



## DURÉE

10 jours (70h)

## PUBLIC

Techniciens de laboratoire de recherche, de développement, de bureaux d'étude ou techniciens de fabrication et d'assistance technique

## PRÉREQUIS

Néant

## DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

La progression de ce module s'articule autour de l'acquisition de nouvelles connaissances théoriques, et de la réalisation de travaux dirigés. Une large part est consacrée aux différentes technologies et à leurs spécificités de conduite.

## EQUIPEMENTS & ENCADREMENT

Formation animée par un formateur professionnel, expert du sujet, actualisant régulièrement ses compétences techniques et pédagogiques.

## VALIDATION DE LA FORMATION

Les exercices et études de cas permettent d'évaluer les compétences acquises. Une attestation individuelle de formation sera délivrée.

## COÛT

Nous consulter pour devis

## REFERENCEMENT

Formacode :

## LIEU

A Saint Fons ou sur le site du client

L'amélioration de vos procédés, le développement de nouveaux produits ou de nouvelles synthèses nécessite la mise en œuvre d'outils simples, issus d'un génie chimique « pratique ». Ce module a pour but de donner à la fois des outils utilisables rapidement et une démarche globale d'investigation et de conduite des essais.

## OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

- Prendre en compte les problèmes inhérents à l'industrialisation, à la sécurité, lors du passage d'une synthèse de laboratoire au pilote, puis à l'unité de fabrication (risques d'emballement, contrôle de réacteurs...)
- Utiliser des outils simples de dimensionnement en génie chimique pour participer à l'amélioration des procédés ou pour prévoir les comportements

## CONTENU

- **Cycle d'un compresseur alternatif**
  - Construction
  - Utilisation pour l'évaluation de la puissance absorbée
- **Bilan matière**
  - Sans réaction chimique
  - Avec réaction chimique (complète, équilibrée, multiple)
  - Notions de cinétique et de thermicité des réactions, influence des différents paramètres
  - Bilan matière au réacteur (taux de conversion, sélectivité, rendement)
  - Réactifs limitants et en excès
- **Bilan thermique-transfert de chaleur**
  - Conduction, convection : notion de résistance aux transferts thermiques
  - Coefficient global d'échange, effets de taille
  - Réacteurs calorimétriques
- **Éléments de mécanique des fluides et d'agitation**
  - Mise en contact, limitations, performances
  - Rôles et technologie des agitations, puissances mises en jeu
  - Notion de DTS et de temps de mélange
- **Réacteurs**
  - Continus, discontinus, série, parallèles, réacteurs piston et agités
  - Calage des paramètres de fonctionnement
  - Mesure des performances des réacteurs
- **Méthodologies d'analyse de sécurité**
  - Détermination des quantités de chaleur à maîtriser
  - Scénarios d'emballements thermiques
  - Mesures physico chimiques liées à la sécurité