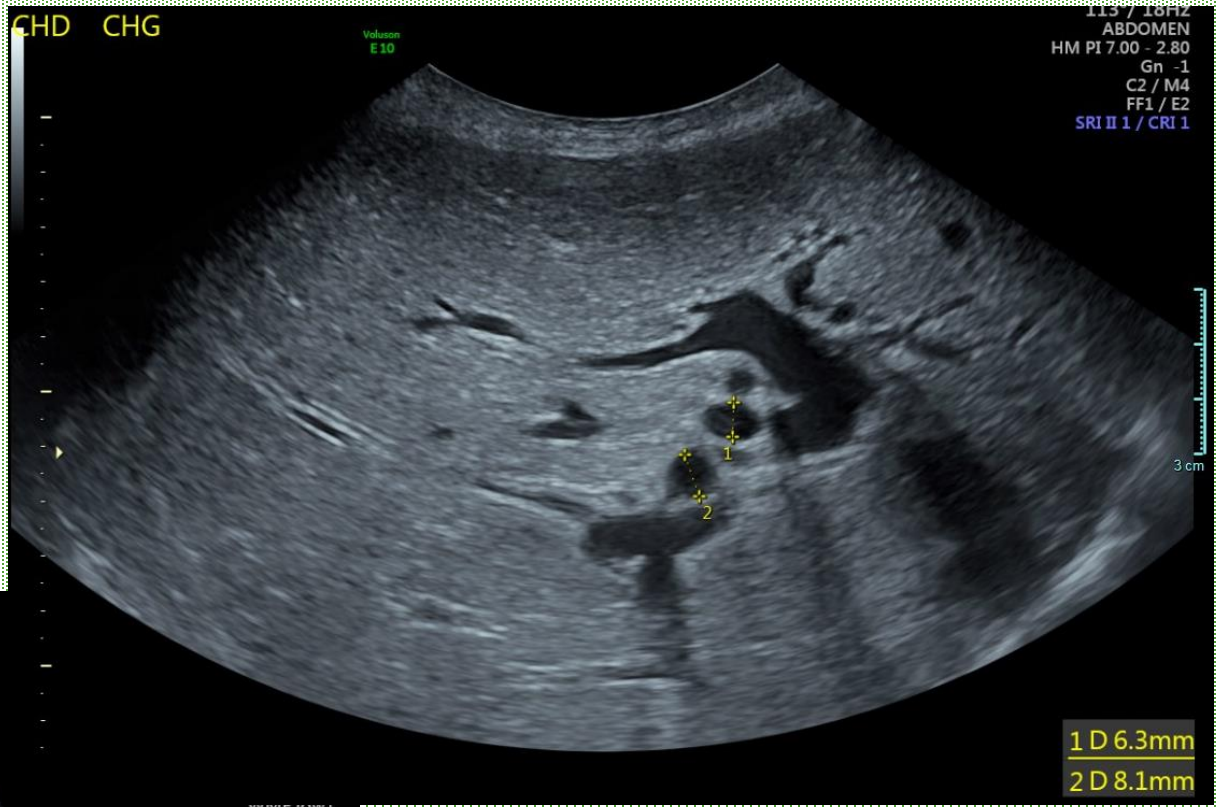
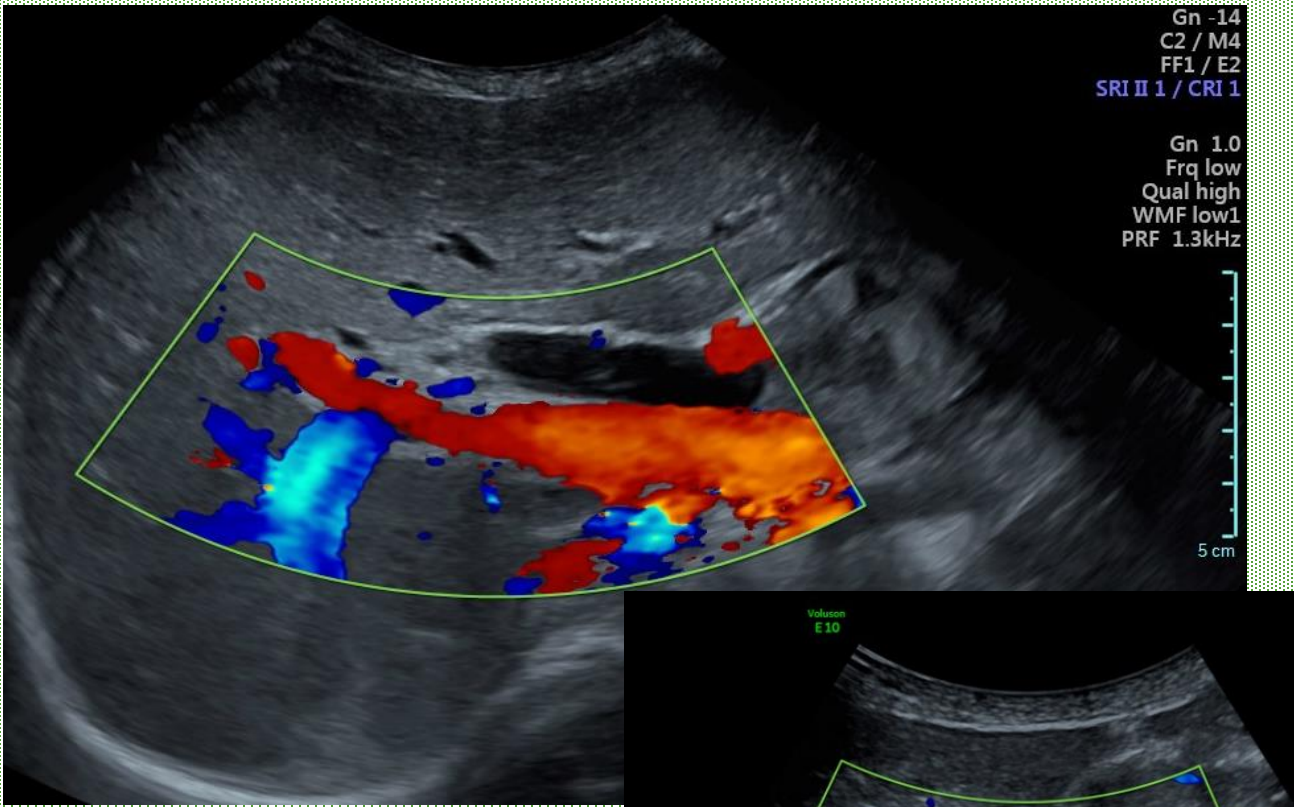
Cholécystite aiguë



Tout épaississement pariétal vésiculaire n'est pas une cholécystite !

CAS CLINIQUE 8

- Patient âgé de 73 ans sous chimiothérapie suivi en oncologie pour un adénocarcinome pancréatique
- Hospitalisé pour prise en charge d'une AEG associée à une fièvre
- A l'examen clinique subictère
- Syndrome inflammatoire biologique avec une hyperleucocytose à 11000/mm³ et une CRP à 70 mg/l
- Bilan hépatique perturbé avec cytolysé hépatique 1,5 N et hyperbilirubinémie conjuguée



CAS CLINIQUE 8

- Patient âgé de 73 ans sous chimiothérapie suivi en oncologie pour un adénocarcinome pancréatique
- Hospitalisé pour prise en charge d'une AEG avec apparition successive d'une douleur dans l'hypochondre droit et d'une fièvre en < 48 h
- A l'examen clinique subictère
- Syndrome inflammatoire biologique avec une hyperleucocytose à 11000/mm³ et une CRP à 70 mg/l
- Bilan hépatique perturbé avec cytolyse hépatique 1,5 N et hyperbilirubinémie conjuguée à 30 mg/l
- Diagnostic échographique:

