



LES LIPIDES

Le tutorat est gratuit. Toute vente ou reproduction est interdite.

FONCTIONS DES LIPIDES

- ▶ Réserve d'énergie par le stockage au niveau du tissu adipeux
- ▶ Structure des membranes cellulaires
- ▶ Structure des substances circulantes comme les lipoprotéines
- ▶ Rôles biologique spécifique : messagers secondaires, coenzymes, transporteurs d'électrons et de précurseurs à la synthèse de vitamines et de stéroïdes.

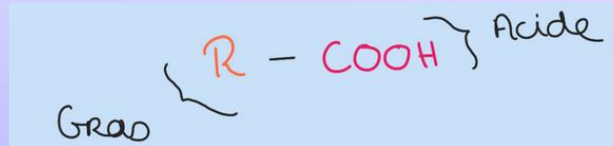


GÉNÉRALITÉS

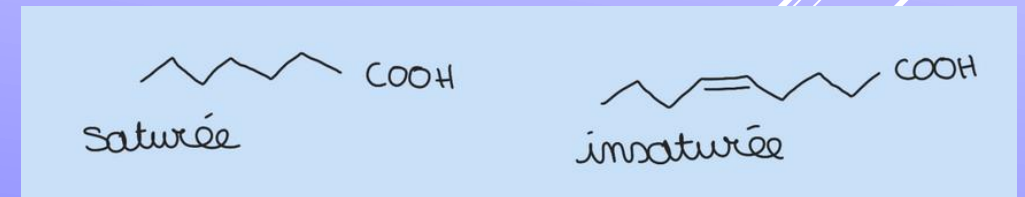
- ▶ Les lipides peuvent être complètement apolaires, complètement hydrophobe.
- ▶ Les lipides peuvent être bipolaires
 - Ce sont des molécules amphipatiques avec une tête polaire en contact avec l'eau, liée à une chaîne fortement apolaire = hydrophobe.
- ▶ Les lipides sont insolubles dans l'eau, mais solubles dans les solvants organiques

LES LIPIDES SIMPLES : LES ACIDES GRAS

- ▶ Sont constitués de C, H et O
- ▶ Les **acides gras** sont des acides monocarboxyliques donc avec un seul acide carboxylique (**partie hydrophile**)

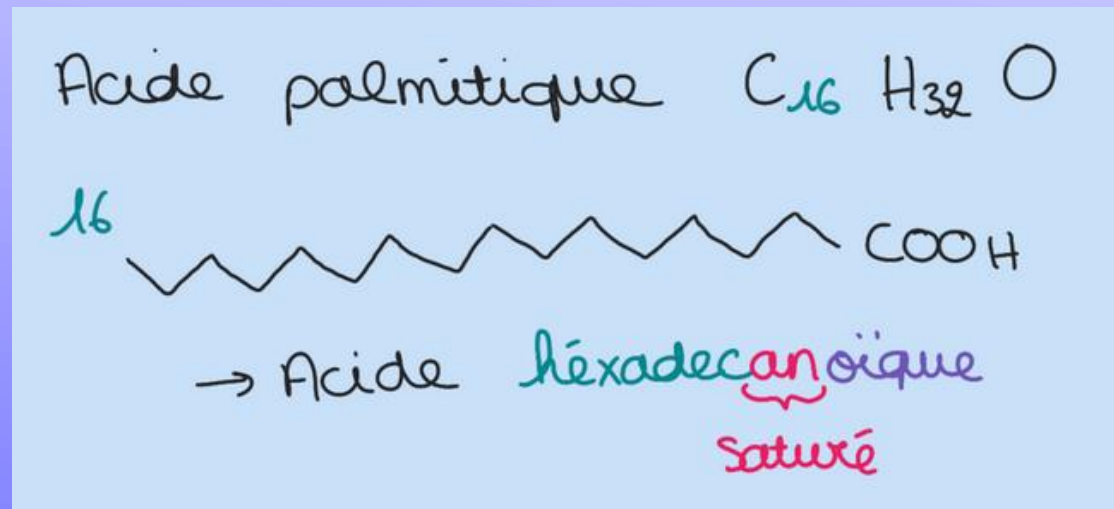


- ▶ La chaîne R **aliphatique** est de longueur variable avec un minimum de 4 carbones (**partie hydrophobe**)
- ▶ Souvent elle fait entre 14 et 22 carbones
- ▶ Elle est responsable du caractère **hydrophobe** de la molécule
- ▶ En général, elle a un **nombre pair de carbones**
- ▶ La chaîne est saturée ou insaturée
- ▶ On a un maximum de **6 doubles liaisons** qui sont en CIS le plus souvent.



