

# UE Échoscopie

20 heures d'enseignement

Responsable d'UE : Eric Saloux

- 11 heures de théorie
- 3 heures de découverte de la technique (manipulation échographe et mannequin)
- 6 heures de pratique sur patient

Nombre d'étudiants participants : 20 DFASM 1

Règles de validation : contrôle continu en présentiel avec absence justifiée acceptée.

## **Modalités d'examen :**

- Une note totale sur 20
- 1/2 de la note (10 / 20) pour la présence aux trois parties de l'enseignement
  - o 1/3 pour les cours
  - o 1/3 pour la découverte de la technique (manipe et mannequin)
  - o 1/3 pour la présence au stage pratique
- Un QCM comportant 2 à 3 questions par cours pour un total de 20 questions
  - o Sous forme d'un PPT
  - o Séquences de vues échographiques
  - o ½ pt par bonne réponse
  - o Total sur 10
  - o Durée = 40 minutes (2 minutes par QCM)

Liste des enseignants

Spécialité	Nom	Mail
Cardiologie	Laurent Dormoy	dormoy-l@chu-caen.fr
	Amir Hodzic	hodzic-a@chu-caen.fr
	Eric Saloux	saloux-e@chu-caen.fr
Gastro entérologie	Marie-Astrid Piquet	piquet-ma@chu-caen.fr
Gynécologie	Guillaume Benoist	benoist-gu@chu-caen.fr
Néphrologie	Antoine Lanot	lanot-a@chu-caen.fr
Réanimation	Xavier Vallette	valette-x@chu-caen.fr
Rhumatologie	Pauline baudard	baudart-p@chu-caen.fr
	Quitterie Rouchoux Briet	rochoux-q@chu-caen.fr
Urgences	Richard Macrez ?	A confirmer

<b>Programme non invasif</b>			
<b>Etudiant deuxième cycle</b>			
<b>Cours théoriques en Salle au PFRS (11h)</b>			
<b>Service</b>		<b>Nbr d'h</b>	<b>Responsable</b>
Générique	Principe des US Réglage des machines	1h30	Dr Eric Saloux
Néphrologie	Rein - morphologie - Dilatation – obstacle - echo structure Globe vésical Détermination de la volémie - VCI - Ligne B pulmonaires	2	Dr. L. Antoine
Gastrologie	A préciser	2	Pr. Marie-Astrid Piquet
Cardiologie	Rapport VD/VG FEVG Aorte Péricarde IM – IA – RAC Précharge VG PAP - POD	2	Dr Laurent Dormoy Dr Amir Hodzic
Rhumatologie	Diagnostiquer - un épanchement articulaire - Une synovite	2	Dr. Pauline baudard Dr. Quitterie Rouchoux Briet
Gynecologie	diagnostiquer -un épanchement intra abdominal -une grossesse -une masse latéro utérine	1	Pr Guillaume BENOIST
Réa. médicale	Evaluation pulmonaire Evaluation diaphragmatique	1h30	Dr X. Valette
<b>Manipulation de la sonde d'écho : Mannequin / Echoscope (3h)</b>			
Norsims	Mannequin - Proprioception - Repérage cœur, foie, rein	1h30	
Norsims	Echoscope - Découverte de la machine - Test sur tissu périphériques	1h30	
<b>Stage pratique en service clinique (6h)</b>			
Pratique clinique	Dans les services volontaires	6h	r
Service 1	Organes 1 et 2	2h	2 séniors (ou plus)
Service 2	Organe 3 et 4	2h	2 séniors (ou plus)
Service 3	Organe 5 et 6	2h	2 séniors (ou plus)

### **Module général : 1h30**

- Principes des ultrasons : 1h30
  - o Principes de l'échographie bidimensionnelle
  - o Principes de l'échographie Doppler
  - o Principes de base de l'hémodynamique
  - o Les étudiants devront avoir une connaissance synthétique
    - De l'interaction des ondes ultrasonores avec les tissus
    - Le principe général de fonctionnement d'une machine d'échographie
    - Les réglages de base d'une machine.

