

JFHOD

Journées Francophones d'Hépatogastroentérologie
& d'Oncologie Digestive



2015

Nouvelles perspectives de l'échographie en pathologie hépatique

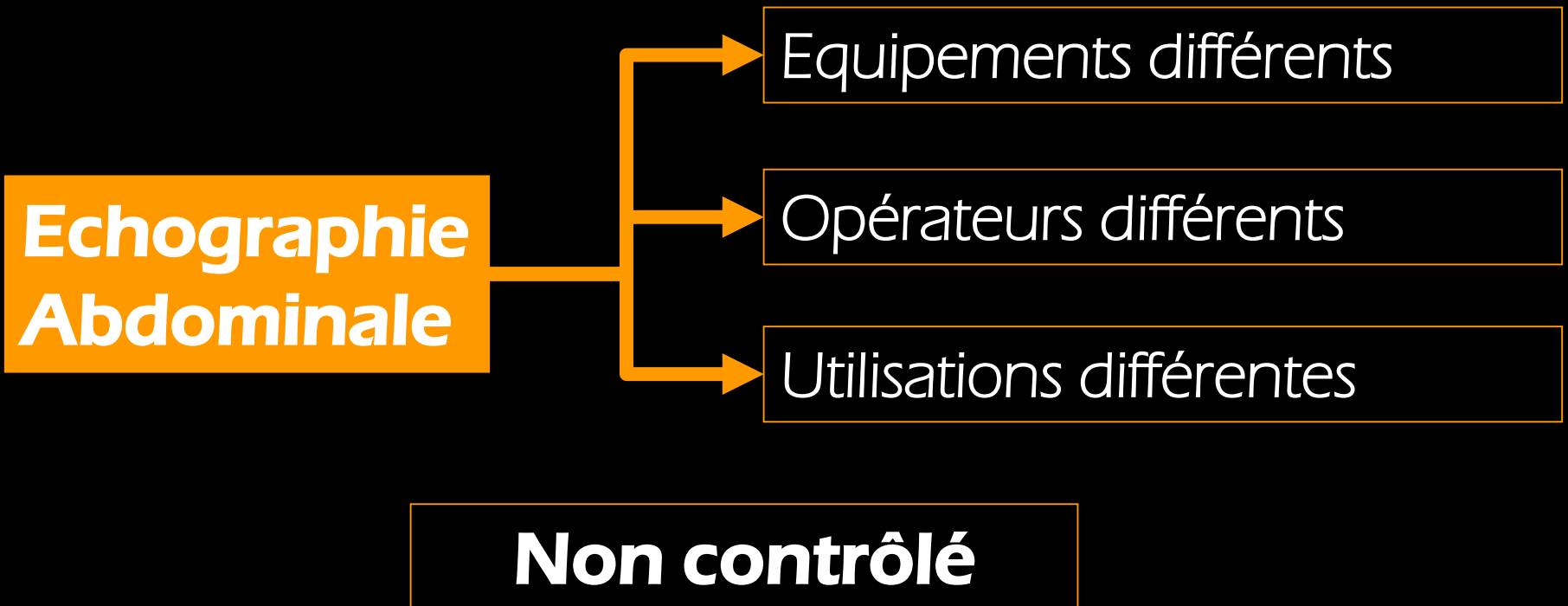
Christophe Aubé
Département de Radiologie
CHU Angers

- CONFLITS D'INTERET
 - Aixplorer (Conférencier)

Evolutions technologiques



Pratiques cliniques



Evolutions techniques



Automatisation

Courbe de gain automatique
Focale automatique
Sondes multi fréquences

...

Nouveaux outils

Contraste
Elastographie
Fusion

...

