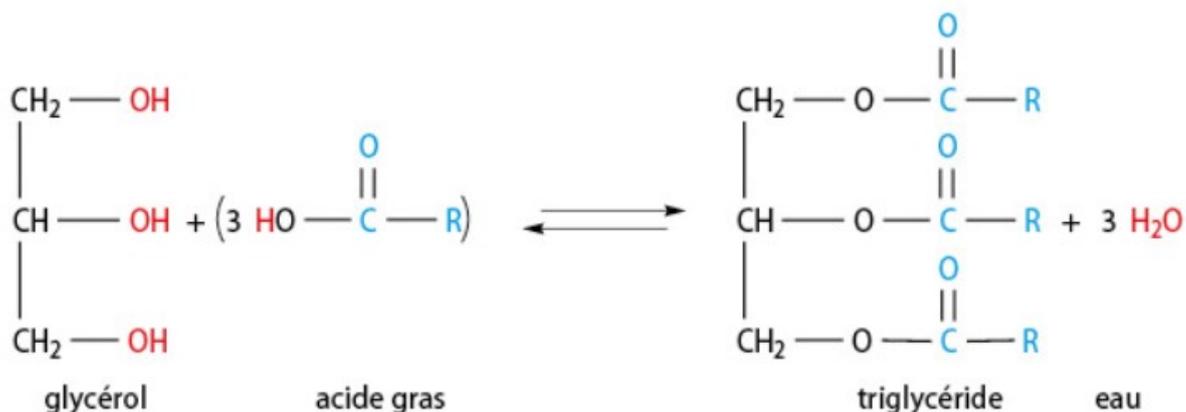


THEME 2 FAIRE DES CHOIX

CHAP 03 – LES LIPIDES

1. LES TRIGLYCERIDES.

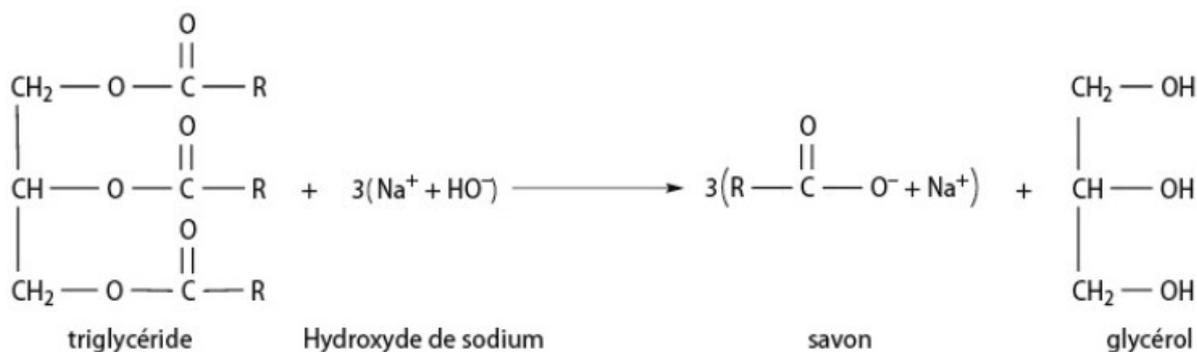
- Les lipides sont principalement constitués de triglycérides. Un triglycéride est un triester du glycérol et de trois acides. Il est synthétisé par estérification :



2. LA SAPONIFICATION DES TRIGLYCERIDES.

La saponification d'un triglycéride permet de fabriquer du savon. Pour la réaliser on utilise un corps gras et une base forte comme de la soude (NaOH) ou de la potasse (KOH).

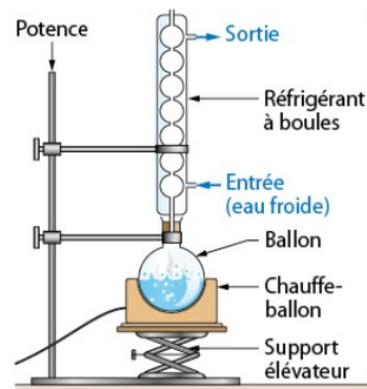
L'équation générale de cette réaction est :



Cette réaction se fait grâce à un chauffage à reflux. L'intérêt ? Chauffer pour accélérer la réaction mais sans perte de matière.

