

Éléments de

biochimie humaine

★ **PHYSIOLOGIE ET SÉMIOLOGIE**

G. SCHAPIRA

Flammarion

TABLE DES MATIÈRES

Préface	5
Introduction	7
Chimie physiologique.	7
Chimie sémiologique.	8
 PREMIÈRE PARTIE : ESPACES HYDRIQUES ET PLASMA	
CHAPITRE PREMIER. — Eau et espaces hydriques de l'organisme.	13
Dimensions des secteurs hydriques.	13
Composition des espaces hydriques.	15
Mouvements de l'eau.	17
Chimie sémiologique.	19
CHAPITRE II. — Équilibre acido-basique.	21
Chimie physiologique.	21
Chimie sémiologique.	26
CHAPITRE III. — Constituants minéraux.	29
Sodium.	29
Potassium.	30
Chlorures.	32
Calcium.	33
Magnésium.	36
Phosphore.	36
Soufre.	37
Iode.	37
Fer.	38
Cuivre.	46
CHAPITRE IV. — Les glucides	47
Chimie physiologique.	47
<i>Source du glucose sanguin</i>	47
<i>Utilisation du glucose</i>	49
<i>Régulation de la glycémie.</i>	50
Chimie sémiologique.	53
<i>Glycémie.</i>	53
CHAPITRE V. — Les protides.	61
Les protéines	61
Les protéines plasmatiques	65
<i>Les protéines totales.</i>	65
<i>Le fractionnement des protéines</i>	66

Protéines et groupes de protéines plasmatiques.	76
Enzymes sériques	88
<i>Généralités.</i>	88
<i>Enzymes sériques à spécificité d'organes faible.</i>	101
Azote non protéique	108
CHAPITRE VI. — Acides nucléiques.	111
Chimie physiologique.	111
CHAPITRE VII. — Lipides.	117
Glycérides neutres et acides gras.	117
<i>Chimie physiologique.</i>	117
<i>Chimie sémiologique.</i>	121
Phospholipides.	123
Cholestérol	124

DEUXIÈME PARTIE : LES TISSUS

CHAPITRE PREMIER. — Tissu conjonctif	129
Fibres	129
Substance fondamentale.	132
CHAPITRE II. — Os, dent, cartilage.	135
Biochimie de l'os.	135
Biochimie de l'ossification.	137
Chimie sémiologique de l'os.	139
Dents.	140
Tissu cartilagineux.	140
CHAPITRE III. — Biochimie du muscle	141
Constituants du muscle.	141
Contraction musculaire.	143
CHAPITRE IV. — Tissu adipeux.	151
Chimie physiologique.	151
Chimie sémiologique.	152
CHAPITRE V. — Peau et phanères.	153
La peau.	153
Les phanères	153
CHAPITRE VI. — Tissu nerveux.	155
Composition chimique	155
Métabolisme	155
CHAPITRE VII. — Biochimie de la vision	161
CHAPITRE VIII. — Groupes sanguins.	163
CHAPITRE IX. — Éléments figurés du sang.	167
Globules rouges	167
<i>Hémoglobine</i>	167
<i>Composés non hémoglobiniques</i>	171

