

GUIDE DES EXAMENS DE LABORATOIRE

P. KAMOUN - J.P. FRÉJAVILLE

4^e édition

Médecine-Sciences
Flammarion

040339 (1)
P. KAMOUN - J.P. FRÉJAVILLE

BL 439



GUIDE DES EXAMENS DE LABORATOIRE

4^e édition

avec la collaboration de

J.-M. ACHARD, M.-O. ALNOT, M. ASSICOT, J. AUGER, J.-F. BACH,
K. BELDJORD, H. BLONDON, C. BOITARD, A. BUISINE, A.-C. BOUTHILLIER-
VOISIN, F. BUNEAUX, M. DELAMAIRE, A. FELTEN, A.-M. FISHER,
G. FOLLEA, D. FOMPEYDIE, A. FOURNIER, M. GALLIOT-GUILLEY,
H. GOURLAIN, J.-M. HURAUX, P. KAMOUN, P. LAGRANGE, T. LEVADE,
I. MAX-AUDIT, J.-C. MAZIÈRE, I. MOWSZOWICZ, Y. NORDMANN,
F. OBERLIN, J.-F. PAYS, J. POUPON, B. POZZETTO, J.-C. ROGEZ,
J.-C. RYMER, F. VALENSI, M. VERNET, O. VINCENT-FIQUET,
A.-M. YAMAMOTO, J. ZITTOUN

Médecine-Sciences

Flammarion

4, rue Casimir Delavigne, 75006 Paris

www.flammarion.com/medecine

SOMMAIRE

Avertissement au lecteur	XXV
--------------------------------	-----

Mycologie (J.-F. Pays)

1. Examen mycologique	1
2. Examens sérologiques en mycologie	11
3. Diagnostic biologique du pityriasis versicolor	12
4. Diagnostic biologique des dermatophytes	13
5. Diagnostic biologique des candidoses	19
6. Diagnostic biologique des cryptococcoses	25
7. Diagnostic biologique des aspergilloses	28
8. Diagnostic biologique de la sporotrichose	32
9. Diagnostic biologique des chromoblastomycoses et des phaeohyphomycoses	33
10. Diagnostic biologique des mycétomes fongiques	37
11. Diagnostic biologique des histoplasmoses	38
12. Diagnostic biologique de la coccidioidomycose	41
13. Diagnostic biologique des blastomycoses	43
14. Diagnostic biologique des zygomycoses	46
15. Diagnostic biologique des mycoses rares et affections assimilées	48

Virologie (B. Pozzetto et J.-M. Hureau)

16. Examens virologiques : conditions générales de réalisation	55
17. Investigations virologiques des infections à retroviridae	70
18. Investigations virologiques des hépatites virales	79
19. Investigations virologiques des infections à herpesviridae	86
20. Marqueurs virologiques des viroses respiratoires et des infections ORL virales	95
21. Investigations virologiques des gastro-entérites virales	99
22. Investigations virologiques de quelques maladies virales : rougeole, oreillons, rubéole, infections à parvovirus B19	101
23. Investigations virologiques des infections à entérovirus et à adénovirus	107
24. Investigations virologiques des infections à papillomavirus, polyomavirus et poxvirus	110
25. Investigations des virus qui relèvent de laboratoires de sécurité	113
26. Investigations des encéphalopathies à agents transmissibles non conventionnels	118

Bactériologie (A. Felten et P. Lagrange)

27. Examen bactériologique. Généralités	121
28. Examen cyto bactériologique du liquide céphalo rachidien	123

29. Examen cyto bactériologique du liquide pleural	125
30. Examen cyto bactériologique d'un liquide d'ascite	127
31. Examen cyto bactériologique d'un liquide péricardique	127
32. Examen cyto bactériologique d'un liquide synovial	128
33. Hémoculture	129
34. Examen cyto bactériologique des urines	131
35. Examen cyto bactériologique des adénopathies	134
36. Examen cyto bactériologique de la peau	135
37. Examen cyto bactériologique de la muqueuse anale	138
38. Examen cyto bactériologique des sécrétions buccopharyngées	139
39. Examen cyto bactériologique d'un prélèvement nasal	140
40. Examen cyto bactériologique d'un prélèvement auriculaire	141
41. Examen cyto bactériologique d'un prélèvement au niveau des sinus	143
42. Examen cyto bactériologique au niveau de l'œil et de ses annexes	143
43. Examen cyto bactériologique des produits d'expectoration	145
44. Examen cyto bactériologique des prélèvements vaginaux	148
45. Examen cyto bactériologique d'un écoulement urétral	150
46. Examen cyto bactériologique d'une ulcération génitale	151
47. Examen cyto bactériologique des selles (coproculture)	152
48. Étude de la sensibilité des bactéries aux antibiotiques	154

Sérodiagnostics bactériens (A. Felten et P. Lagrange)

