UEI 2 : APPAREIL NEUROLOGIQUE, LOCOMOTEUR ET CUTANE : (50h)

I. APPAREIL NEUROLOGIQUE (30H)

Prérequis :

- Connaitre l'anatomie des différents nerfs crâniens.
- Connaitre la situation topographique des noyaux d'origine des nerfs crâniens.
- Connaitre les territoires d'innervation sensitive des nerfs crâniens.
- Connaitre l'arc réflexe.

▪ SEMIOLOGIE (19h)

Objectifs : (Les objectifs signalés par un Astérix* sont à réaliser au cours de l'enseignement théorique et du stage clinique).

Etude des nerfs crâniens :

- **Les signes fonctionnels : algies crânio-faciales.**

  L'étudiant doit être capable de :

  - Préciser l'intérêt de l'anamnèse dans la description des caractéristiques de la douleur.
  - Comprendre l'intérêt d'un examen neurologique complet, de la demande d'un F.O et de la prise de la TA dans l'orientation diagnostique d'une douleur crânio-faciale.
  - Décrire la migraine commune.
  - Décrire la migraine ophtalmique.
  - Décrire la névralgie faciale essentielle.
  - Définir la zone gâchette (trigger zone).
  - Décrire la névralgie faciale symptomatique du trijumeau.
  - Décrire l'algie vasculaire de la face.
  - Différencier une névralgie faciale essentielle d'une névralgie faciale symptomatique du trijumeau.
  - Citer les quatre causes de céphalées symptomatiques.
  - Rechercher la notion de prise de médicaments (anticalciques, dérivés nitrés..) devant une céphalée.
  - Identifier une céphalée psychogène en listant ses deux types.

- **Les signes physiques (3 séances) :**

L'étudiant doit être capable de :

- Lister le matériel utilisé pour un examen neurologique*.
- Réaliser les huit étapes de l'examen neurologique de façon comparative*.
- Analyser les données de l'examen neurologique.
- Citer les explorations en précisant leurs indications (électro-encéphalogramme, tomodensitométrie, imagerie par résonnance magnétique cérébrale et médullaire).

Objectifs intermédiaires :

- Évaluer la vigilance et les fonctions cognitives.
- Étudier la station debout.
- Étudier la marche.
- Explorer les nerfs crâniens et voies visuelles.
- Tester la force musculaire.
- Apprécier le tonus musculaire.
- Étudier la coordination motrice.
- Rechercher les réflexes.
- Tester la sensibilité.
- Évaluer les troubles sphinctériens.
- Rechercher une anomalie des enveloppes méningées.

Objectifs spécifiques :

- **Évaluer la vigilance et les fonctions cognitives :**
  - Evaluer l'état mental du patient*.
  - Evaluer l'état de conscience du patient (obnubilation, confusion, délire, coma)*.
  - Apprécier l'orientation dans le temps et l'espace du patient*.
  - Décrire les troubles de l'humeur du patient*.
  - Evaluer l'état de la mémoire, et les performances intellectuelles*.
  - Identifier les troubles du langage*.
  - Décrire une aphasie motrice.
  - Décrire une aphasie sensitive.

- **Étudier la station debout :**
  - Etudier la posture en position debout du patient*.
  - Reconnaitre les anomalies de la station debout*.
  - Distinguer un signe de Romberg d'un pseudo Romberg*.
  - Reconnaitre une atteinte cérébelleuse lors de la station debout*.
- **Etude de la marche :**
  - Distinguer une démarche normale d'une démarche pathologique*.
  - Reconnaitre une démarche talonnante*.
  - Reconnaitre une démarche ébrieuse*.
  - Reconnaitre une démarche en fauchant.
- **Explorer les nerfs crâniens et voies visuelles :**
  - Énumérer les douze paires crâniennes.
  - Décrire les techniques d'examen des douze paires crâniennes*.
  - Définir une anosmie*.
  - Identifier les deux anomalies de l'acuité visuelle.
  - Citer deux anomalies du champ visuel (scotome, hémianopsie).
  - Définir un scotome.
  - Définir une hémianopsie.
  - Lister les éléments étudiés par le fond d'œil.
- **Étudier l'oculomotricité :**
  - Nommer les nerfs responsables des mouvements des globes oculaires.
  - Nommer les nerfs responsables des mouvements des paupières.
  - Définir un ptosis.
  - Rechercher un réflexe photomoteur*.
  - Rechercher un réflexe d'accommodation convergence*.
  - Décrire une paralysie du III.
  - Décrire une paralysie du IV.
  - Décrire une paralysie du VI.
  - Définir un syndrome de Claude Bernard Horner.
  - Définir un signe d'Argyll-Robertson.

- **Explorer la sensibilité de la face* :**
  - Rechercher un réflexe cornéen*.
  - Distinguer une paralysie faciale périphérique d'une paralysie faciale centrale*.
  - Décrire le signe de Charles Bell*.
  - Décrire la manœuvre de Pierre Marie et Foix.
  - Enumérer les fonctions de l'intermédiaire de Wrisberg.
  - Définir une hypoacousie.
  - Définir les acouphènes.
  - Reproduire l'épreuve de Weber*.
  - Reproduire l'épreuve de Rinne*.
  - Distinguer une surdité de transmission d'une surdité de perception*.
- **Lister les anomalies secondaires à une lésion du IX :**
  - Décrire la névralgie du IX.
  - Citer les trois conséquences d'une lésion du X.
  - Décrire les deux conséquences d'une atteinte du XI.
  - Décrire les deux conséquences d'une atteinte du XII.
- **Tester la force musculaire :**
  - Apprécier la force musculaire globale*.
  - Réaliser aux membres inférieurs les manœuvre de Mingazzini et de Barré*.
  - Réaliser aux membres supérieurs l'épreuve des bras tendus*.
  - Evaluer la force musculaire segmentaire (testingmusclaire)*.
  - Apprécier le tonus musculaire.
  - Evaluer la résistance à la mobilisation passive des différents segments de membres*.
  - Etudier le ballant des articulations distales*.
  - Reconnaitre une hypertonie*
  - Différencier une hypertonie pyramidale d'une hypertonie extrapyramidale*.
  - Reconnaitre une hypotonie*.
  - Étudier la coordination motrice.
  - Réaliser la manœuvre doigt-nez aux membres supérieurs*.
  - Réaliser la manœuvre talon-genou aux membres inférieurs*.
  - Utiliser deux autres manœuvres (accroupissement, passage de la position allongée à la position assise)*.

- **Rechercher les réflexes :**
  - Définir un réflex.
  - Rechercher le réflexe idio-musculaire en premier.
  - Citer les trois types de réflexes.
  - Lister les réflexes ostéo-tendineux aux membres supérieurs.
  - Lister les réflexes ostéo-tendineux aux membres inférieurs.
  - Reproduire les techniques de recherche des réflexes*.
  - Rechercher les réflexes ostéotendineux en position assise et en position couchée*.

- **Reconnaitre les deux anomalies des réflexes :**
  - Lister les réflexes cutanés et muqueux.
  - Lier chaque reflexe à un niveau de l'arc reflexe.
  - Décrire le signe de Babinski.
  - Reproduire les techniques de recherche du clonus de la rotule et du pied.
  - Décrire les deux reflexes proprioceptifs.

- **Tester la sensibilité :**
  - Citer les trois types de sensibilité.
  - Tester la sensibilité lemniscale*.
  - Tester la sensibilité tactile au doigt ou à l'aide d'un coton.
  - Tester la sensibilité profonde (ou proprioceptive) en utilisant les deux méthodes (le sens de position d'un segment de membre, le sens vibratoire à l'aide d'un diapason).
  - Tester la sensibilité thermo-algésique*.
  - Tester la sensibilité à la douleur avec une épingle.
  - Tester la sensibilité thermique en utilisant des tubes remplis d'eau chaude ou de glace fondue.
  - Tester la sensibilité élaborée (en l'absence d'anesthésie et de déficit moteur pouvant gêner la palpation)*.

- **Rechercher une extinction sensitive en stimulant simultanément deux points symétriques :**
  - Définir une astéréognosie.
  - Évaluer les troubles sphinctériens.
  - Rechercher à l'anamnèse des troubles sphinctériens et génitaux.
  - Tester la sensibilité de la région péri-anale.

