

## FORMATION SUR LES EMULSIONS

---

### Contexte de la formation

Les émulsions sont omniprésentes dans notre vie quotidienne : industrie alimentaire, cosmétique, pharmacie, peinture, encre, ou encore dans le domaine paramédical. L'étude des émulsions est ainsi complexe mais primordiale dans le domaine industriel pour assurer des produits stables possédant les propriétés attendues par le consommateur. Il existe de nombreuses situations où deux liquides non miscibles doivent être compatibilisés de manière à ce que leur mélange puisse être manipulé, administré, utilisé sans démixtion. L'une des techniques les plus répandues consiste à émulsifier une phase dans l'autre en utilisant une agitation mécanique d'une part, et un composé émulsifiant d'autre part. La formulation obtenue, qui est une émulsion, peut être décrite comme une dispersion de gouttelettes de l'une des phases dans l'autre. L'objectif de cette formation est de mettre la lumière sur les différents aspects de l'émulsion.

### Public cible

Ingénieurs  
Techniciens  
Responsables Recherche-Développement  
Agents technico-commerciaux

### Objectifs

- Consolider vos connaissances techniques et scientifiques relatives à la formulation des émulsions et des microémulsions.
- Connaître les paramètres critiques de formulation qui affectent la stabilité et la viscosité
- Identifier les facteurs influençant la formulation d'une émulsion (choix des ingrédients, température, process).
- Définir une stratégie de formulation de l'émulsion en fonction des propriétés désirées
- Choisir convenablement l'agent émulsifiant
- Choisir l'appareillage adéquat pour réaliser l'émulsion
- Caractériser les émulsions

# Contenu de la formation

Généralité sur les émulsions

Les différents types d'émulsions

Concepts de formulation

Variables de composition et variables de formulation physico-chimique

Règle de Bancroft

Tensiocatifs et notion de HLB (Hydrophilic/Lipophilic Balance)

Température d'inversion de phase PIT

Diagramme de Winsor

Caractérisation des émulsions

L'aspect

La concentration

La granulométrie

Instabilité des émulsions

Taille des gouttelettes

Coalescence.

Mûrissement d'Ostwald

Migration des gouttelettes

Crémage et sédimentation

Floculation

Inversion de phase

Stabilisateurs d'émulsions.

Les effets stabilisateurs

La stabilisation stérique.

La stabilisation électrostatique.

Additifs modificateur de viscosité (Texturant)

- Additifs modificateur de viscosité pour les émulsions aqueuse (H/E)

Épaississant

Gélifiant

- Additifs modificateurs de viscosité pour les émulsions huileuses (E/H)

Silices modifiées

Argiles modifiées

Polymères organiques