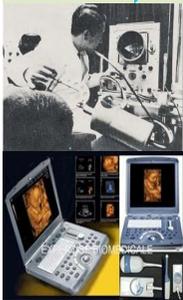
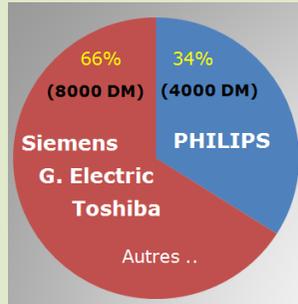




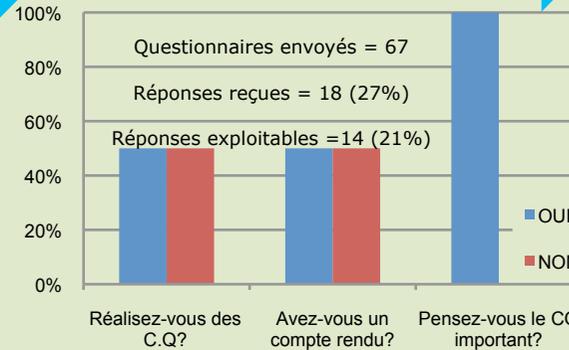
Historique



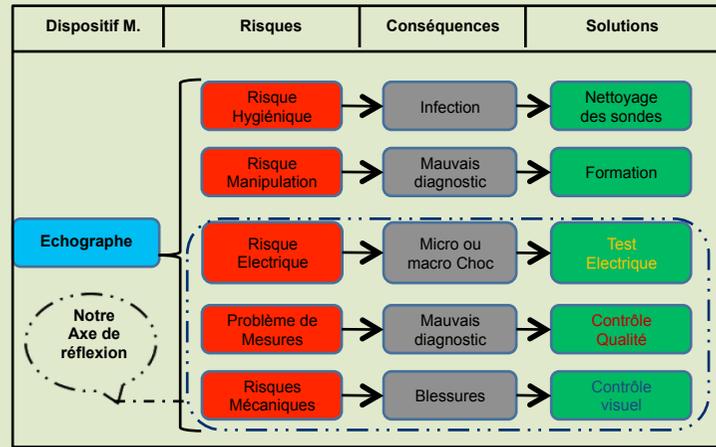
Nombre d'échographes en France



Résultat d'enquête sur les contrôles qualité



Analyse de risques [2]



Quel équipement de contrôle de mesure et d'essais (E.C.M.E) à utiliser ?

Quels sont les paramètres à mesurer?

FICHE DE CONTRÔLE QUALITE (extrait de [1])
Cette fiche est à réaliser suivant la procédure de contrôle établi paragraphe 2.4

Etablissement: U.T.C

Type de sondes:

Echographe:	sonde n°	désignation	fréquences
Marque: A.T.L	n° 1	P4-2	De 2 à 4 MHz
Modèle: HDI 5000	n° 2	L7-4	De 2 à 5 MHz
Numéro de série/inventaire: 01G33W/x	n° 3	C5-2	De 4 à 7 MHz
Nom du technicien: Groupe 6	température de la pièce: 23°		
Date: 24/03/2011	fantômes utilisés: RMI 040/ATS 532A/403 GS		

contrôle visuel des parties mécaniques

aspect général des carters	bon état	moyen	à remplacer	commentaire
		X		OK

mesure de la profondeur de pénétration avec le fantôme 403 GS (remplacé par le 040 G)

sonde n° 1	sonde n° 2	sonde n° 3	sonde n° 4
12	12	4	

résolution latérale avec le fantôme model 40

sonde n° 1	sonde n° 2	sonde n° 3	sonde n° 4
2	1	2	

résolution axiale avec le fantôme model 40

sonde n° 1	sonde n° 2	sonde n° 3	sonde n° 4
1	0,5	2	

mesures de la linéarité avec fantôme model 40

sonde n° 1	sonde n° 2	sonde n° 3	sonde n° 4
0,97	9,67	0,91	3,80
1	10	1	4
0,03	0,33	0,09	0,20
2,02	10,08	1,02	2,04
0,02	0,08	0,02	0,04

visualisation des échelles de gris de différents tissus avec le fantôme 532 A

sonde n° 1	sonde n° 2	sonde n° 3	sonde n° 4
+12dB	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
+9dB	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
+6dB	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
+3dB	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
-3dB	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
-6dB	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
-9dB	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
-12dB	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

visualisation du plus petit kyste à différentes profondeurs avec le fantôme 403 GS

sonde n° 1	sonde n° 2	sonde n° 3	sonde n° 4
○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

zone morte avec le fantôme 403 GS

sonde n° 1	sonde n° 2	sonde n° 3	sonde n° 4
0,8	0,5	0,8	

Résultats conformes Rien à signaler !!
Signature: Groupe 6

Fabricant + modèle	ATS	CIRC	CIRC	ATS	CIRC	ATS	ATS	Fluke ESA 620	Sefelec SMG 500
Paramètres	539	40G	47	532A	O43	525	538N		
Uniformité Image	■	■					■		
Prof. pénétration	■	■							
Résolution spatiale	■	■							
Linéarité spatiale	■	■							
Echelle de gris	■	■							
Déformation d'image	■	■							
Zone morte	■	■							
Vitesse des flux						■			
Largeur de coupe							■		
Test électrique								■	■
Prix (en euros)	1500	1800	2500	1000	5500	1300	1300	5600	7500

- Contrôle visuel des parties mécaniques
- l'uniformité de l'image
- La profondeur de pénétration
- La résolution spatiale (Axiale et latérale)
- La linéarité spatiale (Axiale et latérale)
- L'échelle de gris (résolution en contraste)
- Epaisseur de coupe (3D)
- Déformation de kyste
- Zone morte
- Vitesse de flux (Doppler)
- Test électrique selon la norme CEI 60601-1 [3]

Mise à jour du T.P

Paramètres étudiés	T.P existant	Mise à jour du T.P
Profondeur pénétration	■	■
Résolution spatiale	■	■
Linéarité spatiale	■	■
Zone morte	■	■
Echelle de gris	■	■
Largeur de coupe	■	■
Doppler (sur carotide)	■	■
Doppler (avec fantôme)	■	■
	Existant	Partiellement réalisé / Notre plus value

Bibliographie:

[1] projet d'intégration <http://www.utc.fr/tsibh/public/abih/11/pi/groupe6/index.html>

[2] GA S99-173 Gestion des risques liés à l'exploitation des échographes dans les établissements de santé.

[3] CEI 60601-1: sécurité électrique.

[4] Contrôle de Qualité en échographie - AFIB Info n°47 Octobre 1998. Numéro spécial