

4° Année

FACULTE DE
MEDECINE.DEPARTEMENT
DE MEDECINE.CYCLE
GRADUE.
COMITE PEDAGOGIQUE
CARDIOLOGIE

[CAHIER MODULE DE CARDIOLOGIE]

Dans ce cahier vous trouverez les informations relatives au module : les objectifs d'enseignement, les intitulés des cours, les modalités d'enseignement, et d'évaluation, la liste des terrains de stage .

PRE-REQUIS

01- Anatomie : cœur et gros vaisseaux, grands axes vasculaires, circulation pulmonaire cérébrale

et coronarienne, tissu de conduction intracardiaque

02- Physiologie : contraction cardiaque, hémodynamique intracardiaque, débit cardiaque et sa

régulation, pré charge, post-charge, facteurs de régulation de la pression artérielle.

03-Anatomie pathologique : mécanisme de la thrombose

04- Sémiologie cardiaque

05- Microbiologie : classification des antibiotiques

06- Physiopathologie de l'Hypertension artérielle (HTA), du choc cardiogénique et des œdèmes

pulmonaires

07- Pharmacologie : généralités sur l'absorption, la demi-vie la concentration plasmatique et l'élimination des médicaments.

1. Objectifs pédagogiques

1.1. Objectifs généraux

01- Diagnostiquer et prendre en charge les atteintes des 3 tuniques cardiaques.

02- Diagnostiquer et prendre en charge la pathologie thrombo-embolique cardio-vasculaire en

général et les complications vasculaires de l'athérombose en particulier.

03- Dépister et prendre en charge les affections cardio-vasculaires à risque de décès cardiaque

prématuré, en particulier celles à risque de mort subite d'origine cardiaque.

04- Dépister une cardiopathie congénitale

05- Participer à la prévention des maladies cardio-vasculaires par l'identification et la lutte contre

les facteurs de risque évitables.

1.2. Objectifs des cours

1- Rhumatisme articulaire aigu (1h)

01- Définir la crise de rhumatisme articulaire aigu

02- Décrire les aspects épidémiologiques

03- Décrire les aspects anatomo-pathologiques des lésions observées dans le rhumatisme articulaire

aigu

04- Citer les critères diagnostiques de Jones actualisés

05- Planifier la stratégie diagnostique

06- Décrire les différentes formes cliniques de rhumatisme articulaire aigu

07- Citer les diagnostics différentiels

08- Planifier le traitement de la crise aiguë de rhumatisme articulaire aigu

09- Décrire les modalités de la prévention primaire et secondaire.

2- Electrocardiogramme normal (4H)

01- Décrire les étapes de l'activation électrique du coeur

02- Identifier les différentes composantes du tracé ECG

03- Enumérer les paramètres qui doivent figurer dans l'analyse du tracé ECG

04- Enumérer les valeurs normales de mesure des différentes composantes de l'ECG

05- Décrire la méthode d'évaluation d'un axe électrique et des principaux indices

3- ECG pathologique

01- Identifier la sémiologie électrocardiographique des hypertrophies auriculaires

02- Identifier la sémiologie électrocardiographique des hypertrophies ventriculaires

03- Reconnaître à l'ECG les modifications induites par les troubles ioniques les plus fréquents :

I Décrire les signes électrocardiographiques de l'hypocalcémie

I Décrire les signes électrocardiographiques de l'hypercalcémie

I Décrire les signes électrocardiographiques de l'hypokaliémie

I Décrire les signes électrocardiographiques de l'hyperkaliémie

04- Reconnaître à l'ECG les signes de nécrose et d'ischémie myocardiques.

4- Rétrécissement Mitral

01- Définir le rétrécissement mitral.

02- Enumérer les étiologies.

03- Décrire les lésions anatomopathologiques provoquées par le rétrécissement mitral rhumatismal.

04- Expliquer les mécanismes physiopathologiques.

05- Décrire la sémiologie sthétacoustique du rétrécissement mitral.

06- Planifier les examens complémentaires à visée diagnostique et thérapeutique (ECG, Radiographie

du thorax, Echo Döppler cardiaque transthoracique et transoesophagienne, Coronarographie,

cathétérisme trans-septal pour dilatation percutanée).

08- Décrire les complications évolutives du rétrécissement mitral.

09- Citez les formes cliniques du rétrécissement mitral.

