

M. JAVILLIER, M. POLONOVSKI, M. FLOKKIN,
P. BOULANGER, M. LEMOIGNE, J. ROCHE, R. WURMSER

TRAITÉ DE BIOCHIMIE GÉNÉRALE

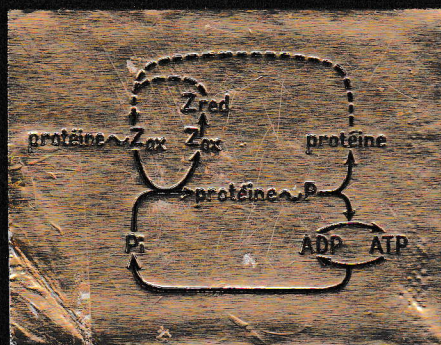
TOME

III

LES PROCESSUS BIOCHIMIQUES DE SYNTHÈSE
ET DE DÉGRADATION

PREMIER FASCICULE

ÉNERGÉTIQUE BIOCHIMIQUE ET CYCLES DES ÉLÉMENTS



MASSON ET CIE

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

Les nombres imprimés dans un caractère gras renvoient aux pages où le sujet est traité tout spécialement.

A	
Acétaldéhyde.	2, 259, 322, 331
Acétaldéhyde-déshydrogénase.	322, 331
Acétate.	290, 321, 325, 327, 330
— (synthèse nette à partir de CO ₂)	206
— actif.	289
Acétoïne.	260
Acétoquinase.	321
Acétylacétate.	302, 331
Acétylacétyl CoA.	302, 322
Acétylacétate-décarboxylase.	264
Acétyl	
— (métabolisme chez l'animal)	
— (régulation de son métabolisme).	289, 305
— (métabolisme chez les micro-organismes aérobies).	316
— (métabolisme en anaérobiose)	330
— (métabolisme chez les végétaux supérieurs).	331
Acétylcarnitine.	318
Acétyl CoA-acétylacétyl CoA-transacétylase.	292
Acétylcoenzyme A	289, 309, 311, 314, 320, 331
— (origine).	290, 321
— (rôle dans les biosynthèses)	291, 322, 326, 328, 329
— (catabolisme oxydatif).	295, 323
— (régulation de son métabolisme).	316, 317
Acétyl CoA-carboxylase	205, 231, 316, 317, 322
— CoA-déacylase.	290, 318
— CoA-oxaloacétate-transacétylase.	295
— CoA-synthétase.	290, 321, 322
Acétyl-dihydroliipoate.	260
Acétylphosphate.	289, 321
Acétyl-sérotonine.	285
Acétyl-thiokinase.	290
Acides adénosine monophosphorique, diphosphorique, triphosphorique (voir adénosine monophosphate, adénosine diphosphate, adénosine triphosphate).	
Acides aminés.	3, 290, 292
— aminés et photosynthèse.	242
— aminés iodés — dégradation.	598
— α -aminoadipique.	255
— α -aminobutyrique.	265, 266, 314
— γ -aminobutyrique et photosynthèse.	219, 232
— α -amino- β -cétoadipique.	315
— aminoéthane-phosphonique.	479
— δ -aminolévulinique.	255, 266, 315
— ascorbique.	186, 187, 264, 267, 546, 560
— aspartique.	256, 260, 265, 266
— barbiturique.	256, 269
— benzoïque.	1
— biliaires.	2
— α -cétoadipique.	256, 266
— α -cétobutyrique.	256, 266
— α -cétocaproïque.	260
— α -ceto-isocaproïque.	205, 267
— α -cétoglutarique.	256, 257, 258, 259, 266
— 3-ceto-L-gulonique.	264
— α -ceto-isovalérique.	260, 267
— α -ceto- β -méthylvalérique.	267
— α -cétonique	
— décarboxylation.	254, 258, 259, 267
— β -cétonique	
— décarboxylation.	254, 257, 261, 263, 264
— α -cétovalérique.	260
— cholique.	3
— citrique (voir citrate).	257, 262
— cysteinesulfonique	
— formation d'.	266, 399, 414, 415, 416, 417, 423, 424, 429
— cystéique.	266
— — formation d'.	399, 414, 415
— désoxycholique.	2, 3
— diaminopimélique.	265
— dicarboxyliques	
— synthèse.	308, 317, 323, 326, 328, 329, 331
— en tant qu'activateurs.	292
— en tant qu'inhibiteurs.	309, 312
— 3,5-di-iodo-4-hydroxyphényl-pyruvique.	595

