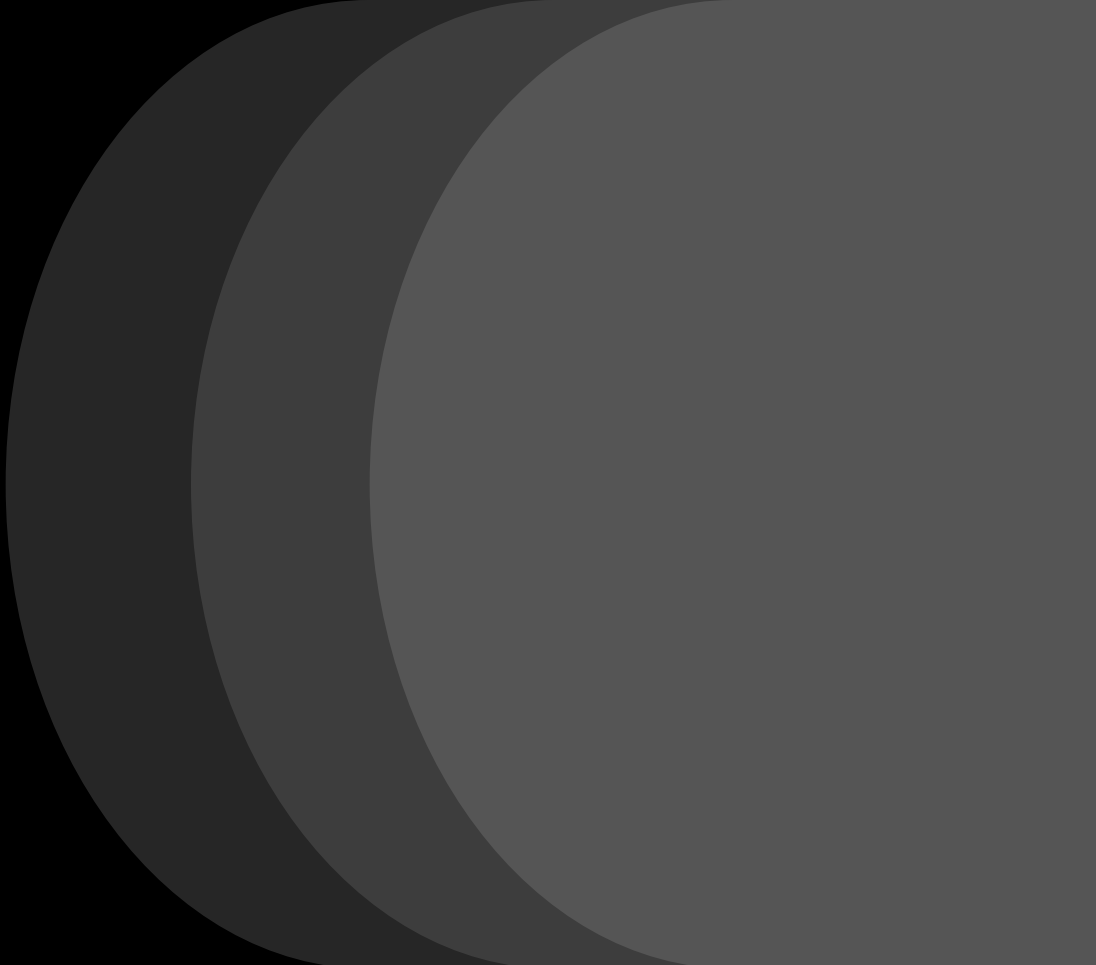




Travailler Autrement avec l' Echoscopie

Mariela Skendi
28/01/2017
Journée Recherche
SFTG



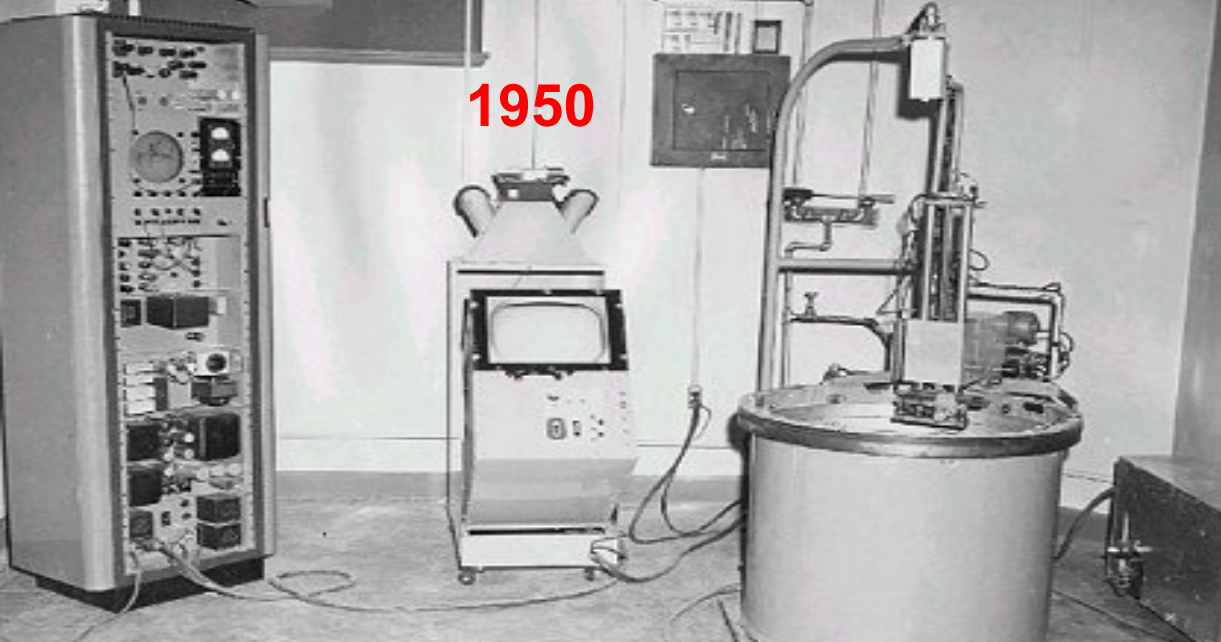
Avant 1816



Depuis Laennec 1816



Aujourd' hui



1950



1970

Miniaturisation



2016



Définitions

- **Echoscopie**

- Question clinique simple et spécifique
- Posée par le clinicien
- Réponse généralement binaire
- Examen clinique au lit du malade
- Réponse documentée
- Extension de l'examen clinique

- **Echographie**

- *traditionnelle ou au lit du malade*

- Analyse complète d'une région
- Plusieurs organes
- Recherche de pathologie
- Quel que soit le lieu
- Images enregistrées
- Compte-rendu détaillé



Appareils d'échoscopie sur smartphones?