Le mélange réactionnel est chauffé dans le ballon, jusqu'à atteindre une ébullition.

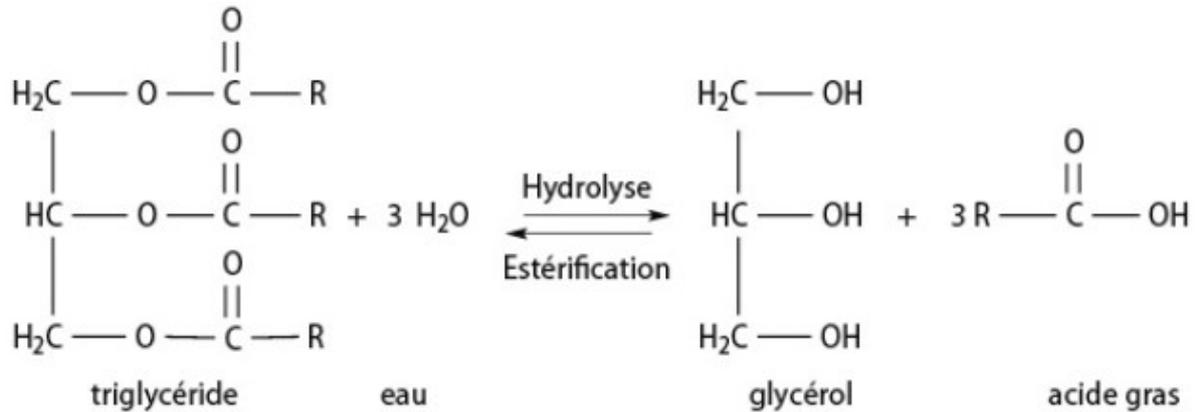
Des vapeurs s'élèvent alors mais au contact des parois froides du tube réfrigérant, les vapeurs se condensent et retombent dans le ballon.



3. LES LIPIDES ET LA SANTE.

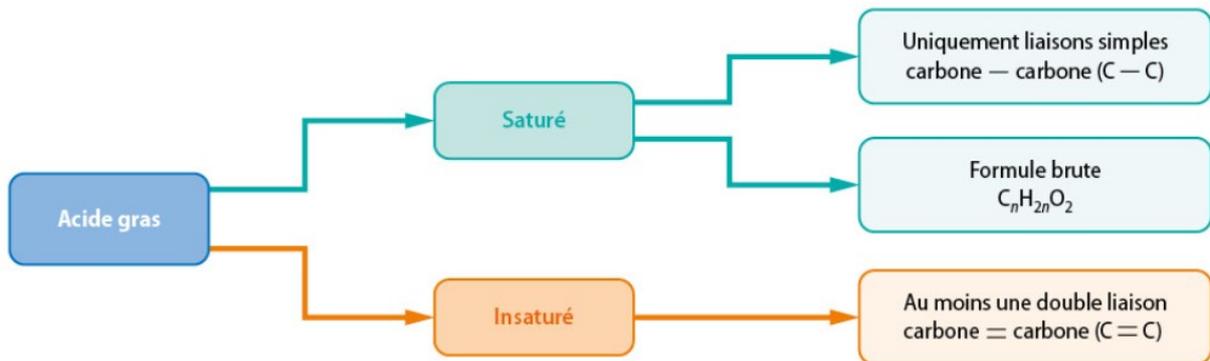
- **Hydrolyse des triglycérides.**

Dans l'organisme les triglycérides sont hydrolysés ce qui produit des acides gras et du glycérol.



L'hydrolyse d'un triglycéride est la réaction inverse de l'estérification.