- Rechercher le réflexe crémastérien*
- Rechercher une anomalie des enveloppes méningées.
- Décrire le trépied méningitique :
- Reconnaitre une raideur de la nuque*.
- Décrire le signe de Kernig*.
- Décrire la technique d'une ponction lombaire*.
- Interpréter l'étude du liquide céphalo-rachidien.

▪ PHYSIOPATHOLOGIE (6h)

- Physiopathologie de l'hypertension intracrânienne (2h).
- Physiopathologie de la douleur (2h).
- Physiopathologie des déséquilibres acido-basiques (02h).

1- Explorations :

L'étudiant doit être capable de :

- Décrire la technique d'un fond d'œil.
- Citer les résultats du fond d'œil normal.
- Citer les anomalies d'un fond d'œil.
- Préciser la technique d'une ponction lombaire*.
- Identifier les risques d'une ponction lombaire*.
- Interpréter les résultats de l'étude du liquide spino rachidien*.
- Citer les explorations électriques et morphologiques en précisant leurs indications (EEG, radio du crâne, neuro-imagerie...).

2- Etude synthétique :

- **Les troubles de la conscience (3 séances) :**

L'étudiant doit être capable de :

- Définir une syncope.
- Préciser les caractères sémiologiques d'une syncope*.
- Citer les causes cardiaques et extra cardiaques d'une syncope.
- Distinguer une syncope d'une lipothymie*.
- Définir une épilepsie.
- Préciser les caractères sémiologiques d'une crise épileptique de grand mal*.

- Préciser les caractères sémiologiques d'une crise épileptique de petit mal*.
- Reconnaitre un coma*.
- Citer la classification, en quatre stades, des comas selon sa profondeur*.
- Evaluer la profondeur du coma en utilisant l'échelle de Glasgow*.
- Conduire l'examen neurologique d'un malade comateux en précisant les troubles de la motricité, les troubles du tonus, les troubles végétatifs et les réflexes mésencéphaliques*.
- Définir une stratégie des examens complémentaires
- Citer les causes neurologiques, métaboliques ou toxiques d'un coma.

- **Les troubles de la motricité :**

L'étudiant doit être capable de :

- Reconnaitre les trois grands types des troubles de la fonction motrice.
- Définir les paralysies
- Préciser les caractères sémiologiques des paralysies*.
- Citer les diagnostics différentiels d'une paralysie.
- Préciser les caractères sémiologiques d'une paralysie centrale*.
- Définir une hémiplégie.
- Préciser les caractères sémiologiques de l'hémiplégie selon la topographie des lésions et leur ancienneté*.
- Définir une paraplégie.
- Préciser les caractères sémiologiques de la paraplégie selon la topographie des lésions et leur ancienneté*.
- Préciser les caractères sémiologiques d'une paralysie périphérique*.
- Reconnaitre les deux types de troubles moteurs d'origine musculaire*.
- Reconnaitre un syndrome extra pyramidal*.
- Décrire un syndrome parkinsonien*.
- Décrire les mouvements athétosiques*.
- Décrire les dystonies*.
- Décrire les mouvements choréiques et balliques*.
- Définir les différents types de tremblement*.
- Citer les étiologies des tremblements
- Définir les myoclonie*.
- Citer les différents types de myoclonie.
- Définir les tics.

- **Les troubles de la sensibilité (3 séances) :**

L'étudiant doit être capable de :

- Définir la douleur neuropathique.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques de la douleur neurologique.
- Définir les troubles subjectifs et objectifs de la sensibilité.
- Reconnaitre les syndromes sensitifs périphériques.
- Distinguer entre mono névrite et polynévrite.
- Distinguer entre mono radiculite et polyradiculonévrite.
- Définir la tétanie.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques de la tétanie.
- Rechercher le signe de Schvostek*.
- Rechercher le signe de Trousseau*.
- Citer quatre étiologies de tétanie.
- Reconnaitre le syndrome médullaire.
- Reconnaitre le syndrome bulbaire.
- Reconnaitre le syndrome thalamique.
- Reconnaitre une atteinte corticale.

- **Les troubles de la coordination et de l'équilibre (3 séances) :**

L'étudiant doit être capable de :

- Définir le syndrome cérébelleux.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques de l'incoordination cérébelleuse.
- Reconnaitre les trois troubles de l'équilibration*.
- Définir un nystagmus*.
- Décrire les troubles de la marche (ébrieuse-festonnante)*.
- Décrire les trois manœuvres mettant en évidence une asynergie.
- Définir l'adiadococcinésie.
- Définir de la dyschronométrie.
- Décrire une hypotonie musculaire.
- Décrire un tremblement cérébelleux.
- Définir le syndrome vestibulaire.
- Distinguer un syndrome vestibulaire central d'un syndrome vestibulaire périphérique*.

- **IMAGERIE RADIOLOGIE (3,5h)**

  - Radio standard : crane, rachis, membres (supérieur et inferieur)- Tomodensitométrie et IRM cérébrale.

- **BIOCHIMIE (1,5h)**

Intitulé du cours :

- Exploration biochimique du LCR (1,5h) (Cours Magistral).

Objectifs :

- Définir la composition biochimique d'un LCR normal.
- Préciser les conditions pré-analytiques d'un LCR (mode de prélèvement, recueil, acheminement).
- Préciser les variations des différents paramètres biochimiques du LCR en fonction du contexte clinique.
- Définir la protéinorachieen précisant ses différentes étiologies possibles.
- Préciser les indications de la protéinorachie, en mentionnant ses variations pathologiques.
- Définir laglycorachie et ses caractéristiques.
- Définir lachlorurachie et ses caractéristiques.
- Définir les lactates du LCR et leurs variations pathologiques.
- Définir l'albuminorachie et ses méthodes de dosage ainsi que celles des immunoglobulines dans le LCR.
- Préciser les indications de l'électrophorèse des protéines du LCR.
- Préciser les apports de l'électrophorèse des protéines du LCR.
- Interpréter les résultats de l'immuno-électrophorèse du LCR.
- Préciser les caractéristiques du LCR du nouveau-né.
- Préciser les variations biochimiques du LCR dans la méningite bactérienne.
- Préciser les variations biochimiques du LCR dans la méningo-encéphalitevirale.
- Préciser les variations biochimiques du LCR dans la tuberculose méningée.
- Préciser les variations biochimiques du LCR dans la sclérose en plaques.
- Préciser les variations biochimiques du LCR dans les processus malins.

▪ LES OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT AU LIT DU MALADE :

Les acquisitions pratiques de l'étudiant sont attestées par son maitre de stage ou par le responsable du module, sur un carnet de stage.

Ainsi, l'étudiant doit être capable de :

		A vu	A fait	En simulation
1.	Evaluer l'état de conscience du patient (obnubilation, confusion, délire, coma)*			
2.	Apprécier l'orientation dans le temps et l'espace du patient*			
3.	Décrire les troubles de l'humeur du patient*.			
4.	Identifier les troubles du langage*.			
5.	Etudier la posture en position debout du patient*			
6.	Distinguer un signe de Romberg d'un pseudo Romberg*			
7.	Reconnaitre une atteinte cérébelleuse lors de la station debout*			
8.	Reconnaitre une démarche talonnante*			
9.	Reconnaitre une démarche ébrieuse*			
10.	Reconnaitre une démarche en fauchant*			
11.	Rechercher un réflexe photomoteur*			
12.	Explorer la sensibilité de la face*			
13.	Rechercher un réflexe cornéen*			
14.	Décrire le signe de Charles Bell*.			
15.	Réaliser les manœuvre de Mingazzini et de Barré*			
16.	Réaliser l'épreuve des bras tendus*			
17.	Apprécier le tonus musculaire.			
18.	Réaliser la manœuvre doigt-nez.*			
19.	Réaliser la manœuvre talon-genou.*			
20.	Rechercher les réflexes ostéotendineux aux membres supérieurs			
21.	Rechercher les réflexes ostéotendineux aux membres inférieurs			
22.	Rechercher les réflexes cutanéo-muqueux			
23.	Rechercher les réflexes cutanéo-plantaires			
24.	Décrire le signe de Babinski			
25.	Tester la sensibilité tactile au doigt ou à l'aide d'un coton.			
26.	Tester la sensibilité profonde (ou proprioceptive)			
27.	Tester la sensibilité à la douleur avec une épingle.			

I. APPAREIL LOCOMOTEUR (10h)

Prérequis :

- Connaitre l'anatomie et la physiologie ostéo musculaire et articulaire.