Philips Lumify



\$3 200 - 10 000
\$200/mois



Clarius



GE Vscan



Healcerion SONON

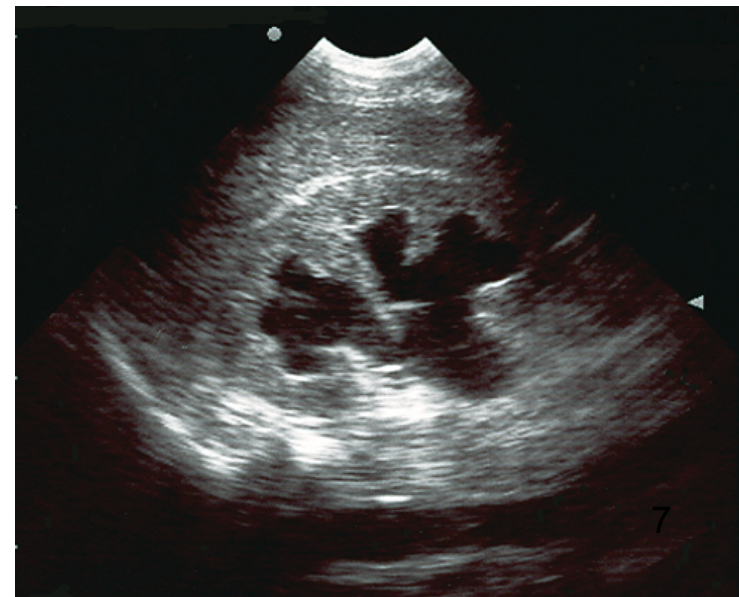
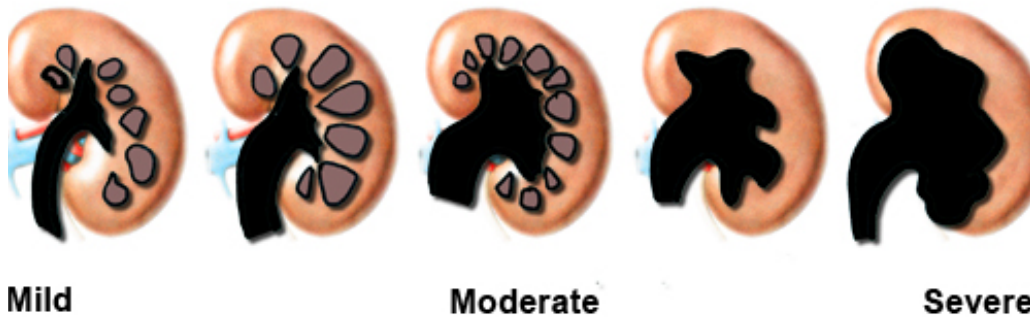
Applications de l' Echoscopie

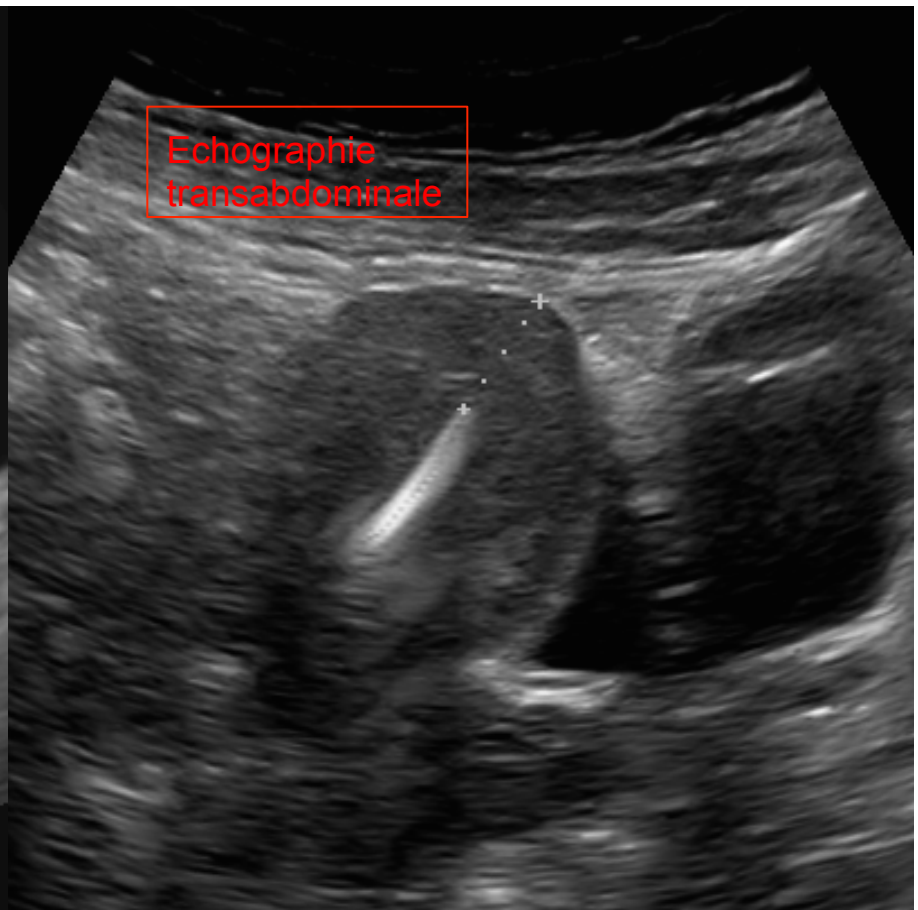
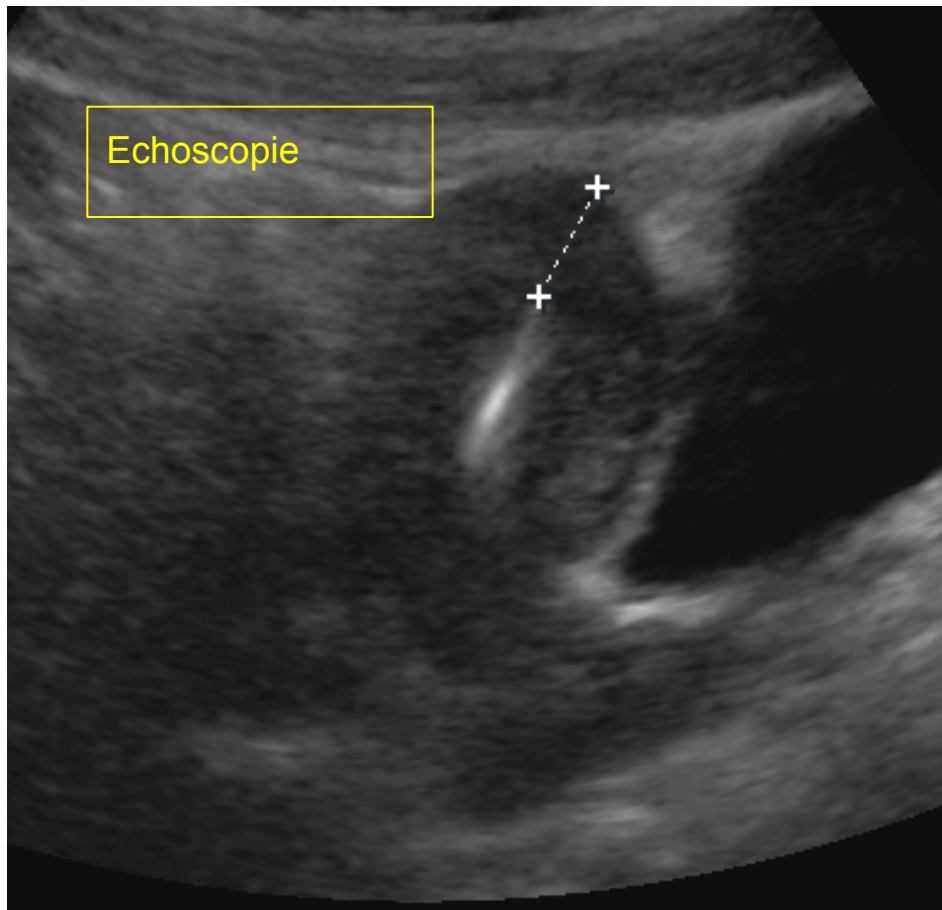
Source Videos

