

# Sommaire : Biochimie structurale - Exercices et corrigés (Gérard Pellon)

1. Introduction à la biochimie structurale
  - Définitions et objectifs
  - Les grandes classes de biomolécules
  - L'importance de la structure dans la fonction biologique
2. Méthodes d'étude structurale
  - Diffraction des rayons X
  - Résonance magnétique nucléaire (RMN)
  - Spectrométrie de masse
  - Méthodes bioinformatiques et modélisation moléculaire
3. Les acides aminés et les peptides
  - Structure et propriétés chimiques
  - Liaisons peptidiques et niveaux d'organisation
  - Exercices : calculs de masse, identification d'acides aminés, séquences
4. Les protéines
  - Structures primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire
  - Repliement, stabilité, interactions
  - Techniques d'analyse (SDS-PAGE, chromatographie, etc.)
  - Exercices : structure 3D, repliement, dénaturation
5. Les glucides
  - Monosaccharides, osides, polysaccharides
  - Structure 3D des sucres et dérivés
  - Exercices : formules cycliques, isomérisation, liaisons glycosidiques
6. Les lipides et membranes
  - Acides gras, phospholipides, stérols
  - Organisation des membranes biologiques
  - Exercices : propriétés hydrophobes, fluidité membranaire
7. Les acides nucléiques
  - Structure de l'ADN et de l'ARN
  - Interactions et stabilisation
  - Exercices : hybridation, complémentarité, mutations
8. Relations structure-fonction
  - Enzymes et catalyse enzymatique
  - Reconnaissance moléculaire
  - Complexes macromoléculaires
9. Annexes et corrigés complets des exercices