Syndrome obstructif biliaire

Desc. série : MPR - TAP Portal
SOMATOM Definition AS+
OMNIPAQUE 350 1:15

<4>

Newer

SIEMENS SOMATOM Definition

120kV, 83mAs

Dominique

1.06

DFOV 156.5 x 74.7 cm

MPR 2.0 mm

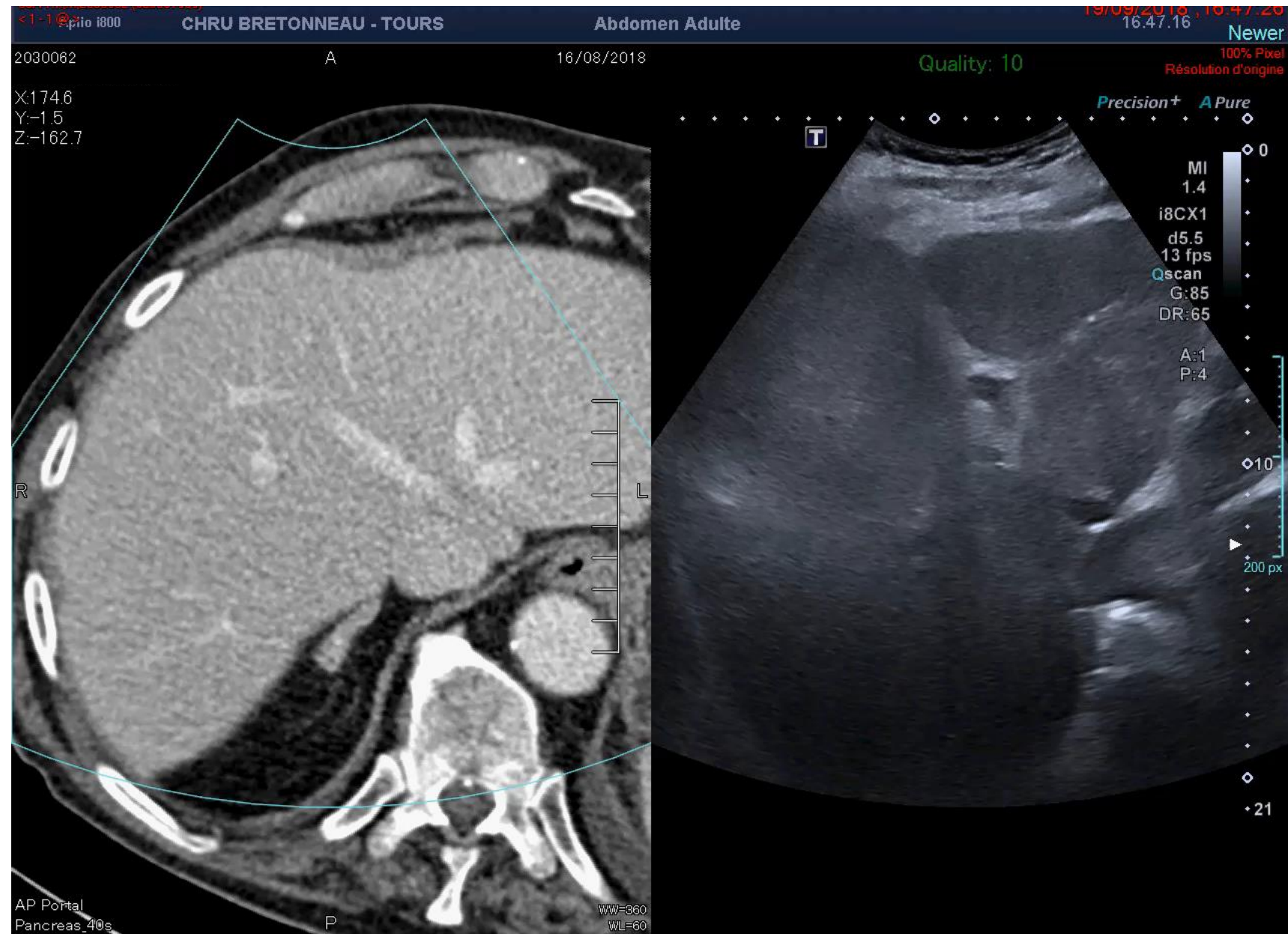
20 cm

R

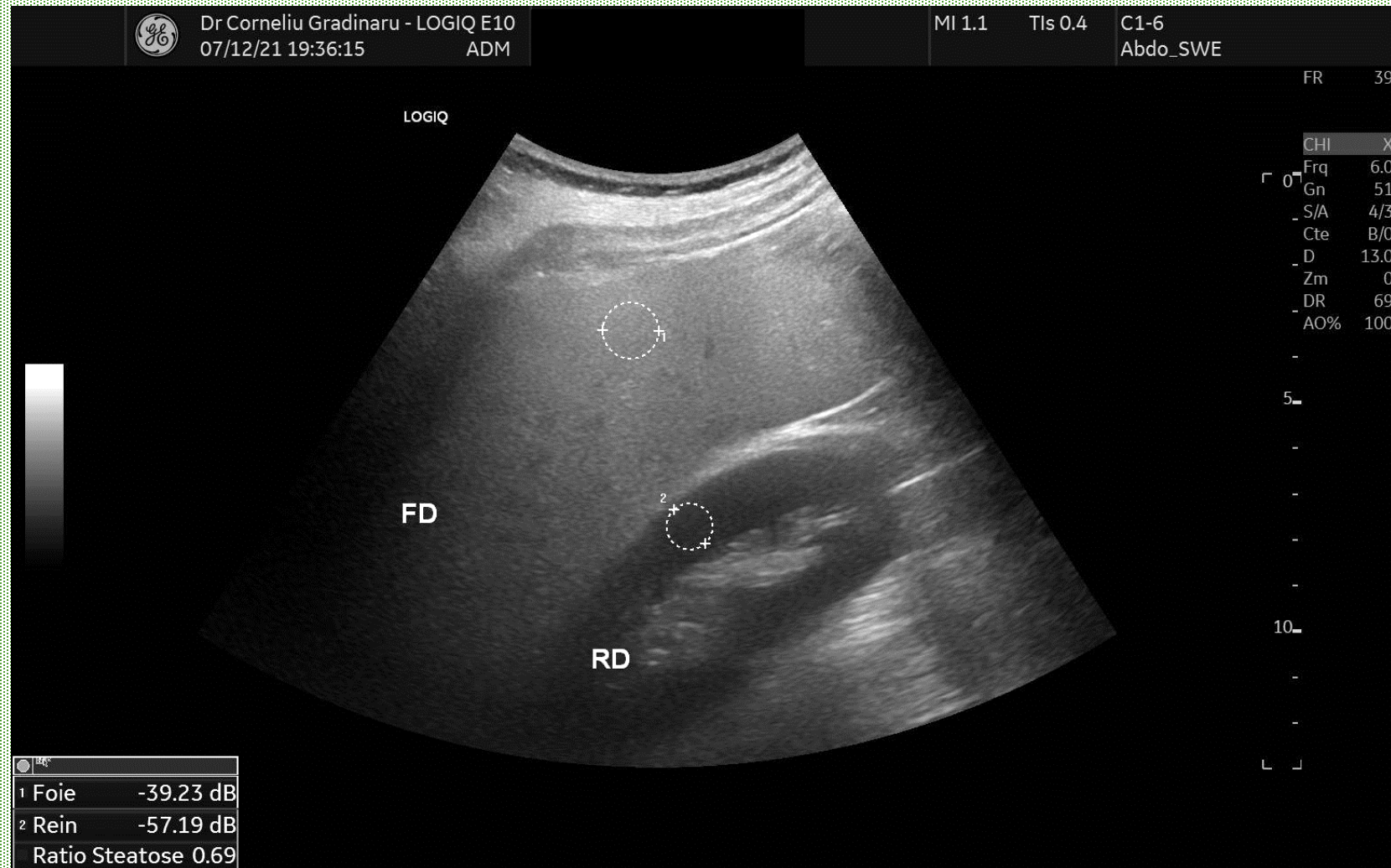


...complicqué d'une **angiocholite**

PATHOLOGIE HEPATIQUE



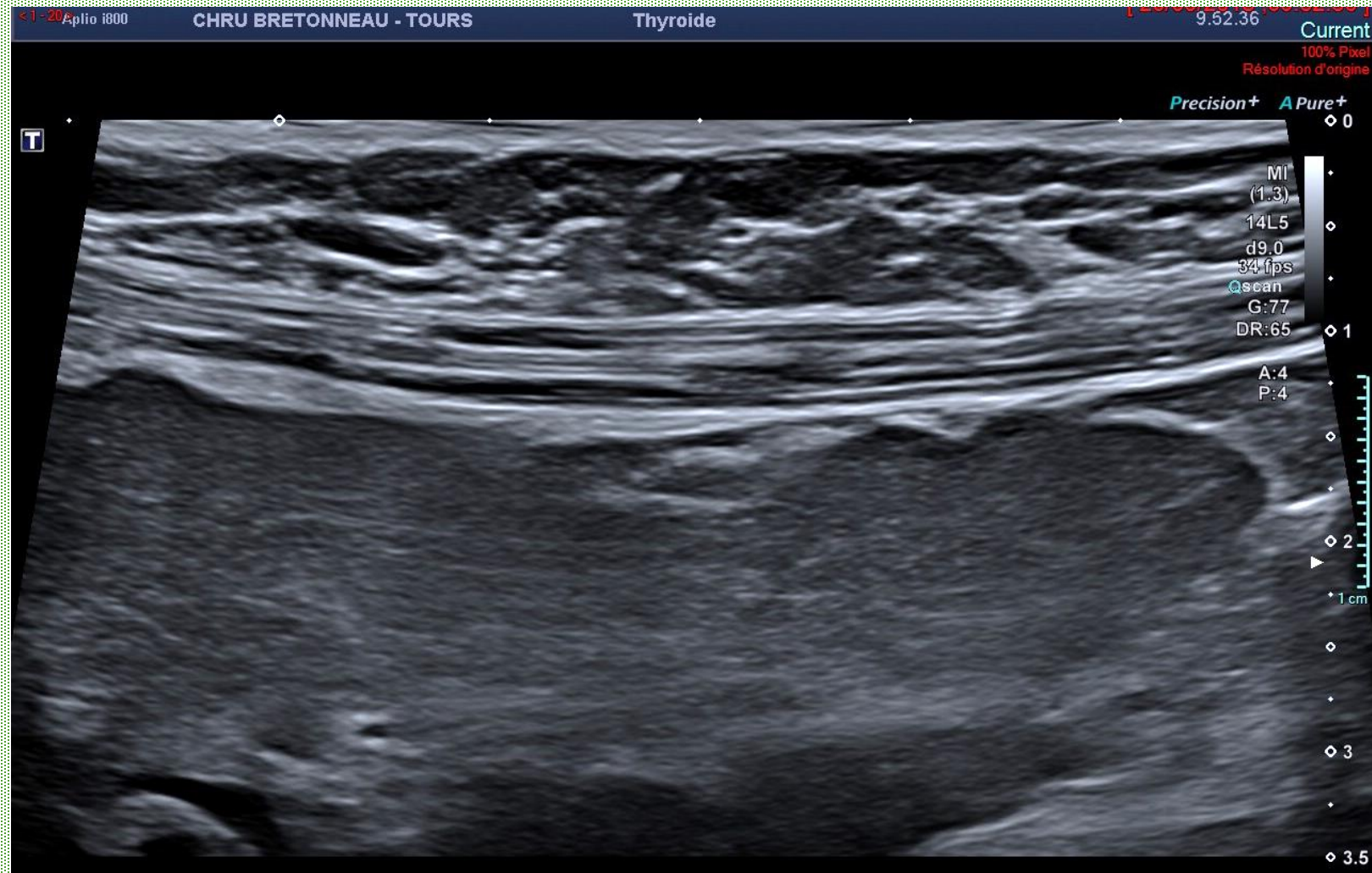
STÉATOSE HÉPATIQUE



CIRRHOSE

= dysmorphie hépatique

- **Contours bosselés**
- Hypertrophie du lobe caudé (segment I)
- Atrophie du lobe carré (segment IV)



HYPERTENSION PORTALE



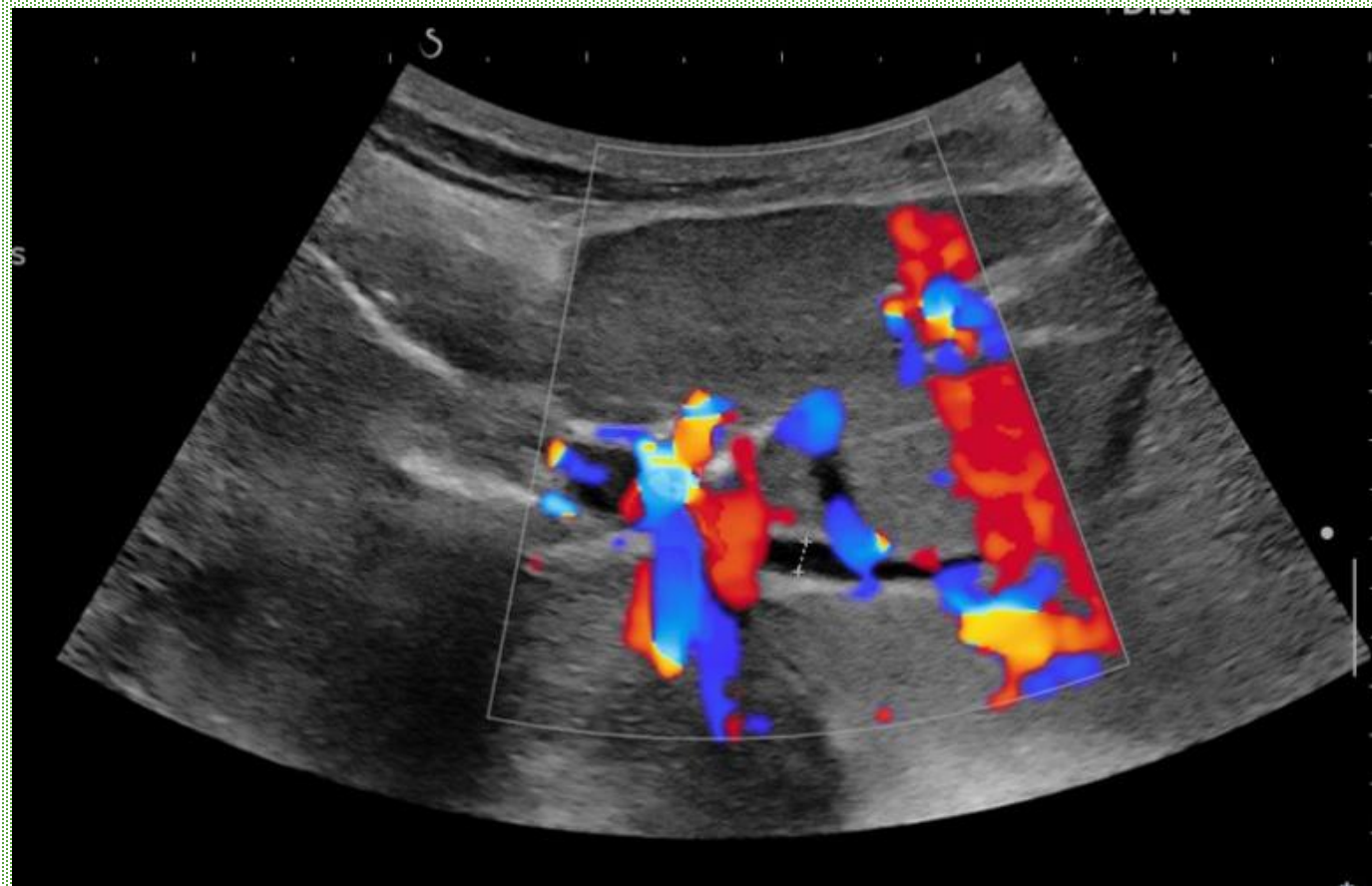
- **Dilatation du tronc porte** (calibre > 12 mm)
- **Splénomégalie** (grand axe ≥ 12 cm)
- Voies de dérivation porto-systémique
- Vitesse portale (maximale < 17 cm/s à jeun)