Dr Alshamsi Mohammad, Twitter

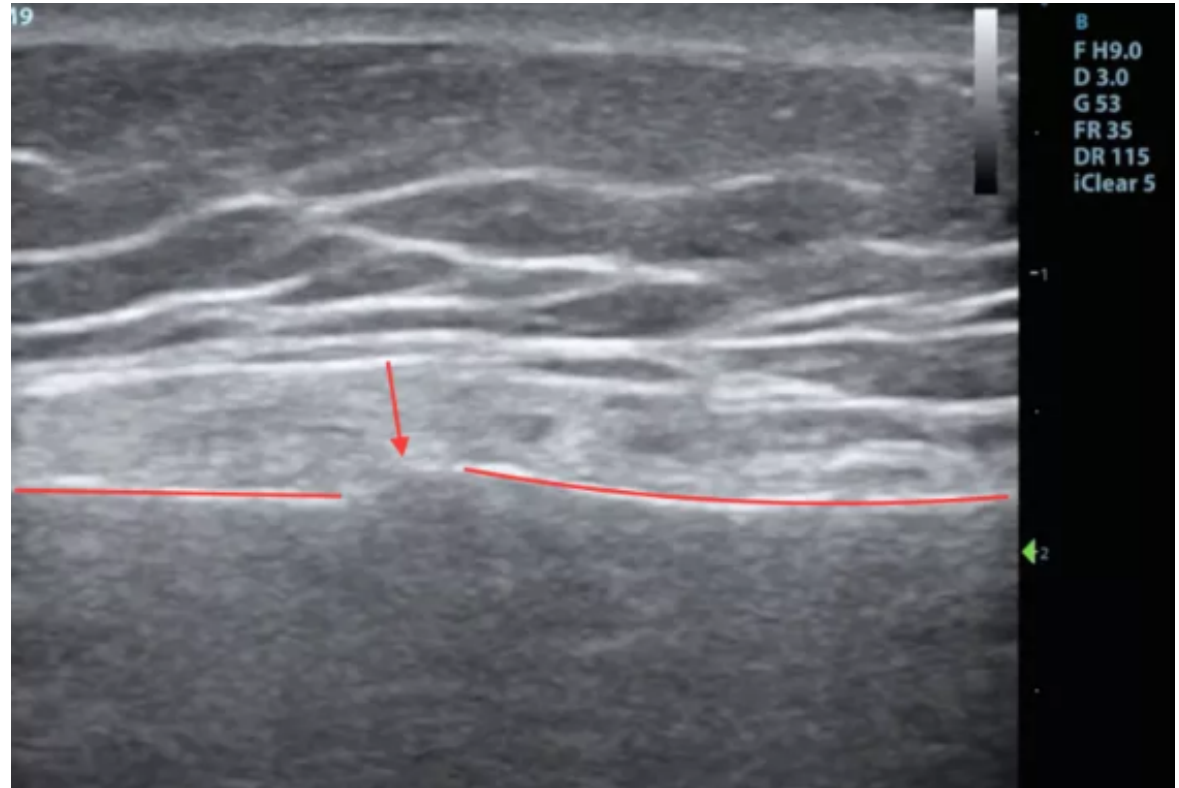
Dilatation des cavités pyélocalicielles?