10- Citez les pathologies pouvant simuler un rétrécissement mitral.

11- Planifier le traitement de la sténose mitrale.

5- Insuffisance Mitrale

01- Définir l'insuffisance mitrale.

02- Expliquer la physiopathologie de l'insuffisance mitrale aiguë et chronique.

03- Citer les principales étiologies de l'insuffisance mitrale.

04- Décrire les lésions anatomopathologiques de l'insuffisance mitrale (classification Carpentier).

05- Identifier les signes cliniques évocateurs d'une insuffisance mitrale.

06- Planifier les examens complémentaires à visée diagnostique.

07- Enumérer les critères de mauvais pronostic.

08- Enumérer les complications évolutives de l'insuffisance mitrale.

09- Planifier la stratégie thérapeutique.

6- Insuffisance Aortique

01- Définir l'insuffisance aortique.

02- Expliquer la physiopathologie de l'insuffisance aortique aiguë et chronique.

03- Citer les principales étiologies de l'insuffisance aortique.

04- Décrire les lésions anatomopathologiques de l'insuffisance aortique.

05- Identifier les signes cliniques évocateurs d'une insuffisance aortique.

06- Planifier les examens complémentaires à visée diagnostique et étiologique.

07- Enumérer les critères de mauvais pronostic.

08- Enumérer les complications évolutives de l'insuffisance aortique.

09- Planifier la stratégie thérapeutique de l'insuffisance aortique.

7- Rétrécissement Aortique

01- Définir le rétrécissement aortique.

02- Citez les principales étiologies.

03- Décrire les lésions anatomopathologiques spécifiques à chaque étiologie.

04- Expliquer la physiopathologie du rétrécissement aortique.

05- Identifier les signes cliniques évocateurs du rétrécissement aortique.

06- Planifier les examens complémentaires à visée diagnostique.

07- Évaluez les critères de mauvais pronostic.

08- Enumérer les complications évolutives du rétrécissement aortique.

09- Planifier la stratégie thérapeutique du rétrécissement aortique.

8- Endocardite Infectieuse

01- Définir l'endocardite infectieuse.

02- Décrire les lésions anatomopathologiques rencontrées dans l'EI

03- Citer les cardiopathies exposant à l'endocardite infectieuse.

04- Identifier les germes principaux responsables de l'endocardite infectieuse et les autres micro-

organismes en cause ainsi que leurs portes d'entrée respectives.

05- Diagnostiquer à partir des critères diagnostiques actualisés une endocardite infectieuse.

06- Identifier les complications évolutives de l'endocardite infectieuse.

07- Planifier la conduite thérapeutique médicale de l'endocardite infectieuse.

08- Identifier les situations cliniques relevant d'une intervention chirurgicale urgente dans l'EI

09- Reconnaître les sujets et les gestes à risque d'endocardite infectieuse.

10- Décrire les modalités de l'antibioprophylaxie de l'endocardite infectieuse.

9- Diurétiques

01- Classer les diurétiques selon leur mode d'action rénal

- 02- Décrire les modes d'action des diurétiques
- 03- Enumérer leurs principales indications en cardiologie
- 04- Identifier les moyens de surveillance cliniques et paracliniques des diurétiques
- 05- Reconnaître les effets indésirables et interactions médicamenteuses des diurétiques.

10- Les tonicardiaques

- 01- Définir les tonicardiaques
- 02- Décrire leur mécanisme d'action
- 03- Citer les effets cardiaques des tonicardiaques
- 04- Décrire la pharmacocinétique des tonicardiaques
- 05- Préciser leur mode d'administration
- 06- Citer les indications des tonicardiaques
- 07- Citer les contre- indications des tonicardiaques
- 08- Reconnaître les signes cardiaques et extracardiaques d'une intoxication digitalique
- 09- Citer les facteurs favorisant l'intoxication digitalique
- 10- Planifier la prise en charge thérapeutique d'une intoxication.

11- Les vasodilatateurs

- 01- Définir les vasodilatateurs
- 02- Décrire leur mécanisme d'action
- 03- Enumérer les différentes classes en fonction de leur mode d'action
- 04- Préciser la pharmacocinétique des différents vasodilatateurs
- 05- Enumérer les voies d'administration des principales classes des vasodilatateurs
- 06- Identifier les indications des vasodilatateurs
- 07- Citer les contre- indications des vasodilatateurs
- 08- Reconnaître les effets indésirables cardiaques et extracardiaques des vasodilatateurs.