49. Généralités sur les sérodiagnostics bactériens	159
50. Sérodiagnostic des infections à staphylocoques (<i>Staphylococcus aureus</i>)	160
51. Sérodiagnostic des infections à streptocoques	161
52. Sérodiagnostic des salmonelloses	162
53. Sérodiagnostic des pasteurelloses	165
54. Sérodiagnostic des yersiniose	165
55. Sérodiagnostic de la tularémie	166
56. Sérodiagnostic des brucelloses	167
57. Sérodiagnostic de la coqueluche	168
58. Sérodiagnostic des listérioses	169
59. Sérodiagnostic des leptospiroses	170
60. Sérodiagnostic de la syphilis	171
61. Sérologie de la maladie de Lyme	174
62. Sérodiagnostic des légionelloses	175
63. Sérodiagnostic des rickettsioses	176
64. Sérologie de la fièvre Q (infection à <i>Coxiella burnetii</i>)	177
65. Sérologie des chlamydioses	178
66. Sérodiagnostic des infections à mycoplasmes	179
67. Sérologie de la tuberculose	181

Parasitologie (J.-F. Pays)

68. Examen parasitologique des selles	183
69. Examen parasitologique du sang et des organes hématopoïétiques	227

70. Examen parasitologique des urines et des sécrétions génitales ...	280
71. Examen parasitologique de la peau	284
72. Examen parasitologique des crachats et des prélèvements bronchiques	261
73. Examen parasitologique du liquide céphalorachidien	263
74. Examens parasitologiques divers (pus, muscle, foie, placenta, etc.)	265
75. Examen immunologique parasitaire	268
76. Diagnostic sérologique d'une toxoplasmose	273
77. Diagnostic sérologique d'une amibiase	282
78. Diagnostic sérologique du paludisme	283
79. Diagnostic sérologique des leishmanioses	285
80. Diagnostic sérologique des trypanosomoses	287
81. Diagnostic sérologique d'une cryptosporidiose	290
82. Diagnostic sérologique d'une pneumocystose	291
83. Diagnostic sérologique des distomatoses	291
84. Diagnostic sérologique des échinococcoses	294
85. Diagnostic sérologique d'une cysticercose	297
86. Diagnostic sérologique des bilharzioses	298
87. Diagnostic sérologique des filarioses	301
88. Diagnostic sérologique d'une trichinose	302
89. Diagnostic sérologique des syndromes de larva migrans	303
90. Diagnostic sérologique de l'antsakiase	304
91. Diagnostic sérologique des myiases	305

Immuno-hématologie (M. Delamaire et G. Folléa)

92. Groupage ABO Rh (D)	307
93. Détermination des phénotypes Rh (CEce) Kell (K) et des autres antigènes érythrocytaires	309
94. Recherche d'anticorps irréguliers (RAI)	311
95. Détection et suivi de l'allo-immunisation fœto-maternelle anti érythrocytaire	315
96. Suivi biologique de la prévention de l'allo-immunisation fœto-maternelle anti-Rh (D)	318
97. Épreuve directe de compatibilité pré-transfusionnelle	319
98. Auto-anticorps anti-érythrocytaires	321

Hémostase (A.-M. Fisher)

99. Prélèvement sanguin pour étude de l'hémostase (D. Lasne et F. Monge)	327
100. Mesure du temps de saignement (P. Triadou)	329
101. Numération des plaquettes (P. Triadou)	331
102. Mesure de la résistance capillaire (D. Lasne et F. Monge)	332
103. Agrégabilité des plaquettes (P. Triadou)	333
104. Diagnostic des thrombopénies induites par l'héparine (D. Lasne, F. Monge et P. Triadou)	334

105. Temps de coagulation et étude de la rétraction du caillot (D. Lasne et F. Monge)	337
106. Exploration des fonctions plaquettaires par le PFA100 (D. Lasne et F. Monge)	338
107. Dosage de la β -thromboglobuline (β -TG) et du facteur plaquettaire 4 (PF4) (P. Triadou)	340
108. Dosage du cofacteur d'agrégation à la ristocétine (P. Triadou) ..	341
109. Consommation de la prothrombine ou prothrombine résiduelle (D. Lasne et F. Monge)	342
110. Temps de Quick (TQ) (M.-D. Dautzenberg)	343
111. Temps de Stypven et dosage spécifique du FX (D. Lasne et F. Monge)	346
112. Temps de céphaline avec activateur (TCA) (M.-D. Dautzenberg)	346
113. Dosage des facteurs du « complexe prothrombique » (facteurs II, V, VII, X) (D. Lasne et F. Monge)	348
114. Dosage des facteurs VIII, IX, XI, XII) (D. Lasne et F. Monge) ..	349
115. Dosage du fibrinogène (D. Lasne et F. Monge)	350
116. Dosage du facteur XIII (M.-D. Dautzenberg)	351
117. Temps de thrombine (D. Lasne et F. Monge)	352
118. Temps de reptilase (D. Lasne et F. Monge)	353
119. Dosage de l'héparinémie plasmatique (D. Lasne et F. Monge) ..	353
120. Dosage de l'antithrombine (J. Tapon-Bretonnière)	354
121. Dosage des D-dimères dans le plasma (J. Tapon-Bretonnière) ..	355
122. Dosage du fibrinopeptide A (J. Tapon-Bretonnière)	356
123. Dosage des complexes thrombine/antithrombine (J. Tapon-Bretonnière)	357
124. Dosage de la protéine C (J. Tapon-Bretonnière)	358
125. Dosage de la protéine S (J. Tapon-Bretonnière)	359
126. Dosage du facteur von Willebrand antigène (J. Tapon-Bretonnière)	360
127. Recherche d'un anticoagulant circulant de type lupique (LA) (D. Lasne et F. Monge)	361
128. Détection des complexes « solubles » (M.-D. Dautzenberg)	362
129. Temps de lyse des euglobulines plasmatiques (D. Lasne et F. Monge)	363
130. Dosage du fragment 1+2 de la prothrombine (J. Tapon-Bretonnière)	364
131. Substitution G20210A du gène de la prothrombine (D. Helley) ..	365
132. Résistance à la protéine C activée (D. Helley)	366
133. Facteur V Leiden (D. Helley)	367