Degrees of Hydronephrosis





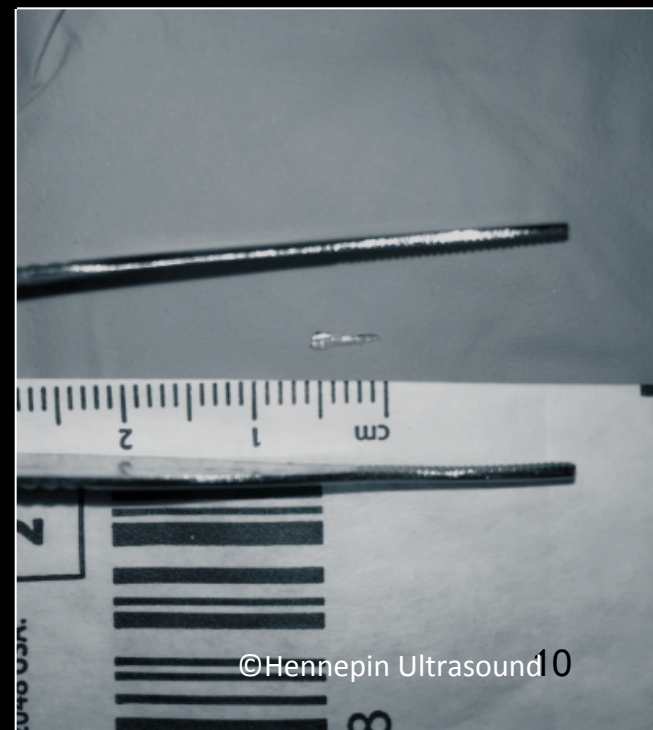
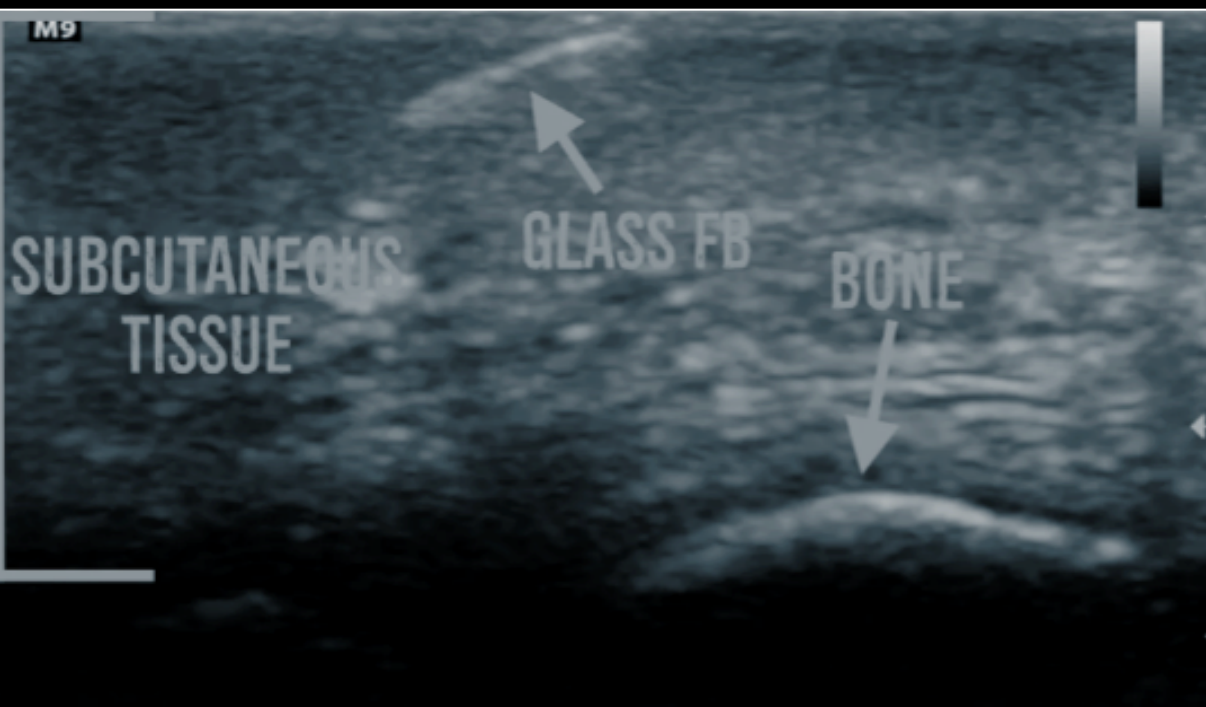
Position d' un dispositif intra-utérin?

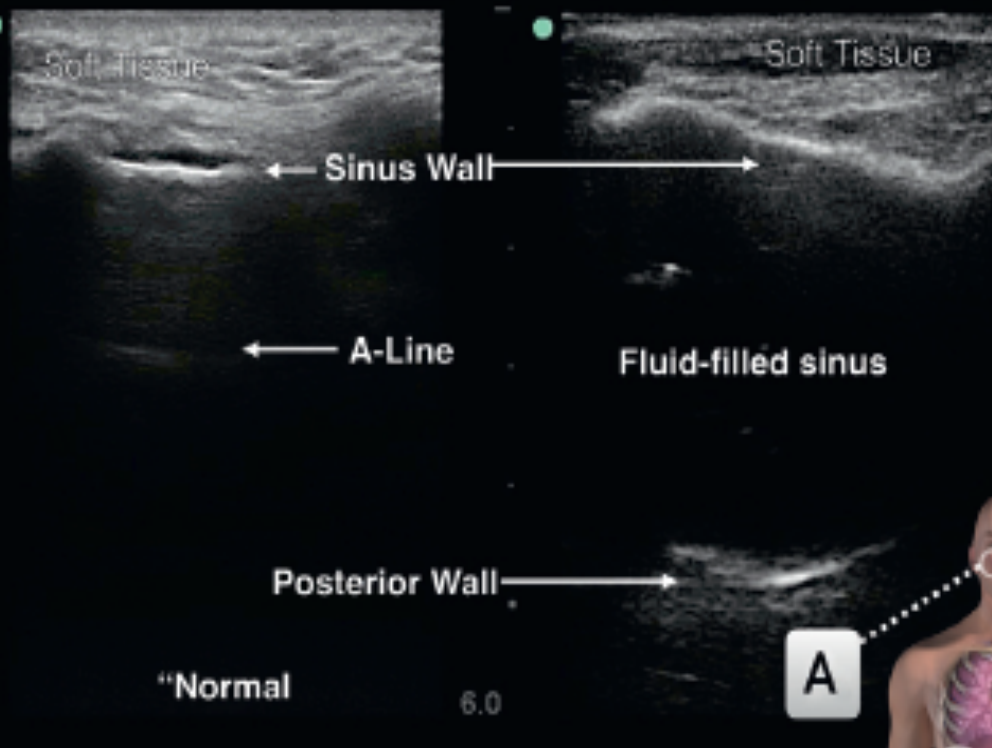


Douleur sternale, Rx RAS
Fracture du sternum? interruption de la corticale

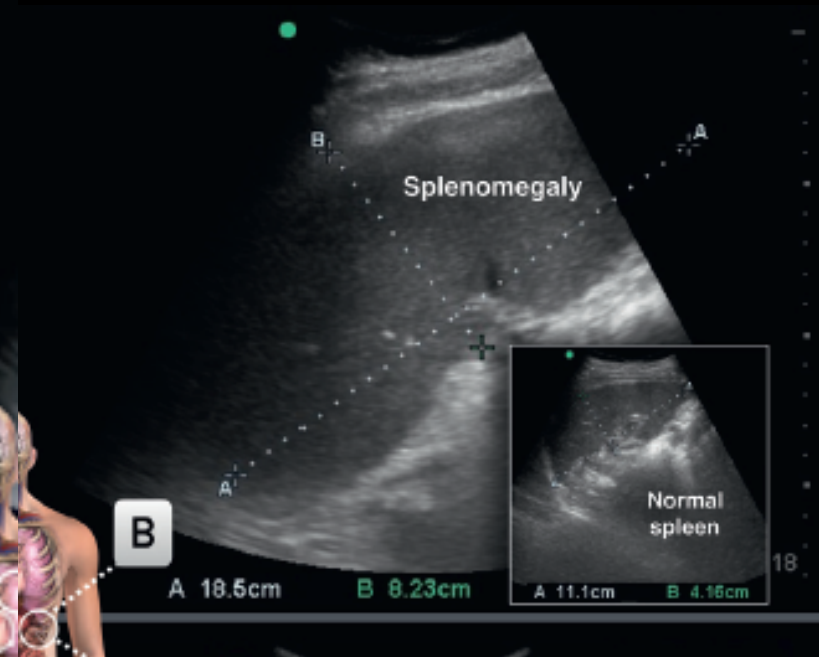


Corps Étranger?