Hématopoïèse.	174
Leucocytes	175
CHAPITRE X. — Biochimie de la coagulation du sang.	177
Chimie physiologique.	177
<i>Les quatre étapes.</i>	<i>177</i>
<i>Déclenchement, fin naturelle et inhibition de la coagulation.</i>	<i>180</i>
Lésions biochimiques et coagulation	181
Chimie sémiologique.	182
 TROISIÈME PARTIE : LES HORMONES	
CHAPITRE PREMIER. — Hormones hypophysaires et thalamiques	187
Chimie physiologique.	187
<i>Hormones de la post-hypophyse</i>	<i>187</i>
<i>Hormones de l'antéhypophyse.</i>	<i>188</i>
Chimie sémiologique.	190
<i>Hormones post-hypophysaires.</i>	<i>190</i>
<i>Hormones antéhypophysaires</i>	<i>190</i>
CHAPITRE II. — Hormones stéroïdes	193
Biogenèse.	193
<i>Premiers stades de la biogenèse</i>	<i>193</i>
<i>Biogenèse des hormones cortico-surréaliennes.</i>	<i>196</i>
Catabolisme.	200
<i>Catabolisme des corticostéroïdes.</i>	<i>200</i>
<i>Catabolisme des androgènes (testiculaires et surrénaux).</i>	<i>201</i>
<i>Catabolisme de la progestérone</i>	<i>201</i>
Excrétion urinaire	203
<i>Prégnanediol urinaire</i>	<i>203</i>
<i>Phénolstéroïdes urinaires</i>	<i>203</i>
<i>17-cétostéroïdes neutres urinaires.</i>	<i>206</i>
<i>17 hydroxy-11-oxy-corticostéroïdes ou glucocorticoïdes</i>	<i>208</i>
Stéroïdes plasmatiques	210
Taux de sécrétion	211
Épreuves dynamiques.	212
CHAPITRE III. — Hormones de la médullo-surrénale	219
Chimie physiologique.	219
<i>Biosynthèse.</i>	<i>219</i>
<i>Catabolisme</i>	<i>221</i>
Chimie sémiologique.	223
CHAPITRE IV. — Biochimie de la glande thyroïde.	223
Hormones thyroïdiennes sauf la thyrocalcitonine.	223
<i>Chimie physiologique.</i>	<i>223</i>
<i>Chimie sémiologique.</i>	<i>230</i>
Thyrocalcitonine (TCT).	235
CHAPITRE V. — Biochimie des glandes parathyroïdes	237
Les explorations statiques.	237
Les explorations dynamiques	238
Les explorations par traceurs radioactifs	240

CHAPITRE VI. — Biochimie du pancréas endocrine	241
Insuline.	241
<i>Chimie physiologique.</i>	241
<i>Chimie sémiologique.</i>	246
Glucagon.	248
CHAPITRE VII. — Mode d'action biochimique des hormones.	249
Hormones peptidiques ou dérivées d'acides aminés.	249
Hormones stéroïdes.	250

QUATRIÈME PARTIE : ORGANES NON ENDOCRINIENS

CHAPITRE PREMIER. — Échanges respiratoires	253
Rôle des pressions partielles des gaz	253
Rôle du sang dans les échanges respiratoires.	254
CHAPITRE II. — Biochimie hépatique.	259
Métabolisme des glucides.	259
Métabolisme des lipides.	260
Métabolisme des protides.	260
Fonction d'épuration « Clearance hépatique »	261
Détoxication hépatique.	263
Fonction biliaire.	264
Réactions de floculation et pathologie hépatique.	266
Exploration de la fonction biliaire	267
Ponction-biopsie du foie	267
CHAPITRE III. — Sécrétions digestives.	269
Salive.	269
Suc gastrique	269
<i>Chimie physiologique.</i>	269
<i>Chimie sémiologique.</i>	270
Suc pancréatique.	271
<i>Chimie physiologique.</i>	271
<i>Chimie sémiologique.</i>	272
Suc intestinal	273
Exploration comparée des digestions pancréatique et intestinale	273
Excrétion intestinale et coprochimie	274
CHAPITRE IV. — Reins et urines	277
Rein	277
Urines	280
CHAPITRE V. — Lactation et lait.	291
CHAPITRE VI. — Liquides de l'organisme en dehors des sécrétions digestives et mammaires.	295
Liquide céphalo-rachidien.	295
Lymphes.	296
Oreille interne.	296
Humeur aqueuse.	296
Humeur vitrée.	297
Larmes.	297

Sperme.	297
Liquide prostatique.	297
Sécrétions génitales femelles.	298
Liquide amniotique.	298
Transsudats et exsudats.	298
Liquide synovial.	298
Sueur.	298
Sécrétions nasales.	299
Sécrétions bronchiques.	299
CHAPITRE VII. — Échanges énergétiques et nutritifs.	301
Échanges énergétiques.	301
Échanges nutritifs.	302
Aliments.	303