CAS CLINIQUE 9

- Patient suivi pour une cirrhose d'origine éthylique, sevré, âgé de 59 ans s'adressant aux urgences pour AEG associée à une augmentation du périmètre abdominal
- A l'examen clinique subictère, signe du glaçon
- Perturbation du bilan hépatique avec apparition d'une cytolyse 3N et d'une hyperbilirubinémie totale à 30 mg/l





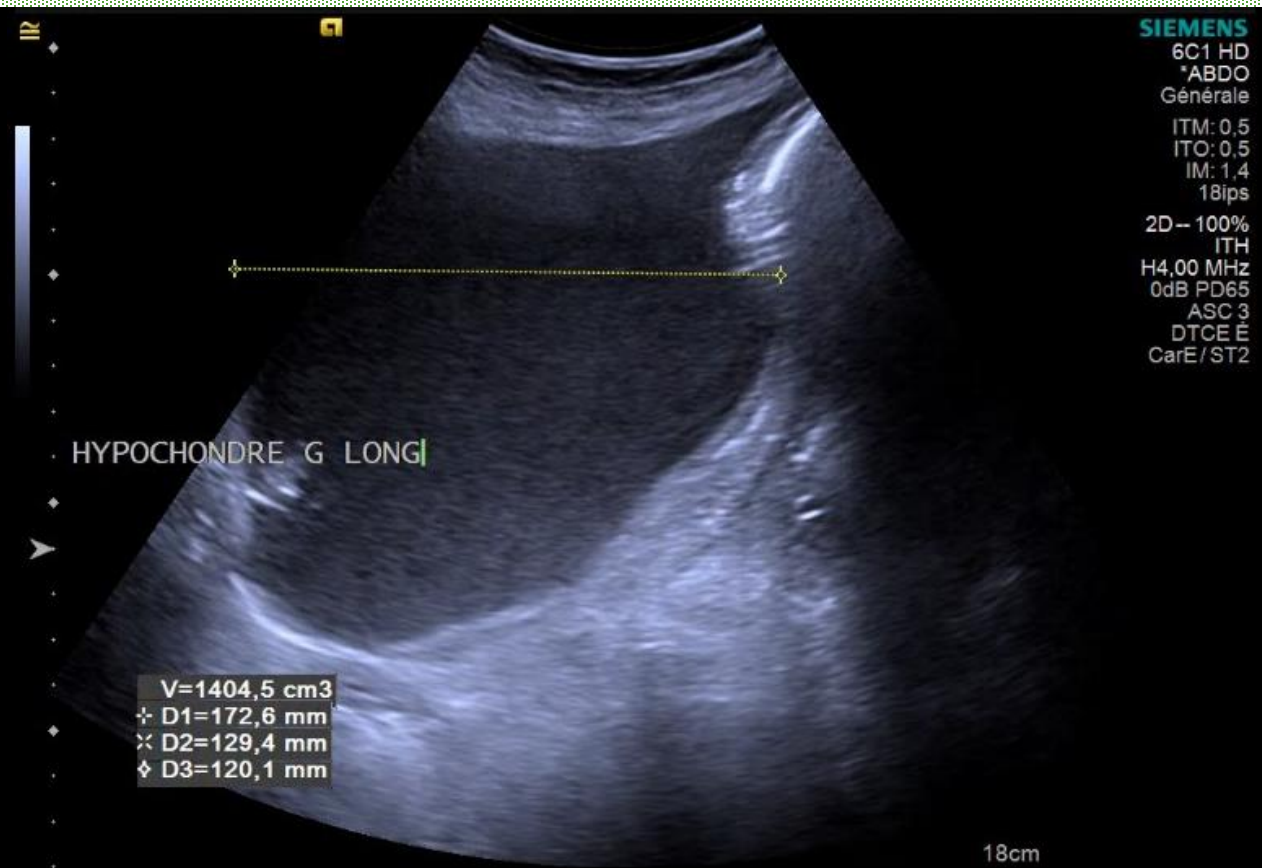
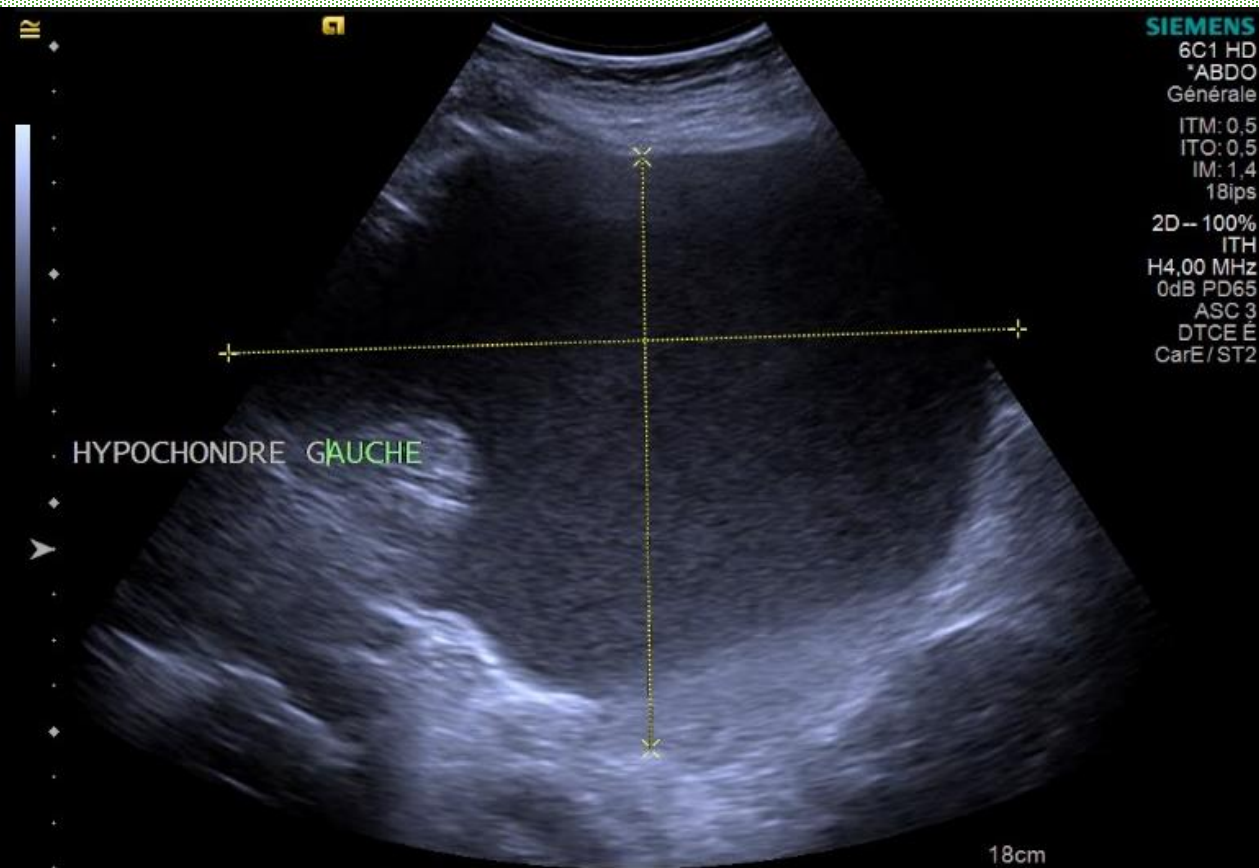


CAS CLINIQUE 9

- Patient suivi pour une cirrhose d'origine éthylique sevré âgé de 59 ans s'adressant aux urgences pour AEG associée à une augmentation du périmètre abdominal
- A l'examen clinique subictère, signe du glaçon
- Perturbation du bilan hépatique avec apparition d'une cytolyse 3N et d'une hyperbilirubinémie totale à 30 mg/l
- Diagnostic échographique:
Thrombose porte

CAS CLINIQUE 10

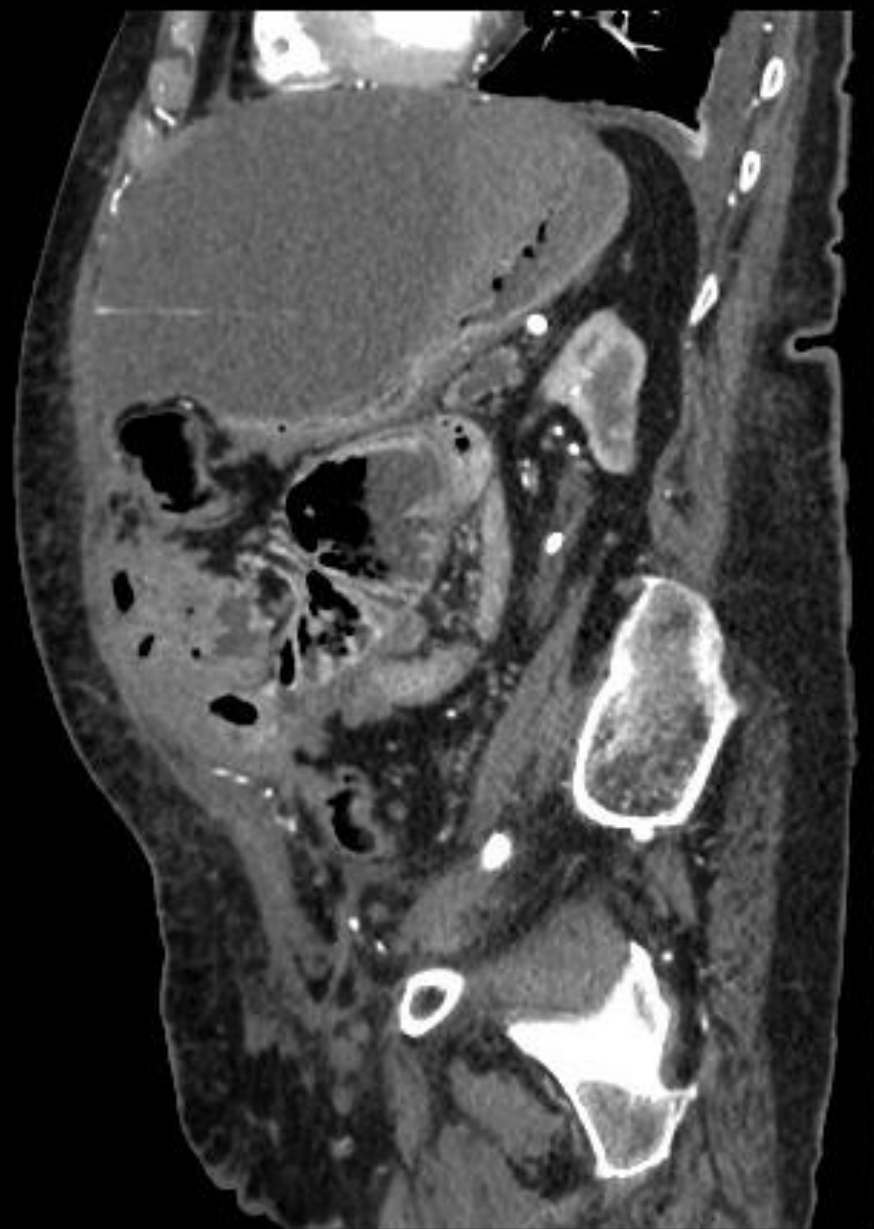
- Patient cirrhotique, 70 ans, aux antécédents d'occlusion intestinale, hospitalisé pour prise en charge d'une nouvelle décompensation œdémato-ascitique
- Douleur persistante dans l'hypochondre gauche suite à une ponction d'ascite multicloisonnée après repérage échographique préalable du compartiment le plus abondant





