

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

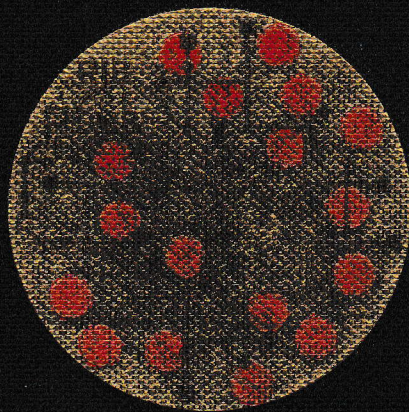
TRAITÉ DE BIOCHIMIE GÉNÉRALE

TOME
II

LES AGENTS DES SYNTHÈSES ET
DES DÉGRADATIONS BIOCHIMIQUES

PREMIER FASCICULE

VITAMINES - OLIGO-ÉLÉMENTS - HORMONES



MASSON ET C^{IE}

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

LES VITAMINES

Introduction (3); Notion moderne de vitamine (4); Classification des vitamines (5).

Vitamines liposolubles

CHAPITRE PREMIER. — *Vitamines A₁ et A₂* par R. GRANGAUD 7

HISTORIQUE (7); CONSTITUTION CHIMIQUE DES FACTEURS VITAMINIQUES A (8); Carotène et vitamine A₁ (8); Vitamine A₂ (10); Synthèse des vitamines A₁ et A₂ (13); PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES DES VITAMINES A₁ ET A₂ (14); Storéoisomères (14); Rétinènes (15); Acide de la vitamine A (16); Anhydrovitamine A, Réhydrovitamine A, Axérophène (16); PRINCIPALES MÉTHODES DE DOSAGE (16); Méthodes physiques et physico-chimiques (16); Méthodes biologiques (17); Standardisation de l'activité (18); RÉPARTITION (18); BIOGÈNESE (19); CYCLE MÉTABOLIQUE (21); Vitamines A et pigments rétinéens (21); Métabolisme général (22); Manifestations de la carence (23); Hypervitaminose (24); MÉCANISME D'ACTION (24); ANTIVITAMINES (25); APPENDICE (25); Les caroténo-protéides (25); BIBLIOGRAPHIE (27).

CHAPITRE II. — *Les vitamines antirachitiques* par Y. RAOUL et CH. BARON. . . 30

HISTORIQUE DE L'ISOLEMENT DES VITAMINES ANTIRACHITIQUES (31); Première remarque sur la nature du facteur antirachitique (31). Activation photochimique des stérols (32); Découverte de l'ergocalciférol (32); Découverte du cholécalficérol (33); PRÉPARATION DES VITAMINES D (34); Préparation de l'ergocalciférol à partir de l'ergostérol (34); Préparation du cholécalficérol à partir du déhydrocholestérol (35); Irradiation d'autres déhydro-7-stérols (38); Méthodes non photochimiques d'activation du cholestérol (39); STRUCTURE ET PROPRIÉTÉS DES SÉCOSTÉROÏDES ANTIRACHITIQUES ET APPARENTÉS (42); *Remarques générales* (42); *Les calciférols et leurs dérivés* (44); *Les isomères sécostéroliques des calciférols* (47); Protachystérols (47); Tachystérols (47); *Les isomères stéroliques ou tétracycliques des calciférols* (49); *Hydrogénation des sécostéroïdes* (53); *Rapports entre structure et activité physiologique* (55); SYNTHÈSE CHIMIQUE DES VITAMINES ANTIRACHITIQUES (55); *Synthèse de modèles triéniques* (56); *Synthèses partielles* (59); Synthèse des isocalciférols (59); Synthèse des isotachystérols (60); Synthèse des calciférols et des trans-5 (6)-calciférols (60); *Synthèses totales* (62); DOSAGES ET CRITÈRES DE PURETÉ. CHROMATOGRAPHIE (63); Méthodes biologiques (63); Méthodes physico-chimiques et chromatographie (64); Pureté des préparations commerciales (65); ÉTAT NATUREL. RÉPARTITION (65); Isolement et extraction (65); Teneur des produits naturels (67); BIOLOGIE (69); Biochimie du rachitisme (70); Croissance (71); Action sur le calcium sérique (72); Biogenèse et métabolisme (72); Hypervitaminose (73); Antivitamines D (73); BIBLIOGRAPHIE (74).

