

Collection dirigée  
par Dr A. Charon et Dr N. Meton

FRANÇOIS MAURIN

68<sup>e</sup> aux ECNi 2021

BENOÎT PAGANELLI

40<sup>e</sup> aux ECNi 2021



EDN

LA

MARTINGALE\*



ANATOMIE  
PHYSIOLOGIE  
SÉMILOGIE

2<sup>e</sup> édition



Illustrations par  
Emma Blanc-Tailleur  
et @etudiant.medecine

# SOMMAIRE

## Cardiologie

### Anatomie 22

1. Circulation coronaire et enveloppe cardiaque.....	22
2. Athérosclérose.....	24
3. Électrophysiologie .....	26
4. Appareil valvulaire .....	29
a. Valve aortique .....	29
b. Valve mitrale.....	30
5. Système aortique.....	30
6. Hémostase .....	32
a. Hémostase primaire .....	32
b. Hémostase secondaire (Coagulation).....	33

### Sémiologie 35

1. Douleur thoracique.....	35
2. Syndromes coronaires .....	35
3. Insuffisance cardiaque de l'adulte .....	36
4. Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire .....	37
5. Péricardite.....	38
6. Dissection aortique.....	38
7. Syncope .....	38
8. Hypertension pulmonaire.....	39
9. Valvulopathies et souffles.....	40
10. Troubles du rythme cardiaque.....	42
11. Pathologies vasculaires des membres inférieurs .....	43

## Pneumologie

### Anatomie 48

1. La trachée .....	48
2. Les bronches, les lobes et la segmentation .....	48
3. La plèvre .....	49
4. La vascularisation du poumon .....	50
5. Espace intercostal avec ses nerfs et ses vaisseaux.....	51

## Physiologie 52

1. Épreuves fonctionnelles respiratoires.....	52
a. Spirométrie.....	52
b. Pléthysmographie.....	53
c. Le transfert du CO (capacité de diffusion du CO ou DLCO).....	53
d. Tests dynamiques .....	53
e. Le débit expiratoire de pointe (DEP) .....	54
f. Test de marche de 6 minutes (TM6').....	54
2. Physiologie de la ventilation .....	54
a. Transport des gaz dans le sang.....	54
b. Ventilation alvéolaire.....	55
c. Espace mort.....	55
d. Shunt et effet shunt.....	55
e. Muscles respiratoires et cycle ventilatoire .....	55
f. Mécanique ventilatoire .....	56
g. Histologie et innervation bronchique.....	57
h. Réflexe de toux.....	58

## Sémiologie 59

1. Dyspnée .....	59
2. Atteintes parenchymateuses .....	60
3. Syndromes pleuraux .....	61
4. Pathologies des bronches .....	61
5. Expectorations .....	63
6. Autres .....	63

# Appareil digestif – Abdomen

## Anatomie « par système » 66

1. Système aortique abdominal.....	66
2. Système cave .....	67
3. Système porte.....	68
4. Système lymphatique .....	70

## Anatomie et physiologie « par organes » 71

1. Généralités.....	71
2. Œsophage.....	72
3. Estomac .....	72
4. L'intestin grêle.....	72
5. Côlon.....	73

6. Rectum et canal anal .....	74
7. Foie .....	75
8. Pancréas .....	77

## Physiologie 79

1. Motricité œsophagienne .....	79
2. Estomac .....	79
3. Intestin grêle .....	80
4. Le côlon .....	80
5. Le foie .....	80
6. Pancréas .....	83

## Sémiologie 85

1. Œsophage .....	85
2. Estomac .....	85
3. Tube digestif .....	86
4. Foie et vésicule biliaire .....	88
a. Pathologie lithiasique .....	88
b. Cirrhose .....	90
5. Pancréas .....	91

# Système nerveux

## Anatomie 95

1. Cerveau .....	95
2. Vascularisation des espaces péri-cérébraux .....	97
3. Os de la face et de la voûte crânienne .....	101
4. Base du crâne .....	101
5. Processus de mémorisation .....	101
6. Tronc cérébral et nerfs crâniens .....	102
7. Moelle épinière .....	104
8. Racines nerveuses .....	105
9. Plexus .....	106
10. Troncs nerveux .....	107