12- Bêtabloqueurs

- 01- Définir les bêtabloqueurs.
- 02- Décrire le mécanisme d'action des bêtabloqueurs
- 03- Décrire les effets cardiaques et extracardiaques des bêtabloqueurs
- 04- Enumérer les différentes classes de bêtabloqueurs

- 05- Citer les indications des bêtabloqueurs
- 06- Citer les contre- indications des bêtabloqueurs
- 07- Citer les effets secondaires des bêtabloqueurs.

13- Anti arythmiques

- 01- Définir les médicaments anti-arythmiques
- 02- Enumérer les différentes classes en fonction de leur mode d'action selon la classification de Vaughan Williams
- 03- Citer les contre- indications de chaque classe
- 04- Citer les effets secondaires de chaque classe
- 05- Enumérer les règles et précautions de prescription des médicaments anti-arythmiques.

14- Traitement Anti coagulant

- 01- Identifier les différentes classes d'anticoagulants
- 02- Identifier les points d'impact des anticoagulants
- 03- Décrire succinctement la pharmacologie des héparines
- 04- Décrire la pharmacologie des anticoagulants oraux en cardiologie
- 05- Enumérer les principales indications des anticoagulants en cardiologie
- 06- Citer les contre- indications des anticoagulants
- 07- Planifier le traitement anticoagulant
- 08- Décrire les moyens de surveillance des anticoagulants
- 09- Enumérer les principales interactions médicamenteuses.

15- Anti agrégeant plaquettaires et thrombolytiques

- 01- Citer les différentes classes d'antiagrégants plaquettaires
- 02- Enumérer leur site d'action
- 03- Enumérer les indications des antiagrégants plaquettaires
- 04- Enumérer les contre-indications des antiagrégants plaquettaires
- 05- Citer les effets secondaires des antiagrégants plaquettaires
- 06- Citer les principaux fibrinolytiques en cardiologie
- 07- Enumérer les contre-indications des fibrinolytiques.

16-Insuffisance Cardiaque

- 01- Définir l'insuffisance cardiaque.
- 02- Définir les différents types d'insuffisance cardiaque.
- 03- Identifier les déterminants de la physiopathologie de l'insuffisance cardiaque.
- 04- Décrire les signes cliniques de l'insuffisance cardiaque.
- 05- Planifier les examens complémentaires à visée diagnostique et étiologique.
- 06- Identifier les étiologies de l'insuffisance cardiaque.
- 07- Identifier les facteurs déclenchant de l'insuffisance cardiaque.
- 08- Identifier les facteurs pronostiques de l'insuffisance cardiaque.
- 09- Traiter une insuffisance cardiaque aiguë (oedème aigu du poumon).
- 10- Planifier le traitement d'une insuffisance cardiaque chronique.
- 11- Identifier l'adhésion du malade au projet thérapeutique comme élément essentiel de bonne évolution.
- 12- Citez les moyens non pharmacologiques du traitement de l'insuffisance cardiaque.

17- Péricardites

- 01- Définir la péricardite aiguë
02. Identifier les signes cliniques et paracliniques évocateurs d'une péricardite aiguë
03. Décrire l'évolution des signes ECG dans la péricardite aiguë
04. Reconnaître les principales étiologies de la péricardite aiguë
05. Diagnostiquer une tamponnade péricardique
06. Planifier le traitement de la PA en fonction de l'étiologie
07. Reconnaître les éléments du DC clinique et paraclinique de la PCC
08. Diagnostiquer une péricardite constrictive chronique (PCC)
- 09- Enoncer les moyens thérapeutiques de la PCC.