- érythronique 230
- et photosynthèse 270
- formique . . . 256, 267, 268, 270
- formylglutamique 267
- glutamique . . . 256, 260, 265, 266, 414, 415
- — et photosynthèse . . . 232, 240
- glutarique 255
- glycolique 255
- — et photosynthèse 234, 241, 326, 329
- glyoxylique 255, 256, 267, 268, 269, 274, 276, 311, **323**, 328, 329
- — et photosynthèse 242
- Acides gras 308
- biosynthèse 291, 316, 317
- régulation de la biosynthèse 329
- catabolisme 290, 328, 329
- en tant qu'inhibiteurs 320
- Acide hamamélonique 232
- et photosynthèse 232
- *trans*- Δ^3 -hexadécénoïque des chloroplastes 247
- homogentisique 8, 267
- *o*-hydroxyphénylacétique 267
- *p*-hydroxyphénylpyruvique 267
- *o*-hydroxyphénylpyruvique 267
- imidazolyl-acétique 267
- imidazolyl-pyruvique 267
- indolyl-acétique 267
- indolyl-pyruvique 267
- iodothyro-acétique 267
- iodothyro-pyruvique 267
- isocitrique 256, 257
- isovalérique 264
- lactique 394
- lipoïque 258, 260, 266, 267, 397, 408, 410, 411, 422, 423, 428
- malique 238
- et photosynthèse 263
- malonique 263
- β -mercaptopyruvique 420, **422**, 423, 424, 427
- méthylbarbiturique 269
- méthyl-2-butyrique 264
- mévalonique 627
- nicotinique 270
- Acides nucléiques 249
- synthèse dans les chloroplastes 249
- Acide oxalique 256, 267, 268
- oxaloacétique (ou oxalacétique) . . . 256, 260 à 263, 266
- oxalosuccinique 257
- oxaloglycolique 257
- phénylacétique 1
- phénylpyruvique 267
- phosphoénolpyruvique . . . 261, 262
- phosphogluconique 263
- 2-phosphoglycérique 220
- et photosynthèse 2
- 3-phosphoglycérique 2
- — et photosynthèse 215, 217, **220**, 222, 224-225
- picolinique 270
- propionique 256, 266
- pyrophosphomévalonique 265
- pyruvique 255, 256, 259, 262, 266, 414, 415, 423
- quinolinique 270
- ribonucléique (RNA) . . . 461, 476
- salicylique 270
- succinique 256, 264
- sulfiniques 256, 264
- formation d' 399, 413, **414**, 416, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425
- sulfoniques 414-415
- formation d' 399, 401, 413, 414-415
- tétrahydrofolique 268
- thioctique 234
- thiosulfoniques 234
- formation d' 399, 413, **415**-**417**, 418-420, 421, 422, 423, 424, 425, 427, 428, 429
- tricarboxyliques 239
- influence de la lumière 292
- en tant qu'activateurs 312
- en tant qu'inhibiteurs 270
- uréido-imidazole-carboxylique 270
- β -uréido-isobutyrique 270
- β -uréidopropionique 270
- urique 269, 382, 384, 386
- Aconitase 540, 612
- inhibition 311
- localisation 310
- rôle dans le cycle glyoxylique 327
- rôle dans le cycle tricarboxylique **236**, 306
- cis*-Aconitate **296**
- trans*-Aconitate 292, 311
- Activité spécifique 7
- Acyl CoA-acétyl CoA-transacylase 291
- Coenzyme A à longue chaîne carbonée 296
- en tant qu'inhibiteurs 296, 316, 317
- (voir CoA-dérivés des acides gras)
- Adénine nucléotides 106
- Adénosine diphosphate (ADP) 460, 461, 462, 468, 471, 472, 474, 476, 478, 481, **482** à **486**
- — en tant que cofacteur enzymatique 323
- — en tant qu'effecteur enzymatique . . . 299, 309, 319, 320
- Adénosine-5'-diphosphate-glucose 227
- monophosphate (AMP) 290, 323, 469, 475, 476, 478
- phosphosulfate : voir APS.
- triphosphatase (ATPase) **97**, 481
- triphosphate (ATP) 453, **459** à **487**
- — comme cofacteur enzymatique . . . 290, 291, 308, 309, 322
- — comme effecteur enzymatique 299, 319, 320
- — énergie libre d'hydrolyse 28
- — formation 302, **305**, 324
- — formation dans la glycolyse 51

