

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

FRANÇOIS MAURIN

68^e aux ECNi 2021

BENOÎT PAGANELLI

40^e aux ECNi 2021

LA MARTINGALE*



ANATOMIE PHYSIOLOGIE SÉMIOLOGIE

pour l'EDN



Illustrations par
[@etudiant.medecine](https://www.instagram.com/etudiant.medecine)

SOMMAIRE

Cardiologie

Anatomie 24

| | |
|--|----|
| 1. Circulation coronaire et enveloppe cardiaque..... | 24 |
| 2. Athérosclérose..... | 26 |
| 3. Électrophysiologie..... | 28 |
| 4. Appareil valvulaire..... | 31 |
| a. Valve aortique..... | 31 |
| b. Valve mitrale..... | 32 |
| 5. Système aortique..... | 32 |
| 6. Hémostase..... | 34 |
| a. Hémostase primaire..... | 34 |
| b. Hémostase secondaire (Coagulation)..... | 35 |

Sémiologie 37

| | |
|---|----|
| 1. Douleur thoracique..... | 37 |
| 2. Syndromes coronaires..... | 37 |
| 3. Insuffisance cardiaque de l'adulte..... | 38 |
| 4. Thrombose veineuse profonde et embolie pulmonaire..... | 39 |
| 5. Péricardite..... | 40 |
| 6. Dissection aortique..... | 40 |
| 7. Syncope..... | 40 |
| 8. Hypertension pulmonaire..... | 41 |
| 9. Valvulopathies et souffles..... | 42 |
| 10. Troubles du rythme cardiaque..... | 44 |
| 11. Pathologies vasculaires des membres inférieurs..... | 45 |

Pneumologie

Anatomie 50

| | |
|--|----|
| 1. La trachée..... | 50 |
| 2. Les bronches, les lobes et la segmentation..... | 50 |
| 3. La plèvre..... | 51 |

- | | |
|--|----|
| 4. La vascularisation du poumon | 52 |
| 5. Espace intercostal avec ses nerfs et ses vaisseaux..... | 53 |

Physiologie 54

- | | |
|--|----|
| 1. Épreuves fonctionnelles respiratoires..... | 54 |
| a. Spirométrie..... | 54 |
| b. Pléthysmographie..... | 55 |
| c. Le transfert du CO (capacité de diffusion du CO ou DLCO)..... | 55 |
| d. Tests dynamiques | 55 |
| e. Le débit expiratoire de pointe (DEP) | 56 |
| f. Test de marche de 6 minutes (TM6')..... | 56 |
| 2. Physiologie de la ventilation | 56 |
| a. Transport des gaz dans le sang..... | 56 |
| b. Ventilation alvéolaire..... | 57 |
| c. Espace mort..... | 57 |
| d. Shunt et effet shunt..... | 57 |
| e. Muscles respiratoires et cycle ventilatoire | 57 |
| f. Mécanique ventilatoire | 58 |
| g. Histologie et innervation bronchique..... | 59 |
| h. Réflexe de toux..... | 60 |

Sémiologie 61

- | | |
|-------------------------------------|----|
| 1. Dyspnée | 61 |
| 2. Atteintes parenchymateuses | 62 |
| 3. Syndromes pleuraux | 63 |
| 4. Pathologies des bronches..... | 63 |
| 5. Expectorations..... | 64 |
| 6. Autres | 65 |

Appareil digestif – Abdomen

Anatomie « par système » 68

- | | |
|------------------------------------|----|
| 1. Système aortique abdominal..... | 68 |
| 2. Système cave | 69 |
| 3. Système porte..... | 70 |
| 4. Système lymphatique | 72 |

Anatomie et physiologie « par organes » 73

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. Généralités..... | 73 |
| 2. Œsophage..... | 74 |
| 3. Estomac | 74 |
| 4. L'intestin grêle..... | 74 |
| 5. Côlon..... | 75 |
| 6. Rectum et canal anal | 76 |
| 7. Foie | 77 |
| 8. Pancréas | 79 |

Physiologie 81

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. Motricité œsophagienne | 81 |
| 2. Estomac | 81 |
| 3. Intestin grêle..... | 82 |
| 4. Le côlon..... | 82 |
| 5. Le foie | 82 |
| 6. Pancréas | 85 |