▪ SEMIOLOGIE (5h)

Objectifs : (Les objectifs signalés par un Astérix * sont à réaliser au cours de l'enseignement théorique et du stage clinique).

1- Les signes fonctionnels :

L'étudiant doit être capable de :

- Différencier, sur la base de l'anamnèse, une douleur mécanique, d'une douleur inflammatoire, vasculaire ou traumatique des membres.
- Décrire les trois types de douleurs radiculaires L4, L5, S1*.
- Distinguer une lombalgie pure d'une douleur radiculaire.
- Décrire les signes de gravité d'une sciatique.

2- Les signes physiques :

L'étudiant doit être capable de :

- Effectuer un examen clinique des principales articulations des quatre membres et du rachis en respectant le principe inspection-palpation-examen fonctionnel*.
- Reconnaitre les malformations ostéo-articulaires (pied valgus, varus, pied bot, ..)*.
- Reconnaître les caractéristiques d'une marche normale et les principales boiteries*.
- Réaliser un examen comparatif du degré de mobilité des articulations*.
- Citer trois causes de modification pathologique limitant la mobilité articulaire.
- Décrire la manœuvre de Lasègue*.
- Décrire la manœuvre de Lasègue inversé*.
- Reconnaître les déformations des membres et de la colonne vertébrale*.
- Rechercher un choc rotulien*.

3- Explorations de l'appareil locomoteur :

- Examen de l'épaule.
- Examen de la hanche.
- Examens du genou - cheville.
- Sémiologie osseuse (fractures, luxations, entorses).
- La sciatique vertébrale commune.

- **IMAGERIE RADIOLOGIQUE (2h)**

  - Explorations morphologiques de l'appareil locomoteur (radiographie des membres, du rachis, tomodensitométrie).
  - Autres explorations, EMG....

- **BIOCHIMIE (3h)**

  - Enzymes musculaires, autres marqueurs....
  - Enzymes sériques et tissulaires.

Prérequis : Enzymologie : structure et mécanisme d'action des enzymes, activation et inhibition enzymatiques.

- Différencier les enzymes spécifiquement plasmatiques des enzymes tissulaires.
- Définir les enzymes de sécrétion et leurs caractéristiques.
- Définir les enzymes du métabolisme cellulaire et leurs particularités.
- Préciser les mécanismes d'augmentation de l'activité enzymatique.
- Préciser les caractéristiques d'un marqueur enzymatique d'une pathologie.
- Décrire les méthodes de mesure de l'activité enzymatique.
- Définir les isoenzymes en décrivant les méthodes de mesure de leurs activités.
- Lister les enzymes utilisés en pratique courante.
- Définir les aminotransférases, leurs activités et leurs variations.
- Définir les caractéristiques des phophatases alcalines (PAL) et leurs variations.
- Définir les caractéristiques de la glutamyl transférase et ses variations.
- Définir les caractéristiques de l'α amylase et de la lipase et les intérêts cliniques de leur dosage.
- Définir les caractéristiques de la créatine kinase et de ses isoenzymes, en précisant leurs variations.
- Définir les caractéristiques de la LDH et de ses isoenzymes ainsi que leurs variations respectives.
- Définir les caractéristiques de l'aldolase et de ses variations.
- Définir les caractéristiques et l'intérêt clinique des enzymes musculaires.

- **LES OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT AU LIT DU MALADE :**

Les acquisitions pratiques de l'étudiant sont attestées par son maitre de stage ou par le responsable du module, sur un carnet de stage.

Ainsi, l'étudiant doit être capable de :

		A vu	A fait	En simulation
1.	Décrire les temps de l'examen physique. Inspection, Palpation, Mobilisation (active, passive et contrariée).			
2.	Décrire les anomalies statiques : - du rachis : cyphose, scoliose, hyperlordose, perte de la lordose lombaire. - des membres inférieurs : genuvarum ou valgum.			
3.	Reconnaitre les malformations ostéo-articulaires (pied valgus, varus, pied bot).			
4.	Réaliser un examen comparatif du degré de mobilité des articulations*.			
5.	Décrire la manœuvre de Lasègue et Lasègue inverse.			
6.	Rechercher un choc rotulien*.			
7.	Décrire la technique d'une ponction articulaire.			
8.	Interpréter une radiographie du rachis.			

II. APPAREIL CUTANE (10H)

Prérequis :

- Connaitre l'histologie de l'appareil cutané.

▪ SEMIOLOGIE (6,5h)

Objectifs : (Les objectifs signalés par un Astérix * sont à réaliser au cours de l'enseignement théorique et du stage clinique).

1- Les signes fonctionnels :

L'étudiant doit être capable de :

- Interroger un patient présentant une éruption cutanée, un prurit.

2- Signes physiques :

- Reconnaître les principales lésions élémentaires cutanées (purpura, macules, vésicules....)*.
- Examiner des téguments en précisant la séquence inspection-palpation*.
- Décrire les modifications de la teinte des téguments sans lésion cutanée.
- Décrire les principales lésions élémentaires cutanées (purpura, macules, vésicules....).
- Décrire les lésions cutanées secondaires (squame, croute, fissure, érosion, ulcération).
- Intégrer les signes cutanés au raisonnement global.

▪ PHYSIOPATHOLOGIE (02h)

- Physiopathologie des œdèmes périphériques.

▪ BIOCHIMIE (1,5h).

- Enzymes sériques et tissulaires (1,5h) (Cours Magistral).

Objectifs :

- **Enzymes sériques et tissulaires.**

Prérequis : Enzymologie : structure et mécanisme d'action des enzymes, activation et inhibition enzymatiques.

- Différencier les enzymes spécifiquement plasmatiques des enzymes tissulaires.
- Définir les enzymes de sécrétion et leurs caractéristiques.

- Définir les enzymes du métabolisme cellulaire et leurs particularités.
- Préciser les mécanismes d'augmentation de l'activité enzymatique.
- Préciser les caractéristiques d'un marqueur enzymatique d'une pathologie.
- Décrire les méthodes de mesure de l'activité enzymatique.
- Définir les isoenzymes en décrivant les méthodes de mesure de leurs activités.
- Lister les enzymes utilisés en pratique courante.
- Définir les aminotransférases, leurs activités et leurs variations.
- Définir les caractéristiques des phophatases alcalines (PAL) et leurs variations.
- Définir les caractéristiques de la glutamyl transférase et ses variations.
- Définir les caractéristiques de l'α amylase et de la lipase et les intérêts cliniques de leur dosage.
- Définir les caractéristiques de la créatine kinase et de ses isoenzymes, en précisant leurs variations.
- Définir les caractéristiques de la LDH et de ses isoenzymes ainsi que leurs variations respectives.
- Définir les caractéristiques de l'aldolase et de ses variations.
- Définir les caractéristiques et l'intérêt clinique des enzymes musculaires.

▪ LES OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT AU LIT DU MALADE :

Les acquisitions pratiques de l'étudiant sont attestées par son maitre de stage ou par le responsable du module, sur un carnet de stage.

Ainsi, l'étudiant doit être capable de :

		A vu	A fait	En simulation
1.	Reconnaître les principales lésions élémentaires cutanées (purpura, macules, vésicules....)*.			
2.	Reconnaitre les lésions cutanées secondaires (squame, croute, fissure, érosion, ulcération)			

UIE 3. APPAREIL ENDOCRINIEN, APPAREIL DE REPRODUCTION ET APPAREIL URINAIRE (60H)

I. APPAREIL ENDOCRINIEN (25H)

Prérequis : Connaitre les bases anatomiques et physiologiques et biochimiques des glandes endocrines afin de savoir interpréter les symptômes endocriniens.

❖ THYROIDE (7h)

▪ SEMIOLOGIE (4h)

L'étudiant doit être capable de :

- Examiner une glande thyroïde (inspection-palpation-auscultation).
- Préciser l'intérêt de la palpation des aires ganglionnaires cervicales dans la pathologie thyroïdienne.
- Reconnaitre les anomalies morphologiques évoquant un goitre*.
- Classer le goitre*.
- Reconnaître les anomalies morphologiques évoquant un nodule thyroïdien*.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques d'un cancer de la thyroïde.
- Citer les sept signes cardinaux d'une thyréotoxicose
- Citer deux signes cliniques évoquant une maladie de Basedow rentrant dans le cadre d'une hyperthyroïdie.
- Citer les signes fonctionnels devant faire évoquer une hypothyroïdie primaire.
- Décrire le myxœdème.