18- Les Hyperexcitabilités Cardiaques

01. Identifier l'arythmie sévère comme évènement terminal fréquent dans la mort subite d'origine cardiaque (MSC).

02. Identifier l'altération de la fonction ventriculaire gauche comme facteur prédictif de MSC.
03. Identifier les déterminants principaux de la survenue d'une arythmie cardiaque.
04. Identifier la rentrée comme le mécanisme principal des tachycardies en prenant comme exemple le syndrome de Wolf Parkinson White.
05. Reconnaître les causes extracardiaques d'une arythmie cardiaque.
06. Décrire les signes fonctionnels d'une arythmie cardiaque.
07. Identifier les extra-systoles ventriculaires (ESV) liées à l'effort comme à risque de MSC.
08. Identifier la tachycardie sinusale comme phénomène compensateur possible d'une affection cardiaque sous-jacente asymptomatique.
09. Identifier les malades à risque d'accidents thromboemboliques (ATE) cérébraux et périphériques à travers le score CHADS2-Vasc.
10. Planifier le traitement d'une fibrillation atriale.
11. Identifier les manœuvres vagales ou l'injection d'adénosine en bolus comme traitement de première intention des tachycardies paroxystiques supra-ventriculaire (TPSV).
12. Reconnaître les tachycardies de l'étage ventriculaire comme les principales pourvoyeuses de MSC.
13. Reconnaître les maladies des canaux ioniques membranaires comme cause possible d'arythmie grave chez le jeune sans cardiopathie structurale sous-jacente.

19- Troubles de la conduction intracardiaque

- 01- Définir les différents troubles de la conduction intracardiaque.
- 02- Décrire les signes électrocardiographiques des troubles conductifs
- 03- Décrire les signes cliniques des troubles de la conduction intracardiaque.
- 04- Enumérer les étiologies les plus courantes
- 05- Identifier les principales situations d'urgence
- 06- Citer les principales indications du stimulateur cardiaque permanent.

20- Cardiomyopathies

- 01- Définir la cardiomyopathie

- 02- Décrire la classification de l'OMS des cardiomyopathies
- 03- Décrire les signes cliniques et paracliniques de la cardiomyopathie dilatée (CMD)
- 04- Citer les complications évolutives de la CMD
- 05- Citer les étiologies des cardiomyopathies
- 06- Planifier le traitement de la cardiomyopathie dilatée
- 07- Définir la cardiomyopathie hypertrophique (CMH)
- 08- Décrire les signes cliniques et paracliniques de la CMH
- 09- Décrire les complications évolutives de la CMH
- 10- Décrire les principes du traitement de la CMH
- 11- Reconnaître les signes cliniques et paracliniques des myocardites.

21- Hypertension Artérielle (HTA)

- 01- Définir l'HTA
- 02- Enumérer les données épidémiologiques en Algérie (prévalence mortalité) et dans le monde
Identifier par les données de l'épidémiologie l'HTA comme facteur de risque de mortalité cardio-vasculaire
- 03- Décrire la classification actualisée de l'hypertension artérielle (HTA)
- 04- Expliquer les mécanismes physiopathologiques à l'origine de l'HTA
- 05- Enumérer les facteurs favorisant l'HTA
- 06- Enumérer les conditions et les méthodes de mesure de la pression artérielle (PA), permettant le diagnostic positif de l'HTA
- 07- Définir l'HTA secondaire
- 08- Diagnostiquer les principales causes de l'HTA secondaire
- 09- Citer ses étiologies
- 10- Décrire les signes cliniques évoquant une HTA secondaire
- 11- Décrire les paramètres utilisés pour l'évaluation du risque cardiovasculaire chez l'hypertendu
- 12- Enumérer les examens complémentaires permettant d'évaluer le retentissement viscéral de

l'HTA

- 13- Enumérer les examens du bilan initial chez tout hypertendu
- 14- Enumérer les complications évolutives de l'HTA
- 15- Citer les classes pharmacologiques validées dans le traitement de l'HTA
- 16- Enumérer les mesures hygiéno-diététiques recommandées aux hypertendus
- 17- Planifier la conduite du traitement en tenant compte des règles de bonne pratique
- 18- Planifier la surveillance thérapeutique de l'hypertendu
- 19- Définir l'urgence hypertensive
- 20- Diagnostiquer une urgence hypertensive
- 21- Planifier le traitement d'une urgence hypertensive
- 22- Planifier le traitement d'une urgence hypertensive.

22- Angor stable

- 01- Décrire la physiopathologie de l'angor stable
- 02- Enumérer les étiologies de l'angor stable
- 03- Enumérer les facteurs de risque de l'athérosclérose
- 04- Décrire la crise de l'angine de poitrine
- 05- Décrire les signes électrocardiographiques de l'angor stable
- 06- Planifier les examens complémentaires à visée diagnostique
- 07- Citer les complications évolutives de l'angor stable
- 08- Enumérer les classes thérapeutiques validées dans le traitement de l'angor stable
- 09- Planifier le traitement de l'angor stable.