Sémiologie 87

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. Œsophage..... | 87 |
| 2. Estomac | 87 |
| 3. Tube digestif | 88 |
| 4. Foie et vésicule biliaire | 90 |
| a. Pathologie lithiasique..... | 90 |
| b. Cirrhose | 92 |
| 5. Pancréas | 93 |

Système nerveux

Anatomie 97

| | |
|--|-----|
| 1. Cerveau..... | 97 |
| 2. Vascularisation des espaces péri-cérébraux..... | 99 |
| 3. Os de la face et de la voûte crânienne..... | 103 |
| 4. Base du crâne | 103 |
| 5. Processus de mémorisation..... | 103 |
| 6. Tronc cérébral et nerfs crâniens | 104 |
| 7. Moelle épinière | 106 |
| 8. Racines nerveuses | 107 |
| 9. Plexus..... | 108 |
| 10. Troncs nerveux..... | 109 |

Physiologie 112

| | |
|---|-----|
| 1. Physiologie de la motricité | 112 |
| a. Les structures impliquées..... | 112 |
| b. Organisation somatotopique..... | 113 |
| 2. Voies de la sensibilité et de la douleur | 114 |
| a. Voies sensibles | 114 |
| b. Somatotopie du cortex cérébral..... | 115 |
| c. Systèmes de contrôle de la douleur | 116 |
| 3. Physiologie du sommeil | 116 |
| a. Phases du sommeil..... | 116 |
| b. Activité électrique (EEG)..... | 117 |
| c. Les neuromédiateurs..... | 117 |
| 4. Liquide cérébro-spinal | 118 |

Sémiologie 120

| | |
|---|-----|
| 1. Syndromes lobaires | 120 |
| 2. Syndrome méningé et encéphalite..... | 121 |
| 3. Syndrome d'HTIC | 121 |
| 4. Syndrome neurogène périphérique | 122 |
| 5. Syndrome Pyramidal..... | 122 |
| 6. Syndrome myogène..... | 124 |
| 7. Syndrome de la jonction neuromusculaire (Syndrome myasthénique)..... | 124 |
| 8. Syndrome cérébelleux | 125 |
| 9. Ataxie | 125 |
| 10. Hydrocéphalie chronique | 126 |
| 11. Syndrome extrapyramidal..... | 126 |
| 12. Mouvements anormaux | 127 |
| 13. Troubles des fonctions cognitives supérieures | 127 |
| 14. Accidents vasculaires cérébraux | 128 |
| 15. Parasomnies (troubles du sommeil) | 130 |

ORL-CMF

Anatomie – physiologie 132

| | |
|------------------------------|-----|
| 1. Généralités..... | 132 |
| 2. Oreille externe | 132 |
| 3. Oreille moyenne | 132 |
| a. Le tympan..... | 132 |
| b. Le nerf facial | 133 |
| c. La trompe d'Eustache..... | 133 |
| d. Les osselets..... | 133 |

| | |
|--|-----|
| 4. Oreille interne..... | 134 |
| a. Labyrinthe antérieur = Cochlée..... | 134 |
| b. Labyrinthe postérieur = Vestibule..... | 135 |
| 5. Innervation de l'oreille..... | 135 |
| 6. Pharynx, larynx..... | 136 |
| 7. Cavité nasale et sinus..... | 137 |
| 8. Glandes salivaires et région cervicale..... | 139 |
| 9. Nerf facial..... | 143 |
| 10. Os de la face et du crâne..... | 144 |
| a. Mandibule..... | 144 |
| b. Os zygomatique..... | 145 |
| c. Os maxillaire..... | 145 |
| d. Os temporal..... | 145 |
| e. Os sphénoïde..... | 146 |
| 11. Système artériel carotidien..... | 146 |

Sémiologie

149

| | |
|--|-----|
| 1. Larynx..... | 149 |
| 2. Vertiges..... | 149 |
| 3. Pathologies des glandes salivaires..... | 150 |
| 4. Cancers des voies aéro-digestives supérieures (VADS)..... | 151 |
| 5. Trauma, fractures du crâne et du massif facial..... | 152 |