Vitamine B₁₂ (cobalamines) et folates (J. Zittoun)

134. Vitamine B ₁₂ sérique, folates sériques et érythrocytaires	369
135. Facteur intrinsèque gastrique	371
136. Autoanticorps anti-facteur intrinsèque	372
137. Lysozyme sérique et urinaire	373
138. Vitamine B ₆ (pyridoxine)	374

Enzymes érythrocytaires (I. Max-Audit)

139. Indications et modalités du dosage des enzymes érythrocytaires ..	377
140. Glucose-6-phosphate déshydrogénase érythrocytaire	380
141. Glutathion peroxydase érythrocytaire	385
142. Glutathion réductase érythrocytaire	386
143. Hexokinase érythrocytaire	387
144. Glucose phosphate isomérase érythrocytaire	388
145. Phosphofructokinase érythrocytaire	389
146. Aldolase érythrocytaire	390
147. Triose phosphate isomérase érythrocytaire	391
148. Phosphoglycérate kinase érythrocytaire	392
149. Pyruvate kinase érythrocytaire	393
150. Bisphosphoglycérate mutase érythrocytaire	395
151. Adénylate kinase érythrocytaire	396
152. Pyrimidine 5' nue cotidase érythrocytaire	397
153. NADH-méthémoglobine réductase érythrocytaire (cytochrome b5 réductase)	398
154. Galactose-1-phosphate uridyl transférse érythrocytaire	400
155. Acétylcholinestérase érythrocytaire	402
156. Glutathion réduit érythrocytaire	403
157. ATP érythrocytaire	404
158. 2,3-bis-phosphoglycérate érythrocytaire	405
159. Galactose-1-phosphate érythrocytaire	406

Métabolisme du fer (J.-C. Rymer et M. Vernet)

160. Fer sérique	407
161. Transferrine sérique	410
162. Ferritine sérique	412
163. Lactoferrine	417
164. Ferritine glycosylée	418
165. Ferritine érythrocytaire	420
166. Récepteur soluble de la transferrine	421

Porphyrines (Y. Nordmann)

167. Porphyrines urinaires (et précurseurs)	425
168. Porphyrines plasmatiques	428
169. Porphyrines fécales	429
170. Porphyrines érythrocytaires	431
171. Porphyrines et saturnisme	432
172. Porphobilinogène désaminase érythrocytaire	433
173. Coproporphyrinogène III oxydase lymphocytaire	434
174. Uroporphyrinogène III décarboxylase érythrocytaire	435
175. δ -aminolévulinate déshydratase (porphobilinogène synthase) érythrocytaire	436
176. Protoporphyrinogène oxydase lymphocytaire	437
177. Ferrochélatase lymphocytaire	438

**Toxicologie (M. Galliot-Guilley, A. Buisine, F. Buneaux,
D. Fompeydie, H. Gourlain et J. Poupon)**

178. Cotinine	441
179. Paracétamol (acétaminophène)	443
180. Isoniazide (INI)	444
181. Carbamates primaires	446
182. Colchicine	447
183. Zopliclone et zolpidem	448
184. Benzodiazépines	449
185. Méthanol	452
186. Éthylène glycol	453
187. Phénothiazines	454
188. Antidépresseurs polycycliques	456
189. Opiacés naturels et d'hémisynthèse	461
190. Acide acétylsalicylique	463
191. Barbituriques	464
192. Théophylline	465
193. Cyanures	467
194. Éthanol	468
195. Lithium	469
196. Amphétamines et drogues de synthèse de structure apparentée	471
197. Chanvre indien	473
198. Cocaïne	474
199. Opiacés de synthèse	475
200. Benzène et homologues supérieurs	481
201. Chloroquine et hydroxychloroquine	484
202. Digoxinémie et digitoxinémie	486
203. Méthémoglobinémie	487
204. Nitrites d'alkyles	489
205. Oxyde de carbone	490
206. Paraquat et diquat	492
207. Quinidine	494
208. Quinine	495
209. Solvants aliphatiques chlorés	496
210. Thiocyanates plasmatiques	499
211. Acide valproïque et valpromide	500
212. Carbamazépine	502
213. Phénytoïne et fosphénytoïne	504
214. Phénobarbital	506
215. Ceféline	507
216. Protoxyde d'azote	509
217. Halothane et anesthésiques halogénés	511
218. Oxcarbazépine	513
219. Benzodiazépines utilisées comme antiépileptiques	515
220. Siiripentol	515
221. Topiramate	516