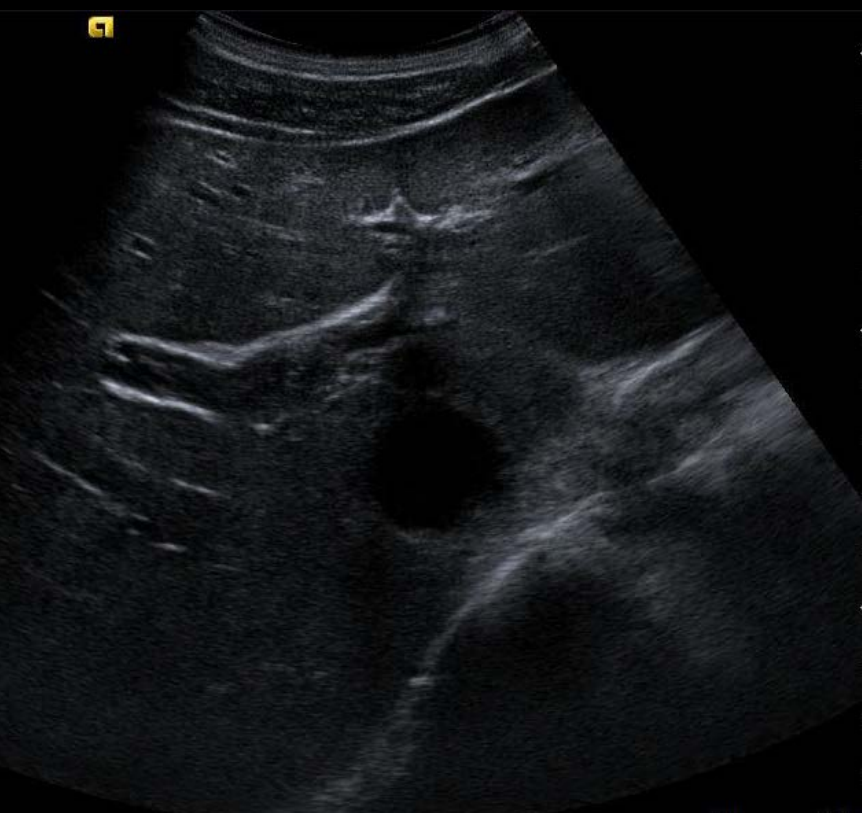
Perspectives



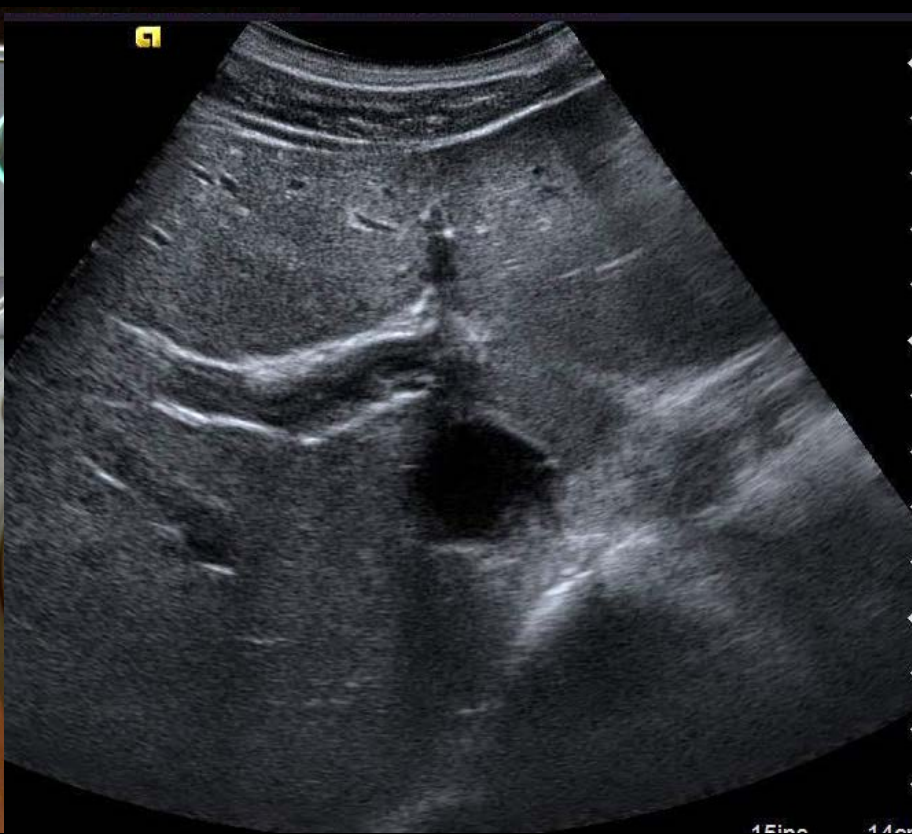
**Généralisation outil ?
Echoscopie**

**Echographie
« standard »**

**Mutation outil
Echographie avancée**

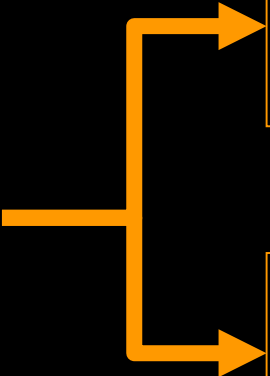






1 - Echoscopie

**Cliniciens -
Urgentistes**



Question simple
Pas de question ouverte

Démarche diagnostique initiale
Dans l'évolution de la maladie

Pas de substitution à un autre examen d'imagerie

Amélioration de la donnée clinique



Les outils existent

La formation à grande échelle...

2 - Echographie standard

Echographie du clinicien spécialiste
Du radiologue très généraliste

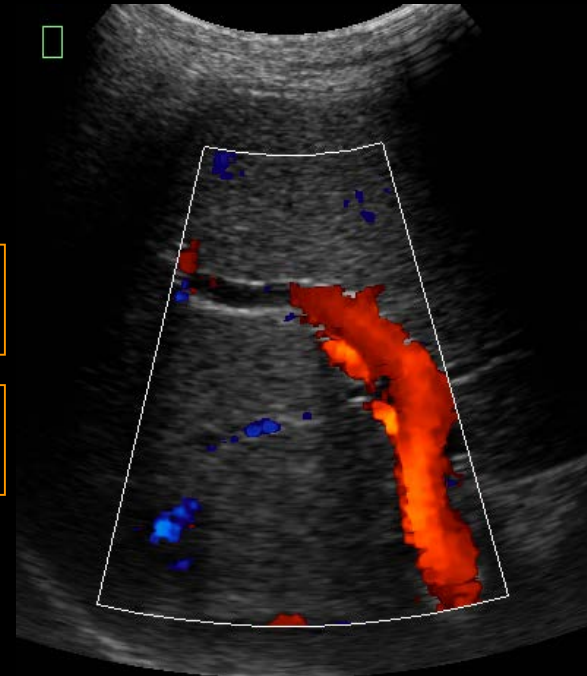
**Rôle des évolutions techniques
sur les pratiques**

Vraisemblablement faible

Simplicité

Qualité image

Automatisation des fonctions avancées



Nouvelles technologies maîtrisées ?

