## TP2 : Détermination de l’indice d’acidité d’un triglycéride

* Les corps gras sont majoritairement composés de triglycérides, qui sont des esters issus d’une molécule de glycérol et de trois acides gras.



* Pendant leur conservation, les triglycérides d’un corps gras peuvent subir une hydrolyse (rancissement) en présence d’oxygène atmosphérique et libèrent ainsi du peroxyde et des acides gras libres **R-COOH**. Ce qui provoque une augmentation de l'Indice d'Acidité (IA)
* La détermination de l’IA permet donc de juger de leur état de détérioration.
* Le dosage des acides gras libres peut se faire de deux manières :

## Un dosage Direct :

Une masse de corps gras est dissoute dans un mélange éthanol-éther et neutralisé par de la potasse alcoolique (KOH), en présence de phénolphtaléine (indicateur coloré).

La quantité de KOH contenue dans le volume versé donne directement l’indice d’acidité. Cette méthode est précise. Néanmoins, elle consomme trop d’alcool.

## Un dosage en retour :

L’indice d’acidité est déterminé par un dosage volumétrique de type acide/base.

Le corps gras dissout dans un solvant, réagit avec un excès connu de potasse alcoolique (KOH) en présence de phénolphtaléine. L’excès de potasse est alors dosé par une solution d’acide chlorhydrique (HCL).

# **Définition de l’indice d’acidité** :

**L’indice d’acidité d’un corps gras est donc : le nombre de mg de KOH nécessaire pour neutraliser les acides gras libres présents dans 1g de ce lipide**

1. **Principe :**
	* Dans une matière grasse, l’acidité résulte uniquement de la présence de carboxyles appartenant à des acides gras.

## KOH + R-COOH → R-COO- K+ + H2O

1. **Mode Opératoire :**

**NB : Le dosage retenu pour ce TP est le dosage en retour**

1. **Préparation de la solution de corps gras :**
	* Le triglycéride est dissout dans une solution d’isobutanol- éthanolique (Solvant), préalablement préparée, de concentration égale à 40g/L.

## Dosage de la solution d’acide gras :

* **Echantillon 1 : Huile de colza Fraiche**
	+ Dans un bécher, introduire 10 mL de solution de l’échantillon.
	+ Ajouter 10 mL de potasse alcoolique de concentration 0,2 N .
	+ Ajouter 2 à 4 gouttes de phénolphtaléine.
	+ Doser l’excès de potasse par l’acide chlorhydrique (HCL) de concentration 0,2 N en agitant constamment jusqu’au virage de l’indicateur à l’incolore.
	+ Relever le volume d’HCL utilisé.

## Echantillon 2 : Huile rancie

* + Procéder de la même manière que pour le premier échantillon
	+ Relever le volume d’HCL utilisé.

## Témoin

* + Dans un bécher, introduire 10 mL de potasse alcoolique et 10 mL de solvant ainsi que 2 ou 3 gouttes de phénolphtaléine.
	+ Titrer avec l’acide jusqu’au virage de l’indicateur à l’incolore.
	+ Relever le volume d’HCL utilisé.

## Calculs :

Calculez l’indice d’acidité des deux échantillons sachant que :Une solution de KOH à 1M contient 56g/L soit 56mg/mL.

***IA = (VT-VE) x CHCL x MKOH***



***m***

* IA : indice d’acide
* VT : volume de solution d’acide chlorhydrique utilisé pour le témoin en mL.
* VE : volume de solution d’acide chlorhydrique utilisé la solution d’échantillon.
* CHCL : concentration d’acide chlorhydrique donnée.
* MKOH : masse molaire du KOH en g/mol.
* m : masse d’huile exactement pesée en mg.