**Toxicologie (M. Galliot-Guilley, A. Buisine, F. Bumeaux,
D. Fompeydie, H. Gurlain et J. Poupon)**

178. Cotinine	441
179. Paracétamol (acétaminophène)	443
180. Isomazide (INII)	444
181. Carbamates primaires	446
182. Colchicine	447
183. Zopiclone et zolpidem	448
184. Benzodiazépines	449
185. Méthanol	452
186. Éthylène glycol	453
187. Phénothiazines	454
188. Antidépresseurs polycycliques	456
189. Opiacés naturels et d'hémisynthèse	461
190. Acide acétylsalicylique	463
191. Barbituriques	464
192. Théophylline	465
193. Cyanures	467
194. Éthanol	468
195. Lithium	469
196. Amphétamines et drogues de synthèse de structure apparentée	471
197. Chaux vive indurée	473
198. Cocaïne	474
199. Opiacés de synthèse	475
200. Benzène et homologues supérieurs	481
201. Chloroquine et hydroxychloroquine	484
202. Digoxinémie et digitoxinémie	486
203. Méthémoglobinémie	487
204. Nitrites d'alkyles	489
205. Oxyde de carbone	490
206. Paraquat et diquat	492
207. Quinidine	494
208. Quinine	495
209. Solvants aliphatiques chlorés	496
210. Thiocyanates plasmatiques	499
211. Acide valproïque et valpromide	500
212. Carbamazépine	502
213. Phénytoïne et fosphénytoïne	504
214. Phéno barbital	506
215. Caféine	507
216. Protoxyde d'azote	509
217. Halothane et anesthésiques halogénés	511
218. Oxcarbazépine	513
219. Benzodiazépines utilisées comme antiépileptiques	515
220. Stiripentol	515
221. Topiramate	516

222. Felbamate	517
223. Tiagabine	518
224. Gabapentine	519
225. Vigabatrin	520
226. Progabide	521
227. Lamotrigine	521
228. Ethosuximide	523
229. Argent	524
230. Anémie	526
231. Béryllium	528
232. Bore	529
233. Cadmium	530
234. Chrome	531
235. Cobalt	533
236. Manganèse	534
237. Mercure	535
238. Nickel	537
239. Or	538
240. Platine	539
241. Plomb	540
242. Sélénium	545
243. Thallium	546

Marqueurs tumoraux (M. Assicot)

244. Catecholamines urinaires	549
245. Dérivés méthoxylés urinaires	550
246. Acide vanylmandélique urinaire (VMA)	551
247. Acide homovanillique urinaire (HVA)	552
248. Sérotonine sanguine	552
249. Acide 5-hydroxy-indolacétique urinaire (5-HIAA)	553
250. Émulse neuro-spécifique (NSE)	554
251. CA 125	555
252. CA 15.3	556
253. CA 19.9	557
254. Cathepsine	558
255. SCC (ou TA.4)	558
256. Chromogranine A	559

Endocrinologie sexuelle et gynécologie (I. Mowszowicz)

257. Gonadotrophines hypophysaires plasmatiques et urinaires	561
258. Test au citrate de clomifène	563
259. Test à la LH-RH	564
260. Frottis cervico-vaginaux de dépistage	566
261. Biopsie ovarienne	568
262. Estradiol plasmatique	569

263. Testostérone plasmatique	571
264. Glucuronide d'androstane-diol plasmatique	573
265. Glucuronide d'androstane-diol urinaire	574
266. Protéine de transport des hormones sexuelles : sex steroid-binding plasma protein (SBP)	575
267. Gonadotrophine chorionique humaine (β hCG) plasmatique	577
268. Récepteurs hormonaux (estradiol, progestérone)	579
269. Hormone antimüllérienne (AMH)	581
270. Inhibine B	582
271. Dosage de l'hormone gonadotrope chorionique (hCG) pour le dépistage de la trisomie 21 (F. Muller)	584

Sperme et spermatozoïdes (J. Auger et M.-O. Ainot)

272. Spermogramme et spermocytogramme	587
273. Test post-coïtal ou test de Hühner	591
274. Test de pénétration croisé in vitro des spermatozoïdes dans le mucus cervical	595
275. Recherche d'anticorps antispermatozoïdes	597
276. Tests de sélection-survie des spermatozoïdes	599
277. Biochimie séminale	601

Maladies héréditaires du métabolisme (P. Kamoun)