Avec

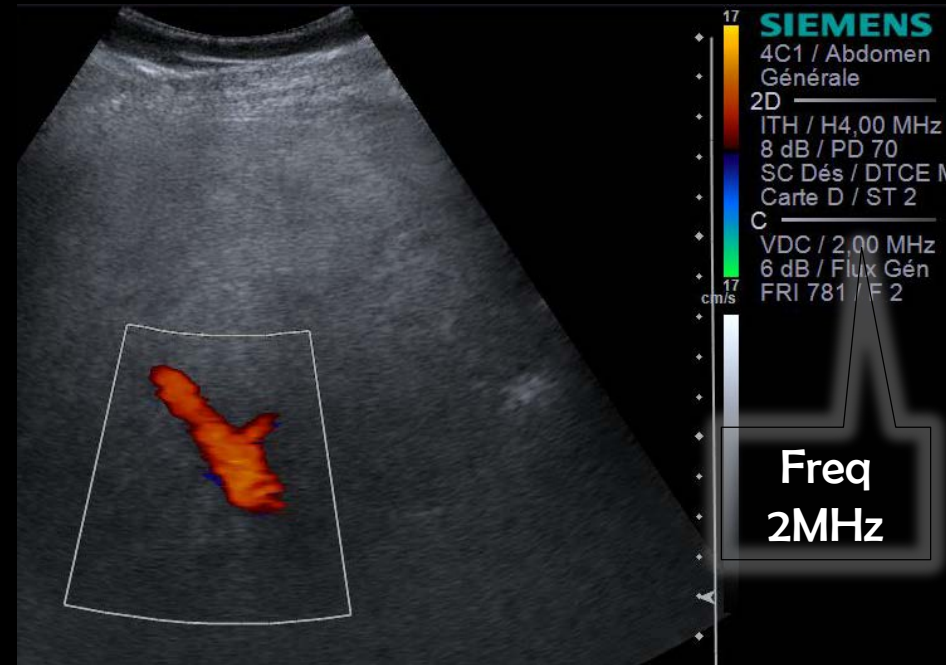
Tirs croisés

Sans



Nouvelles technologies maîtrisées ?

Sondes multi fréquences



Pas les fréquences Doppler

Utilisation très hétérogène

Niveau des connaissances ?

Niveau des appareils ?

Qualité ?

Premier filtre d'imagerie

Substitution à un autre examen d'imagerie

Réglementation

Contrôle qualité machine

Pas de contrôle qualité
obligatoire (arrêtés 3 mars 2003 et
20 avril 2006)



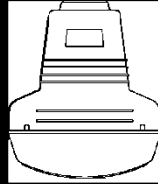
Pour l'appareil
d'échographie
(classe 2a)

Pas de vétusté

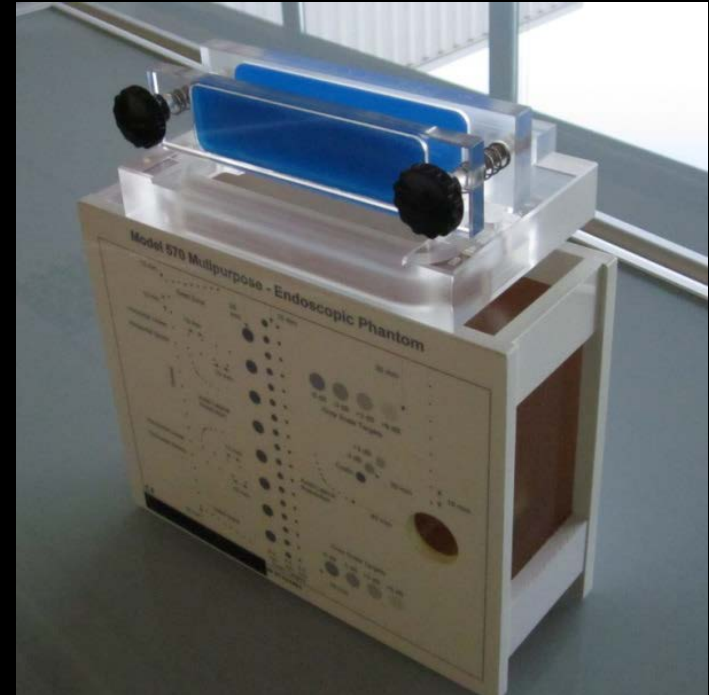
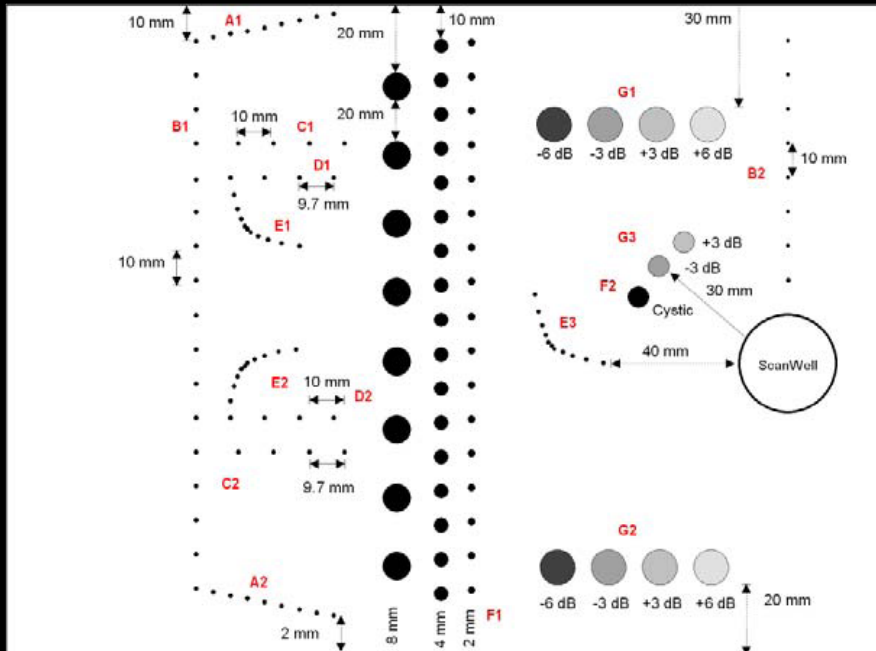