Ophtalmologie

Anatomie – Physiopathologie

156

| | |
|----------------------------------|-----|
| 1. Généralités..... | 156 |
| 2. Pathogénie glaucomateuse..... | 159 |
| 3. Segment antérieur..... | 160 |

Sémiologie

162

| | |
|---|-----|
| 1. Interrogatoire..... | 162 |
| 2. Examen clinique..... | 163 |
| a. Réfractométrie..... | 163 |
| b. Mesure de l'acuité visuelle..... | 163 |
| c. Examen du segment antérieur..... | 164 |
| d. Mesure de la pression intraoculaire..... | 165 |
| e. Gonioscopie..... | 165 |
| f. Examen du fond d'œil..... | 166 |

| | |
|---|-----|
| 3. Examens complémentaires..... | 166 |
| a. Exploration du champ visuel | 166 |
| b. Vision des couleurs..... | 166 |
| c. Angiographie | 166 |
| d. Échographie..... | 167 |
| e. OCT (Optical Cohérence Tomography) | 167 |
| f. Topographie cornéenne | 167 |

Dermatologie

Histologie **170**

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 1. Épiderme, derme | 170 |
| 2. Follicule pilo-sébacé | 171 |
| 3. Jonction dermo-épidermique | 172 |
| 4. Les ongles | 173 |

Histopathologie **174**

| | |
|--|-----|
| 1. Tumeurs cutanées..... | 174 |
| 2. Dermatoses bulleuses..... | 174 |
| 3. Psoriasis | 175 |
| 4. Dermatoses d'hypersensibilité | 176 |
| 5. Dermatoses inflammatoires | 177 |
| 6. Ulcères de jambe | 179 |
| 7. Hémangiomes et malformations vasculaires de l'enfant..... | 179 |

Appareil locomoteur

Anatomie-Physiologie **184**

| | |
|--|-----|
| 1. Fractures et régénération osseuse | 184 |
| 2. Physiologie articulaire générale..... | 185 |
| 3. Genou | 185 |
| 4. Main..... | 187 |
| 5. Épaule..... | 190 |
| 6. Hanche..... | 191 |
| a. Généralités | 191 |
| b. Vaisseaux..... | 192 |
| c. Nerfs..... | 192 |

| | |
|-------------------|-----|
| 7. Cheville | 196 |
| 8. Rachis..... | 197 |

Sémiologie 200

| | |
|--------------------------------|-----|
| 1. Main..... | 200 |
| 2. Genou | 200 |
| 3. Rachis..... | 201 |
| 4. Squelette périphérique..... | 207 |

Hématologie – Immunologie

Anatomie – Histologie 210

| | |
|---|-----|
| 1. La moelle osseuse..... | 210 |
| 2. Le ganglion lymphatique..... | 210 |
| 3. Territoires de drainage lymphatique..... | 211 |

Physiologie – Pathogénie 213

| | |
|---|-----|
| 1. Hypersensibilité | 213 |
| 2. Hémostase..... | 213 |
| 3. CIVD, SAPL, MAT | 215 |
| 4. Électrophorèse des protéines sériques, immunofixation et dosage pondéral | 215 |
| 5. Groupes sanguins | 217 |
| 6. Cancérogenèse | 217 |
| 7. Immunofluorescence, ELISA, Western Blot | 219 |
| 8. Voie du complément | 220 |
| 9. Immunité anti-infectieuse | 221 |
| a. Cellules de l'immunité innée..... | 221 |
| b. Immunité adaptative..... | 222 |

Sémiologie 224

| | |
|--|-----|
| 1. Syndrome anémique..... | 224 |
| 2. Syndromes carentiels..... | 224 |
| 3. Syndrome tumoral..... | 225 |
| 4. Syndrome hémorragique..... | 225 |
| 5. Lymphœdème..... | 225 |
| 6. Syndromes d'hyperviscosité et de leucostase | 226 |
| 7. Hémolyse | 226 |
| 8. Anaphylaxie | 226 |