- **Les acides gras** sont des acides carboxyliques. Leur formule générale est R-COOH où R est une longue chaîne carbonée non ramifiée, saturée ou insaturée.



On distingue donc

- Les acides gras saturés, qui ne possèdent aucune liaison double liaison ;
- Les acides gras mono-insaturés qui possèdent une seule double liaison ;
- Les acides gras poly-insaturés qui possèdent plusieurs liaisons doubles liaisons.

On compte deux grandes familles d'acide gras indispensables à notre organisme : les acides gras poly-insaturés oméga 3 et oméga 6.

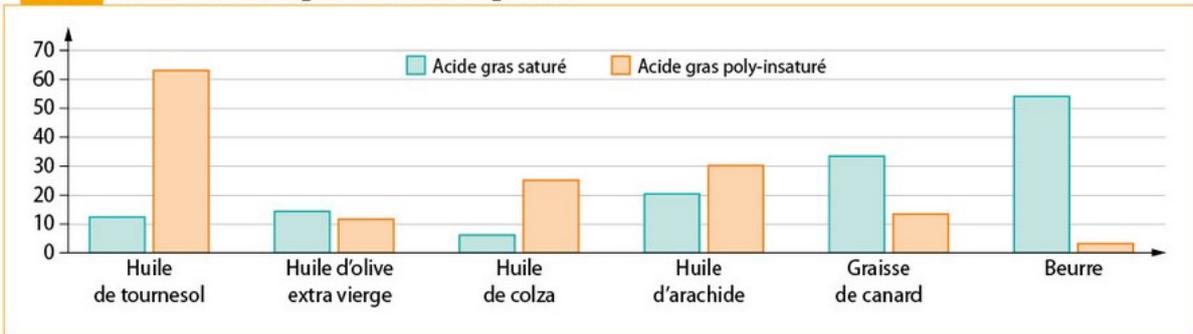
Formule	Nom	Catégorie
	Acide alpha-linolénique	Oméga 3
	Acide linoléique	Oméga 6

Parmi les acides gras non indispensables, on trouve les acides gras mono-insaturés et les acides gras saturés.

Ces derniers ont été longtemps décriés mais en réalité, seuls quelques-uns (acide laurique, myristique et palmitique) sont aujourd'hui considérés comme générant un risque cardiovasculaire en cas d'excès.

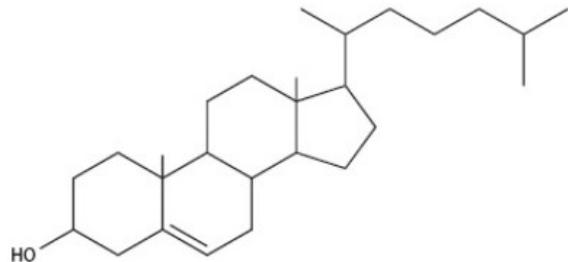
Lors de l'utilisation d'une matière grasse pour la cuisson, il faut veiller à ne pas dépasser son point de fumée pour éviter la production de substances nocives pour la santé

DOC. 3 Teneur en acides gras des huiles et graisses



- **Le cholestérol** fait partie des lipides mais ce n'est pas un triglycéride : il appartient à la famille des stérols. Insoluble dans le sang, il est transporté par les lipoprotéines LDL et HDL.

LDL cholestérol : le « mauvais cholestérol »	HDL cholestérol : le « bon cholestérol »
Le cholestérol est transporté du foie vers les autres cellules de l'organisme, via les lipoprotéines LDL. Les LDL-c peuvent par la même occasion, « déposer » du cholestérol, qui s'accumulera dans les artères.	Le cholestérol est transporté des cellules vers le foie, via les lipoprotéines HDL. Les HDL-c ne « déposent » pas de cholestérol dans les artères, mais au contraire, en « récupèrent » l'excédent pour l'éliminer.



Transport du cholestérol dans une lipoprotéine