CAS CLINIQUE 10

- Patient cirrhotique, aux antécédents d'occlusion intestinale, hospitalisé pour prise en charge d'une nouvelle décompensation œdémato-ascitique
- Douleur persistante dans l'hypochondre gauche suite à une ponction d'ascite multicloisonnée après repérage échographique préalable du compartiment le plus abondant
- Diagnostic échographique:
Hémopéritoine avec saignement actif d'une branche de l'artère épigastrique supérieure





CAS CLINIQUE 11

- Homme âgée de 49 ans
- Hospitalisée pour AEG associée à une fièvre à 39,5°C depuis quelques jours dans un contexte de diarrhée chronique depuis 1 mois suite à son retour d'Afrique
- Douleur abdominale centrée sur l'hypochondre droit associée à une franche hépatomégalie à la palpation
- Perturbation du bilan hépatique (cytolyse 4N)

C5-1 + Long. 5,55 cm

11Hz
15,0cm

2D

HGén
Gn 60
C 52
3 / 3 / 3

Couleur

2,5 MHz
Gn 50
1 / 5 / 3
Filtr Moy.

100% Pixel
Résolution d'origine

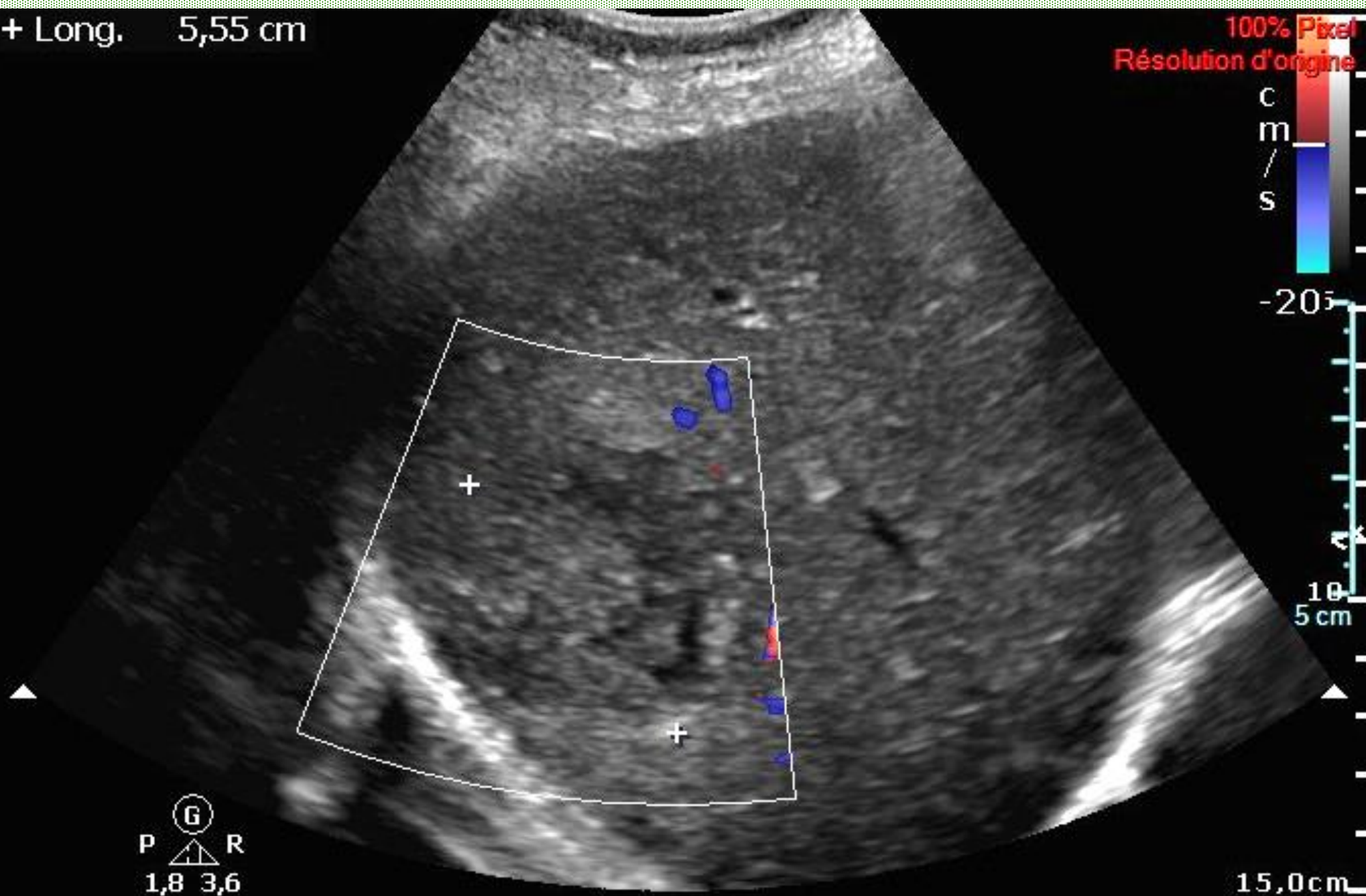
c
m
/
s

-20

10
5 cm

15,0cm

P  R
1,8 3,6



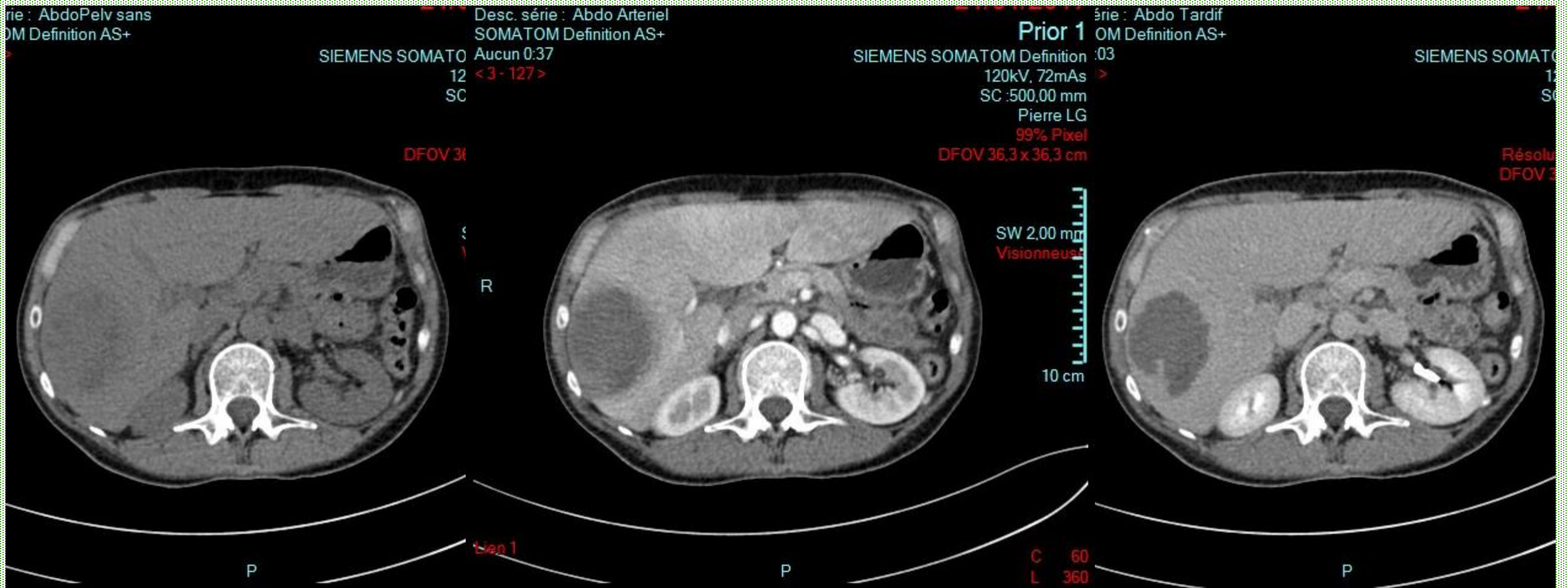
CAS CLINIQUE 11

- Homme âgée de 49 ans
- Hospitalisée pour AEG associée à une fièvre à 39,5°C depuis quelques jours dans un contexte de diarrhée chronique depuis 1 mois suite à son retour d'Afrique
- Douleur abdominale centrée sur l'hypochondre droit associée à une franche hépatomégalie à la palpation
- Perturbation du bilan hépatique (cytolyse 4N)
- Diagnostic échographique

Abcès hépatique

(analyse parasitologique : *Entamoeba histolytica*)