▪ IMAGERIE RADIOLOGIE (1,5h)

- Echographie Thyroïdienne :
  - Indications de l'échographie thyroïdienne.
  - Sémiologie échographique normale et pathologique de la thyroïde.

▪ BIOCHIMIE (1,5h)

- Stratégie d'exploration biochimique des endocrinopathies : Application à l'étude des anomalies des axes de la thyroïde, de la croissance staturale, de la corticosurrénale, de la prolactine, des gonades (ovaire et testicule), de l'ADH, de l'ocytocine et des catécholamines. 2 x 1,5 = 3h (Cours Magistral).

❖ METABOLISME PHOSPHOCALCIQUE, LA PARATHYROÏDE ET LA GLANDE SURRENALE (5h)

▪ SEMIOLOGIE (4h)

L'étudiant doit être capable de :

- Citer les signes fonctionnels devant faire évoquer un hypercorticisme.
- Reconnaître des vergetures pourpres*.
- Reconnaître une obésité facio-tronculaire*.
- Citer les signes fonctionnels devant faire évoquer une insuffisance surrénale lente.
- Citer les signes fonctionnels devant faire évoquer une insuffisance surrénale aiguë.
- Reconnaître une mélanodermie.

▪ IMAGERIE RADIOLOGIE (1h)

- Citer les explorations biologiques, hormonales, immunologiques, d'imagerie médicale (échographie, scintigraphie, TDM) et histologiques nécessaires au diagnostic de chacun de ces syndromes endocriniens.

❖ PATHOLOGIE DES COMPLICATIONS METABOLIQUES DU DIABETE (13h)

▪ PHYSIOPATHOLOGIE (5h)

- **Physiopathologie des dysphosphorémies (1h30).**
- **Physiopathologie des dyscalcémies (1h30).**

L'étudiant doit être capable de :

- Citer les trois signes cardinaux devant faire évoquer un diabète sucré.
- Définir le diabète sucré.
- Classer le diabète sucré.
- Définir les états pré-diabétiques.
- Interpréter une glycémie à jeun, post-prandiale et une HBA1c.
- Préciser l'intérêt de l'HGPO dans le métabolisme des glucides.
- Définir une hypoglycémie.
- Identifier les situations d'urgence au cours d'une hypoglycémie.
- Citer les manifestations aigues d'une hypoglycémie.
- Evaluer cliniquement la sévérité d'une hypoglycémie.

- **Physiopathologie de l'acidose diabétique (2h).**

L'étudiant doit être capable de :

- Définir les différentes formes de Dysphosphorémies.
- Connaitre les notions physiologiques concernant le métabolisme du phosphore.
- Décrire les mécanismes physiopathologiques des dysphosphorémies.
- Enumérer les conséquences cliniques et biologiques des dysphosphorémies.
- Exposer les principales étiologies des dysphosphorémies.
- Définir les différentes formes de dyscalcémies.
- Connaitre les notions physiologiques concernant le métabolisme du calcium.
- Connaitre les mécanismes de régulation de l'homéostasie.
- Décrire les mécanismes physiopathologiques qui régissent les troubles du métabolisme du calcium.
- Enumérer les conséquences cliniques et biologiques des dyscalcémies.
- Enumérer les différentes causes des dyscalcémies.
- Définir l'acidocétose diabétique.
- Décrire les mécanismes physiopathologiques de l'acidocétose diabétique.
- Enumérer les conséquences cliniques et biologiques de l'acidocétose diabétique.
- Reconnaitre les principales complications de l'acidocétose diabétique.
- Enumérer les différentes étiologies.
- Distinguer les principaux troubles de l'équilibre acido-basique.
- Définir les différents troubles (Acidose et Alcalose : Métabolique et Respiratoire).
- Préciser les mécanismes physiopathologies des troubles Acido-basiques.
- Enumérer les conséquences cliniques et biologiques.
- Enumérer les principales étiologies des troubles.
- Définir la dénutrition aigue et chronique.
- Connaitre les mécanismes physiologiques de la dénutrition.
- Exposer les mécanismes physiopathologiques de la dénutrition.
- Enumérer les conséquences cliniques et biologiques.
- Décrire les principales étiologies de la dénutrition.

- **BIOCHIMIE (8h)**

Intitulés de cours :

1. Explorations biochimiques du métabolisme des Glucides : 2 x 1,5 = 3h (Cours Magistral).
2. Explorations biochimiques des anomalies du métabolisme de l'acide urique : 1,5h.
3. Explorations biochimiques du métabolisme phospho-calcique, du magnésium et du remodelage osseux : 1,5h (Cours Magistral).
4. Explorations biochimiques des anomalies hydro-électrolytiques : 2 x 1,5 = 3h (Cours Magistral).

Objectifs :

1. **Explorations biochimiques du métabolisme des glucides :**

Prérequis : Origines, structure et métabolisme des glucides ; régulation de la glycémie.

- Lister les paramètres biochimiques utilisés dans l'exploration du métabolisme des glucides.
- Citer les éléments biologiques et cliniques du syndrome métabolique.
- Préciser les troubles du métabolisme des glucides d'origine pancréatique, hépatique, musculaire et intestinale (diabètes sucrés, hypoglycémies, galactosémie congénitale, intolérance au fructose, glycogénoses et déficits en disaccharidases).
- Interpréter les examens biologiques aussi bien statiques (glycémie à jeun, hémoglobine glyquée ou Hba1c, fructosaminémie, microalbuminurie, glycosurie, cétonurie) que dynamiques (glycémie post-prandiale, HGPO, hyperglycémie provoquée par voie intraveineuse, test O'Sullivan, épreuve de jeûne, test provoqué à l'insuline, test au D-xylose), utilisés dans l'exploration du métabolisme des glucides.
- Définir biologiquement le diabète sucré en distinguant ses différents types.
- Hiérarchiser les paramètres biochimiques de diagnostic du diabète sucré et de son suivi biologique.
- Enumérer les différentes complications biologiques du diabète sucré (acidocétose, acidose lactique ...).
- Préciser les différents mécanismes des diabètes sucrés (troubles de l'insulinosécrétion, troubles des récepteurs et troubles des messages de transduction intracellulaires).
- Préciser le rôle, l'intérêt et l'indication de l'HGPO dans l'exploration du métabolisme des glucides.

- Enumérer les différentes glycogénoses et leurs classifications.
- Evaluer biologiquement une hypoglycémie.
- Lister les causes d'hypoglycémie.
- Interpréter les valeurs plasmatiques du peptide C et de l'insuline dans le cadre de l'exploration des hypoglycémies.
- Citer les tests particuliers utilisés dans l'exploration des hypoglycémies (glycogénoses...).

2. Explorations biochimiques des anomalies du métabolisme de l'acide urique.

- Préciser l'origine et la destinée de l'acide urique.
- Préciser le rôle du rein dans le maintien de l'homéostasie de l'acide urique.
- Lister les différentes étiologies des hyperuricémies primitives et secondaires en expliquant leurs mécanismes.
- Citer les principaux tests d'exploration des anomalies du métabolisme de l'acide urique.
- Citer les caractéristiques biochimiques qui permettent de distinguer les hyperuricémies primitives et secondaires.
- Préciser le rôle de l'acide urique dans la genèse de la goutte, la prééclampsieet les maladies cardiovasculaires.

3. Stratégie d'exploration biochimique des endocrinopathies.

Prérequis : Les hormones : structure, métabolisme, transport plasmatique, mécanismes d'action et régulation de leur libération.

- Application à l'étude des anomalies des axes de la thyroïde, de la croissance staturale, de la corticosurrénale, de la prolactine, des gonades (ovaire et testicule), de l'ADH, de l'ocytocine et des catécholamines.
- Préciser les paramètres biologiques à mesurer et la stratégie d'exploration des endocrinopathies, en l'appliquant aux pathologies de la thyroïde, de l'axe de la croissance staturale, de la corticosurrénale, de la prolactine, des gonades (ovaire et testicule), de l'ADH, de l'ocytocine et des catécholamines.

4. Explorations biochimiques du métabolisme phospho-calcique, du magnésium et du remodelage osseux.

Prérequis : Aspects biochimiques et régulation du métabolisme phospho-calcique, du magnésium et du remodelage osseux.

a. Métabolisme phospho-calcique :

- Énumérer les paramètres biochimiques statiques et dynamiques, dont les hormones, utilisés dans l'exploration du métabolisme phospho-calcique, en les hiérarchisant.