## Physiologie 110

1. Physiologie de la motricité .....	110
a. Les structures impliquées .....	110
b. Organisation somatotopique .....	111
2. Voies de la sensibilité et de la douleur .....	112
a. Voies sensibles .....	112

b. Somatotopie du cortex cérébral.....	113
c. Systèmes de contrôle de la douleur .....	114
3. Physiologie du sommeil .....	114
a. Phases du sommeil.....	114
b. Activité électrique (EEG).....	115
c. Les neuromédiateurs.....	115
4. Liquide cérébro-spinal .....	116

## Sémiologie 118

1. Syndromes lobaires .....	118
2. Syndrome méningé et encéphalite.....	119
3. Syndrome d'HTIC .....	119
4. Syndrome neurogène périphérique .....	120
5. Syndrome Pyramidal.....	120
6. Syndrome myogène.....	122
7. Syndrome de la jonction neuromusculaire (Syndrome myasthénique).....	122
8. Syndrome cérébelleux .....	123
9. Ataxie .....	123
10. Hydrocéphalie chronique .....	124
11. Syndrome extrapyramidal.....	124
12. Mouvements anormaux .....	125
13. Troubles des fonctions cognitives supérieures .....	125
14. Accidents vasculaires cérébraux .....	126
15. Parasomnies (troubles du sommeil) .....	128

## ORL-CMF

## Anatomie – physiologie 130

1. Généralités.....	130
2. Oreille externe .....	130
3. Oreille moyenne .....	130
a. Le tympan.....	130
b. Le nerf facial .....	131
c. La trompe d'Eustache.....	131
d. Les osselets.....	131
4. Oreille interne.....	132
a. Labyrinthe antérieur = Cochlée .....	132
b. Labyrinthe postérieur = Vestibule .....	133
5. Innervation de l'oreille.....	133
6. Pharynx, larynx .....	134
7. Cavité nasale et sinus.....	135

8. Glandes salivaires et région cervicale .....	137
9. Nerf facial .....	141
10. Os de la face et du crâne .....	142
a. Mandibule .....	142
b. Os zygomatique .....	143
c. Os maxillaire .....	143
d. Os temporal .....	143
e. Os sphénoïde .....	144
11. Système artériel carotidien .....	144

## **Sémiologie** **147**

1. Larynx .....	147
2. Vertiges .....	147
3. Pathologies des glandes salivaires .....	148
4. Cancers des voies aéro-digestives supérieures (VADS) .....	149
5. Trauma, fractures du crâne et du massif facial .....	150

# Ophtalmologie

## **Anatomie – Physiopathologie** **154**

1. Généralités .....	154
2. Pathogénie glaucomateuse .....	157
3. Segment antérieur .....	158

## **Sémiologie** **160**

1. Interrogatoire .....	160
2. Examen clinique .....	161
a. Réfractométrie .....	161
b. Mesure de l'acuité visuelle .....	161
c. Examen du segment antérieur .....	162
d. Mesure de la pression intraoculaire .....	163
e. Gonioscopie .....	163
f. Examen du fond d'œil .....	164
3. Examens complémentaires .....	164
a. Exploration du champ visuel .....	164
b. Vision des couleurs .....	164
c. Angiographie .....	164
d. Échographie .....	165
e. OCT (Optical Cohérence Tomography) .....	165
f. Topographie cornéenne .....	165

# Dermatologie

<b>Histologie</b>	<b>168</b>
1. Épiderme, derme .....	168
2. Follicule pilo-sébacé .....	169
3. Jonction dermo-épidermique .....	170
4. Les ongles .....	171
<b>Histopathologie</b>	<b>172</b>
1. Tumeurs cutanées.....	172
2. Dermatoses bulleuses.....	172
3. Psoriasis .....	173
4. Dermatoses d'hypersensibilité .....	174
5. Dermatoses inflammatoires .....	175
6. Ulcères de jambe .....	177
7. Hémangiomes et malformations vasculaires de l'enfant.....	177

# Appareil locomoteur

<b>Anatomie-Physiologie</b>	<b>182</b>
1. Fractures et régénération osseuse .....	182
2. Physiologie articulaire générale.....	183
3. Genou .....	183
4. Main.....	185
5. Épaule.....	188
6. Hanche.....	189
a. Généralités .....	189
b. Vaisseaux.....	190
c. Nerfs.....	190
7. Cheville .....	194
8. Rachis.....	195
<b>Sémiologie</b>	<b>198</b>
1. Main.....	198
2. Genou .....	198
3. Rachis.....	199
4. Squelette périphérique.....	205

