

PACES

Sophie SÉRONIE-VIVIEN

Biochimie Biologie moléculaire

UE 1

- 365 QCM
- 164 questions
- 30 exercices corrigés, commentés et illustrés



Biochimie – Biologie moléculaire

Cet ouvrage s'adresse aux étudiants de PACES préparant les épreuves de Biochimie et de Biologie Moléculaire de l'UE1.

Faire réfléchir pour faciliter la mémorisation et stimuler l'intérêt des lecteurs: voici donc les deux outils pédagogiques retenus dans cet ouvrage.

C'est dans cet objectif que chaque chapitre est structuré en quatre parties.

- Une synthèse des connaissances minimales à posséder sur le sujet:
 - Un récapitulatif en dix points: l'accent est mis sur des points qui, par manque de recul, échappent souvent aux étudiants.
 - Des schémas et tableaux de synthèse.
- Une partie consacrée à l'interrogation: questions de réflexion et exercices d'application, questions à choix multiple. Cette partie doit être abordée après l'étude des enseignements prodigués en faculté.
- Une partie consacrée à l'explication. L'étudiant trouvera la totalité des réponses aux questionnements de la seconde partie, largement argumentées et illustrées. Ces explications feront écho aux enseignements reçus en faculté.

Le pari est fait que les interrogations que se sera imposées l'étudiant entre ces deux messages pédagogiques lui permettront de clore le chapitre mieux préparé à répondre à n'importe quel QCM que par un entraînement intensif sur des annales.



Table des matières

STRUCTURE ET PROPRIÉTÉS DES BIOMOLÉCULES ..1

Monosaccharides, disaccharides et dérivés d'oses simples3

Molécules glucidiques complexes19

Acides gras, dérivés et lipides complexes.....31

Stérols et stéroïdes.....45

Structure et fonctions des lipoprotéines53

Structure et métabolisme des nucléotides63

Acides aminés et peptides77

Structure générale des protéines93

Protéines : de la structure à la fonction109

Méthodes d'exploration des peptides et des protéines.....119

DES NUTRIMENTS À L'ÉNERGIE CELLULAIRE129

Bioénergétique de la cellule131

Enzymes : propriétés et cinétique149

Enzymes : mesure d'activité et régulation166

Vitamines et coenzymes.....181

Métabolisme énergétique : une vue d'ensemble193

Glycolyse.....	195
Néoglucogenèse	205
Le glycogène et son métabolisme	217
β -oxydation des acides gras	229
Synthèse des acides gras- Cétogenèse	241
Cycle de Krebs ou cycle de l'acide citrique.....	253
Oxydation phosphorylante	267
Métabolisme général des acides aminés	279
ORGANISATION, ÉVOLUTION ET EXPRESSION DU GÉNOME HUMAIN	295
Structure des acides nucléiques.....	296
Organisation et dynamique de la chromatine.....	307
Organisation et évolution du génome humain	317
Maintien de l'intégrité du génome : réplication de l'ADN et mécanismes de réparation	329
Mécanisme généraux de la transcription du génome	343
Code génétique et mécanismes généraux de la traduction	357
Régulation de l'expression du génome	371
Sources bibliographiques	383