- Indiquer les nouveaux marqueurs du remodelage osseux qui ont permis d'améliorer l'exploration des affections du métabolisme osseux.
- Citer les milieux biologiques dans lesquels le calcium et le phosphore peuvent être dosés.
- Préciser les valeurs usuelles de la calcémie, de la phosphorémie et leurs variations.
- Lister les étiologies et les profils biologiques observés au cours des hypocalcémies et des hypercalcémies.
- Préciser les troubles hormonaux responsables des anomalies du métabolisme phosphocalcique (PTH, Vit D, Calcitonine et autres).
- Définir les stratégies d'exploration biologique, plasmatique et urinaire, devant une suspicion d'hypoparathyroïdie ou d'hyperparathyroïdie primaire ou secondaire.
- Décrire le mécanisme et le bilan biologique d'orientation de l'hyperparathyroïdie secondaire au cours de l'insuffisance rénale.
- Préciser les anomalies du métabolisme calcique qui s'accompagnent d'une élévation des phosphatases alcalines (PAL).
- Lister les étiologies et les profils biologiques observés au cours des hypophosphorémies et des hyperphosphorémies.
- Décrire les mécanismes de variations du calcium et du phosphore au cours de la pathologie cancéreuse (syndromes myoprolifératifs, ...).

b. Métabolisme du Magnésium :

- Citer les principaux troubles du magnésium.
- Définir biologiquement l'hyper et l'hypomagnésémie.
- Enumérer les causes biologiques induisant un trouble du métabolisme du magnésium.
- Enumérer les examens biologiques explorant les troubles du magnésium.
- Interpréter un bilan sanguin et urinaire des troubles du magnésium.
- Identifier l'implication du magnésium dans d'autres troubles métaboliques.

c. Remodelage osseux :

- Énumérer les marqueurs biochimiques de la formation osseuse et de la résorption osseuse.
- Décrire les marqueurs collagéniques et non collagéniques qui interviennent dans le remodelage osseux.
- Préciser les paramètres biochimiques à évaluer devant une suspicion d'ostéoporose

- Citer les indications de l'exploration des marqueurs biochimiques du remodelage osseux.
- Définir les sites à l'origine de troubles du remodelage osseux.
- Classer les troubles du remodelage osseux en fonction de l'âge et des autres états métaboliques.
- Enumérer les principaux intervenants dans les troubles du remodelage osseux.
- Définir les principaux marqueurs et enzymes des troubles du remodelage osseux.
- Enumérer les examens biologiques qui explorent les troubles du remodelage osseux.
- Préciser les métabolismes qui interagissent avec le remodelage osseux.
- Préciser l'implication biologique des troubles du remodelage osseux dans la genèse de troubles dans d'autres métabolismes.

▪ LES OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT AU LIT DU MALADE :

Les acquisitions pratiques de l'étudiant sont attestées par son maitre de stage ou par le responsable du module, sur un carnet de stage.

Ainsi, l'étudiant doit être capable de :

		A vu	A fait	En simulation
1.	Examiner une glande thyroïde (inspection-palpation-auscultation)*.			
2.	Palper un goitre*.			
3.	Classer le goitre*.			
4.	Palper un nodule thyroïdien*.			
5.	Reconnaître des vergetures pourpres*.			
6.	Reconnaître une obésité facio-tronculaire*.			
7.	Reconnaître une mélanodermie*.			
8.	Interpréter une glycémie à jeun.			
9.	Interpréter une glycémie post-prandiale.			
10.	Interpréter une HBA1c*.			

II. APPAREIL DE REPRODUCTION (25H)

▪ SEMIOLOGIE (9h)

Objectifs : (Les objectifs signalés par un Astérix * sont à réaliser au cours de l'enseignement théorique et du stage clinique).

Prérequis : Connaitre les bases anatomiques et physiologiques des seins.

L'étudiant doit être capable de :

- Préciser les conditions de l'examen des seins.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques des seins notées au cours de l'inspection des seins.
- Palper les quatre quadrants des seins dans les trois positions.
- Rechercher des adénopathies satellites (sus claviculaire et axillaire).
- Reconnaitre une palpation normale des seins au cours des trois périodes de la vie génitale*.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques d'un cancer du sein.
- Préciser l'intérêt de l'auto-examen des seins.
- Décrire les deux phases de l'abcès du sein.
- Rechercher une gynécomastie chez l'homme.

▪ LES OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT AU LIT DU MALADE :

Les acquisitions pratiques de l'étudiant sont attestées par son maitre de stage ou par le responsable du module, sur un carnet de stage.

Ainsi, l'étudiant doit être capable de :

		A vu	A fait	En simulation
1.	Préciser les conditions de l'examen des seins.			
2.	Préciser les caractéristiques sémiologiques des seins notées à l'inspection des seins*.			
3.	Palper les quatre quadrants des seins dans les trois positions*.			
4.	Rechercher des adénopathies satellites (sus claviculaire et axillaire)*.			
5.	Rechercher une gynécomastie chez l'homme*.			
6.	Décrire les caractéristiques sémiologiques d'un cancer du sein*.			

▪ APPAREIL GENITAL FEMININ (8h)

Prérequis : Connaitre les bases anatomiques et physiologiques de l'appareil génital féminin.

1- Les signes fonctionnels :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir la ménarchie et la ménopause.
- Préciser les caractères d'un cycle menstruel (rythme, durée des règles, abondance, date des dernières règles).
- Reconnaitre les leucorrhées.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques des leucorrhées en fonction du contexte étiologique.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques d'une douleur pelvienne et d'une dyspareunie.
- Décrire les trois types d'hémorragie génitale.
- Citer les causes d'une hémorragie génitale.
- Décrire le tableau clinique d'une rupture de grossesse extra-utérine.

2- Les signes physiques :

L'étudiant doit être capable de :

- Exercer l'examen physique de l'appareil génital féminin en précisant la séquence inspection-palpation-percussion et examen gynécologique*.
- Apprécier les caractères sexuels secondaires*(seins, pilosité axillaire, pilosité pubienne, organes génitaux externes).
- Décrire l'aspect du col au spéculum (situation, forme, orifice externe)*.
- Décrire la technique d'un toucher vaginal*.
- Interpréter les résultats d'un toucher vaginal (état du col, état des CDS vaginaux), d'un TV combiné au palper abdominal, d'un TV combiné au toucher rectal*.

▪ APPAREIL GENITAL MASCULIN (8h)

Prérequis : Connaitre les bases anatomiques et physiologiques de l'appareil génital masculin.

1- Les signes fonctionnels :

L'étudiant doit être capable de :

- Décrire les caractéristiques sémiologiques des douleurs de l'appareil génital.
- Identifier les troubles génito-sexuels.
- Définir un priapisme.
- Définir une hémospermie.

2- Les signes physiques :

L'étudiant doit être capable de :

- Apprécier les caractères sexuels (pilosité pubienne, testicules)*.
- Rechercher à l'inspection un écoulement urétral, une inflammation, un phimosis, un paraphimosis*.
- Décrire l'aspect normal de la vaginal, des deux testicules, de l'épididyme*.
- Décrire les quatre anomalies du scrotome*.
- Décrire les caractères d'une prostate normale au toucher rectal.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques en cas d'adénome de la prostate.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques en cas de cancer de la prostate*.

▪ SEMIOLOGIE IMAGERIE RADIOLOGIE DES SEINS :

a- Mammographie :

- Indications de la mammographie.
- Mammographie normale et pathologique des seins.

b- Echographie mammaire :

- Indications de l'échographie mammaire.
- Sémiologie échographique normale et pathologique des seins.

c- IRM mammaire :

- Indications de l'IRM mammaire.
- Sémiologie IRM normale et pathologique des seins.
- Prélèvements per cutanés cytoponction et biopsie : Poser les indications.

- **IMAGERIE RADIOLOGIE :**

  - ASP.
  - Echographie abdomino-pelvienne.
  - Echographie endo-cavitaire (endo-rectale et endo-vaginale).
  - Echographie testiculaire.
  - Tomodensitométrie abdomino-pelvienne.
  - IRM abdominale et IRM pelvienne.
  - Explorations biologiques, hormonales et immunologiques en pathologie de la reproduction.