ABCÈS HÉPATIQUE AMIBIEN



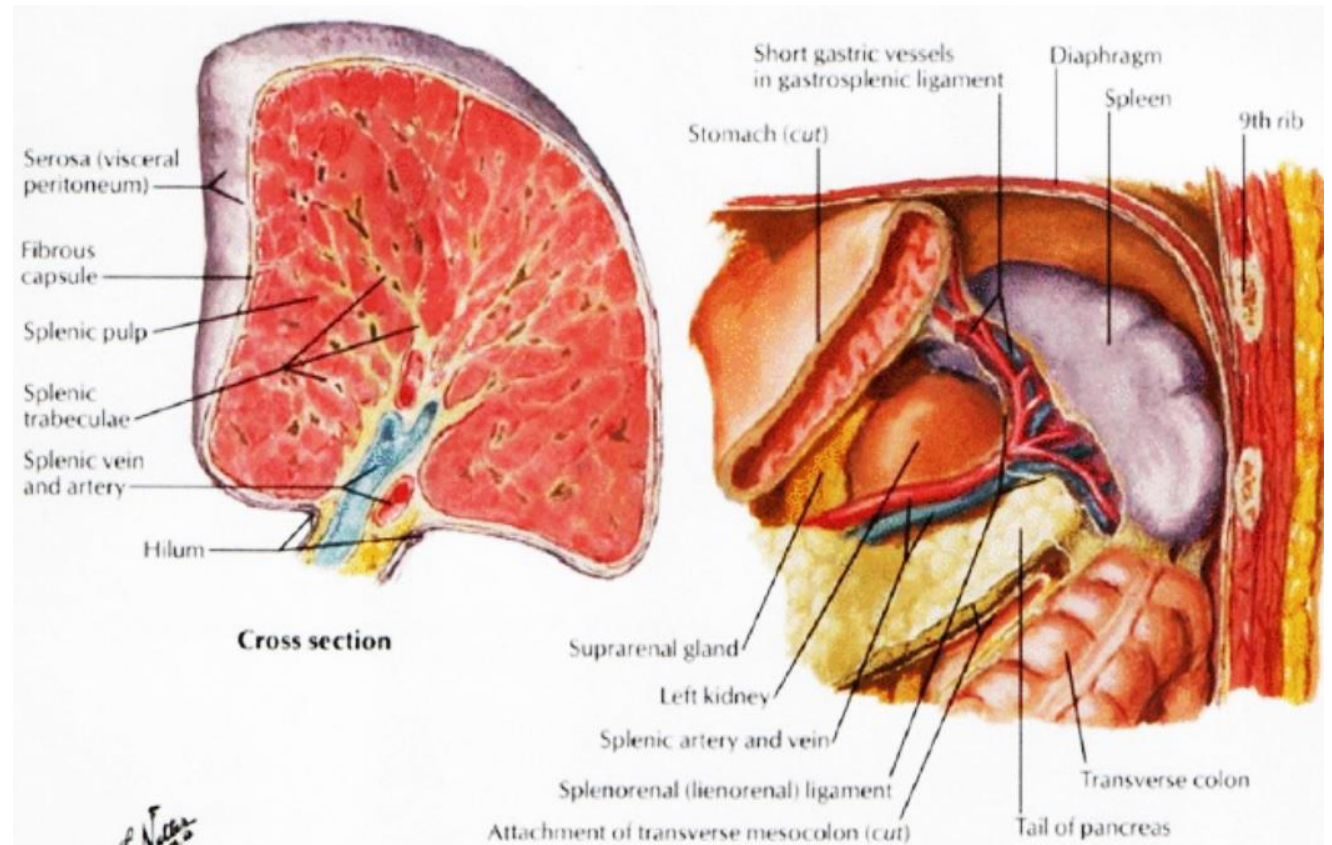
ABCÈS HÉPATIQUE AMIBIEN



Suivi à 6 mois

Suivi à 12 mois

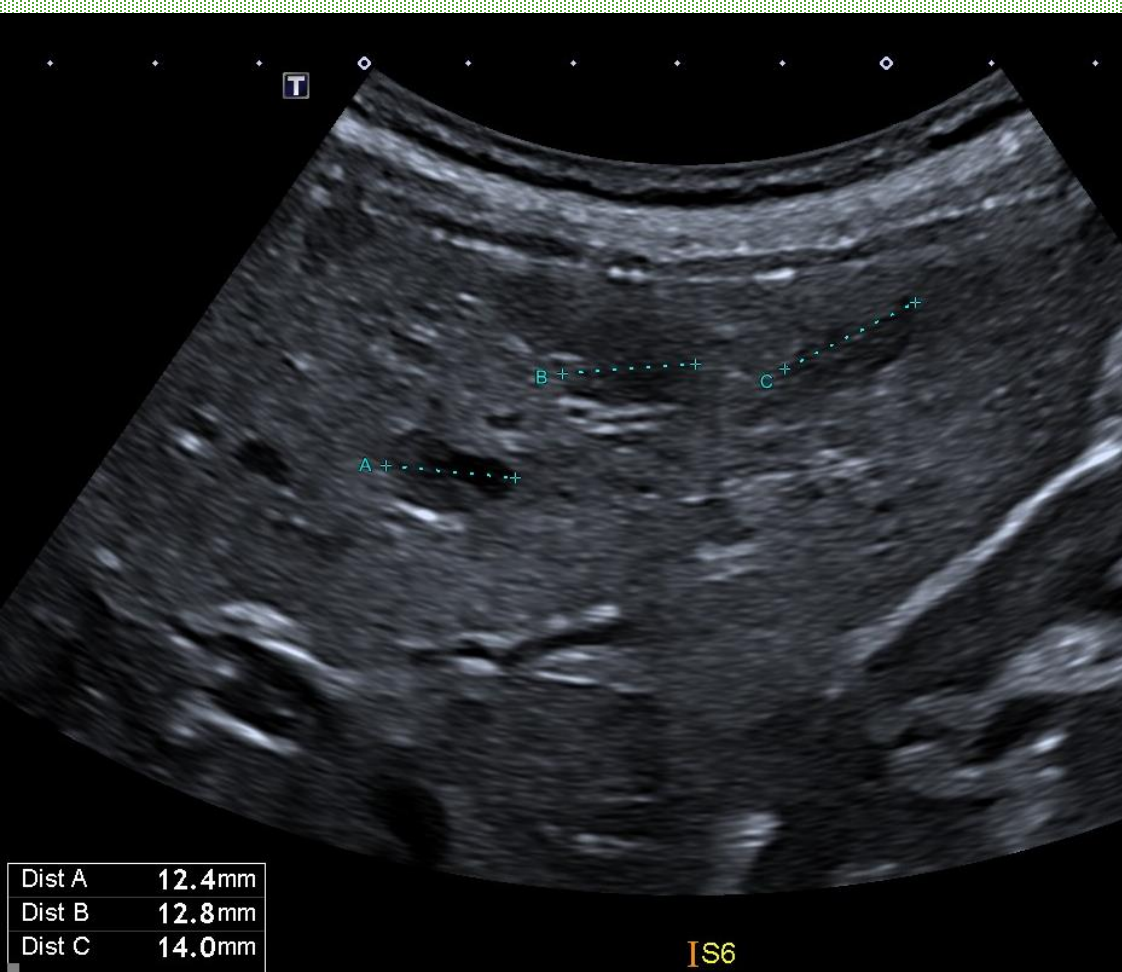
PATHOLOGIE SPLÉNIQUE

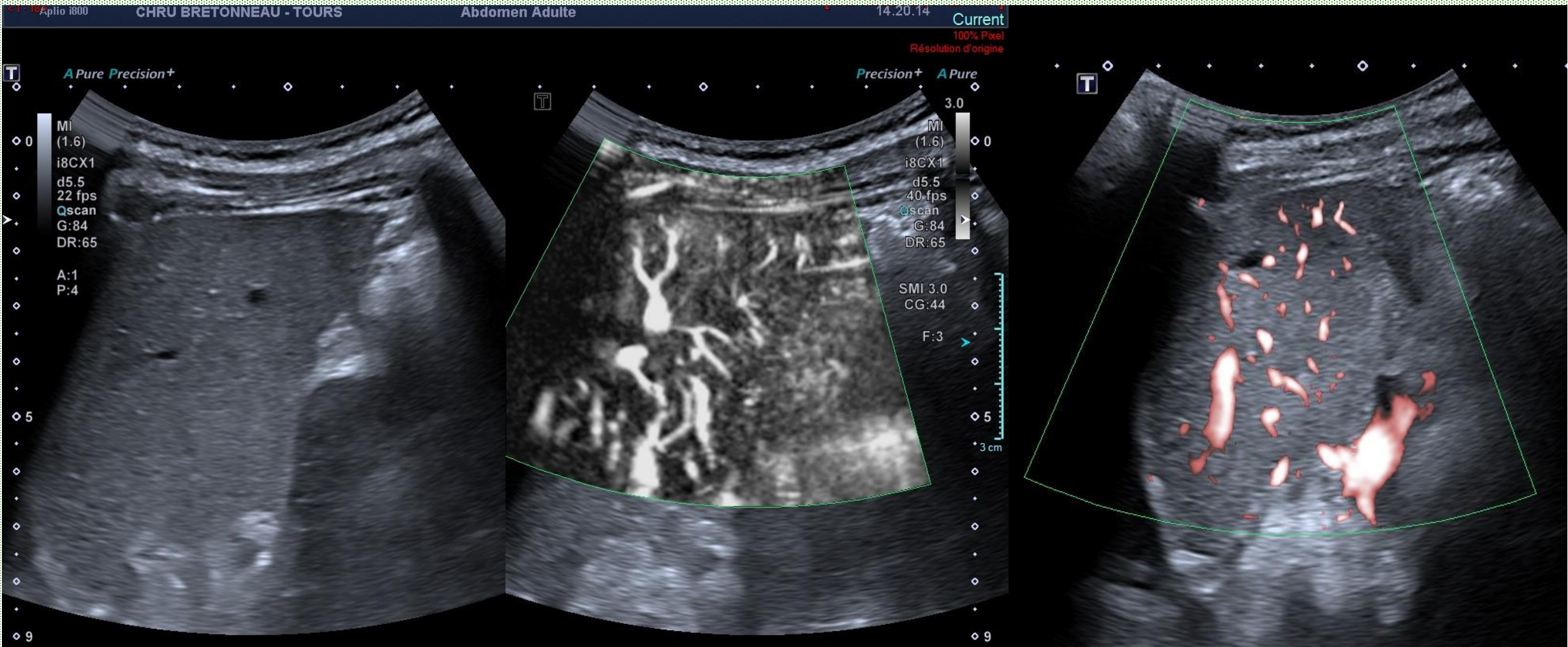


CAS CLINIQUE 12

Jeune femme âgée de 19 ans

- Hospitalisée pour AEG associée à une fébricule à 38°C depuis quelques jours
- Sensibilité abdominale diffuse plutôt au niveau des quadrants supérieurs abdominaux avec une discrète hépatomégalie à la palpation
- Perturbation du bilan hépatique (cytolyse 2N)
- A l'interrogatoire notion de contact avec des chatons récupérés dans la rue il y a 2-3 mois







CAS CLINIQUE 12

Jeune femme âgée de 19 ans

- Hospitalisée pour AEG associée à une fébricule à 38°C depuis quelques jours
- Sensibilité abdominale diffuse plutôt au niveau des quadrants supérieurs abdominaux avec une discrète hépatomégalie à la palpation
- Perturbation du bilan hépatique (cytolyse 2N)
- A l'interrogatoire notion de contact avec des chatons récupérés dans la rue il y a 2-3 mois

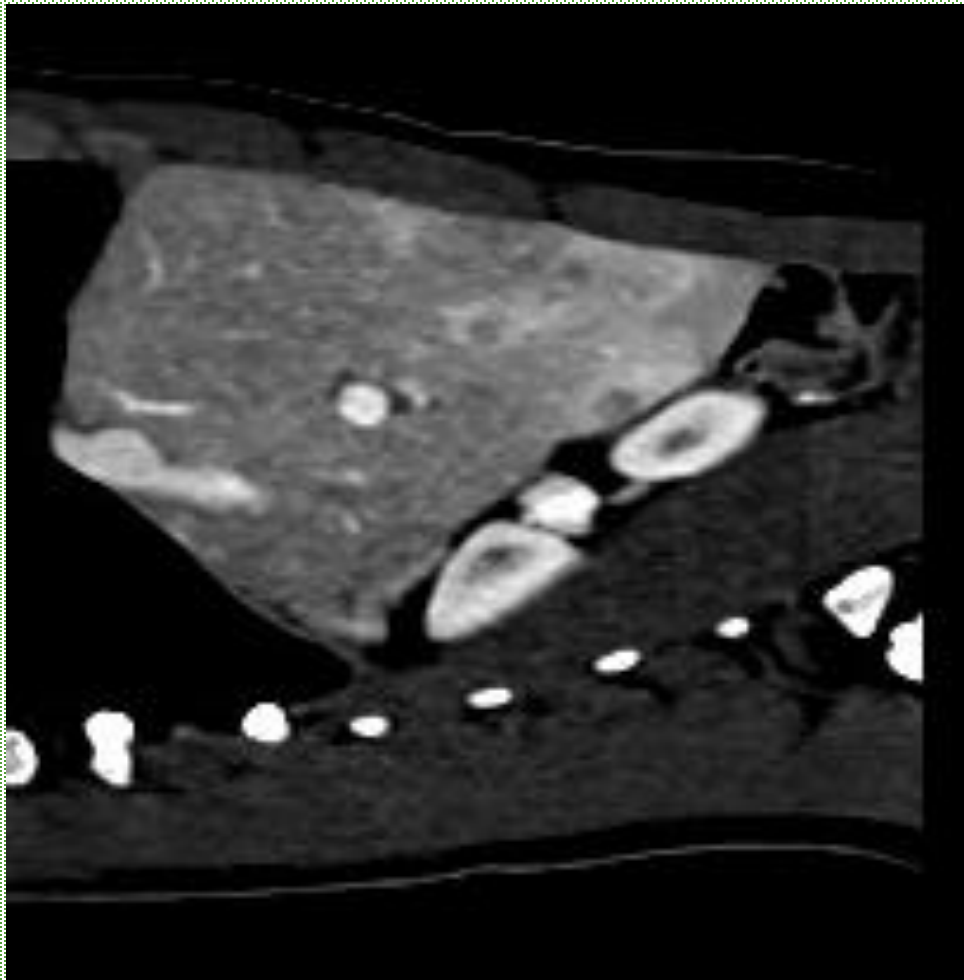
Diagnostic échographique :