Sinus maxillaire rempli de liquide

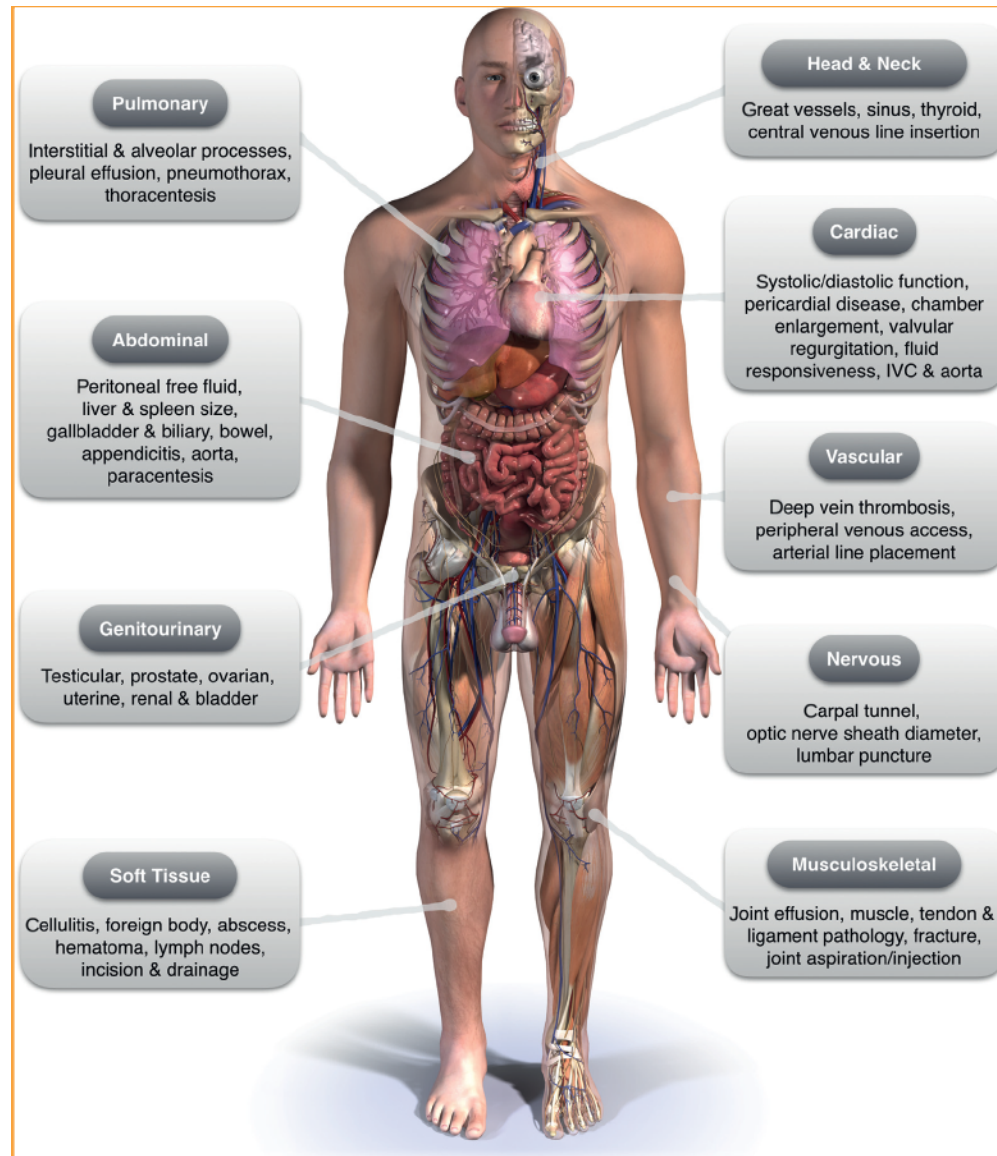


Splénomégalie

Applications de l'Échoscopie

Situation Clinique	Question Clinique	Réponse de l'Échoscopie
Abdomen distendu. Obésité ou ascite?	Épanchement intra péritonéal?	OUI ou NON
Matité à la percussion pulmonaire	Épanchement pleural présent?	OUI ou NON
Tachycardie, bruits du cœur assourdis, microvoltage ECG	Épanchement péricardique?	OUI ou NON
Masse pulsatile épigastrique à la palpation	Anévrisme de l'aorte abdominale?	OUI ou NON
Diminution de la diurèse	Globe vésical?	OUI ou NON
Diminution de la fonction rénale	Dilatation des cavités pyélocalicielles?	OUI ou NON
Ictère	Dilatation des voies biliaires intra hépatiques?	OUI ou NON
Besoin d'aspiration/drainage d'un épanchement	Confirmation de la présence d'épanchement et repérage avant aspiration/drainage	choix du site de ponction
Diminution de la diurèse en présence de sonde/cathéter urinaire	Cathéter/sonde urinaire bien placée?	OUI ou NON
Splénomégalie	Mesures de la rate, augmentation de volume?	OUI ou NON
Suspicion de cholécystite	Gros calculs vésiculaires?	OUI ou NON

Autres applications cliniques



Que pense le Département des Actes Médicaux de l' Assurance Maladie?

L'ÉCHOSCOPIE

Le groupe de travail de la FFU considère que l'échoscopie:

- **N'est pas un acte d'échographie, il n'en a ni la finalité ni les contraintes techniques.**
- Fait partie de l'examen clinique dans des situations cliniques particulières qui sont en cours de définition
- Est un outil clinique comme l'otoscope ou le bladderscan, « il s'agit d'une petite révolution à l'instar du stéthoscope de Laennec ».
- Devrait faire partie du cadre de la formation initiale (DCEM) et être enseigné lors d'un DIU pour les médecins déjà en exercice