278. Identification et dosage des acides organiques (D. Rabier)	603
279. Acide méthylmalonique urinaire (D. Rabier)	615
280. Acide orotique urinaire (D. Rabier)	617
281. Acide hippurique urinaire (D. Rabier)	619
282. Dosage des enzymes du cycle de l'urée (D. Rabier)	620
283. Carnitine (libre et totale) plasmatique et urinaire (D. Rabier)	625
284. Réaction de Brand (test au cyanure-nitroprussiate) (Ph. Parvy) ..	630
285. Biotinidase (D. Rabier)	631
286. Réaction à la diméthylphénylhydrazine (Ph. Parvy)	633
287. Réaction de Spaeth et Barber (Ph. Parvy)	634
288. Sulfites urinaires (Ph. Parvy)	634
289. Test de Guthrie et dosage bactériologique des acides aminés (Ph. Parvy)	635
290. Chromatographie sur couche mince des acides aminés (Ph. Parvy)	637
291. Chromatographie sur colonne des acides aminés (Ph. Parvy)	643
292. Phosphoéthanolamine plasmatique et urinaire (Ph. Parvy)	662
293. Enzymes peroxysemales (B.T. Poll-The et D. Rabier)	663
294. Acide phytanique (B.T. Poll-The et D. Rabier)	665
295. Acide pipécologique (B.T. Poll-The et D. Rabier)	666
296. Acides gras à très longue chaîne (B.T. Poll-The et D. Rabier) ..	667
297. Acides biliaires (B.T. Poll-The et D. Rabier)	668
298. Plaxmalogènes (B.T. Poll-The et D. Rabier)	670

299. Acide mévalonique urinaire (D. Rabier)	671
300. Lactaturie (M. Ogier)	673
301. Cycle glycoémiqne (M. Ogier)	673
302. Hyperglycémie provoquée intraveineuse (M. Ogier)	675
303. Cycle d'ammoniémie (M. Ogier)	676
304. Épreuves de charge en protides (M. Ogier)	676
305. Oroticurie provoquée (M. Ogier)	678
306. Oroticurie et orotidurie provoquées (test à l'allopurinol) (M. Ogier)	678
307. Test au glucagon (M. Ogier)	680
308. Charges en triglycérides (M. Ogier)	681
309. Charge en acide phénylprotonique (APP) (M. Ogier)	682
310. Épreuve de jeûne (M. Ogier)	683
311. Charge en méthionine (M. Ogier)	685
312. Glycosaminoglycanes (ou mucopolysaccharides) (M. Piraud, R. Froissart et I. Maire)	686
313. Oligosaccharides (M. Piraud, R. Froissart et I. Maire)	692
314. Dosage des enzymes lysosomiaux (R. Froissart, M. Piraud et I. Maire)	695
315. Diagnostic des anomalies de l'oxydation des acides gras (M. Brivet)	699
316. Diagnostic des anomalies de la chaîne respiratoire (M. Brivet et A. Slama)	715
317. Céruloplasmine sérique (P. Kamoun)	730
318. Cuivre sérique (P. Kamoun)	732
319. Cuivre urinaire (P. Kamoun)	733
320. Cuivre hépatique	734
321. Cystine leucocytaire (P. Kamoun)	735
322. Homocystéine plasmatique (P. Kamoun)	736
323. α_1 -antitrypsine (P. Kamoun)	738
324. Hypoxanthine-guanine phosphoribosyltransférase érythrocytaire (J.-L. Pérignon)	739
325. Adénine phosphoribosyltransférase érythrocytaire (J.-L. Pérignon)	740
326. Purine nucléoside phosphorylase érythrocytaire (J.-L. Pérignon)	741
327. Adénosine désaminase (J.-L. Pérignon)	742
328. Ammoniémie (P. Kamoun)	743
329. Test de la sueur (I. Nguyen Khoa)	745
330. Trypsine immuno-réactive (P. Kamoun)	748
331. Transferrine déficiente en acide sialique (N. Chopin et P. Kamoun)	748
332. Diagnostic des glycogénoses (P. Kamoun)	750
333. Thiosulfates urinaires (P. Kamoun)	752
334. Tétrahydrobioptérine et précurseurs (P. Kamoun)	752
335. Acides sialiques urinaires (P. Kamoun)	753
336. S-AICAR urinaire (P. Kamoun)	755
337. Myoadénylate désaminase (P. Kamoun)	756
338. Application de la génétique moléculaire au diagnostic des maladies héréditaires (J.-P. Bonnefont)	757

Rhumatologie (F. Oberlin)

339. Examen du liquide synovial	777
340. Vitamine D sérique	778
341. Calcitriol sérique	780
342. Hydroxyproline urinaire	781
343. AMP cyclique néphrogénique plasmatique et urinaire	783
344. Parathormone sérique	785
345. Ostéocalcine sérique	788
346. Bilan phosphocalcique	790
347. Pyridinolines	794

Hématologie cellulaire (F. Valensi et K. Beldjord)

348. Héмограмme	797
349. Vitesse de sédimentation érythrocytaire (VS)	808
350. Tests d'hémolyse	809
351. Défaut de la molécule d'ancrage GPI (glucosyl phosphatidyl- inositol) par cytométrie en flux.....	810
352. Myélogramme	811
353. Immunophénotypage des cellules hématopoïétiques	812
354. Réactions cytochimiques et cyto-enzymologiques sur lame	814

Immunologie (A.-M. Yamamoto, C. Boitard et J.-F. Bach)