- **LES OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT AU LIT DU MALADE :**

Les acquisitions pratiques de l'étudiant sont attestées par son maitre de stage ou par le responsable du module, sur un carnet de stage.

Ainsi, l'étudiant doit être capable de :

		A vu	A fait	En simulation
1.	Apprécier les caractères sexuels secondaires* chez la femme (seins, pilosité axillaire, pilosité pubienne, organes génitaux externes)			
2.	Apprécier les caractères sexuels chez l'homme (pilosité pubienne, testicules)			

III. APPAREIL URINAIRE (10H)

Prérequis : Connaitre les bases anatomiques et physiologiques de l'appareil urinaire.

▪ SEMIOLOGIE (3,5 h)

Objectifs : (Les objectifs signalés par un Astérix * sont à réaliser au cours de l'enseignement théorique et du stage clinique).

L'étudiant doit être capable de :

- Décrire les caractéristiques sémiologiques des douleurs de l'appareil urinaire.
- Distinguer une lombalgie urologique d'une douleur radiculaire.
- Reconnaitre une crise de colique néphrétique.
- Reconnaitre un écoulement urétral.
- Décrire les anomalies qualitatives des urines*.
- Décrire les anomalies quantitatives des urines*.
- Décrire les troubles de la miction*.
- Définir l'incontinence urinaire.
- Effectuer un examen des urines en précisant l'intérêt de la bandelette urinaire*.
- Réaliser l'examen des orifices herniaires en précisant la séquence inspection-palpation-percussion- auscultation et des touchers pelviens*.
- Rechercher un contact lombaire*.
- Rechercher les trois points urétéraux*.
- Rechercher un globe vésical*.

▪ PHYSIOPATHOLOGIE (2h)

- **Physiopathologie de l'insuffisance rénale aigue :**

  L'étudiant doit être capable de :

  - Définir l'insuffisance rénale aigue.
  - Affirmer que s'est une insuffisance rénale aigue.
  - Décrire les mécanismes physiopathologiques qui rendent compte des signes cliniques et biologiques.
  - Déterminer son caractère fonctionnel et /ou organique.
  - Citer les différentes étiologies de l'insuffisance rénale aigue.
  - Connaitre les éléments constituant la balance hydrique et sodée de l'organisme.
  - Connaitre les mécanismes de régulation de la balance hydro-sodée de l'organisme.
  - Décrire les mécanismes physiopathologiques des troubles de l'hydratation.

- Donner une interprétation de la natrémie
- Enumérer les principales étiologies des troubles de l'hydratation.

▪ SEMIOLOGIE RADIOLOGIQUE (1,5H)

L'étudiant doit être capable de :

- Citer les principales explorations et leurs indications :
  - ASP ;
  - Echographie des voies urinaires ;
  - Tomodensitométrie des voies urinaires ;
  - Echographie endo-rectale et biopsie ;
  - UIV.

▪ BIOCHIMIE ET MICROBIOLOGIE (3h)

L'étudiant doit être capable de :

1. Exploration biochimique des fonctions rénales.
2. Explorations biochimiques des anomalies hydro-électrolytiques.
3. Analyser les résultats d'un ECB des urines.

Objectifs :

1. **Explorations biochimiques des fonctions rénales :**
   - Préciser les principales fonctions rénales.
   - Lister les différents tests biochimiques indiqués dans l'exploration rénale en pratique courante.
   - Préciser les origines et les destinées de la créatinine et de l'urée sanguines.
   - Préciser les formules qui permettent d'estimer le débit de filtration glomérulaire.
   - Préciser les méthodes de recherche et de dosage d'une protéinurie et d'une microalbuminurie.
   - Préciser les profils biologiques qui définissent les protéinuries glomérulaires et les protéinuries tubulaires.
   - Préciser les différences biochimiques entre les insuffisances rénales aiguës et chroniques.
   - Préciser l'intérêt clinique de la clairance rénale et ses indications.

2. **Explorations biochimiques des anomalies hydro-électrolytiques :**

Prérequis : Biochimie de l'équilibre hydro-électrolytique.

- Définir l'osmolarité.
- Préciser les différents éléments qui interviennent dans l'équilibre hydro-électrolytique ainsi que les différents échanges entre les différents milieux (IC, EC, Externe).
- Préciser la stratégie d'exploration biochimique d'un bilan hydro-électrolytique, en hiérarchisant les différents paramètres utilisés.
- Définir les profils biologiques des différents troubles de l'équilibre hydro-électrolytique.
- Définir les différents types de déshydratations (DIC, DEC) et d'hyperhydratations (HIC, HEC).
- Préciser les différents troubles de la kaliémie (hyperkaliémie et hypokaliémie) en précisant leurs mécanismes.
- Préciser les différents troubles de la natrémie (hypernatrémie et hyponatrémie) en précisant leurs mécanismes.

3. **Analyser les résultats d'un ECB des urines.**

▪ LES OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT AU LIT DU MALADE :

Les acquisitions pratiques de l'étudiant sont attestées par son maitre de stage ou par le responsable du module, sur un carnet de stage.

Ainsi, l'étudiant doit être capable de :

		A vu	A fait	En simulation
1.	Reconnaître une hématurie, une protéinurie, une pyurie.			
2.	Effectuer un examen des urines à la bandelette urinaire.			
3.	Reconnaître une incontinence urinaire de l'adulte.			
4.	Examiner les orifices herniaires.			
5.	Palper les fosses lombaires et rechercher un contact lombaire.			
6.	Rechercher les points urétéraux.			
7.	Reconnaître une rétention aiguë d'urine.			
8.	Rechercher un globe vésical.			

UEI 4. APPAREIL DIGESTIF ET ORGANES HEMATOPOETIQUES (60h)

I. APPAREIL DIGESTIF (50h)

Prérequis : Connaitre les bases anatomiques et physiologiques de l'appareil digestif.

▪ SEMIOLOGIE (26,5h)

Objectifs : (Les objectifs signalés par un Astérix * sont à réaliser au cours de l'enseignement théorique et du stage clinique).

1- Les signes fonctionnels :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir les troubles de l'appétit (anorexie, polyphagie).
- Définir la dysphagie et ses deux mécanismes de survenue.
- Différencier une dysphagie organique d'une dysphagie fonctionnelle.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques de la dysphagie. (aux liquides, aux solides et paradoxale ainsi que l'évolution dans le temps).
- Citer les causes de dysphagie.
- Définir le vomissement et son mécanisme physiopathologique.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques des vomissements.
- Citer quatre causes de vomissements d'origine digestive.
- Citer six causes de vomissements d'origine extra-digestive.
- Définir la diarrhée et ses mécanismes physiopathologiques.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques d'une diarrhée.
- Citer deux diagnostics différentiels d'une diarrhée.
- Définir le syndrome dysentérique et ses deux signes accompagnateurs.
- Préciser les caractères communs d'une diarrhée aigüe.
- Citer trois causes infectieuses d'une diarrhée aigüe.
- Définir une diarrhée chronique.
- Citer trois (3) types de diarrhée chronique en donnant un exemple pour chaque type.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques d'une constipation.
- Définir la constipation et ses mécanismes physiopathologiques.
- Citer cinq causes de constipation.

- Définir une hématémèse.
- Citer trois diagnostics différentiels d'une hématémèse.
- Définir un méléna.
- Citer les diagnostics différentiels d'un méléna.
- Définir une rectorragie.
- Citer les diagnostics différentiels d'une rectorragie.
- Identifier la topographique des hémorragies digestives basses
- Distinguer un tableau d'hémorragie digestive de grande abondance de celui d'une hémorragie minime ou modérée
- Distinguer un saignement digestif actif de celui inactif
- Citer les principales causes d'hémorragie digestive haute selon la topographie (œsophage, estomac, duodénum).
- Identifier un tableau d'hémorragie digestive de grande abondance.
- Citer quatre causes d'hémorragie digestive haute.
- Citer trois causes d'hémorragie digestive basse.
- Préciser les caractéristiques sémiologiques des douleurs abdominales.
- Citer les causes des douleurs abdominales.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques de la douleur ulcéreuse.
- Décrire la douleur de la perforation d'ulcère.
- Décrire la douleur abdominale d'origine gastrique.
- Décrire la douleur abdominale d'origine pancréatique.
- Décrire la douleur vésiculaire.
- Décrire la douleur cholédocienne.
- Décrire la douleur intestinale d'origine colique.
- Décrire la douleur intestinale d'origine grêlique.
- Décrire la douleur abdominale d'origine péritonéale.
- Décrire la douleur de l'angor abdominal.
- Décrire la douleur de l'infarctus mésentérique.
- Citer les quatre origines de douleurs abdominales rapportées.
- Distinguer une douleur abdominale organique d'une douleur abdominale d'origine métabolique ou neurologique.
- Citer les trois anomalies recherchées à l'examen de la marge anale.
- Décrire les trois positions du malade lors de la pratique d'un toucher rectal*
- Reconnaitre à la palpation de l'abdomen une hernie en citant les caractères communs*
- Citer les trois types d'hernie abdominale.