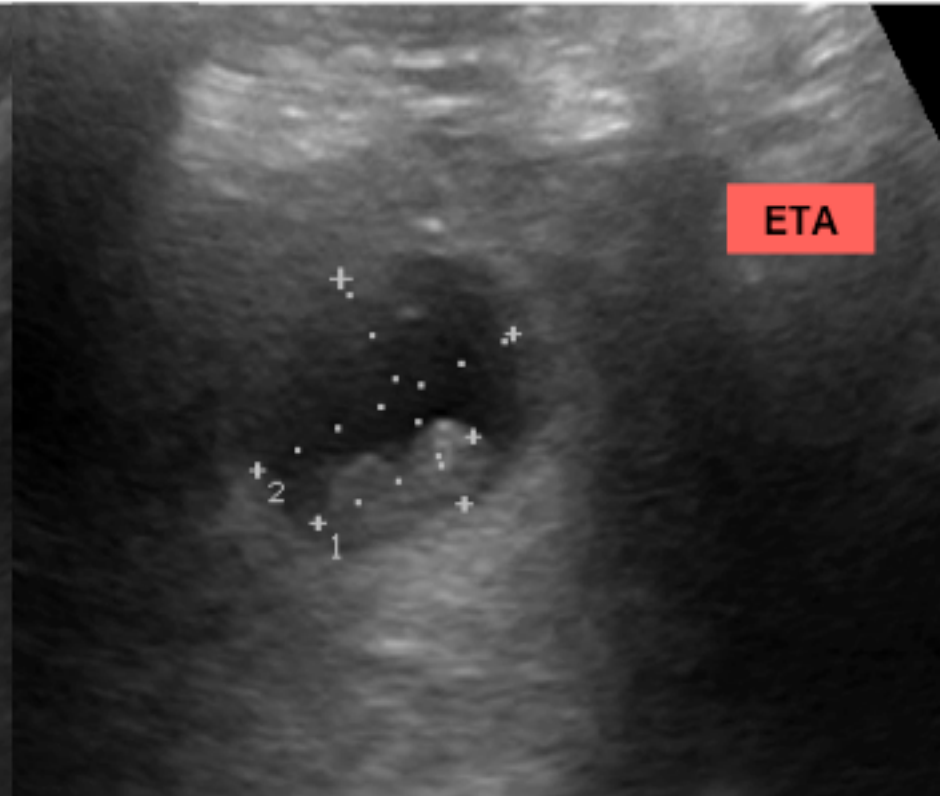
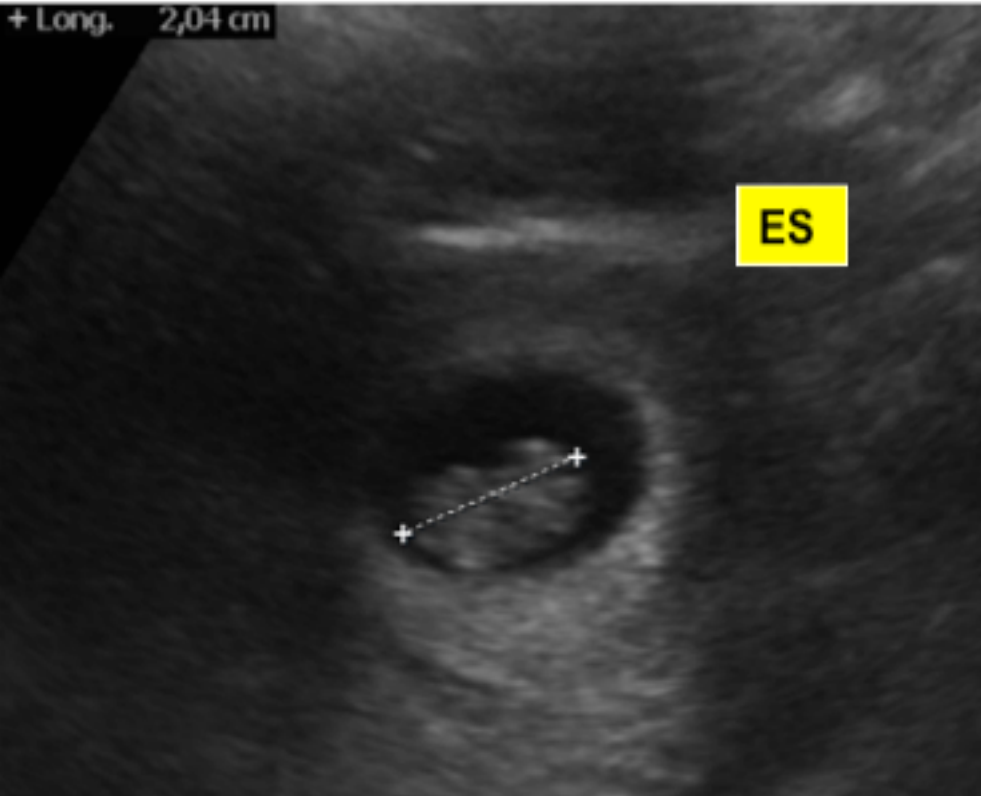
Departement des Actes Médicaux, Assurance Maladie

- 19:33
- L'échoscopie peu pratiquée aujourd'hui sera largement utilisée dès demain :
- Médecins **généralistes et spécialistes** concernés
 - **Internes** d'ores et déjà formés lors de leur cursus
 - **Formation à venir** pour les médecins en exercice
- Nécessité d'une définition précise et partagée de cette pratique ,
- suppose l'existence de référentiels médicaux de bonne pratique
 - implique la bonne utilisation d'un acte dont la pertinence doit être reconnue
- Nécessité de différencier l'échoscopie « complément clinique »
de l'acte d'échographie « acte technique »



Recherche

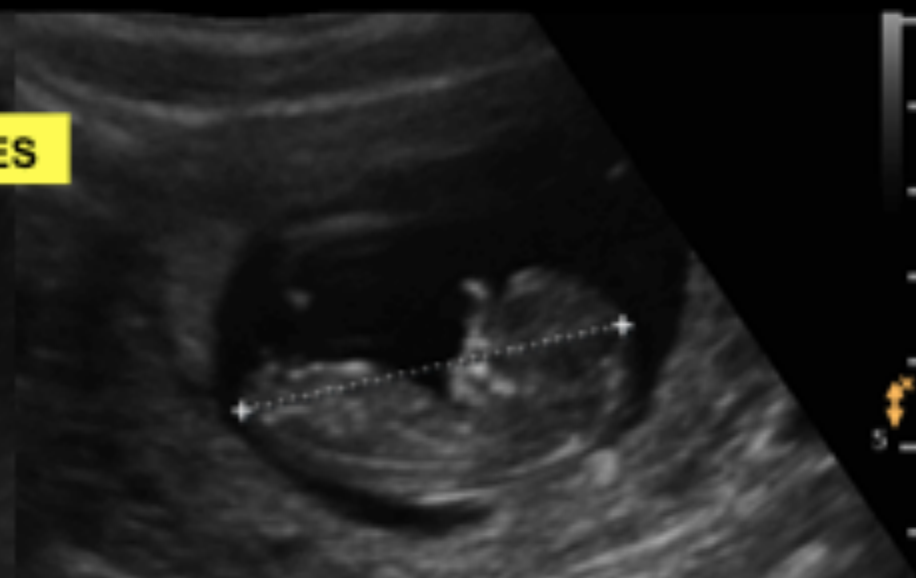
+ Long. 2,04 cm



Grossesse Intra-Utérine

Echoscopie versus

Echographie



Validité de l'échoscopie versus échographie de référence pour détecter une Grossesse Intra-Utérine n=71