*Obligation d'indiquer la date
de mise en service de l'appareil
sur le compte rendu*

Contrôle qualité machine



sonde

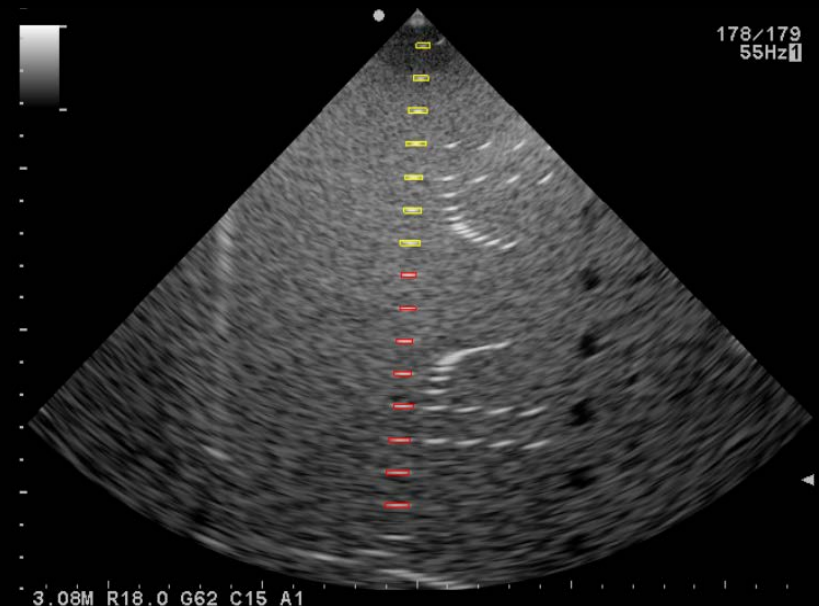
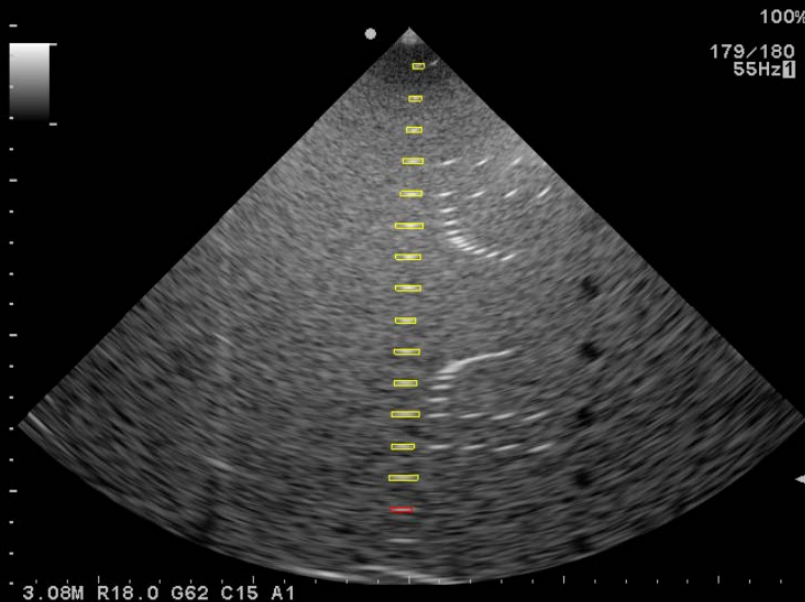
Fantôme
d'ultrasons

Contrôle qualité machine

Dégradation des sondes (3 ans)

Dégradation de l'informatique

Altération de la qualité des écrans



Réglementation

Contrôle qualité médecin

Pas de Formation obligatoire

DIU ETUS



Titre échographiste



Pas de Quota activités

Il faut utiliser

Guides d'explorations

CR standard

<http://www.sfrnet.org>

Portail de la radiologie

Site de formation

Site des JFR



Société Française de Radiologie

Accueil | Editorial | Actualités | Agenda | Revue de presse | English version

Espace membre

[Cliquez ici pour accéder à votre espace membre](#)

Vous n'êtes pas membre [Adhérez](#)

Rechercher

Tous nos sites et sites référencés www.radiologie.fr

SFR

Professionnels

Presse

Grand public

Accueil > Professionnels de l'imagerie médicale > Référentiels bonnes pratiques > Guides > Guide pratique d'imagerie diagnostique à l'usage des médecins radiologues

Imprimer PDF Envoyer

Guide pratique d'imagerie diagnostique à l'usage des médecins radiologues

Mis à jour le 07/03/2013 par SFR

Sommaire

Introduction
Élaboration et contenu du guide
Contributeurs
Table des matières

Fiches générales

- Maintenance et contrôle de qualité de la chaîne de production de l'image
- Radioprotection / Radioprotection - Aspects pédiatriques
- Contre-indications et précautions à prendre en rapport avec une exploration IRM, utilisation des produits de contraste, allergie aux produits de contraste : que faire ?, transmission de l'information, évaluation de la réponse tumorale selon les critères RECIST

Fiches spécialisées

- Cardiovasculaire
- Digestif
- Génito-urinaire
- Gynécologie
- Neurologie
- ORL et Ophtalmologie
- Ostéoarticulaire
- Pédiatrie