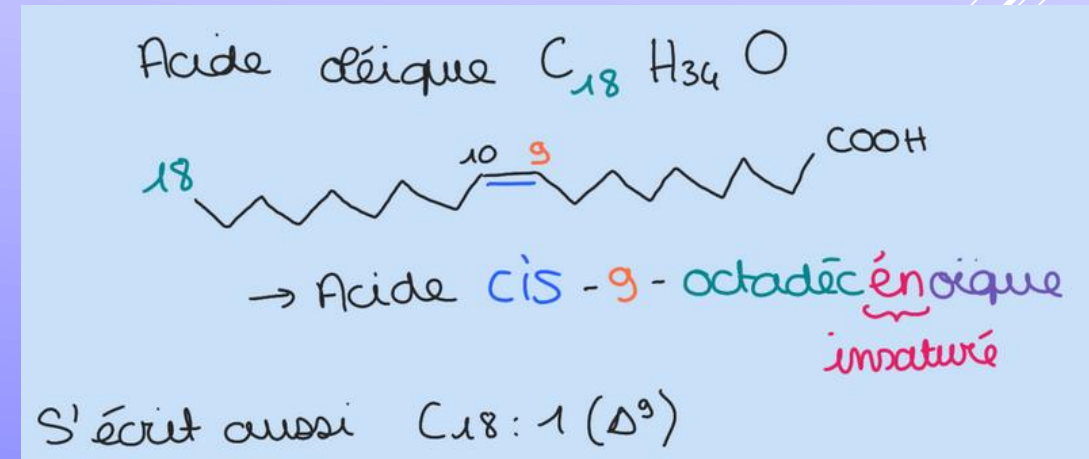
LES ACIDES GRAS SATURÉS

- ▶ **Dénomination usuelle** : C'est souvent le nom donné à l'AG dans le contexte où il a été découvert : Acide palmitique → huile de palme
- ▶ **Dénomination officielle** : Les acides gras linéaires saturés sont nommés :
 - Son **alcane correspondant** (le nombre de carbones)
 - On ajoute le suffixe **-oïque**



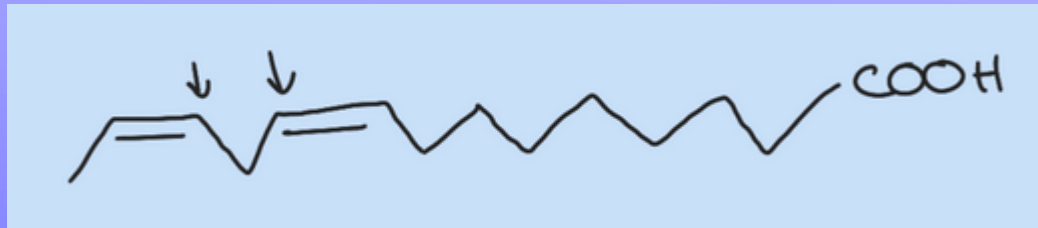
ACIDES GRAS INSATURES

- ▶ Ils sont de 2 types : les AG **monoinsaturés** (une seule double liaison) et **polyinsaturés** (plusieurs doubles liaisons).
- ▶ La nomenclature va permettre de préciser :
 - Son **alcane** correspondant
 - On ajoute **-oïque**
 - Le **nombre** et la **position** des doubles liaisons
 - La stéréochimie → **CIS** en général, ou **TRANS**



ACIDES GRAS POLYINSATURÉS

- ▶ Chez les **mammifères**, les doubles liaisons sont toujours en position **malonique**,
- ▶ C'est-à-dire qu'il y a toujours **3 carbones** entre **2 doubles liaisons** et celles-ci sont toujours de **stéréoisomérisie CIS**



ACIDES GRAS INDISPENSABLES

Acide linoléique C18:2 ($\Delta^9,12$)
Acide α -linoléique C18:3 ($\Delta^9,12,15$)

- Apportés **uniquement** par l'alimentation

Voilà pour les lipides...



Attendez c'est presque fini !

LE MOMENT TANT ATTENDU : SOCRATIVE

► Nom de la salle BIOCHLOVE



Le tutorat est gratuit. Toute vente ou reproduction est interdite.

QCM 1 : À PROPOS DES LIPIDES

- A. Les lipides amphiphatiques sont totalement hydrophobes
- B. Les lipides sont solubles dans les solvants organiques
- C. Les acides gras sont des lipides simples
- D. Les acides gras sont des acides monocarboxyliques
- E. Tout est faux

QCM 1 : BCD

- A. FAUX, justement ils sont en partie hydrophobes et en partie hydrophiles
- B. VRAI
- C. VRAI
- D. VRAI
- E. FAUX

QCM 2 : À PROPOS DES LIPIDES

- A. Dans les acides gras insaturés, il faut préciser la stéréochimie
- B. Les acides gras indispensables sont synthétisés par l'organisme
- C. Les acides gras indispensables sont apportés par l'alimentation
- D. L'acide palmitique est un acide gras indispensable
- E. Tout est faux

QCM 2 : AC

- A. VRAI, préciser Cis et Trans
- B. FAUX, non ils sont apportés par l'alimentation
- C. VRAI
- D. FAUX, il n'y a que l'acide linoléique et l'acide alpha-linolénique
- E. FAUX

Le tutorat est gratuit. Toute vente ou reproduction est interdite.

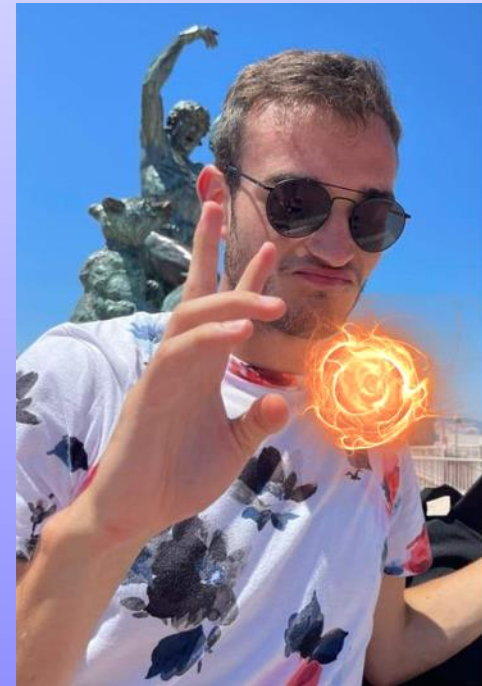
COURS TERMINE ! MERCI MES PETITS SUCRES !



LORETHANOL



ELOSIDIQUE



HEMI-NEM