

Les acides gras

saturé	Acide palmitique +++ = acide hexadécanoïque		Non indispensable	Principal AG synthétisé par nos cellules	Sous forme solide
	Acide stéarique = Acide octadécanoïque		Non indispensable	A partir de l'Ac Palmitique	Acide solide
Insaturés	Acide oléique +++ (mono insaturé cis) = Acide cis Λ9 octadécenoïque	ω 9	Non indispensable	Dans toutes les huiles + synthétisé par l'organisme	
	Acide linoléique = Acide cis Λ9,12 octadécadiénoïque	ω 6	Indispensable	Dans toutes les huiles végétales	Carence (rare) -retard de croissance -Pb cutanés sévères -Infertilité -Anomalie structurales des membranes cellulaires
	Acide linoléique = Acide cis Λ9,12,15 octadécatriénoïque	ω 3	Indispensable	Dans certaines huiles végétales (lin)	
	Acide arachidonique = Acide cis Λ5,8,11,14 eicosatétraénoïque	ω 6		Synthèse possible à partir de l'acide linoléique	
	EPA = Acide Λ5,8,11,14,17 eicosapentaénoïque	ω 3		A partir de l'acide linoléique + présent dans les huiles de poissons	Précurseur directe d'une série d'eicosanoïdes

Les alcools gras

Alcool cétylique (16 C)			
Sphingosine	Amino-Alcool	Liaison amide avec des AG	→sphingolipides
Glycérol	3C avec chacun un -OH	-OH estérifié par des AG	→Glycérides
Cholestérol Ergostérol Sitostérol	Acitivité isoprénique	Présent sous forme libre ou estérifiée avec des AG	→stérides
Inositol	Cyclique, 6C avec -OH	Stéréoisomères : myo inositol Physiologiquement important	→dans les phospholipides

Les lipides simples

Les glycérides	Triglycérides	Triester d'AG + glycérol	Forme majeure de stockage
Les cérides ou cires	Palmitate de cétyle	AG estérifient des alcools à longue chaîne	Très répandu -cire d'abeille -sébum des animaux -paroi bactérienne et/ou cellules végétales
Les céramides	Céramides	AG à longue chaîne (le plus souvent une sphingosine) + AG reliés par liaisons amides	Intermédiaire dans le métabolisme des sphingolipides

Les lipides complexes

Sphingolipides	Ex : sphingomyéline	Structure dérive de celle des céramides	-OH I estérifié par un acide phosphorique → sphingophospholipide Ex : myéline	Associés à un ou plusieurs groupements osidiques → Cérébrosides, sulfatides, gangliosides
Phospholipides	Acide phosphatidique → indispensable	Dérivent de l'acide phosphatidique (diacylglycérol + ac phosphorique sur -OH 3)	Ac phosphorique estérifié une 2 ^e fois par un autre -OH	Indispensables des membranes biologiques

Les vitamines liposolubles

Molécules lipophiles qui ne peuvent être synthétisées par l'organisme

Vitamine A	- Rétinal → constituant de la rhodopsine (vision) - Rétinol et acide rétinoïque → transmission des signaux cellulaires, notamment régulent l'expression des gènes		
Vitamine E	Protection de l'organisme contre un stress oxydant	Présence dans les huiles végétales, les œufs et les céréales	Carence : troubles neurologiques et infertilité
Vitamine K (naphtoquinones)	Maintien de concentrations normales de différents facteurs de coagulation (cofacteur d'une enzyme γ carboxylase)	Besoins alimentaires réduits et les vitamines K présentes abondamment dans l'alimentation	L'avitaminose K peut provoquer des hémorragies
Vitamine D3	Métabolise du calcium (croissance osseuse)	Dans les poissons gras, le jaune d'œuf, le foie. Exposition à la lumière peut réduire les besoins	Carence → rachitisme