Un plan pour l'imagerie

DPC (FMC-EPP-EPRx)

Bulletins de veille scientifique

Informations Professionnelles

Industriels de l'imagerie

Référentiels bonnes pratiques

Fiches SFR-EBM

Directive EURATOM

Guides

Référentiel métier et compétences du médecin radiologue

Scanner : précautions à prendre pour les patients porteurs d'un stimulateur

Urgences de l'adulte : Guide des indications d'imagerie

Recommandations G4-SNITEM pour la téléimagerie et la téléradiologie (mai 2011)

Imagerie post-thérapeutique en

Objectif

Les buts de l'échographie dans l'exploration d'une pathologie biliaire varient selon le contexte clinicobiologique :

- calcul connu ou suspecté,
- douleurs de l'hypocondre droit,
- antécédent de cholécystectomie,
- suspicion ou bilan de cancer des voies biliaires,
- pathologie inflammatoire,
- anomalies biologiques.

L'examen aura pour objectif de :

- rechercher le siège de l'anomalie biliaire,
- préciser la nature de l'anomalie (tumorale, lithiasique, inflammatoire),
- et identifier des facteurs de gravité.

Technique et matériel

Prérequis

Cf. Fiche ABDO-22, *Exploration de l'abdomen : Échodoppler (protocole de référence)*, page 157.

Remarques

- Jeûne de 6 h recommandé pour diminuer les gaz abdominaux et nécessaire pour obtenir une réplétion satisfaisante de la vésicule biliaire.
- Exploration dynamique de la vésicule en mobilisant le patient ou en « secouant » la vésicule avec la sonde pour mobiliser d'éventuels calculs.
- Apprécier une possible douleur au passage de la sonde, avec inhibition inspiratoire (Murphy), notamment chez les patients suspects de cholécystite.
- Compression suffisante.

Méthode de lecture et compte rendu

- Etat de la vésicule : taille (diamètre transverse), épaisseur de sa paroi, présence de calculs.
- Localisation et conséquences des calculs.
- Localisation, conséquences et bilan d'extension d'une tumeur.
- Analyse des vaisseaux hépatiques (système porte et veines hépatiques).
- Analyse du parenchyme hépatique.
- Analyse du pédicule hépatique.
- Etude du carrefour biliopancréatique et évaluation du canal de Wirsung.
- Recherche de collections péri hépatiques.
- Recherche de lésions associées dans la cavité abdominale.