Sensitivity (IC 95%)	Specificity (IC 95%)	Positive Predictive Value (IC 95%)	Negative Predictive Value (IC 95%)
-------------------------	-------------------------	--	--

Transabdominal
Reference
ultrasound

Expert 1

94.9%
[83.1-98.6%]

100%
[89.2-100%]

100%
[90.6-100%]

94.2%
[80.9-98.4%]

Expert 2

97.3%
[86.2-99.5%]

95%
[76.4-99.1%]

97.3%
[86.2-99.5%]

95%
[76.4-99.1%]

Transabdominal ±
transvaginal
Reference
ultrasound

Expert 1

82.3%
[68.6-90.7%]

100%
[87.1-100%]

100%
[90.6-100%]

76.5%
[60-87.5%]

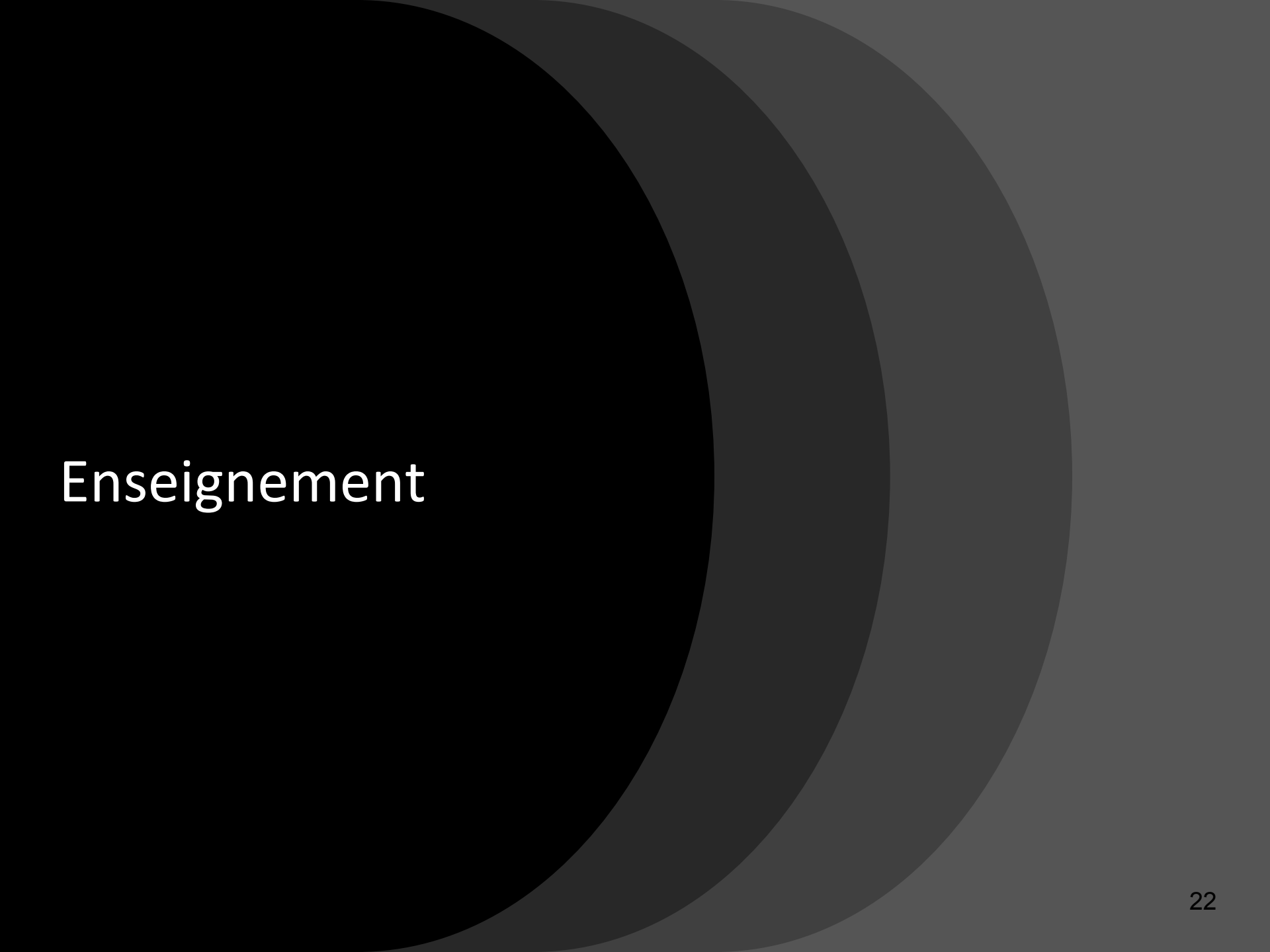
Publications

- Validité de l'échoscopie
 - Médecins formés à l' échoscopie/POCUS vs. experts d' imagerie
 - Examen clinique avec l' échoscopie/POCUS vs. examen d' imagerie de référence
 - Examen clinique traditionnel versus examen clinique avec échoscopie (peu d'études comparatives)
- Amélioration des résultats cliniques
 - Gestes écho-guides -> **diminution des complications**
 - Une étude randomisée*, internistes formés à l'échoscopie -> **réduction de la durée du séjour** (PEC avec échoscopie vs PEC traditionnelle des patients insuffisants cardiaques)

**Lucas BP, Candotti C, Margeta B, et al. Hand-carried echocardiography by hospitalists: a randomized trial. Am J Med. 2011; 124(8):766-774.*

Axes de recherche

- Besoin d'études comparatives évaluant les résultats cliniques. Echoscopie de routine versus examen clinique traditionnel par des médecins généralistes, différentes présentations cliniques
- Recherche en pédagogie. Quelle est la formation adaptée pour l' échoscopie? Biais si recherche sur l' échoscopie basée uniquement dans les mains d' experts, besoin de formation des médecins généralistes