### **Module cardio : 2h**

- Les principales incidences
  - o PSG LA et PA
  - o Apical 4, 3 et 2 cavités
  - o Mode 2D et mode Doppler couleur
- Evaluation de la fonction ventriculaire gauche
  - o Rappel sur la fonction cardiaque et la FEVG
  - o Modalités de calcul de la FEVG
    - Teicholz
    - MAPSE
    - Simpson ....
- Evaluation basique des valvulopathies
  - o Diagnostic en Doppler couleur
  - o Principe simple de quantification
- Péricarde
  - o Définition d'un épanchement

### **Module gastro hépatologie :2h**

- Les principales incidences

### **Module gynécologie : 1h**

- Les principales incidences
- uterus :
  - o position
  - o vacuité
- Epanchement Douglas
  - o oui/non
  - o sévérité
- Espace de Morisson
  - o Libre oui/non
- Grossesse :
  - o intra utérine oui/non
  - o évolutivité
- Masse latéro utérine (ovaire)
  - o oui/non

## Module de néphrologie 2h

- Les principales incidences
- Vessie :
  - o Recherche d'une rétention aiguë d'urine
  - o Volume d'un globe
- Reins :
  - o Position, taille et volume des reins
  - o Différenciation parenchymo-sinusale
  - o Kystes rénaux : bénins vs suspects - polykystose
  - o
- Aide à la détermination de la volémie
  - o Evaluation de la veine cave inférieure
  - o Recherche de ligne B pulmonaires

## Module rhumatologie : 2h

- Les principales incidences

## Module réanimation médicale 1h30

- Quelle est la place de l'échographie dans l'évaluation d'une dyspnée ?
- Echographie pleuropulmonaire :
  - Syndrome interstitiel
  - Condensation parenchymateuse
  - Atelectasie
  - Pleurésie
  - Pneumothorax
- Echographie diaphragmatique :
  - Evaluation de la course diaphragmatique
  - Evaluation de l'épaississement diaphragmatique

## Manipulation d'une sonde d'écho 3h

- sur mannequin 1h30
  - o *Mannequin limité à un tronc. Nécessitera la présence de spécialistes d'organes en fonction des fonctionnalités proposées par le matériel, en principe cœur, foie, rein*
    - Thorax
      - cœur
    - Abdomen
      - Foie
      - Rein
  - o Un mannequin grossesse et petit bassin est en voie d'acquisition par NORSIMS
- Manipulation d'un véritable echoscope 1h30
  - o Présentation du matériel
  - o Principaux réglages et modalités US
  - o Tests sur soi ou collègues (parties molles vaisseaux périphériques).

## Module pratique clinique 6h

- Pratique en cardiologie
  - o Réalisation des incidences
  - o Evaluation de la morphologie cardiaque et FEVG
- Pratique en néphrologie (à confirmer)
- Pratique en gastro entérologie (à confirmer)
- Pratique en gynécologie (à confirmer)
  - o Réalisation des coupes standardisées (x2)
- Pratique en réanimation médicale (à confirmer)
- Pratique en rhumatologie (à confirmer)

Modalité de réalisation
-------------------------

### Réalisation pratique

- **Cours magistraux** : seront prodigués au PFR en petite salle 1h30 à 2h maximum par topo avec une part importante d'exemples sous formes de séquences d'échographie. Tous les étudiants assisteront aux cours
- 
- **Prise en main de la technologie** : par groupes de 5 étudiants en deux sessions de deux groupes. Cet enseignement sera réalisé dans les locaux de NorSims dans deux salles
  - o Salle du mannequin encadrés par deux coach
  - o Salle pour manipuler de véritables échoscopes.

	Manipe sur Matériel	Mannequin
Session A	Groupe 1	Groupe 2
	Groupe 2	Groupe 1
Session B	Groupe 3	Groupe 4
	Groupe 4	Groupe 3

- **Stage pratique** : ces stages seront réalisés dans les services hospitaliers comme pour l'enseignement de sémiologie.
  - o Les étudiants seront regroupés par 5 et seront équipés de 2 machines par groupe.
  - o L'enseignement se fera selon deux vagues de 10 étudiants (deux groupes).
  - o L'enseignement sera focalisé sur deux organes par session.
  - o Les machines utilisées par les étudiants sont de véritables échoscopes et non les machines d'échographie du service
  - o Chaque session dure 2hExemple de programme basé sur l'enseignement simultané à 2 groupes d'étudiants de deux organes par session dans un service d'accueil. Dans cette configuration l'enseignement nécessite 6 matinées (M1 à M6) et ne mobilise que 4 échoscopes et 2 matinées par binome.

			Organe					
			Cœur	Rea	Hgastro	Rhumato	Rein	Gyneco
<b>M1</b>	G1	H1	x					
		H2		x				
	G2	H1		x				
		H2	x					
<b>M2</b>	G1	H1			x			
		H2				x		
	G2	H1				x		
		H2			x			
<b>M3</b>	G1	H1					x	
		H2						x
	G2	H1						x
		H2					x	
<b>M4</b>	G3	H1	x					
		H2		x				
	G4	H1		x				
		H2	x					
<b>M5</b>	G3	H1			x			
		H2				x		
	G4	H1				x		
		H2			x			
<b>M6</b>	G3	H1					x	
		H2						x
	G4	H1						x
		H2					x	