Abcès hépato-spléniques

La PBH échoguidée confirme :

ADN+ à *B. henselae*

ABCÈS HÉPATOSPLÉNIQUES - BARTONELLOSE



CAS CLINIQUE 13

Femme âgée de 59 ans

- Patiente suivie pour une LAM sous chimiothérapie
- Hospitalisée pour prise en charge d'un choc septique
- Bilan échographique devant douleurs abdominales diffuses
- Bilan biologique : leucopénie et thrombocytopénie, CRP 280 mg/l

30Hz
RS
Z 1.1
2D
61%
R Dyn 61
P Bas
HPén

100% Pixel
Résolution d'origine
DFOV 21.4 x 16.0 cm

Visionneuse

3 cm

X3

Rate

14cm

C 127
L 254



CAS CLINIQUE 13

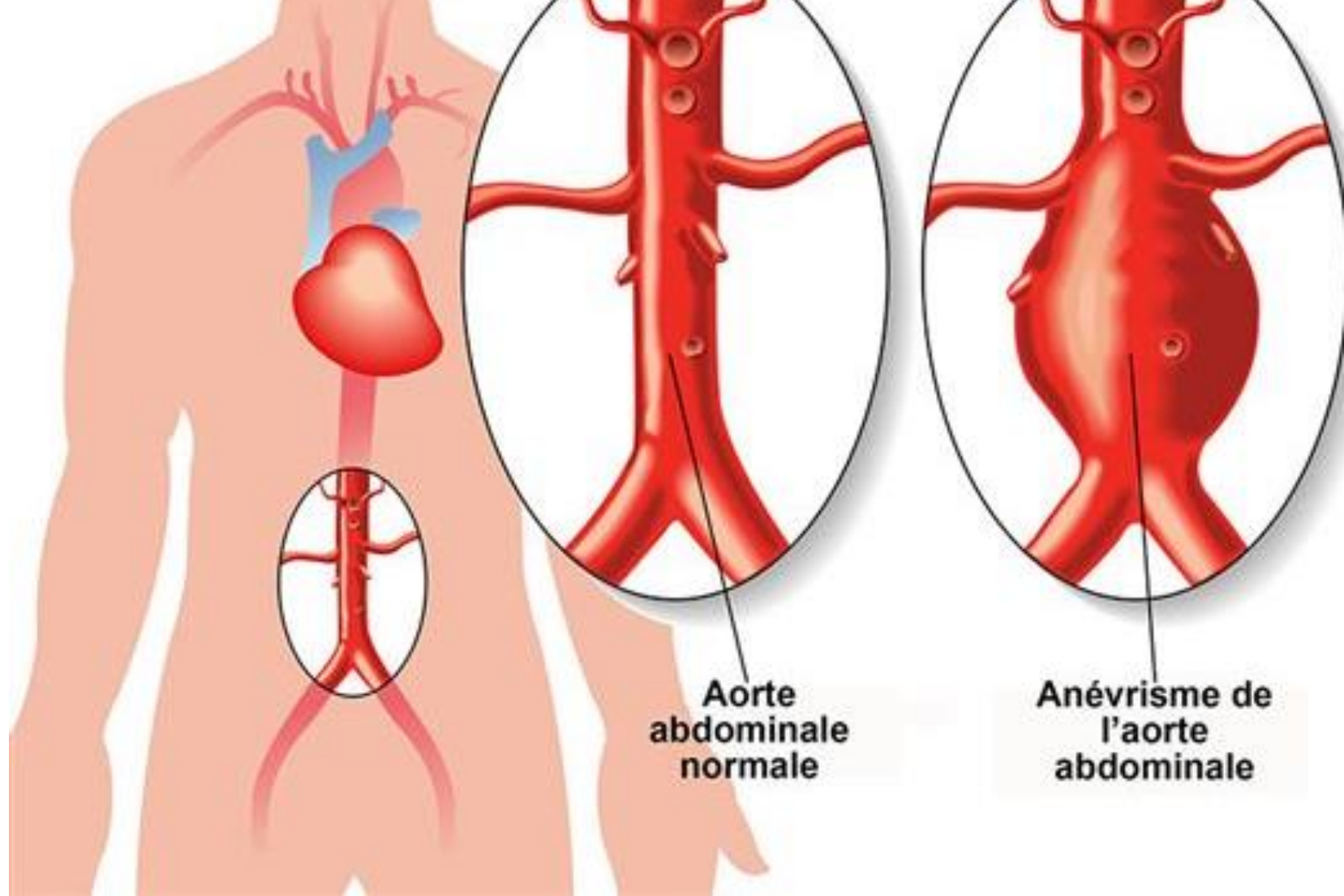
Femme âgée de 59 ans

- Patiente suivie pour une LAM sous chimiothérapie
- Hospitalisée pour prise en charge d'un choc septique
- Bilan échographique devant douleurs abdominales diffuses
- Bilan biologique : leucopénie et thrombocytopénie, CRP 280 mg/l

Diagnostic échographique

Infarctus splénique

ANEVRISME AORTIQUE ABDOMINAL



EPIDÉMIOLOGIE DES AAA

- Dans la population > 60 ans
 - $> 30\text{mm}$ (H=5,3%, F=1,3%)
 - $> 40\text{mm}$ (H=2%, F=0,3%)
 - $> 50\text{mm}$ (H=0,6%, F=0,2%)
- 6000-7000 AAA sont traités en France / an
- Morbi-mortalité péri-opératoire des AAA non rompus : 3-5 %
- Pronostic si rupture : Mortalité > 90 % (60 % décès avant d'arriver à l'hôpital)

DÉPISTAGE DES AAA

HAS 2012 : que chez les hommes aux FdR suivants

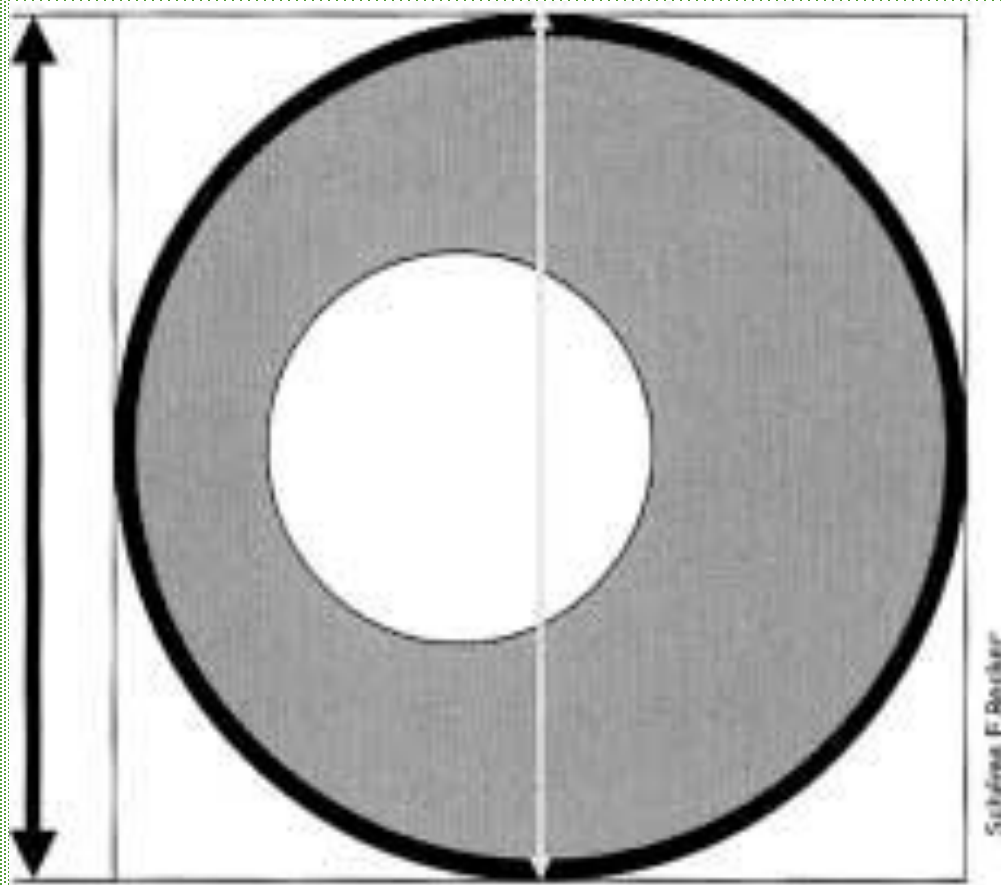
- 50-75 ans avec ATCD familiaux d'AAA
- 65-75 ans tabagiques ou ex-tabagiques

SFMV 2006 :

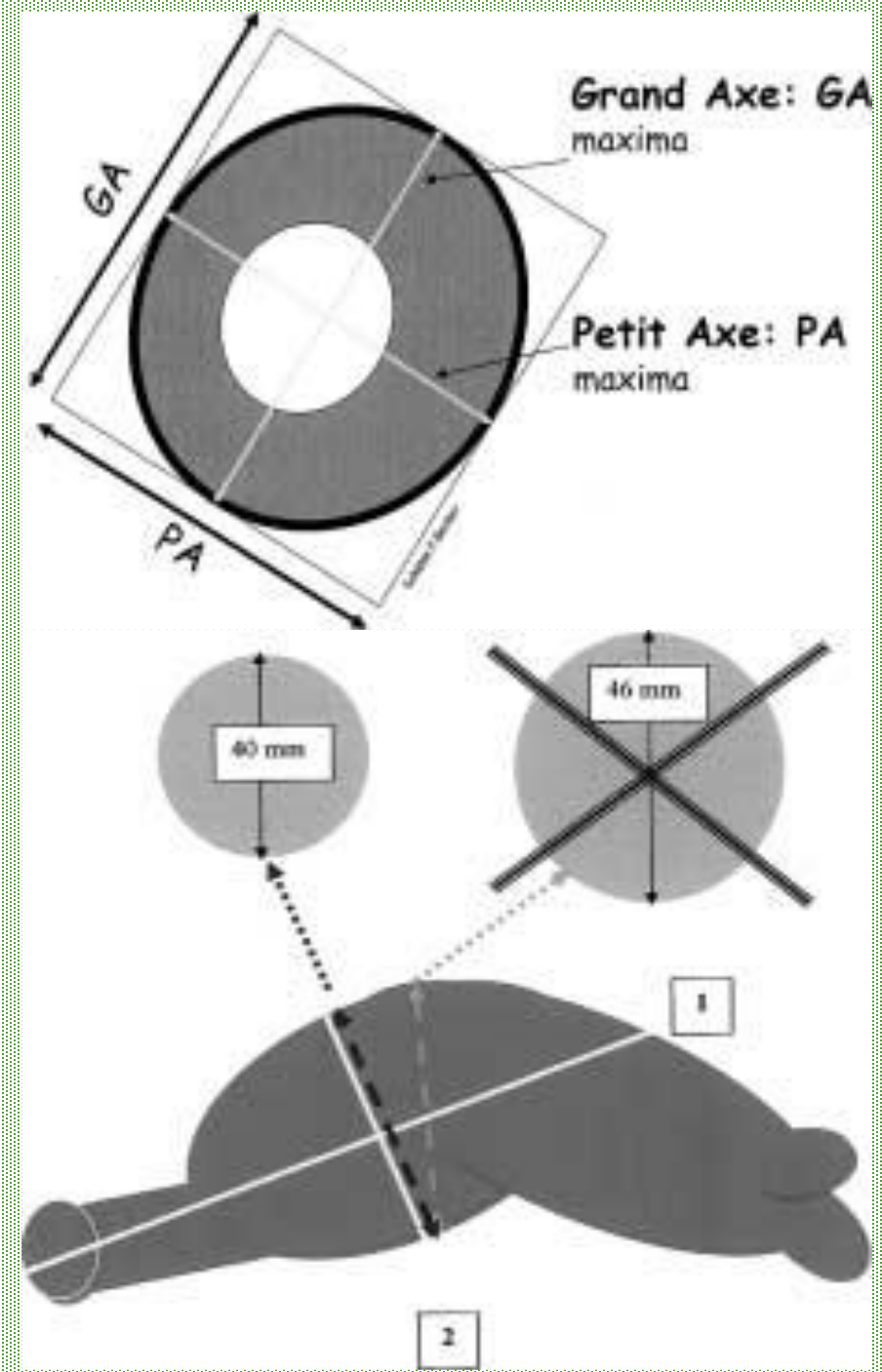
- ≥ 50 ans - Recommandé pour les H et les F avec ATCD familiaux d'AAA
- 60-75 ans
 - Recommandé pour les H tabagiques ou ex-tabagiques
 - Conseillé pour les F tabagiques ou hypertendues
 - Conseillé pour les H non fumeurs
- ≥ 75 ans - Conseillé pour tous les H et les F tabagiques sans comorbidité lourde et espérance de vie N