Endocrinologie

| | |
|---|------------|
| Physiologie | 231 |
| 1. Métabolisme des glucides et régulation de la glycémie | 231 |
| a. Métabolisme des glucides | 231 |
| b. Homéostasie glucidique | 231 |
| 2. Axe hypothalamo-hypophysaire | 235 |
| a. L'hypothalamus | 235 |
| b. Connexions entre hypothalamus et hypophyse | 235 |
| c. Hypophyse..... | 236 |
| d. Axe surrénalien..... | 237 |
| e. Axe gonadotrope..... | 237 |
| f. Axe prolactotrope..... | 237 |
| g. Axe thyroïdien | 238 |
| h. Axe somatotrope..... | 238 |
| i. Régulation de l'axe hypothalamo-hypophysaire..... | 239 |
| j. Posthypophyse | 241 |
| 3. Stéroïdes sexuels | 242 |
| a. Biosynthèse des stéroïdes sexuels dans les testicules..... | 242 |
| b. Biosynthèse des stéroïdes sexuels dans les ovaires | 243 |
| 4. Hormones surrénaliennes | 245 |
| a. Généralités | 245 |
| b. Biosynthèse des stéroïdes surrénaliens | 245 |
| c. Histologie de la glande surrénale | 245 |
| d. Effets métaboliques..... | 246 |
| e. Régulation de la sécrétion | 246 |
| 5. Catécholamines | 249 |
| 6. Hormones impliquées dans la régulation de la pression artérielle | 251 |
| 7. Métabolisme phosphocalcique..... | 252 |
| a. Calcium..... | 252 |
| b. Parathormone | 254 |
| c. Calcitonine..... | 254 |
| d. Vitamine D..... | 254 |
| e. Phosphore | 255 |
| f. Autres hormones..... | 255 |
| 8. Hormones thyroïdiennes | 256 |
| a. Le lieu de synthèse : le follicule | 256 |
| b. Les hormones thyroïdiennes | 256 |
| c. Distribution et métabolisme des hormones thyroïdiennes..... | 257 |
| 9. Folliculogenèse et cycle ovarien | 259 |
| a. Folliculogenèse..... | 259 |
| b. Cycle ovarien | 259 |
| c. Rôle de l'axe gonadotrope..... | 260 |

| | |
|---|-----|
| 10. Spermatogenèse..... | 260 |
| a. Définition..... | 260 |
| b. Rappel histologique..... | 260 |
| c. Régulation par l'axe gonadotrope | 261 |
| d. Régulation thermique | 262 |

Anatomie 263

| | |
|-------------------|-----|
| 1. Thyroïde..... | 263 |
| 2. Hypophyse..... | 264 |

Sémiologie 266

| | |
|-----------------------------|-----|
| 1. Thyroïde..... | 266 |
| 2. Hypophyse | 267 |
| 3. Glandes surrénales | 268 |
| 4. Diabète | 268 |

Néphrologie – Urologie

Anatomie 273

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 1. Le rein | 273 |
| a. Rapports anatomiques | 273 |
| b. Vascularisation rénale | 275 |
| 2. L'uretère..... | 275 |
| 3. La vessie..... | 275 |
| 4. L'urètre..... | 276 |
| 5. L'appareil génital masculin..... | 276 |
| a. Testicule..... | 276 |
| b. Les voies spermatiques | 278 |
| c. Prostate | 279 |

Physiologie 280

| | |
|--|-----|
| 1. Secteurs hydriques de l'organisme | 280 |
| a. Compartiments hydroélectrolytiques de l'organisme | 280 |
| b. Les échanges entre les différents secteurs..... | 281 |
| 2. Filtration glomérulaire | 283 |
| 3. Fonctions tubulaires | 286 |
| 4. Le rein, un organe endocrine..... | 293 |
| a. Vitamine D (cf. partie endocrinologie) | 293 |
| b. La rénine (cf. partie endocrinologie) | 293 |
| c. L'érythropoïétine | 293 |

| | |
|---|-----|
| 5. Équilibre acido-basique | 293 |
| a. Rappel | 293 |
| b. Tamponnement d'une charge acide..... | 294 |
| c. Exploration d'une acidose métabolique..... | 294 |
| 6. La miction | 296 |
| a. Étapes du cycle mictionnel..... | 296 |
| b. Contrôle neurologique | 297 |
| 7. Érection..... | 297 |
| a. Bases anatomiques..... | 298 |
| b. Phases de l'érection..... | 298 |
| c. Au niveau neurologique | 298 |