# Hématologie – Immunologie

## Anatomie – Histologie 208

1. La moelle osseuse..... 208
2. Le ganglion lymphatique..... 208
3. Territoires de drainage lymphatique..... 209

## Physiologie – Pathogénie 211

1. Hypersensibilité..... 211
2. Hémostase..... 211
3. CIVD, SAPL, MAT..... 213
4. Électrophorèse des protéines sériques, immunofixation et dosage pondéral..... 213
5. Groupes sanguins..... 215
6. Cancérogenèse..... 215
7. Immunofluorescence, ELISA, Western Blot..... 217
8. Voie du complément..... 218
9. Immunité anti-infectieuse..... 219
  - a. Cellules de l'immunité innée..... 219
  - b. Immunité adaptative..... 220

## Sémiologie 222

1. Syndrome anémique..... 222
2. Syndromes carentiels..... 222
3. Syndrome tumoral..... 223
4. Syndrome hémorragique..... 223
5. Lymphœdème..... 223
6. Syndromes d'hyperviscosité et de leucostase..... 224
7. Hémolyse..... 224
8. Anaphylaxie..... 224

# Endocrinologie

## Physiologie 229

1. Métabolisme des glucides et régulation de la glycémie..... 229
  - a. Métabolisme des glucides..... 229
  - b. Homéostasie glucidique..... 229
2. Axe hypothalamo-hypophysaire..... 233
  - a. L'hypothalamus..... 233
  - b. Connexions entre hypothalamus et hypophyse..... 233
  - c. Hypophyse..... 234



d. Axe surrénalien.....	235
e. Axe gonadotrope.....	235
f. Axe prolactotrope.....	235
g. Axe thyroïdien .....	236
h. Axe somatotrope.....	236
i. Régulation de l'axe hypothalamo-hypophysaire.....	237
j. Posthypophyse .....	239
3. Stéroïdes sexuels .....	240
a. Biosynthèse des stéroïdes sexuels dans les testicules.....	240
b. Biosynthèse des stéroïdes sexuels dans les ovaires .....	241
4. Hormones surrénaliennes .....	243
a. Généralités .....	243
b. Biosynthèse des stéroïdes surrénaliens .....	243
c. Histologie de la glande surrénale .....	243
d. Effets métaboliques.....	244
e. Régulation de la sécrétion .....	244
5. Catécholamines .....	247
6. Hormones impliquées dans la régulation de la pression artérielle .....	249
7. Métabolisme phosphocalcique.....	250
a. Calcium.....	250
b. Parathormone .....	252
c. Calcitonine.....	252
d. Vitamine D.....	252
e. Phosphore .....	253
f. Autres hormones.....	253
8. Hormones thyroïdiennes .....	254
a. Le lieu de synthèse : le follicule.....	254
b. Les hormones thyroïdiennes .....	254
c. Distribution et métabolisme des hormones thyroïdiennes.....	255
9. Folliculogenèse et cycle ovarien .....	257
a. Folliculogenèse.....	257
b. Cycle ovarien .....	257
c. Rôle de l'axe gonadotrope .....	258
10. Spermatogenèse.....	258
a. Définition.....	258
b. Rappel histologique.....	259
c. Régulation par l'axe gonadotrope .....	260
d. Régulation thermique .....	260

## Anatomie

**261**

1. Thyroïde.....	261
2. Hypophyse .....	262

## Sémiologie 263

1. Thyroïde..... 263
2. Hypophyse ..... 264
3. Glandes surrénales ..... 265
4. Diabète ..... 265

## Néphrologie – Urologie

## Anatomie 271

1. Le rein ..... 271
  - a. Rapports anatomiques ..... 271
  - b. Vascularisation rénale ..... 273
2. L'uretère..... 273
3. La vessie..... 273
4. L'urètre..... 274
5. L'appareil génital masculin..... 274
  - a. Testicule..... 274
  - b. Les voies spermatiques ..... 276
  - c. Prostate ..... 277