Enseignement

South Carolina University Ultrasound Institute



Leading the way in
**Ultrasound
Education**

University of South Carolina
School of Medicine

www.med.sc.edu



UNIVERSITY OF
SOUTH CAROLINA
School of Medicine



Journées Françaises de Radiologie 2015

Dr J. ROUMY radiologue, CHRU Tours, Coordinateur DIU Echographie France

- ▶ Facultés pilotes enseignant les bases physiques et d'interprétation des images échographiques
- ▶ Création d'un groupe de travail pour réfléchir sur l'échoscopie
 - ▶ Sociétés d'organe (FFU, SFE-SFAUMB, SFMV, CFEF)
 - ▶ CNP DIU ETUS
 - ▶ CNAM
 - ▶ SNITEM
- ▶ Projet DIU Echoscopie distinct du DIU ETUS
- ▶ Proposition d'objectifs pédagogiques et d'un programme de formation
- ▶ Pas de cotation des actes
- ▶ Matériel adapté
- ▶ Enseignement facultaire mis en place progressivement

Perspectives

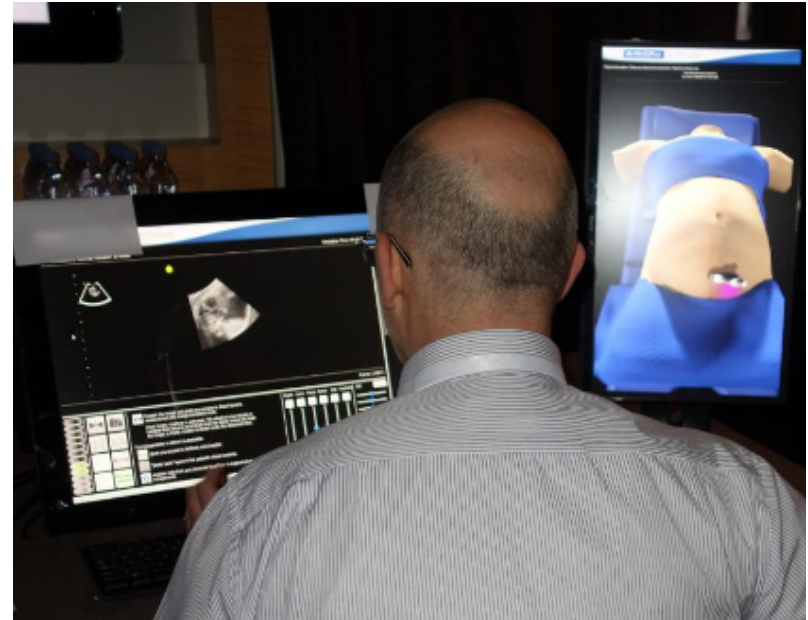
Dr J. ROUMY radiologue,
CHRU Tours,
Coordinateur DIU
Echographie France

- ▶ Quelle population?
 - ▶ Étudiants.....pas le choix!!
 - ▶ Médecins thésés
 - ▶ Généralistes.....non quantifiable
 - ▶ Spécialistes....non quantifiable
- ▶ Outil diagnostic de demain...indéniable!!
- ▶ Formation adéquate et accessible
- ▶ Matériel idem
- ▶ Étude médico-économique
 - ▶ PEC diagnostique et thérapeutique du patient
 - ▶ Sites éloignés
 - ▶ Référents de première ligne

Simulation

iLumens:

Laboratoire de simulation, Paris Descartes



SimEchole:

Simulateurs en échographie gynécologique et obstétricale <http://simechole.e-monsite.com>



Défis et pièges

- **Barrières d'implémentation**
 - Expérience et compétences de l'opérateur dépendantes de
 - la formation disponible
 - coût des appareils d' ultrasons
 - Documentation
 - Le stockage électronique, archivage des images
 - Assurance qualité et sécurité
 - Cotation

Echopen.org

echOpen project

DESIGNING AN OPEN SOURCE AND LOW-COST ECHO-STETHOSCOPE



AN OPEN SOURCE AND COMMUNITY BASED PROJECT

Conclusion

Aide à la prise en charge

- Visites à domicile
- Imagerie difficilement accessible, zone rurale
- Situations particulières: médecine militaire, réponse simple et rapide à des questions cliniques (dilatation CPC, GIU, Kyste/lipome)

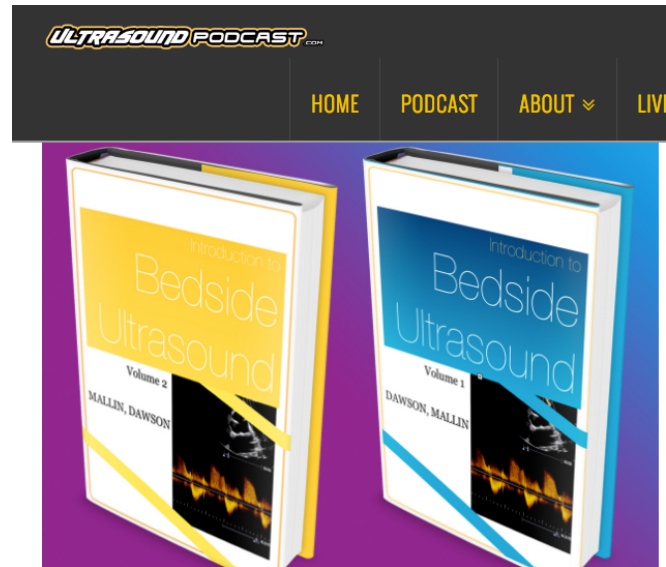
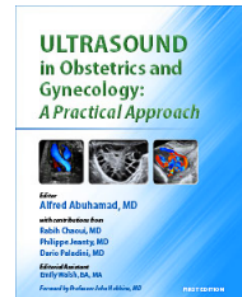
Autres Sources

- Twitter #POCUS #FOAMus
- World congress of ultrasound in medical education WCUME
- Référentiels ebooks gratuits
- Sites internet: www.sonoguide.com
- Ultrasound podcast

Free E-Book: Ultrasound in Obstetrics & Gynecology: A Practical Approach

BY ADMIN ON SEPTEMBER 24, 2014

Free E-Book: Ultrasound in Obstetrics & Gynecology: A Practical Approach





Merci de votre attention



Point-of-care Ultrasonography for Primary Care Physicians and General Internists 2016 Mayo Clinic

- POCUS (point-of-care ultrasound) / Echoscopie
- Safe, rapidly evolving diagnostic modality
- All specialties
- Applications relevant to the general and internal medicine practice
- USE of POCUS
 - Narrow differential diagnoses immediately
 - Refine clinical decision making for further management
- 2 common patient scenarios
 - Sepsis
 - Heart failure

Point-of-care Ultrasonography for Primary Care Physicians and General Internists 2016 Mayo Clinic

- Barriers to implementation
 - Operator experience and skills affected by
 - training availability
 - Cost of ultrasound devices
 - Availability of templates for documentation
 - Electronic storage for image archiving
 - Policies and procedures for quality assurance
 - Billing
- Integration of POCUS into general practice/internal medicine
 - Inevitable change
 - Empower internistes and GPs to improve care of patients at the bedside