Transmission de l'information

Cf. fiche page 72

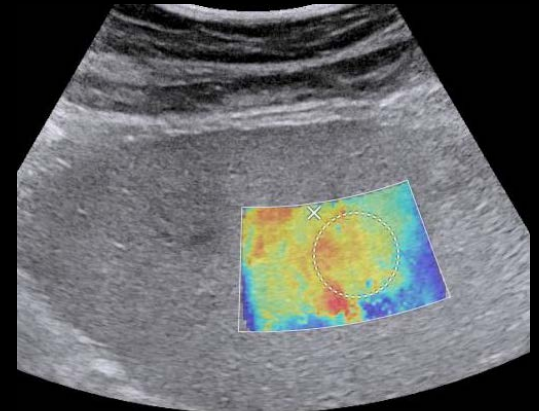
3 - Echographie avancée

Examen d'imagerie complet

L'échographie de contraste



L'élastographie



La fusion



Echographie de contraste

Echographie de contraste

Principe

Dynamique de rehaussement d'une lésion en continu

Produit de contraste intra vasculaire pur

Durée de vie limité



Nouvelle sémiologie



ECUS en pratique clinique

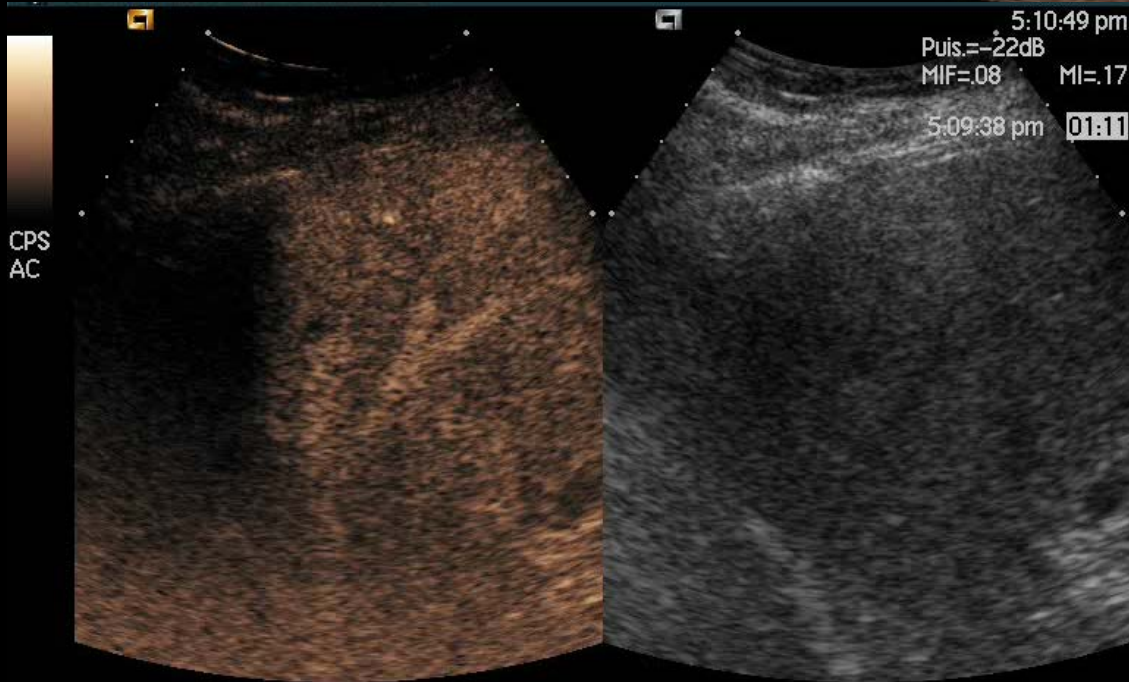
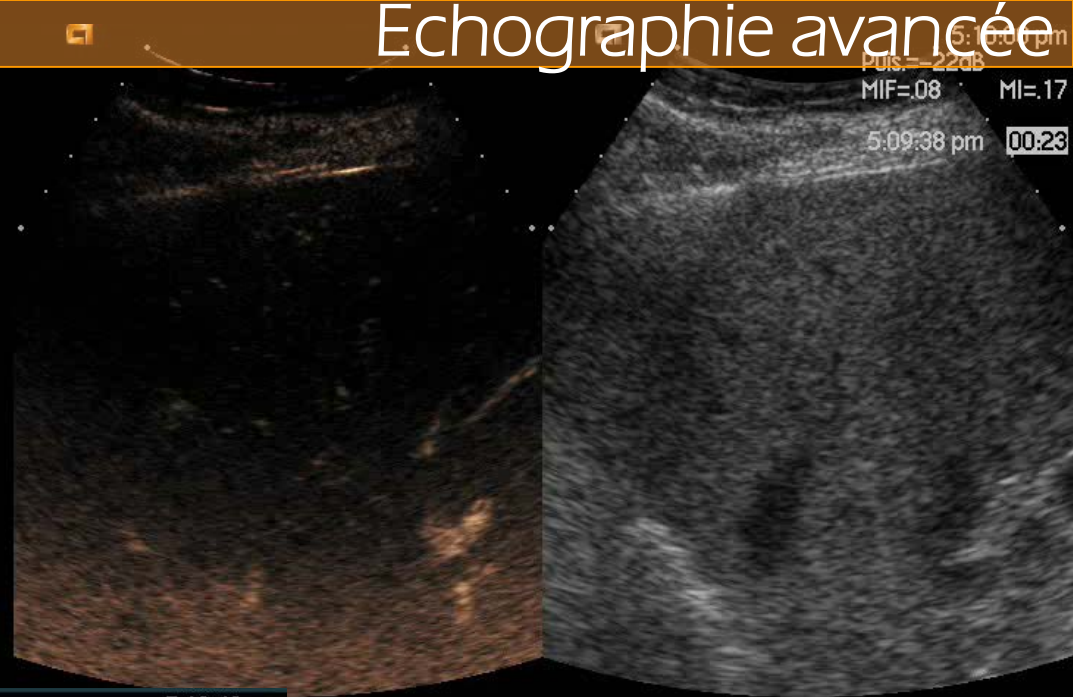
Caractérisation

**Per opératoire
Détection – caractérisation**

**Interventionnel
Visualisation – guidage - Evaluation**

Caractérisation

CPS
AC



Femme de 55 ans
Découverte d'un
nodule hypoéchogène

ECUS limitations

Dégradation de l'image N&B

Appareil – module particulier

Absence de cotation spécifique

Limitation de prescription

ECUS per opératoire

Echographie per opératoire = Examen de référence pour la détection des métastases hépatiques

Echographie de contraste per opératoire

Découvrir des lésions

Mieux définir les rapports lésionnels,

Modifier l'attitude thérapeutique

51 patients – chirurgie pour métastases hépatiques
146 lésions IRM pré opératoires

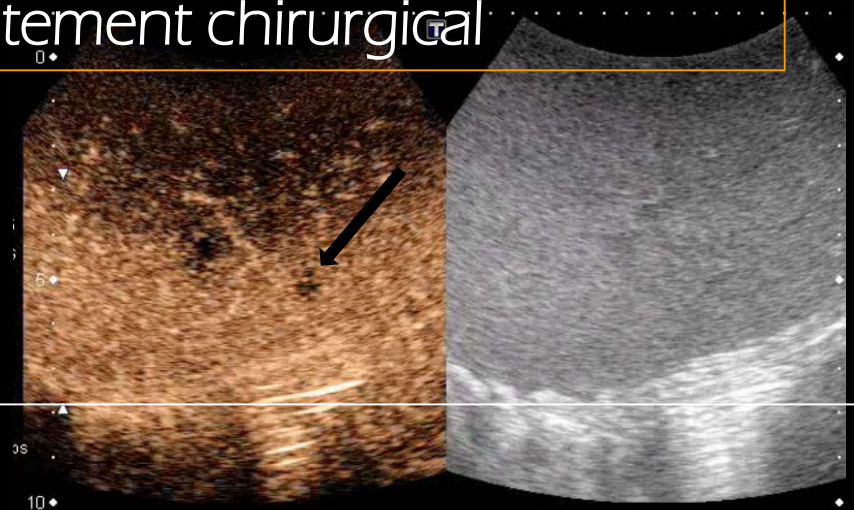
Palpation + EchoN&B + Echo Contraste per op