355. Anticorps antithyroïde	819
356. Anticorps anti-foie	821
357. Anticorps antimitocondries	822
358. Anticorps antiretin (anticorps antimembrane basale)	823
359. Anticorps antipolynucléaires neutrophiles	824
360. Anticorps anti-estomac	825
361. Anticorps anti-surrénale	826
362. Anticorps antimyocarde (anticorps anticœur)	827
363. Anticorps antimuscle strié	828
364. Anticorps antimuscle lisse	829
365. Anticorps anti-épiderme	830
366. Anticorps anti-flots de Langerhans	831
367. Anticorps anti-insuline	832
368. Anticorps antinucléaires	833
369. Anticorps anti-érythrocytaires	837
370. Anticorps antiplaquettes	839
371. Anticorps antirécepteur de l'acétylcholine	841
372. Anticorps anti-glucine	841
373. Anticorps anti-endomysium	842
374. Anticorps antinucléosome	843
375. Anticorps anti-filagine	844
376. Anticorps antiphospholipides	844
377. Réaction de Waaler-Rose	845
378. Test au latex	846

379. Complément hémolytique total	847
380. Dosage des fractions du complément	848
381. Recherche du facteur C3 néphritique	849
382. Dosage de l'inhibiteur de la C1 estérase	850
383. Immuno-électrophorèse	851
384. Dosage des différentes classes d'immunoglobulines	852
385. Dosage des IgE spécifiques (radio-allergo-sorbent test, RAST).....	853
386. Allotypes des immunoglobulines	854
387. Recherche de complexes immuns circulants	855
388. Recherche de cryoglobulines	856
389. Précipitines anti-aviaires et anti-actinomycètes thermophiles	857
390. Dégranulation des basophiles	858
391. Typage HLA	859
392. Test de transformation lymphoblastique en présence de phytohéماغglutinine (PHA).....	860
393. Numération des cellules T et B	861
394. Cellules naturelles tueuses (cellules NK)	863
395. Cytokines	864
396. Dosage de l'hormone thymique dans le sérum.....	864
397. Culture mixte de lymphocytes	865
398. Test de cytotoxicité à médiation lymphocytaire (CML)	867
399. Immunoglobulines de membrane	868
400. NBT test	869
401. Pouvoir bactéricide des polynucléaires	870
402. Pouvoir phagocytaire des polynucléaires	871

Lipides (O. Vincent-Fiquet, J.-C. Rogez, T. Levade et J.-C. Mazière)

403. Aspect du sérum après un jeûne	873
404. Cholestérol sérique total	874
405. Triglycérides sériques	877
406. Phospholipides sériques	879
407. Acides gras libres sériques	880
408. Cholestérol des lipoprotéines sériques	883
409. Lipoprotéinogramme	885
410. Dosage de la lipoprotéine (a) ou Lp (a)	891
411. Lipoparticules LpA ₁	893
412. Dosage des apolipoprotéines	894
413. Lécithine cholestérol acyltransférase	897
414. Diagnostic biochimique des sphingolipidoses	898

Hépatogastro-entérologie (H. Blondon)

415. Test respiratoire à l'urée- ¹³ C (recherche d' <i>Helicobacter pylori</i>) ...	907
416. Anticorps anti- <i>Helicobacter pylori</i>	908
417. Étude sécrétoire gastrique - test à la sécrétine	908
418. Gastrinémie	909

419. Test d'absorption du D-xylose	910
420. Test de Schilling	911
421. Tests respiratoires à l'hydrogène (breath-test)	912
422. Anticorps anti-endomysium et antigliadine	913
423. Clairance fécale de l' α -1-autitrypsine	914
424. Dosage pondéral des graisses fécales ou stéatorrhée	914
425. Recherche de saignement occulte dans les selles (Hémocult II [®])	915
426. Recherche de la toxine A de <i>Clostridium difficile</i>	916
427. Antigène carcino-embryonnaire	916
428. Antigène CA 19-9	917
429. Bilirubinémie	917
430. Phosphatases alcalines	918
431. 5'-nucléotidase	919
432. γ -glutamyl-transférase ou γ -glutamyl transpeptidase	920
433. Transaminases ou aminotransférases	920
434. α -foetoprotéine	921
435. Protéines sériques	922
436. Anticorps antimuscle lisse, anticorps antiréticulum endoplasmique, anticorps antimitochondries	923
437. Recherche de mutation du gène de l'hémochromatose (HH)	924
438. Amylase	924
439. Lipase	925
440. Vasoactive intestinal peptide (VIP)	926
441. 5-HIAA urinaires	926

Endocrinologie (P. Kamoun)