23- Syndromes coronaires aigus (SCA)

- 01- Décrire la classification des SCA
 - 02- Décrire la physiopathologie des SCA
 - 03- Identifier les signes cliniques et paracliniques du SCA avec sus décalage persistant du segment
- ST (SCA ST+)
- 04- Identifier les signes cliniques et paracliniques des SCA sans sus décalage persistant du segment ST (SCA ST-)

- 05- Identifier les complications évolutives du SCA ST+
- 06- Identifier les complications évolutives du SCA ST-
- 07- Décrire la prise en charge thérapeutique d'urgence du SCA ST+
- 08- Décrire la prise en charge thérapeutique du SCA ST-
- 09- Planifier le traitement des SCA à la sortie du patient
- 10 - Evaluer le pronostic des SCA
- 11 - Planifier la prévention secondaire.

24- Artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI)

- 01- Définir une artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- 02- Identifier la population à risque de développer une artériopathie oblitérante des membres inférieurs.
- 03- Décrire les signes fonctionnels évocateurs d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- 04- Décrire les signes cliniques (examen physique) évocateurs d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs.
- 05- Eliminer les diagnostics différentiels de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- 06- Planifier les examens complémentaires pour confirmer le diagnostic
- 08- Planifier le bilan d'extension de la maladie athéromateuse
- 09- Identifier les situations d'urgence et planifier leur prise en charge
- 10- Planifier le traitement de l'Artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- 11- Définir la conduite à tenir devant une Artériopathie oblitérante des membres inférieurs.

25- Thromboses veineuses

- 01- Définir la thrombose veineuse profonde des membres inférieurs
- 02- Citer les facteurs intervenant dans la constitution de la thrombose veineuse profonde
- 03- Citer les facteurs favorisants de la thrombose veineuse profonde
- 04- Décrire les signes cliniques de la thrombose veineuse profonde
- 05- Planifier les examens complémentaires à visée diagnostique
- 06- Décrire les modalités évolutives d'une thrombose veineuse profonde

07- Planifier le traitement d'une thrombose veineuse profonde

08- Enoncer les principes du traitement préventif de la thrombose veineuse profonde.

26- Embolie pulmonaire

01- Définir l'embolie pulmonaire (EP)

02- identifier les facteurs favorisant l'embolie pulmonaire

03- Citer les signes cliniques évocateurs l'embolie pulmonaire

04- En évaluer la probabilité du diagnostic

05- Décrire les signes ECG évocateurs d'embolie pulmonaire

06- Planifier les examens d'imagerie contributifs au diagnostic d'embolie pulmonaire

07- Indiquer l'intérêt des examens biologiques dans le diagnostic d'embolie pulmonaire

08- Enumérer les signes évoquant une EP massive ou coeur pulmonaire aigu

09- Planifier le bilan veineux périphérique au cours de l'EP

10- Décrire les stratégies thérapeutiques devant une EP de gravité moyenne

11- Décrire les stratégies thérapeutiques devant une EP massive en état de choc

12- Citer les mesures de prévention de l'embolie pulmonaire.

27- Chocs et collapsus

01- Définir un état de choc

02- Définir un collapsus

03- Décrire l'état de choc cardiogénique

04- Citer les principales causes de l'état de choc cardiogénique

05- Identifier les différentes armes thérapeutiques, utilisés dans la prise en charge du choc cardiogénique

06- Décrire les modalités de surveillance du traitement des états de choc cardiogénique.

28- Coeur pulmonaire chronique (CPC)

01- Définir le coeur pulmonaire chronique

02- Décrire la physiopathologie

03- Enumérer les étiologies

04- Identifier les signes cliniques du coeur pulmonaire chronique

05- Décrire les signes électrocardiographiques

- 06- Enumérer les anomalies retrouvées sur un cliché thoracique
- 07- Planifier les examens complémentaires pour évaluer le coeur pulmonaire chronique
- 08- Décrire les complications évolutives
- 09- Planifier le traitement.

