Résumé du Module de Biochimie structurale (M 15) SVI S3 – Cours des lipides Ce module porte sur les lipides, des molécules organiques composées principalement d'acides gras et d'alcool. Les objectifs sont de familiariser l'étudiant avec les familles de lipides, la structure des acides gras et des lipides simples et complexes, leurs propriétés physico-chimiques et leur rôle biologique. L'étudiant devra également apprendre à calculer les indices d'iode et de saponification. Les lipides présentent une grande diversité en termes de structure et de fonction. Ils constituent environ 20% du poids corporel et jouent un rôle énergétique crucial en tant que réserve mobilisable de triglycérides dans le tissu adipeux. Ils sont également des constituants essentiels des membranes cellulaires, contribuant à leur fluidité et élasticité. De plus, les lipides sont des précurseurs de vitamines liposolubles, d'hormones stéroïdiennes et de médiateurs cellulaires, jouant ainsi un rôle important dans la communication cellulaire. Les acides gras, composants principaux des lipides, sont des acides carboxyliques à longue chaîne hydrocarbonée. Ils se distinguent par leur degré de saturation: saturés sans double liaison et insaturés avec une ou plusieurs doubles liaisons. Les acides gras saturés augmentent le point de fusion des lipides tandis que les acides gras insaturés le diminuent. La classification des lipides comprend les lipides à base d'acides gras (simples et complexes) et les lipides isoprèniques ou terpènes. Les lipides simples, comme les glycérides, sont des esters du glycérol et d'acides gras. Les cérides, aussi appelés cires, sont des esters d'acides gras et d'alcools à longue chaîne. Les stérides sont des dérivés du noyau stérane, le cholestérol étant le principal stérol d'origine animale. Les lipides complexes sont caractérisés par la présence d'atomes de phosphore, d'azote ou de sucres. Les phosphoglycérides sont des dérivés de l'acide phosphatidique, et les sphingolipides sont basés sur la sphingosine. Les terpènes, résultant de la polymérisation de l'isoprène, incluent les huiles essentielles et les vitamines. L'analyse chimique des lipides comprend l'extraction et l'analyse chromatographique. L'extraction est réalisée à chaud ou à froid, et l'analyse chromatographique permet de séparer les différents composants lipidiques. L'analyse en phase gazeuse est une technique particulièrement utile pour identifier les triglycérides. Ce module offre une introduction approfondie au monde fascinant des lipides, mettant en lumière leurs propriétés, leurs fonctions et leurs méthodes d'analyse.

Summarized by © lakhasly.com