442. Exploration de la fonction somatotrope (M.-C. Raux-Demay)	929
443. Glycémie (S. Vidal-Jessel)	936
444. Corps cétoniques urinaires (S. Vidal-Jessel)	938
445. Hémoglobine glyquée (glycosylée) (S. Vidal-Jessel)	939
446. Peptide C sérique (S. Vidal-Jessel)	940
447. Insuline plasmatique (S. Vidal-Jessel)	942
448. Glucagon plasmatique (S. Vidal-Jessel)	943
449. Hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) (S. Vidal-Jessel)	944
450. Hyperglycémie provoquée par voie intraveineuse (S. Vidal-Jessel)	945
451. Clamp hyperinsulinémique euglycémique (S. Vidal-Jessel)	948
452. Fructosamine plasmatique (S. Vidal-Jessel)	950
453. Thyroxine (T4) plasmatique (A.-C. Bouthillier-Voisin)	951
454. Triiodothyronine (T3) plasmatique (A.-C. Bouthillier-Voisin)	952
455. Thyroestimulateur (TSH) plasmatique (A.-C. Bouthillier-Voisin)	954
456. Thyroglobuline (TG) plasmatique (A.-C. Bouthillier-Voisin)	956
457. Iodémie (A.-C. Bouthillier-Voisin)	957
458. Thyrocalcitonine plasmatique (A.-C. Bouthillier-Voisin)	958
459. Iodure (A.-C. Bouthillier-Voisin)	960
460. Test au perchlorate (A.-C. Bouthillier-Voisin)	960
461. Anticorps anti-thyroïdiens (A.-C. Bouthillier-Voisin)	961

462. Cytodiagnostic thyroïdien (A.-C. Bouthillier-Voisin)	962
463. Facteur natriurétique atrial (FNA) (A.-C. Bouthillier-Voisin)	964
464. Phosphatase alcaline osseuse (J.-C. Souberbielle)	966
465. Leptine (J.-C. Souberbielle)	967
466. IGF binding proteins (IGFBPs) (J.-C. Souberbielle)	969
467. Insulin-like growth factor I (IGF I) (J.-C. Souberbielle)	970
468. Pyridinolines (J.-C. Souberbielle)	972
469. Propeptides du procollagène de type I (J.-C. Souberbielle)	974
470. Téloptides du collagène de type I (J.-C. Souberbielle)	976
471. 17-hydroxyprogesterone plasmatique (M. Déchaux)	978
472. Endothéline plasmatique (M. Déchaux)	980
473. Angiotensine II (M. Déchaux)	981
474. Rénine plasmatique (M. Déchaux)	982
475. Aldostérone plasmatique (M. Déchaux)	983
476. Prolactine plasmatique (K. Laborde)	986
477. ACTH (corticotrophine) plasmatique (K. Laborde)	990
478. Béta-LPH (lipotropine) plasmatique (K. Laborde)	992
479. Test à la Métopirone [®] (K. Laborde)	992
480. Cortisol plasmatique et salivaire (K. Laborde)	994
481. Composé S (11-désoxycortisol) plasmatique (K. Laborde)	995
482. Désoxycorticostérone (DOC) plasmatique (K. Laborde)	996
483. Déhydroépiandrostérone (DHEA) plasmatique (K. Laborde)	997
484. Sulfate de déhydro-épiandrostérone (S-DHA) plasmatique (K. Laborde)	998
485. 17-hydroxy-corticostéroïdes urinaires (K. Laborde)	999
486. 17-cétostéroïdes urinaires (K. Laborde)	1000
487. Cortisol libre urinaire (K. Laborde)	1001
488. Tétrahydroaldostérone urinaire (THA) (K. Laborde)	1002
489. Prégnañdiol urinaire (K. Laborde)	1003
490. Prégnañetriol urinaire (K. Laborde)	1003
491. Test au Synacthène [®] immédiat (K. Laborde)	1004
492. Test au Synacthène [®] retard (K. Laborde)	1006
493. Test au CRF (corticotropin releasing factor) (K. Laborde)	1007
494. Test à la LVP (lysine-vasopressine) (K. Laborde)	1008
495. Tests de freinage à la dexaméthasone (K. Laborde)	1009
496. Test de freinage par charge sodée (K. Laborde)	1012
497. Test au captopril (K. Laborde)	1013

Néphrologie (J.-M. Achard et A. Fournier)

498. Créatininémie, créatininurie, clairance de la créatinine endogène (C. Hottelart, C. Beauchamp et A. Fournier)	1015
499. Urée sanguine, excrétion uréique urinaire (C. Hottelart et C. Beauchamp)	1034
500. Natrémie (C. Hottelart, B. Bouffandeau et A. Fournier)	1039
501. Natriurèse (C. Hottelart et B. Bouffandeau)	1057