2- Les Signes Physiques :

L'étudiant doit être capable de :

- Réaliser un examen de la bouche.
- Préciser les anomalies de la denture*.
- Décrire les anomalies de la langue*.
- Décrire les anomalies de la muqueuse buccale*.
- Décrire les anomalies et de la gorge*.
- Rattacher chaque anomalie à sa cause.
- Réaliser l'examen de l'abdomen en précisant la séquence inspection-palpation-percussion- auscultation*.
- Identifier les neuf quadrants de l'abdomen*.
- Reconnaitre à l'inspection une circulation veineuse collatérale, des angiomes stellaires*.
- Reconnaitre les trois anomalies morphologiques de l'abdomen*.
- Reconnaitre à la palpation de l'abdomen les deux modifications de tonus de la paroi abdominale (contracture et de défense)*.
- Rechercher à la palpation de l'abdomen une hépatomégalie, une vésicule ou une masse tumorale.
- Mesurer la flèche hépatique en réalisant une palpation et une percussion de l'abdomen*.
- Rechercher à la palpation les deux points douloureux (appendiculaire, vésiculaire) *.
- Reconnaitre à la palpation de l'abdomen une hernie en citant les caractères communs*
- Citer les trois types d'hernie abdominale.
- Distinguer à la percussion, la matité d'une ascite libre de celle d'un globe vésical*.
- Citer les trois anomalies recherchées à l'examen de la marge anale.
- Décrire les trois positions du malade lors de la pratique d'un toucher rectal*.

3- Etude synthétique :

a- Les ictères :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir les ictères en précisant les mécanismes physiopathologiques.
- Reconnaître l'ictère à l'examen clinique*
- Décrire les trois types d'ictère.
- Distinguer les ictères cholestatique avec dilatation des voies biliaires de ceux sans dilatation des voies biliaires.

- Différencier un ictère à bilirubine libre d'un ictère à bilirubine conjuguée ou mixte.
- Différencier un ictère à bilirubine libre sans anémie d'un ictère à Bil libre avec anémie.
- Citer deux causes pour chaque type d'ictère.
- Citer trois diagnostics différentiels d'un ictère.
- Distinguer cliniquement un ictère cholestatique d'un ictère hémolytique*.
- Identifier les différents éléments du syndrome d'hypertension portale en se basant sur les signes cliniques, morphologiques, endoscopique et biologiques.

b- Syndrome hépatitique :

- Reconnaitre un syndrome hépatitique clinique et biologique.
- Reconnaitre une hépatite chronique.
- Citer les principales méthodes d'évaluation de la fibrose (PBH, fibroscanner, fibrotest).
- Enumérer les principales étiologies des hépatites (virus, alcool, stéatohépatite, médicaments...).

c- Les hépatomégalies :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir les hépatomégalies.
- Reconnaitre à la palpation une hépatomégalie par les techniques uni et bi-manuelle*.
- Différencier entre une hépatomégalie diffuse et localisée*.
- Citer les trois diagnostics différentiels d'une hépatomégalie diffuse.
- Citer les quatre diagnostics différentiels d'une hépatomégalie localisée.
- Décrire, en se basant sur les caractéristiques cliniques, les signes radiologiques et biologiques, les huit causes d'hépatomégalie.

d- Les ascites :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir les ascites en précisant les mécanismes physiopathologiques.
- Reconnaître une ascite à l'examen clinique en fonction de son abondance*.
- Distinguer une ascite libre d'une ascite cloisonnée*.
- Citer quatre diagnostics différentiels d'une ascite.
- Décrire le technique d'une ponction d'ascite*.

- Interpréter les résultats de l'analyse du liquide d'ascite*
- Différencier en se basant sur les données du liquide de ponction une ascite riche en protides d'une ascite pauvre en protides.
- Décrire en se basant sur les caractéristiques cliniques, les signes radiologiques et histologiques les deux grandes causes d'ascite inflammatoire.
- Citer trois causes d'ascite mécanique.

e- Les urgences abdominales :

L'étudiant doit être capable de :

- Définir l'appendicite aiguë.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques des quatre formes topographiques de l'appendicite aigue.
- Préciser l'intérêt de l'hémogramme dans le diagnostic d'une appendicite aigue.
- Reconnaitre à la palpation de l'abdomen les deux modifications de tonus de la paroi abdominale (contracture et défense)*
- Décrire la douleur de la perforation d'ulcère.
- Définir la péritonite aigue généralisée en précisant les mécanismes physiopathologiques.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques d'une péritonite aigue.
- Décrire en se basant sur les caractéristiques cliniques et les signes radiologiques les deux causes de péritonite aigue généralisée
- Définir une occlusion intestinale aigüe en précisant les mécanismes physiopathologiques.
- Décrire les caractéristiques sémiologiques d'une occlusion intestinale aigüe mécanique.
- Différencier une occlusion intestinale mécanique d'une occlusion intestinale fonctionnelle.
- Décrire en se basant sur les caractéristiques cliniques et les signes radiologiques les deux formes topographiques d'une occlusion intestinale aigüe mécanique.

- **PHYSIOPATHOLOGIE (10h)**

  - Physiopathologie des hémorragies digestives (1h30).
  - Physiopathologie des ictères (02h).
  - Physiopathologie des occlusions intestinales (02h).
  - Physiopathologie de l'hypertension portale (1h30).
  - Physiopathologie des dyskaliémies (1h30).
  - Physiopathologie des dysmagnésémies (1h30).

L'étudiant doit être capables de :

- Définir un vomissement de sang.
- Décrire les mécanismes physiopathologiques des hémorragies digestives : Hautes et Basses.
- Connaitre les manifestations cliniques et biologiques qui en découlent.
- Enumérer les différentes étiologies des hémorragies digestives.
- Définir l'ictère.
- Connaitre les bases physiologiques des ictères.
- Décrire les mécanismes physiopathologies qui rendent compte des signes cliniques et biologiques.
- Enumérer les différentes étiologies des ictères.
- Enumérer les conséquences cliniques et biologiques.
- Définir l'occlusion intestinale.
- Classer les différents types d'occlusion intestinale.
- Décrire les mécanismes physiopathologiques des occlusions intestinales, exposer les conséquences cliniques et biologiques.
- Enumérer les principales étiologies des occlusions intestinales.
- Définir les différents types d'hypertension portale.
- Connaitre les bases anatomiques et physiologiques du système porte.
- Décrire les mécanismes physiopathologiques basés surtout sur les modifications hémodynamiques.
- Enumérer les conséquences cliniques (complications) et biologiques de l'hypertension portale.
- Enumérer les principales étiologies de l'hypertension portale

- **IMAGERIE RADIOLOGIE (7,5h)**

a- ASP :

- Indications de l'ASP.
- Sémiologie normale : Reconnaitre sur un ASP :
  - Les structures intestinales.
  - Les structures de densité hydrique : foie, rate, reins, psoas.
  - Les structures de densité calcique normales : os, calcifications.
- Sémiologie pathologique : reconnaitre sur un ASP :
  - La sémiologie des occlusions intestinales.
  - La sémiologie des perforations d'organes creux.
  - La sémiologie d'une péritonite localisée (appendicite, cholécystite).
  - Calcifications anormales.

b- Echographie abdominale :

- Indications de l'échographie abdominale.
- Sémiologie échographique normale et pathologique de l'abdomen.

c- TDM Abdominale :

- Principe de la TDM.
- Indications de la TDM abdominale.
- Sémiologie TDM normale et pathologique de l'abdomen.

- **BIOCHIMIE (6h)**

Intitulés de cours :

1. Explorations biochimiques des Protéines Plasmatiques.
2. Explorations biochimiques des fonctions hépatiques.
3. Explorations biochimiques de la digestion et de l'absorption intestinale.
4. Aspects biochimiques de la Cancérogenèse - Marqueurs Tumoraux Sériques et Génétiques.