## Physiologie 278

1. Secteurs hydriques de l'organisme ..... 278
  - a. Compartiments hydroélectrolytiques de l'organisme ..... 278
  - b. Les échanges entre les différents secteurs ..... 279
2. Filtration glomérulaire ..... 281
3. Fonctions tubulaires ..... 284
4. Le rein, un organe endocrine..... 291
  - a. Vitamine D (cf. partie endocrinologie) ..... 291
  - b. La rénine (cf. partie endocrinologie) ..... 291
  - c. L'érythropoïétine ..... 291
5. Équilibre acido-basique ..... 291
  - a. Rappel ..... 291
  - b. Tamponnement d'une charge acide..... 292
  - c. Exploration d'une acidose métabolique..... 292
6. La miction ..... 294
  - a. Étapes du cycle mictionnel..... 294
  - b. Contrôle neurologique ..... 295
7. Érection..... 295
  - a. Bases anatomiques..... 296
  - b. Phases de l'érection..... 296
  - c. Au niveau neurologique ..... 296

## Sémiologie 298

1. Troubles de l'hydratation .....	298
a. Secteur extracellulaire.....	298
b. Secteur intracellulaire .....	299
2. Troubles ioniques.....	300
3. Les urines.....	301
4. Signes fonctionnels du bas appareil .....	303
5. Hématurie.....	304
6. Colique néphrétique .....	304
7. Dysfonction érectile.....	305
8. Torsion du cordon spermatique.....	305
9. Orchi-épididymite .....	305
10. Rétention aiguë d'urine .....	306
11. Autres syndromes (nécrose papillaire, infarctus rénal, embolies de cholestérol).....	306

## Gynécologie

## Anatomie 309

1. Bassin obstétrical.....	309
2. Utérus .....	310
3. Ovaire .....	312
a. Généralités .....	312
b. Ligaments .....	313
c. Vascularisation artérielle.....	313
d. Drainage veineux.....	314
e. Drainage lymphatique .....	314
4. Sein .....	314
a. Vascularisation .....	315
b. Drainage lymphatique.....	315

## Physiologie – Pathogénie 316

1. Principe de la Contraception .....	316
2. Grossesse normale .....	316
3. HTA gravidique, prééclampsie .....	317
4. Électrocardiogramme .....	317
a. Rythme normal VS rythme pathologique.....	317
b. Modalités de l'examen et indications.....	318
5. Accouchement.....	318
6. Allo-immunisation materno-fœtale .....	320

7. Mammogénèse, lactogénèse et allaitement .....	321
a. Mammogénèse .....	321
b. Lactogénèse.....	321

## **Sémiologie** **322**

1. Dyspareunie .....	322
2. Grossesse extra-utérine .....	322
3. Syndrome prémenstruel .....	322
4. Infection génitale haute.....	323
5. Torsion d'annexe .....	323
6. Endométriose – Adénomyose.....	323
7. Fibromes et complications (nécrobiose, torsion, accouchement par le col...)	324
8. Ménopause.....	325
1. Hémorragie du 1 <sup>er</sup> et 3 <sup>e</sup> trimestre.....	326
2. Chorioamniotite.....	327
3. Fièvre du post-partum .....	327
4. Allaitements et complications .....	327

# Psychiatrie

## **Lexique** **330**

## **Physiopathologie** **333**

1. Schizophrénie .....	333
------------------------	-----

## **Sémiologie** **334**

1. Syndrome maniaque.....	334
2. Syndrome dépressif .....	334
3. Délire .....	334
4. Syndrome catatonique.....	337
5. Troubles du spectre autistique .....	337
6. Trouble déficit de l'attention et hyperactivité.....	337
7. Troubles anxieux (TSPT, troubles paniques/phobiques, TOC...)	338

# Infectiologie

<b>Bactériologie</b>	<b>342</b>
1. Physiologie et génétique bactérienne .....	342
a. Structures cellulaires .....	342
b. Génome bactérien et mécanismes de résistance.....	344
c. Croissance bactérienne .....	344
2. Classification bactérienne.....	345
3. Mécanisme d'action des antibiotiques .....	345
a. Inhibition de la synthèse de la paroi bactérienne .....	345
b. Inhibition de la synthèse protéique.....	345
c. Action sur la synthèse des acides nucléiques.....	346
d. Antibiogramme.....	346
 <b>Virologie</b>	 <b>348</b>
1. Physiologie et génétique des virus .....	348
a. Structure.....	348
b. Pathogénie de la réplication virale .....	348
c. Classification.....	349
2. Vaccins .....	350
 <b>Sémiologie</b>	 <b>352</b>
1. Infections urinaires .....	352
2. Infections respiratoires .....	352
3. Infections virales.....	353
4. Infections digestives .....	353
5. Parasitoses.....	354
6. Infections cutanées.....	355