Sémiologie

300

| | |
|--|-----|
| 1. Troubles de l'hydratation | 300 |
| a. Secteur extracellulaire..... | 300 |
| b. Secteur intracellulaire | 301 |
| 2. Troubles ioniques..... | 302 |
| 3. Les urines..... | 303 |
| 4. Signes fonctionnels du bas appareil | 305 |
| 5. Hématurie..... | 306 |
| 6. Colique néphrétique..... | 306 |
| 7. Dysfonction érectile..... | 307 |
| 8. Torsion du cordon spermatique..... | 307 |
| 9. Orchi-épididymite..... | 307 |
| 10. Rétention aiguë d'urine | 308 |
| 11. Autres syndromes (nécrose papillaire, infarctus rénal, embolies de cholestérol)..... | 308 |

Gynécologie

Anatomie

311

| | |
|------------------------------------|-----|
| 1. Bassin obstétrical..... | 311 |
| 2. Utérus | 312 |
| 3. Ovaire | 314 |
| a. Généralités | 314 |
| b. Ligaments | 315 |
| c. Vascularisation artérielle..... | 315 |
| d. Drainage veineux..... | 316 |
| e. Drainage lymphatique | 316 |
| 4. Sein | 316 |
| a. Vascularisation | 317 |
| b. Drainage lymphatique | 317 |

Physiologie – Pathogénie 318

| | |
|--|-----|
| 1. Principe de la Contraception | 318 |
| 2. Grossesse normale | 318 |
| 3. HTA gravidique, prééclampsie | 319 |
| 4. Électrocardiogramme | 319 |
| a. Rythme normal VS rythme pathologique..... | 319 |
| b. Modalités de l'examen et indications..... | 320 |
| 5. Accouchement..... | 320 |
| 6. Allo-immunisation materno-fœtale | 322 |
| 7. Mammogénèse, lactogénèse et allaitement | 323 |
| a. Mammogénèse | 323 |
| b. Lactogénèse..... | 323 |

Sémiologie 324

Gynécologie 324

| | |
|---|-----|
| 1. Dyspareunie..... | 324 |
| 2. Grossesse extra-utérine..... | 324 |
| 3. Syndrome prémenstruel..... | 324 |
| 4. Infection génitale haute..... | 325 |
| 5. Torsion d'annexe | 325 |
| 6. Endométriose – Adénomyose..... | 325 |
| 7. Fibromes et complications (nécrobiose, torsion, accouchement par le col...)..... | 326 |
| 8. Ménopause..... | 327 |
| 1. Hémorragie du 1 ^{er} et 3 ^e trimestre..... | 328 |
| 2. Chorioamniotite..... | 329 |
| 3. Fièvre du post-partum | 329 |
| 4. Allaitements et complications | 329 |

Psychiatrie

Lexique

Physiopathologie

Sémiologie

| | |
|---|-----|
| 1. Syndrome maniaque..... | 336 |
| 2. Syndrome dépressif..... | 336 |
| 3. Délire | 336 |
| 4. Syndrome catatonique..... | 339 |
| 5. Troubles du spectre autistique | 339 |

6. Trouble déficit de l'attention et hyperactivité..... 339
7. Troubles anxieux (TSPT, troubles paniques/phobiques, TOC...)..... 340

Infectiologie

Bactériologie **344**

1. Physiologie et génétique bactérienne 344
 - a. Structures cellulaires 344
 - b. Génome bactérien et mécanismes de résistance..... 346
 - c. Croissance bactérienne 346
2. Classification bactérienne..... 347
3. Mécanisme d'action des antibiotiques 347
 - a. Inhibition de la synthèse de la paroi bactérienne 347
 - b. Inhibition de la synthèse protéique..... 347
 - c. Action sur la synthèse des acides nucléiques..... 348
 - d. Antibiogramme..... 348

Virologie **350**

1. Physiologie et génétique des virus 350
 - a. Structure..... 350
 - b. Pathogénie de la réplication virale 350
 - c. Classification..... 351
2. Vaccins 352

Sémiologie **354**

1. Infections urinaires 354
2. Infections respiratoires 354
3. Infections virales..... 355
4. Infections digestives 355
5. Parasitoses..... 356
6. Infections cutanées..... 357