29- Coeur et grossesse

- 01- Décrire les modifications cardiovasculaires physiologiques induites par la grossesse
- 02- Citer les modifications cliniques et électrocardiographiques physiologiques de la grossesse
- 03- Décrire les risques foeto-maternels de la grossesse chez les patientes cardiaques
- 04- Décrire les complications de la grossesse au cours du rétrécissement mitral
- 05- Identifier les cardiopathies à risque d'accident gravido-cardiaque
- 06- Enumérer les complications cardiovasculaires liées à la grossesse
- 07- Enumérer les traitements cardiovasculaires contre indiqués pendant la grossesse
- 08- Planifier la gestion des anticoagulants pendant la grossesse
- 09- Citer les moyens de planification des grossesses chez la cardiaque.

30- Cardiopathie congénitales

- 01- Définir la cardiopathie congénitale
- 02- Décrire la classification simplifiée des cardiopathies congénitales
- 03- Enumérer les différentes cardiopathies par shunt de gauche à droite
- 04- Identifier les signes cliniques et paracliniques communs aux shunts gauche-droit
- 05- Citer les complications des shunts gauche-droits
- 06- Définir la cardiopathie cyanogène
- 07- Identifier les signes cliniques et paracliniques de la tétralogie de Fallot
- 08- Décrire les complications évolutions des shunts droit-gauche
- 09- Identifier les signes cliniques et paracliniques de la coarctation de l'aorte
- 10- Identifier les signes cliniques et paracliniques de la sténose pulmonaire.

1.2. Objectifs Pédagogiques du stage clinique

A l'issue du stage clinique, l'étudiant doit être capable de :

- 01- Rédiger l'observation clinique d'un patient présentant un problème cardiologique

- 02- D'identifier par l'auscultation cardiaque un roulement diastolique de rétrécissement mitral.
- 03- D'identifier par l'auscultation cardiaque un souffle systolique d'insuffisance mitrale.
- 04- D'identifier par l'auscultation cardiaque un souffle systolique de sténose aortique
- 05- D'identifier par l'auscultation cardiaque un souffle diastolique d'insuffisance aortique.
- 06- Reconnaître les signes cliniques de l'insuffisance cardiaque gauche.
- 07- Reconnaître les signes cliniques de l'insuffisance cardiaque droite
- 08- Reconnaître les signes cliniques de l'insuffisance cardiaque globale.
- 09- D'identifier un hypertendu par la mesure appropriée de la tension artérielle.
- 10- De reconnaître par l'examen clinique une atteinte vasculaire...
- 11- De prodiguer les gestes de survie devant un arrêt cardiorespiratoire (massage cardiaque externe, bouche à bouche).
- 12- Reconnaître par l'examen clinique une cardiopathie congénitale cyanogène.
- 13- Reconnaître par l'examen clinique une cardiopathie congénitale non cyanogène
- 14- De réaliser un ECG standard.
- 15- De reconnaître un ECG normal.
- 16- Reconnaître les signes ECG d'un infarctus du myocarde en voie de constitution.
- 17- Reconnaître les signes ECG du bloc auriculo-ventriculaire.
- 18- Reconnaître les signes ECG de la fibrillation atriale.
- 19- Reconnaître les signes ECG de la tachycardie ventriculaire.
- 20- D'identifier les principales anomalies cardiaques sur une Radiographie standard du thorax
- 21- Reconnaître une cardiomégalie par la mesure de l'indice cardio-thoracique à la radiographie du thorax de face.
- 22- Assister à la réalisation d'une échographie doppler cardiaque.
- 23- Assister à la réalisation d'une épreuve d'effort.
- 24- Gérer un traitement anticoagulant.
- 25- Gérer un traitement antihypertenseur.
- 26- Gérer le traitement d'une insuffisance cardiaque.

27- Planifier la surveillance d'un opéré du cœur.

2. Modalités d'enseignement

- ✓ Stage clinique : enseignement au lit du malade, visite, consultations, explorations .
- ✓ Travaux dirigés
- ✓ Enseignement magistral

3. Modalités d'évaluation

Préalable : valider le stage selon la réglementation

- ✓ Evaluation pratique
- ✓ Evaluation théorique : une épreuve à l'issue de chaque module et une épreuve de rattrapage, sous forme de QCM.

4. Terrains de stage

Hôpital	Chef de Service
CHU Mustapha	Pr Chentir
CHU Mustapha	Pr Benkhedda
CHU Parnet	Pr Nibouche
CHU BeniMessous	Pr Krim
CNMS	Pr Hamoudi
HCA	

RESPONSABLE DU MODULE : Pr NIBOUCHE