

Partie 6 : Se nourrir au quotidien – Les émulsions

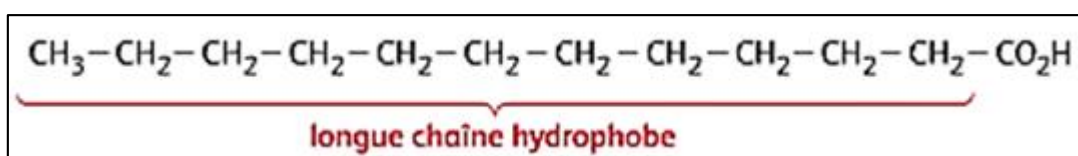
Ce que vous devez savoir ou savoir faire le jour de l'examen	Acquis	Non Acquis
Interpréter le rôle d'une espèce tensioactive dans la stabilisation d'une émulsion.		
Connaître quelques facteurs favorables à la réussite d'une émulsion culinaire.		

Définition d'une émulsion :

• Une émulsion est un **mélange de deux espèces chimiques non miscibles, homogène au niveau macroscopique** (à l'œil nu) mais **hétérogène au niveau microscopique** (au microscope). Une des espèces chimiques est dispersée dans la seconde sous forme de petites gouttelettes (*Ex : vinaigrette à la moutarde, mayonnaise, mousse au chocolat...*)

Structure simplifiée d'un lipide :

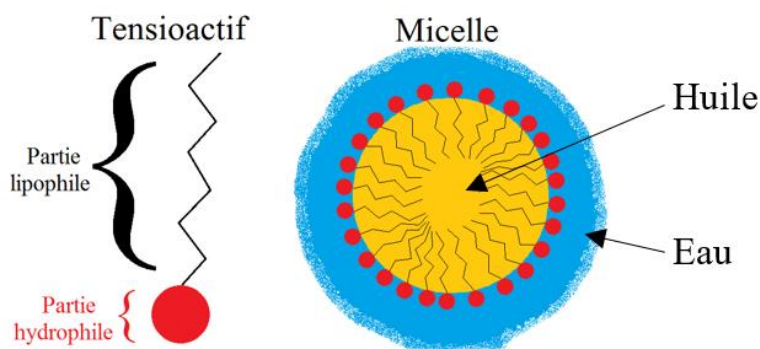
• Une molécule d'huile (lipide) est composée d'une longue **chaîne carbonée hydrophobe**, qui n'est donc **pas soluble dans l'eau**.



Rôle d'une espèce tensioactive :

• L'émulsion doit être stabilisée par la présence de **molécules tensioactives**, qui sont des molécules possédant une **partie hydrophile soluble dans l'eau** et une **partie hydrophobe soluble dans l'huile**. (*Ex : lécithine du jaune d'œuf ou de la moutarde, ovalbumine du blanc d'œuf...*)

• Les molécules tensioactives enrobent les gouttelettes d'huile pour former des sphères appelées **micelles**. Ces micelles, grâce à leur partie hydrophile, sont alors **miscibles avec l'eau**.



Facteurs favorisant la réussite d'une émulsion :

- Une **incorporation progressive du lipide dans l'eau**, tout en fouettant continuellement, favorise la formation de micelles plus petites (on divise davantage les gouttelettes de lipides) et on obtient une émulsion plus ferme.
- Des ingrédients **à température ambiante** facilitent la formation des micelles.
- Apporter également des **molécules tensioactives** qui facilitent la formation des micelles.