



## GÉNIE DES PROCÉDÉS

### MELANGE, FORMULATION ET REACTION EN LIGNE

#### OBJECTIFS

Ce stage veut aider ingénieurs et techniciens à mieux appréhender les mélangeurs en ligne (statiques, à jets, etc...) et ainsi proposer une alternative performante à la traditionnelle cuve agitée, avec maîtrise du changement d'échelle.

#### CONTENU PÉDAGOGIQUE

##### Introduction: Mélange en ligne, une alternative intéressante à la cuve agitée

- › Notions de mélange et agitation ; rappels sur transfert de matière et chaleur, viscosité vs. rhéologie
- › Objectifs d'une opération de mélangeage, matériel usuel pour la réaliser
- › Avantages et limites de la technologie agitée : ouverture vers d'autres technologies compactes et dynamiques et plus efficaces

##### Panorama des mélangeurs en ligne

- › Définition, intérêts et limites du mélange en ligne
- › Revue de mélangeurs traditionnels et plus récents (statiques, T et Y, à jets tangentiels, éjecteurs et éjecteurs Venturi, etc...) : avantages et inconvénients, quel mélangeur pour quelle application ? Matériaux.
- › Quelques applications en ajustement de pH, formulation, transfert thermique, réaction, etc...
- › Ouverture vers la Réaction et la Formulation en ligne

##### Intra et extrapolation de quelques mélangeurs en ligne

- › Dimensionnement des mélangeurs statiques : choix du type de mélangeur, longueur et diamètre, qualité de mélange, perte de charge, transfert thermique, etc...
- › Dimensionnement des mélangeurs basiques (T et Y) et dynamiques (jets tangentiels, jets coaxiaux, éjecteurs) : choix du mélangeur, qualité de mélange, énergie, perte de charge, transfert thermique, etc...

##### Echange avec un équipementier

##### Etude(s) de cas pratiques : agitation vs. mélange en ligne

##### Conclusions

#### Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue  
41 rue Garibaldi – 69006 LYON  
[04.72.32.50.60](tel:04.72.32.50.60)



#### DURÉE

2.5 jours  
18 heures



#### SESSIONS

- 12 - 14 (am) mai 2025  
en présentiel à  
Lyon



#### FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

1895 € HT



#### PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs,  
Techniciens Supérieurs  
Techniciens  
En chimie ou formulation