CHAPITRE III. — Vitamines E : les tocophérols par M. CORMIER.	79
STRUCTURE (80); α -Tocophérol (80); β -Tocophérol (82); γ -Tocophérol (83); δ -Tocophérol (83); SYNTHÈSE (84); PRÉPARATION À PARTIR DES PRODUITS NATURELS (85); PROPRIÉTÉS PHYSIQUES (86); PROPRIÉTÉS CHIMIQUES (87); ESSAIS ET DOSAGES (97); <i>Méthodes physico-chimiques</i> (95); Les Tocophérols dans le règne végétal (99); Les Tocophérols dans le règne animal (99); <i>Méthodes biologiques</i> (100); Test antistérilité du Rat (100); Hémolyse des globules rouges avec l'acide dialurique (101); PROPRIÉTÉS ANTIOXYDANTES (102); SUBSTITUANTS (103); MÉTABOLISME (104); CARENCE EN VITAMINE E. (105); Lésions dues à la présence de graisses altérées (105); Lésions sans relation apparente avec l'état des graisses (107); ANTIVITAMINES E (110); BIBLIOGRAPHIE (110).	
CHAPITRE IV. — Les vitamines K par CH. MENTZER.	112
HISTORIQUE (112); ÉPREUVES DE DOSAGE (113); ISOLEMENT ET PURIFICATION (114); DÉTERMINATIONS STRUCTURALES ET SYNTHÈSE DE LA VITAMINE K (114); PROPRIÉTÉS, DOSAGES CHIMIQUES ET RÉPARTITION DANS LA NATURE (116); RELATIONS ENTRE LA STRUCTURE ET L'ACTIVITÉ VITAMINIQUE K (118); BIOGÈNESE, MÉTABOLISME, RÔLE PHYSIOLOGIQUE ET APPLICATIONS CLINIQUES (121); LA NOTION D'ANTIVITAMINE K EN BIOCHIMIE ET EN THÉRAPEUTIQUE (124); BIBLIOGRAPHIE (128).	
Vitamines hydrosolubles	
CHAPITRE PREMIER. — La vitamine B₁ (Facteur antinévritique, Aneurine, Thiamine)	131
ISOLEMENT (131); Structure (132); Synthèse (133); <i>Propriétés physiques et chimiques</i> (135); <i>Méthodes de dosage</i> (136); Répartition (138); Biologie (140); Les besoins en vitamine B ₁ (140); Le rôle de la vitamine B ₁ dans le métabolisme cellulaire (142); Biogénèse et métabolisme (144); Toxicité (145); Spécificité (145); Antivitamines, Thiaminases (147); BIBLIOGRAPHIE (149).	
CHAPITRE II. — La vitamine B₂ (Lactoflavine, Riboflavine)	152
Historique (152); Isolement (153); Constitution et synthèse (153); <i>Propriétés physiques</i> (157); <i>Propriétés chimiques</i> (159); Dosage (160); Répartition (162); Rôle métabolique de la vitamine B ₂ (162); Biogénèse (165); Antivitamines B ₂ et flavines synthétiques (167); BIBLIOGRAPHIE (168).	
CHAPITRE III. — La vitamine PP, antipellagreuse : amide nicotinique (Niacinamide, nicotinamide)	170
Historique (170); Isolement (171); Structure (172); Synthèse (172); <i>Propriétés physiques</i> (173); <i>Propriétés chimiques</i> (174); Dosages de l'acide et de l'amide nicotiniques et de leurs métabolites (174); Méthodes chimiques (174); Méthodes microbiologiques (179); Répartition. Teneur des tissus en vitamine PP (176); Métabolisme de l'acide nicotinique (178); Biosynthèse (179); Rôle physiologique (181); Antivitamines PP (182); BIBLIOGRAPHIE (183).	
CHAPITRE IV. — La vitamine B₆ (Pyridoxine ou Adermine)	185
Historique (185); Isolement (186); Synthèse (186); <i>Propriétés</i> (188); Principes des méthodes de dosage (188); Méthodes physico-chimiques (188); Méthodes biologiques (189); Méthodes microbiologiques (190); Répartition (190); Biologie (191); Mécanisme d'action (192); Antivitamines (196); BIBLIOGRAPHIE (197).	
CHAPITRE V. — La biotine.	200
Isolement (200); Structure (200); Synthèse (201); <i>Propriétés</i> (205); Principes des méthodes de dosage (205); Répartition (206); Biologie (206); Complexes (206); Biogénèse (208); Rôle biochimique (209); Déficience (212); Besoins (212); Analogues et antagonistes de la biotine (213); BIBLIOGRAPHIE (214).	