27 modifications du traitement chirurgical

Echo Contraste per opératoire seule

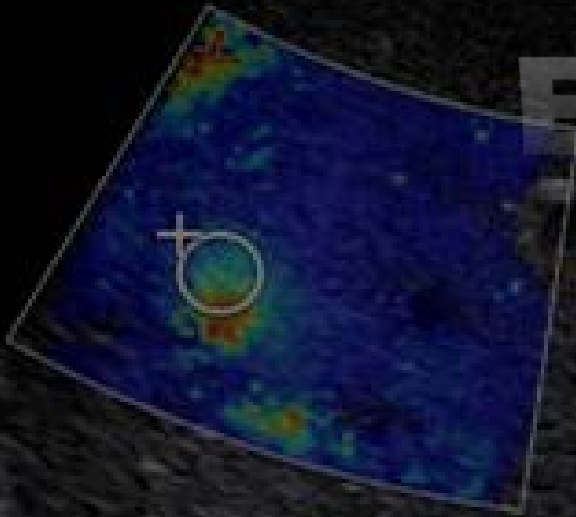
4 métastases supplémentaires

8 modifications du traitement chirurgical

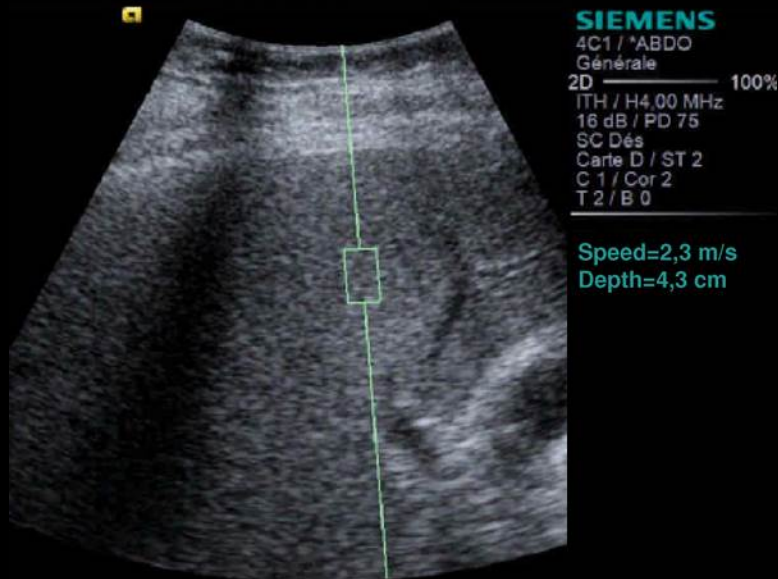


Elastographie

Elastographie

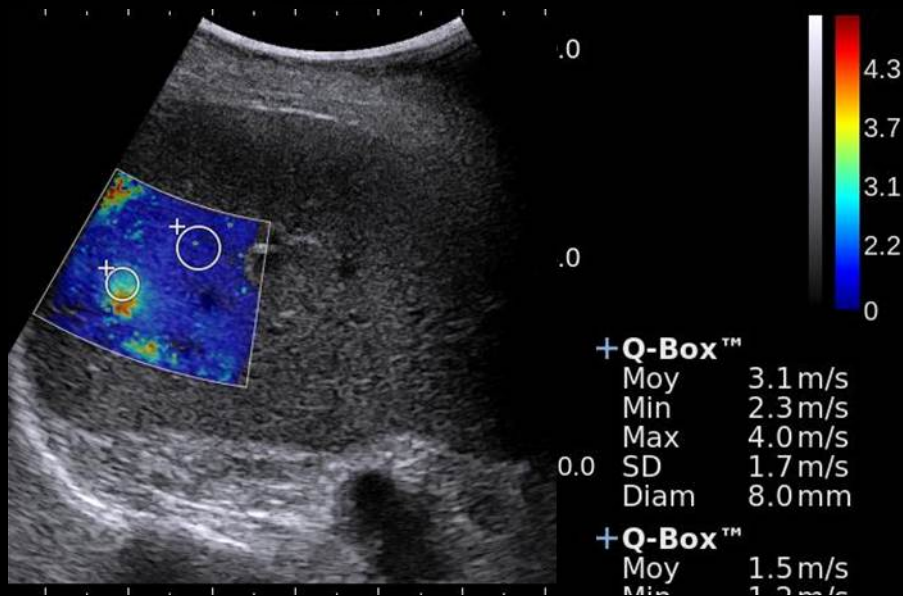


Elastographie



ARFI (Siemens)

Valeurs de vitesse (V_c)
 Dans une fenêtre



SSI (Aixplorer)

Valeurs de vitesse ou de dureté (V_c ou Kpa)
 Cartographie couleur de dureté

FIBROSE - CIRRHOSE

Elastographie en pathologie hépatiques diffuses

Outils fiables performants (=Fibroscan)

Bonne reproductibilité

Apprentissage rapide (ARFI)

Ferraioli G et al. Hepatology. 2012

Friedrich-Rutst M et al. J Viral Hep 2011

Boursier J et al. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2010

Cassinotto C et al. J Hepatol 2014

FIBROSE - CIRRHOSE

Diagnostic = tests biologiques + Elasto Fibroscan



Patients déjà ciblés

Suspicion pathologies hépatiques = Echographie

1^{er} diagnostic – Morpho + Elastographie

Echographie pour autre indication

Dépistage

0.7 à 2.8% de la pop = fibrose significative

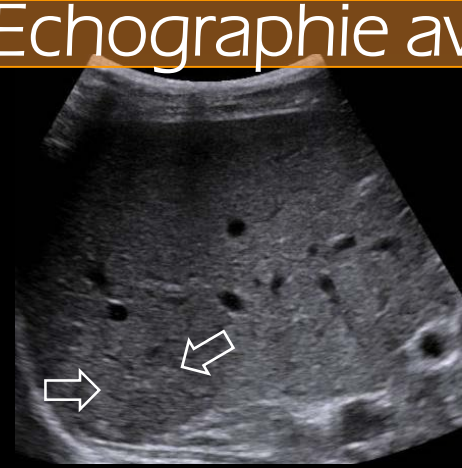
Lésions focales

Clinique
Aspect en échographie
Dureté lésionnelle
Echographie de contraste



Diagnostic en un temps

Examen complet



FUSION

FUSION

Needle Unplugged

eSieFusion™ imaging

15cm



Fusion en pratique clinique

Repérer une lésion non ou difficilement visible en échographie et visible en CT ou MR