502. Osmolalité et tonicité plasmatiques et urinaires (C. Hottelart et J. Allard)	1059
503. Pouvoir de concentration-dilution des reins (B. Boudaillez et A. Fournier)	1062
504. Kaliémie (H. Karaaslan et A. Giorgita)	1068
505. Kaliurie (H. Karaaslan et A. Giorgita)	1073
506. Chlorémie (B. Bouffandeau et A. Giorgita)	1077
507. Chlorurie (B. Bouffandeau et A. Giorgita)	1079
508. Calcémie (P. Bataille et A. Fournier)	1080
509. Calcurie (P. Bataille et A. Fournier)	1100
510. Phosphatémie (P. Bataille et A. Fournier)	1105
511. Phosphaturie et réabsorption tubulaire (P. Bataille et A. Fournier)	1112
512. Magnésémie (P. Bataille et A. Fournier)	1122
513. Magnésurie (P. Bataille et A. Fournier)	1127
514. Recherche et dosage d'une protéinurie (C. Presne, P.F. Wesveel et A. Fournier)	1130
515. Microalbuminurie (M. N. Guillaume et A. Fournier)	1139
516. Réserve fonctionnelle rénale (R. Martillé-Richard et J. Allard) ..	1142
517. Clairance de l'inaline (M. Andréjak et A. Fournier)	1149
518. Tm PAH (M. Andréjak, L. Hary et A. Fournier)	1152
519. Clairance du PAH et flux sanguin rénal (M. Andréjak, L. Hary et A. Fournier)	1155
520. Tm glucose (M. Andréjak, L. Hary et A. Fournier)	1157
521. Uricémie (P. Bataille et A. Fournier)	1160
522. Uraturie et clairance de l'acide urique (P. Bataille et A. Fournier) ..	1164
523. Protidémie (A. Fournier et B. de Cagny)	1169
524. Équilibre acidobasique : mesure et interprétation (M.-T. Antonini, J. Allard et J.-M. Achard)	1171
525. Exploration du pouvoir d'acidification du rein (J. Allard et M.-T. Antonini)	1182
526. Classification des acidoses rénales (J. Allard et C. Hottelart)	1189
527. Examen du sédiment urinaire, hématurie-leucocyturie (M. Monge, R. Makdassi et A. Fournier)	1200
528. Explorations fonctionnelles rénales isotopiques (I. El Esper, J. Fonroget, R. Makdassi et A. Fournier)	1208
529. Aluminium dans les liquides et tissus humains (P. Morinière, R. Oprisiu, P. Leflon, N. El Esper et A. Fournier)	1218
530. Test d'hyperaluminémie provoquée à la desferrioxamine (P. Morinière, P. Leflon, R. Oprisiu, N. El Esper et A. Fournier)	1221
531. Dosage des dérivés de la pyridinoline (marqueurs sériques et urinaires de la résorption osseuse) (M. Brazier)	1224
532. Hormone parathyroïdienne sérique chez l'insuffisant rénal (R. Oprisiu, P. Morinière, N. El Esper, I. El Esper, M. Brazier et A. Fournier)	1229
533. Transport de l'oxygène par le sang (M. Fréville, M. Petitjean et Y. Maingourd)	1236
534. Lactate et pyruvate (B. de Cagny et A. Fournier)	1245

535. Antigène prostatique spécifique (PSA) (F. Hakami)	1249
536. Oxalémie (M. Daudon)	1253
537. Oxalurie (M. Daudon)	1260
538. Citraturie (M. Daudon)	1268
539. Cristallurie (M. Daudon)	1274
540. Calculs urinaires (M. Daudon)	1304

Divers (P. Kamoun)

541. Caryotype (P. Gusset et O. Raoul)	1327
542. Examen biochimique et cytologique du liquide céphalorachidien (E. Schuller)	1333
543. Hémoglobines (P. Triadou)	1352
544. Homotranscobalamine (P. Kamoun)	1360
545. Cholinestérase sérique (P. Kamoun)	1361
546. Coloration anormale des urines (P. Kamoun)	1362
547. Zinc plasmatique (P. Kamoun)	1363
548. Enzyme de conversion sérique (P. Kamoun)	1364
549. Troporines (T. Nguyen-Khoa)	1365
550. Hémoglobine plasmatique et urinaire (T. Nguyen-Khoa)	1368
551. Lactate deshydrogénase sérique (B. Lacour et T. Nguyen-Khoa) ..	1371
552. Créatine kinase sérique (B. Lacour et T. Nguyen-Khoa)	1372
553. Vitamine C (T. Nguyen-Khoa)	1373
554. Haptoglobine sérique (N. Chopin)	1375
555. Drosomucoïde sérique (N. Chopin)	1376
556. CRP (C reactive protein) sérique (N. Chopin)	1377
557. Retinol-binding protein (RBP) (N. Chopin)	1378
558. Préalbumine sérique (N. Chopin)	1379
559. Albumine sérique (N. Chopin)	1380
560. Protéines de la réaction inflammatoire (N. Chopin)	1381
561. Immunoelectrophorèse et immunofixation (N. Chopin)	1382
562. Élastase fécale (N. Chopin)	1384
563. Cholinestérases dans le liquide amniotique (électrophorèse des acétylcholinestérases) (F. Muller)	1385
564. Myoglobine plasmatique (P. Kamoun)	1386
565. Myoglobinurie (A. Fournier)	1387
566. Dosage des IgE totales lacrymales (J. Lesser)	1389
567. Anticorps anti- <i>Saccharomyces cerevisiae</i> (ASCA) (A.-M. Yamamoto)	1391
568. Procalcitonine (P. Kamoun)	1392
569. PAP-A (pregnancy-associated plasma protein A) (P. Kamoun) ...	1393
570. Glycogène phosphorylase BB sérique (GP BB) (P. Kamoun) ...	1394
571. H-FABP (heart fatty acid binding protein) (P. Kamoun)	1395
572. BNP (brain natriuretic peptide), ANP (atrial natriuretic peptide) (P. Kamoun)	1396
573. Acides aminés des protéines des cheveux (P. Kamoun)	1398
574. Neurotensine plasmatique (P. Kamoun)	1399
575. Trou anionique (V. Allot et B. Bouffandeau)	1399