Signaler la douleur pendant l'échographie, proscrite en cas de suspicion de rupture !

TECHNIQUES DE MESURE DES AAA



- Coupe axiale circulaire parfaite
- Diamètre AP externe
- 3 mesures (moyenne)
- Sinon :
 - Modèle élliptique

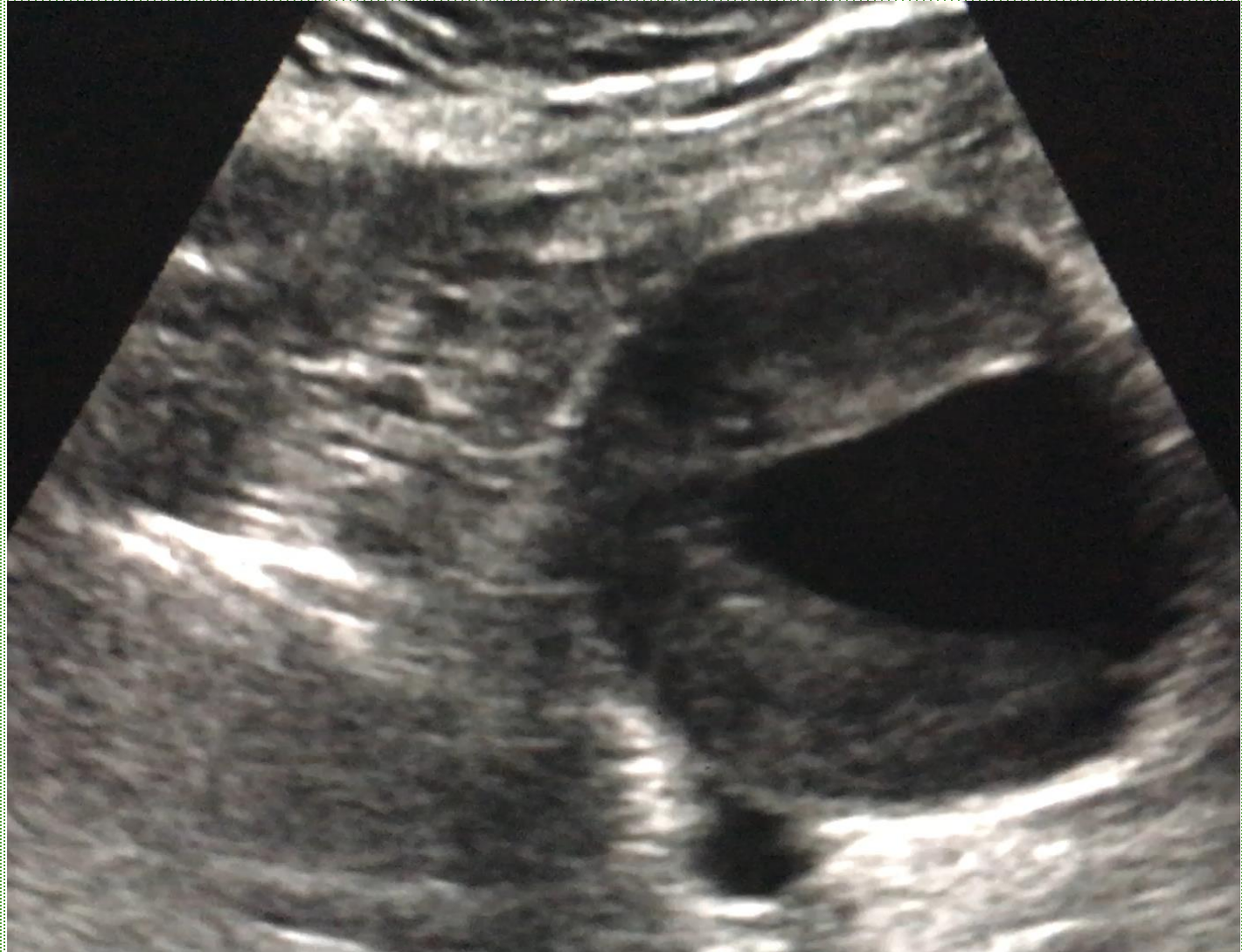


CAS CLINIQUE 14

- M. P âgé de 75 ans, ancien fumeur consulte pour bilan de douleurs abdominales d'installation rapide

CAS CLINIQUE 14

- M. P âgé de 75 ans, ancien fumeur consulte pour bilan de douleurs abdominales d'installation rapide



74A 3M.M.2146482 (cstrs37000)
Desc. série : Tronc Supra Aortique (Doppler)

C5-1
24Hz
RV
Z 1.0

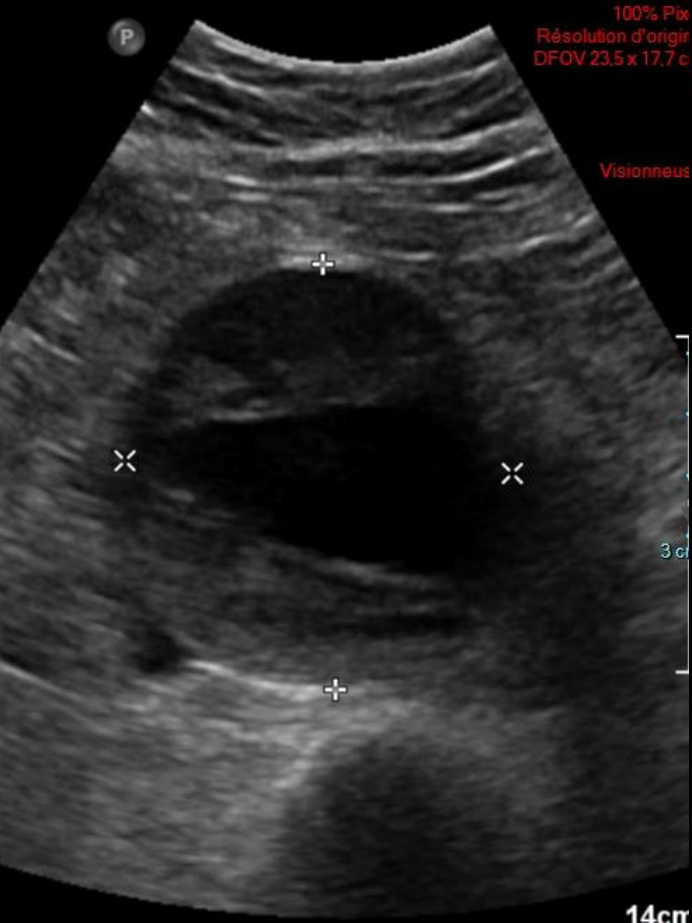


Aorte

✦ Dist 1 6.97 cm
✕ Dist 2 6.35 cm
⊙ Dist 3 6.53 cm
Volume 151 ml

17/04/2015 16:53:41

Prior
100% Pix
Résolution d'origine
DFOV 23.5 x 17.7 c



Visionneus

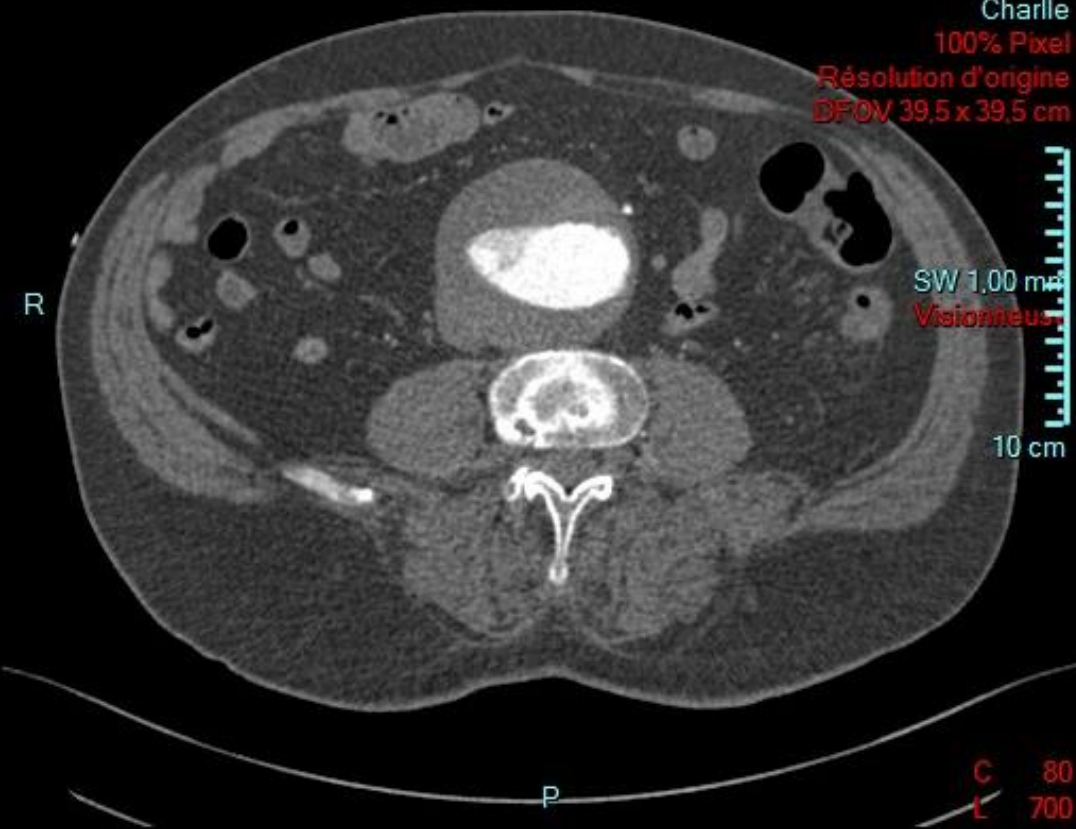
14cm
C 1:
L 2:

74A 3M.M.2146482 (cstrs37000) A pertes: Rapport = 7,00
Desc. série : AORTE IV+ ABDO
SOMATOM Definition AS+
XENETIX350 0:41
< 5 - 397 >

20/04/2015

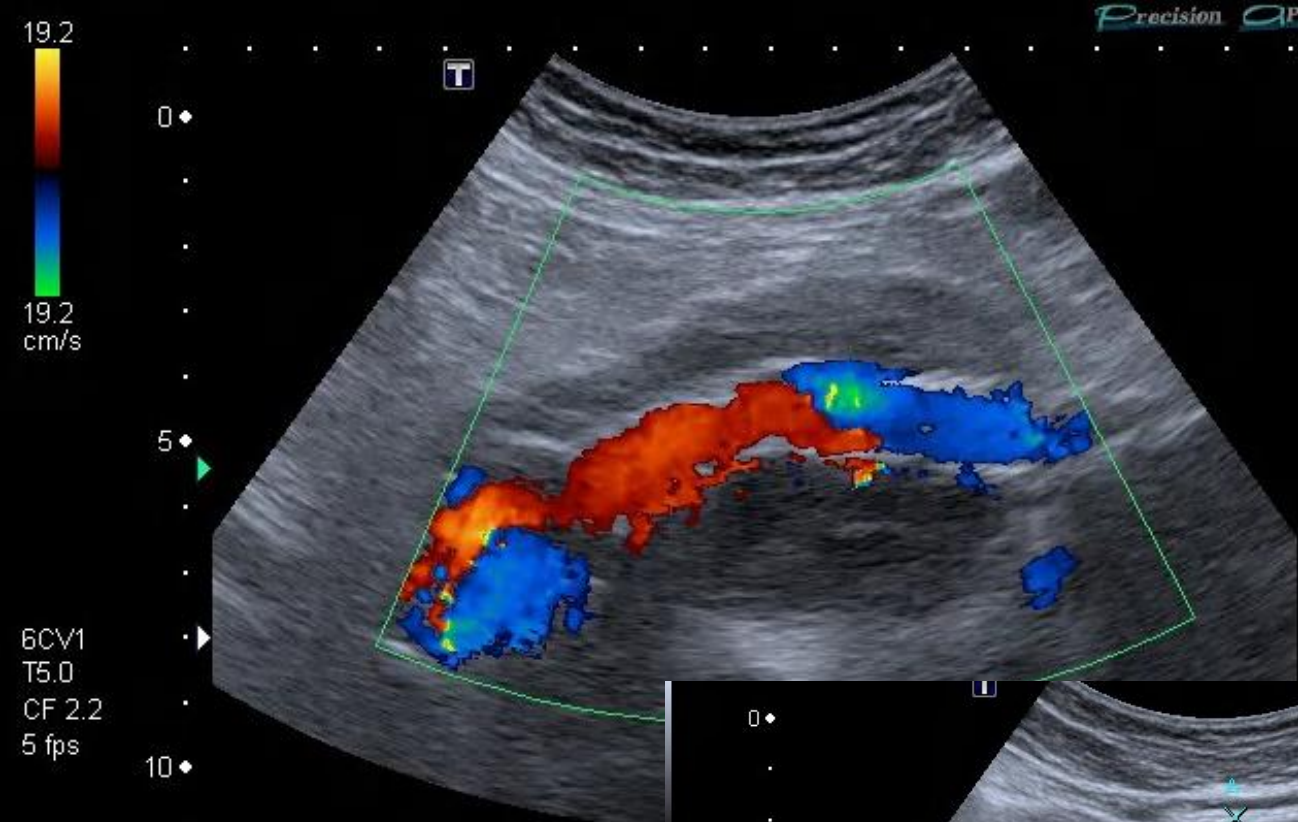
Prior 2

SIEMENS SOMATOM Definition
100kV, 168mAs
SC :500,00 mm
Charlle
100% Pixel
Résolution d'origine
DFOV 39,5 x 39,5 cm



SW 1,00 mm
Visionneus

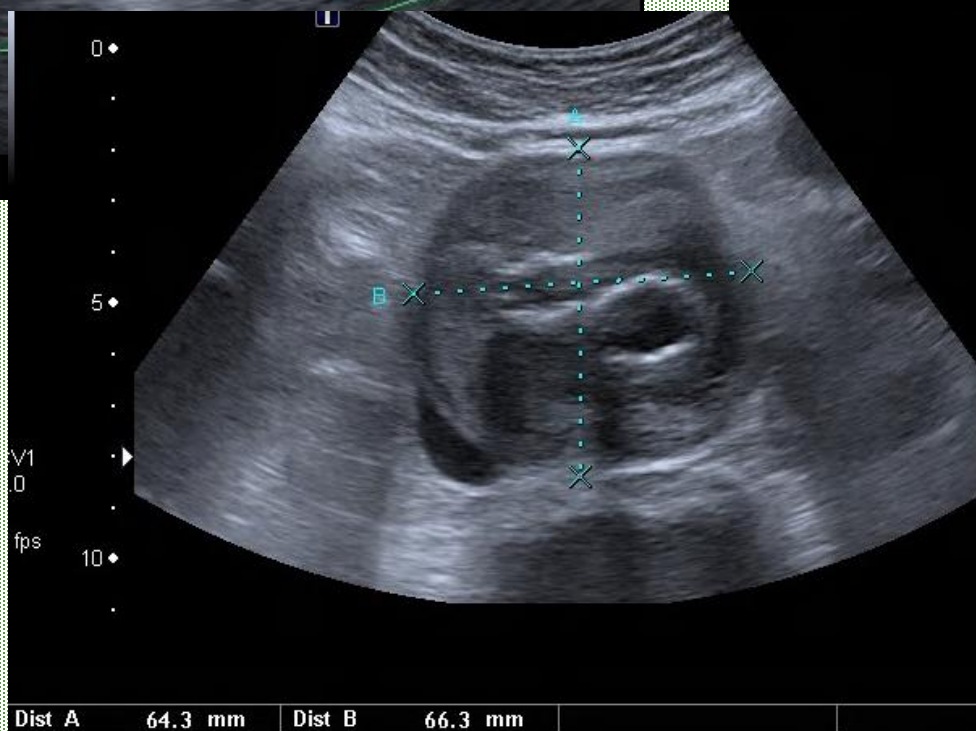
C 80
L 700



74A 8M.M.2146482 (cstrs37000) A pertes: Rapport = 7.00
 Desc. série : RESUME
 SOMATOM Definition AS+
 XENETIX 0:24
 < 701 - 5 RESUME >

Prior 1
 PHILIPS
 Manon
 100% Pixel
 Résolution d'origine
 DFOV 52,8 x 52,8 cm

R



74A 9M/M,2146482 (cat:3700)

Anevrysme 3D

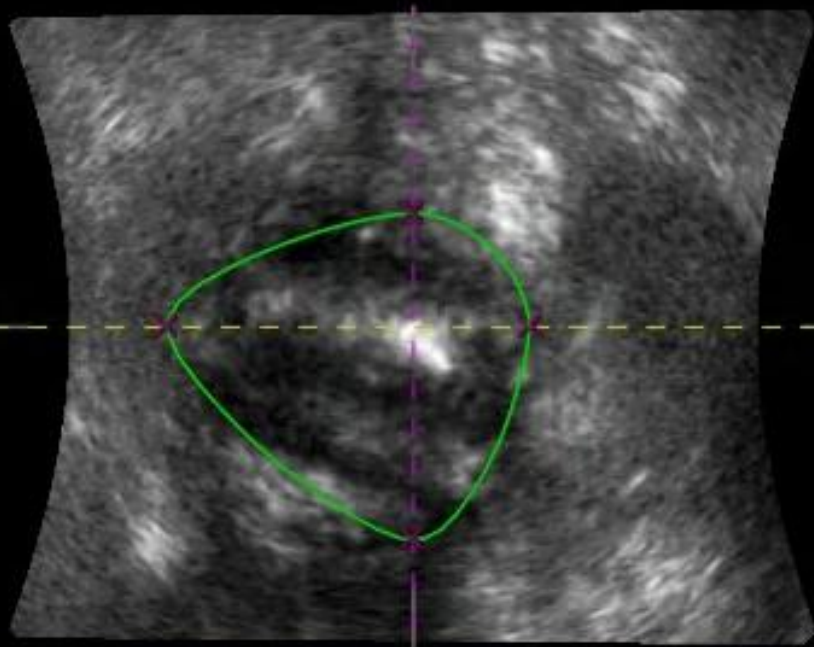
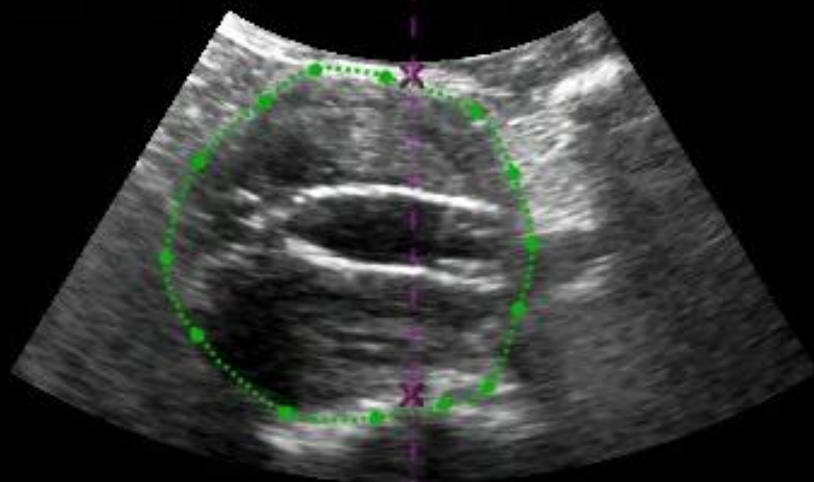
[15/10/2015, 13:38:52]

<1-3>

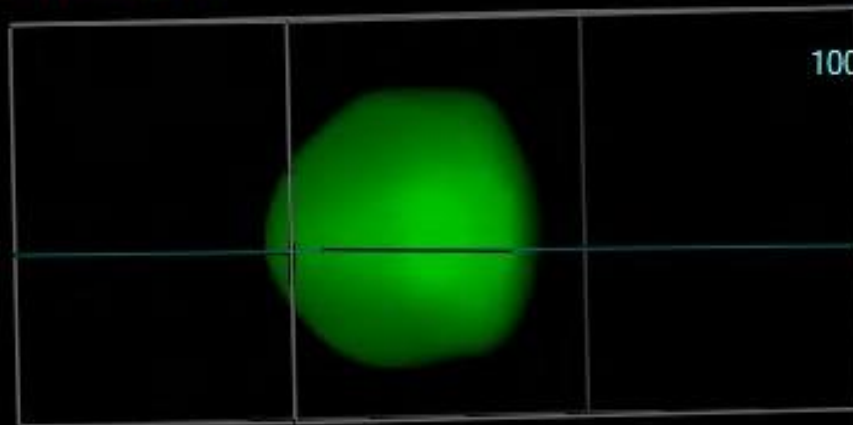
Current

100% Pixel

Résolution d'origine



Volume 146.37 ml

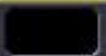


100 px

Storing

HDD:54% Free

Raw Memory:#0(0%)



SURVEILLANCE DES AAA

Ø 30-39 mm : tous les 24 mois

Ø 40-45 mm : tous les 12 mois

Ø 45-50 mm : tous les 6 mois

Ø >50 mm : tous les 3 mois

selon les recommandations de l'ESVS (European Society for Vascular Surgery, 2011)

MERCI POUR VOTRE ATTENTION