Interventionnel
Ponction – Destruction

Diagnostic
Caractérisation en écho de contraste

Faisabilité

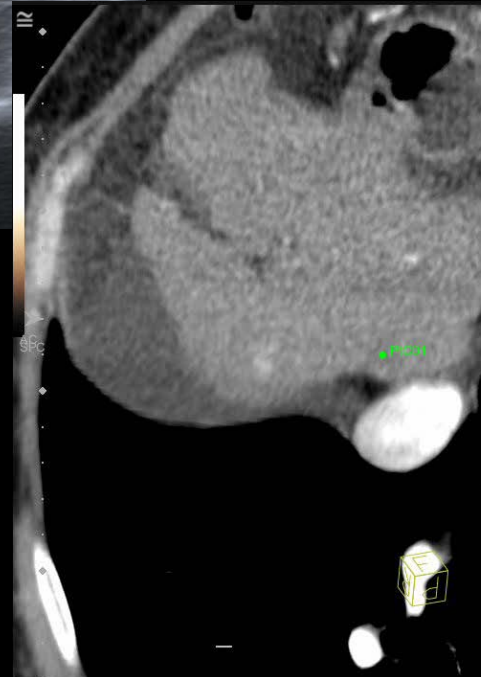
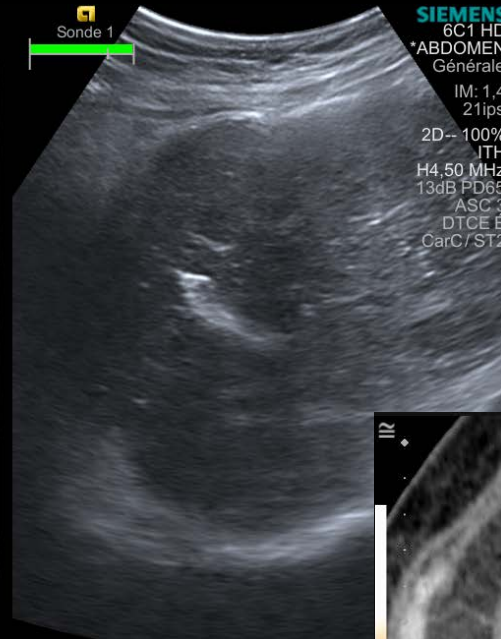
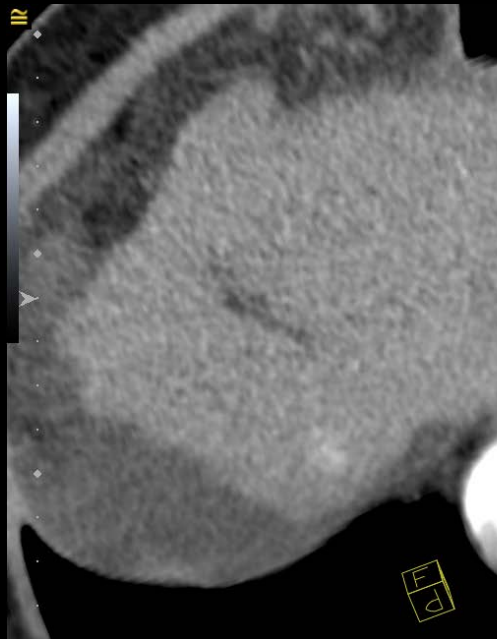
**Simplicité du recalage (automatisation
nombre de points...)**

Précision (3mm)

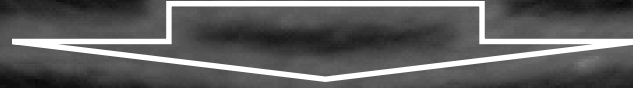
Qualité du recalage CT > MRI

Exemple

Mr MM
Cirrhose VHC – CHC ?

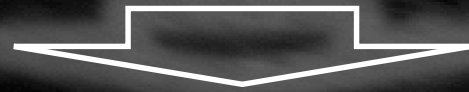


Evolutions technologiques

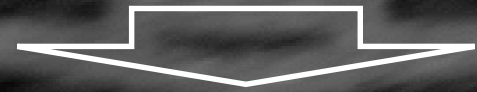


Modification du concept d'échographie

Echo standard



Echoscopie



Echo Complète

- 1. Malgré le vieillissement du matériel (sondes) il n'existe aucune obligation réglementaire concernant la maintenance.
- 2. La simplification des échographes actuels, conduit à la notion d'échoscopie
- 3. Attention a ne pas se oublier que la technologie modifie la sémiologie.
- 4. L'échographie de contraste permet la caractérisation des lésions focales hépatiques avec une PD d'environ 80%
- 5. L'élastographie ultrasonore pourrait permettre un diagnostic précoce de la fibrose et de la cirrhose.
- 6. La fusion d'image permet des actes thérapeutiques nouveaux

JFHOD

Journées Francophones d'Hépatogastroentérologie
& d'Oncologie Digestive



2015



CHU
ANGERS
CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE

ua
université
angers

la SIALD
DIAGNOSTIQUE & THERAPEUTIQUE