— rôle dans les synthèses.	52	Appareil pigmentaire, structure.	161
— triphosphate sulfurylase (ATP-sulfurylase).	134, 463	— photosynthétique.	181
S-Adénosyl-homocystéine	280, 283	APS.	133
S-Adénosyl-méthionine.	278, 280, 232, 233, 286	— Cf. Adénylsulfate.	
Adénylsulfate (APS)	405-409, 411, 435-437, 441, 444	APS-réductase	134, 137
Adénylsulfate-kinase	405, 407, 412	Ascorbique (acide).	186, 187, 264, 267, 546, 560
— réductase	407-409, 432, 433	Arginase	378, 380, 381, 382, 386, 584
Adényltransférases	463	Arginine	7, 256, 265, 266
ADP-sulfurylase.	135	Argino-succinate lyase.	378, 379, 381
Aérobiose.	482-484	Argino-succinate synthétase.	378, 379, 381
Affinité	24	Arsenic.	617, 620
Agmatine.	265	Arylaminesulfotransférases	438-439
<i>Agrabacterium</i>	389	Arylsulfatases.	440, 441-442, 443
Anhydrase carbonique	568, 570	Arylsulfotransférases.	437-438
N ⁵ N ¹⁰ -Anhydroformyl-tétrahydrofolate	272	Asparaginase	365
Ajustement par l'accroissement de la concentration de l'urée.	384	Aspartate	307, 331
Alanine	256, 266, 276	— dans le cycle aspartique-glutamique	314
β -Alanine	256, 265, 268	— dans le cycle glutamique-aspartique.	312
Alanine thiosulfonate	417, 423, 424	— dans le shunt du γ -aminobutyrate	315
<i>Alcaligenes</i>	156	Aspartique (acide).	256, 260, 265, 266
Alcool-déshydrogénase.	331, 569, 572	<i>Aspergillus flavus</i>	389
Alcaptonurie	7, 8	ATPase (voir adénosine — triphosphatase).	207
Aldéhyde-oxydase.	579	ATP-sulfurylase (voir adénosine-triphosphate sulfurylase).	
Aldéhyde 3-phosphoglycérique et photosynthèse	225, 233	Aulne	351
— tartronique	268	Autotrophes	
Aldolase	226	— énergétique des bactéries.	49
Allantoïne	269, 386	Autotrophie	116, 193
Aluminium.	618	Avidine	261
Amidon floridéen	227	<i>Azobacter</i>	343, 394
Amidon, synthèse de l'.	227	Azote	
Amines aromatiques.	292	— cycle de	351
Amino-acétone	265, 266	— fixation symbiotique de	392
Aminoacide-décarboxylases	265	Azote protéique.	384
α -amino-adipique (acide)	255		
γ -aminobutyrate (cycle ou shunt du)	314		
γ -aminobutyrate - α - cétoglutarate-transaminase	315		
γ -aminobutyrique (acide).	219, 232, 265, 266, 314		
α -amino- β -cétoadipique (acide)	315		
aminoéthane-phosphorique (acide).	479		
Amino-imidazole-carboxamide.	281		
Amino-imidazole-carboxamide ribotide	274		
5-amino-imidazole-carboxylique ribonucléotide (acide)	206		
δ -aminolévulinique (acide)	255, 266, 315		
Amino-1-propanol-2	265		
Aminotransférases.	366		
Aminoxydases	361, 560		
Ammoniaque.	377, 378, 381, 384, 386, 388		
— catabolisme de l'	388		
Ammoniémie	377, 378		
Ammonification.	351		
Ammoniogénèse α	377		
Anaérobiose	485		
Anémies	549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 557, 563		

B

<i>Bacillus megatherium</i>	394
<i>Bacillus polymyxa</i>	343
Bactéries chemolithotrophes et chemo-autotrophes	116
Bactéries	
— nitreuses.	389
— nitriques.	389
— sulfatoréductrices	403, 404, 408, 410, 411
Bactéroïdes.	346
Barbiturique (acide).	256, 269
Bases puriques	223
Bases pyrimidiques	284
<i>Beggiatoa</i>	116
Benzoïque (acide)	1
Bétaïne	283, 285
Bétaïne-homocystéine-méthyl-transférase	285
Benzoquinone.	188
Bicarbonés (composés)	289