Objectifs :

1. **Explorations biochimiques des protéines plasmatiques :**
   - Lister les principales protéines plasmatiques.
   - Décrire les techniques biologiques d'exploration des protéines plasmatiques, de la plus globale (dosage des protéines totales) à la plus spécifique (dosage immunométrique).

- Elaborer la stratégie d'exploration biochimique d'une dysprotéinémie.
- Citer les protéines plasmatiques qui caractérisent la phase aiguë de la réaction inflammatoire.
- Préciser la place de l'électrophorèse des protéines dans l'algorithme de l'exploration des protéines plasmatiques.
- Préciser les caractéristiques du profil électrophorétique dans le syndrome néphrotique, la cirrhose, l'insuffisance hépatique et les syndromes myoprolifératifs.
- Citer les protéines plasmatiques spécifiques, leurs fonctions et l'intérêt de leur dosage.

2. Explorations biochimiques des fonctions hépatiques :

- Citer les quatre grandes fonctions assurées par le foie et les syndromes auxquels elles peuvent donner naissance lorsqu'elles sont perturbées.
- Lister les paramètres biochimiques qui permettent d'explorer une pathologie du foie, dans un but diagnostique ou de surveillance.
- Définir le syndrome biologique de cytolyse en montrant l'importance du dosage des transaminases.
- Préciser les 2 types de transaminases, leurs différentes localisations et leurs différentes orientations diagnostiques.
- Définir le syndrome biologique de cholestase en précisant que le dosage de la bilirubine permet d'évaluer l'intensité de l'ictère.
- Préciser que seules la bilirubine totale et la bilirubine conjuguée sont directement dosées, alors que la bilirubine non conjuguée (libre) est calculée.
- Signaler la nécessité de protéger de la lumière le prélèvement sanguin sur tube sec ou le sérum destiné au dosage de la bilirubine, qui présente une photosensibilité importante.
- Décrire la technique de bilirubinométrie transcutanée.
- Confirmer un syndrome de cholestase par la prescription du dosage des phosphatases alcalines (PAL), tout en rappelant la variation des valeurs usuelles de la PAL selon l'âge et la technique de mesure.
- Enumérer les origines tissulaires hépatique, osseuse, intestinale et placentaire de la PAL.
- Préciser le mécanisme biochimique qui permet à l'alcoolisme chronique de provoquer une élévation isolée de la Gamma Glutamyl Transférase ou GGT.
- Citer des affections extra-hépatiques qui s'accompagnent d'une augmentation de la GGT.

- Préciser que le syndrome de cholestase s'accompagne d'une augmentation du cholestérol et des sels biliaires ainsi que de la présence de bilirubine dans les urines (coloration foncée des urines).
- Préciser que le diagnostic biologique de cholestase doit être complété par une exploration morphologique (échographie, Bili-IRM, TDM...) pour orienter le diagnostic étiologique.
- Prescrire le dosage de l'albuminémie devant une suspicion d'insuffisance hépatocellulaire, en raison de la diminution de la synthèse de l'albuminelors de cette affection.
- Préciser les différences biologiques entre une hypoalbuminémie hépatique et une hyoalbuminémie extra-hépatique.
- Prescrire le dosage des facteurs de la coagulation (I, II, V, Vll ainsi que IX et X) pour confirmer un syndrome d'insuffisance hépatocellulaire.
- Prescrire, pour confirmer un syndrome d'insuffisance hépatocellulaire, le dosage d'autres protéines hépatiques qui diminuent lors de ce trouble, comme la CRP, l'orosomucoide ou l'α-1 anti-trypsine.
- Prescrire, lors du syndrome d'insuffisance hépatocellulaire, le dosage de l'urée qui peut s'accompagner de l'augmentation sérique de l'ammoniaque.
- Décrire le mécanisme biochimique de la diminution du cholestérol plasmatique suite à la diminution de l'activité de l'enzyme LCAT,lors du syndrome d'insuffisance hépatocellulaire.
- Décrire le mécanisme de l'hypoglycémie qui se manifeste lors du syndrome d'insuffisance hépatocellulaire.
- Définir le syndrome biologique d'induction hépatocellulaire.
- Caractériser biologiquement le syndrome fonctionnel kupfférien et ses variations protéiques sériques.
- Distinguer biologiquement les différents types d'ictères, leurs étiologies et leurs mécanismes.
- Préciser le tableau biologique de l'ictère intra-hépatique par défaut de la glucuronoconjugaison.
- Définir les différents types d'hépatites.
- Préciser la sérologie des hépatites virales.
- Définir biologiquement la cirrhose, en précisant ses différentes étiologies.
- Préciser l'origine moléculaire de la Maladie de Gilbert, de la Maladie de Dubin-Johnson et de la Maladie de Rotor.
- Préciser les paramètres d'exploration biochimique du liquide d'ascite.

3. Explorations biochimiques de la digestion et de l'absorption intestinale :

- Définir la stratégie d'exploration biochimique devant une suspicion d'anomalie de la sécrétion gastrique (ulcères atypiques ou chroniques).
- Identifier les précautions à prendre pour doser la gastrinémie.
- Caractériser biologiquement les syndromes d'hypersécrétion acide gastrique.
- Citer les examens indirects d'orientation dans les selles devant une suspicion d'affection du pancréas exocrine.
- Décrire les examens biologiques directs et les tests de surcharge utilisés lors de l'exploration du pancréas exocrine.
- Préciser les variations pathologiques de l'amylase au cours des différentes pancréatites aiguës, des pancréatites chroniques et du cancer du pancréas.
- Préciser l'apport de la détermination de la lipasémie et l'amylasurie au diagnostic d'une pancréatite aiguë.
- Décrire le mécanisme de décalage entre l'amylasémie et l'amylasurie au cours des pancréatites.
- Suspecter une parotidite virale, type oreillons, devant une augmentation de l'amylasémie.
- Suspecter une prise d'opiacés devant une augmentation isolée de l'amylasémie, sans augmentation de la lipasémie.
- Préciser les affections qui peuvent s'accompagner d'une hypolipasémie.
- Lister les paramètres biochimiques de dépistage au niveau sanguin et fécal d'une affection intestinale.
- Décrire les tests de surcharge lors de suspicion de malabsorption intestinale.
- Décrire le test d'absorption du D-xylose et son apport au diagnostic des syndromes de malabsorption.
- Préciser le profil biologique sérique de la maladie cœliaque.

4. Aspects biochimiques de la Cancérogenèse - Marqueurs Tumoraux sériques et génétiques.

Prérequis : structure et expression d'un gène ; mutations génétiques ; mécanismes épigénétiques.

a. Cancérogenèse :

- Définir la cancérogenèse.
- Enumérer l'ensemble des facteurs moléculaires et des mécanismes à l'origine des cancers ou tumeurs malignes.
- Décrire le processus de cancérogenèse avec ses caractéristiques communes à la majorité des cancers humains.

- Définir les proto-oncogènes, leurs fonctions et leur conversion en oncogènes.
- Définir les anti-oncogènes ou gènes suppresseurs de tumeurs et leurs rôles dans la cancérogenèse.
- Décrire le processus multi-étapes de la cancérogenèse.
- Préciser les notions de voies de signalisation et de thérapie ciblée.
- Préciser les mécanismes épigénétiques qui contribuent à la cancérogenèse.

b. Marqueurs tumoraux sériques :

- Définir Les marqueurs tumoraux sériques.
- Décrire la cinétique et les caractéristiques d'un marqueur tumoral et l'intérêt de son dosage.
- Lister les principaux marqueurs tumoraux utilisés en pratique couranteen cancérologie.
- Citer les facteurs de variation des marqueurs tumoraux (selon le stade tumoral initial, la thérapeutique, le type et la durée d'évolution, la rechute).

c. Marqueurs tumoraux génétiques :

- Définir un marqueur tumoral génétique.
- Préciser les différentes catégories de gènes pouvant être le siège de mutations potentiellement cancérigènes.
- Préciser les intérêts de rechercher un marqueur tumoral génétique pour le patient et ses apparentés.
- Préciser les méthodes diagnostiques des marqueurs tumoraux génétiques.
- Relier l'identification d'un marqueur tumoral génétique avec les thérapies ciblées.