

Valérie Thoraval 04.72.32.50.60



### **BIOTECHNOLOGIES**

## TRAITEMENTS THERMIQUES EN INDUSTRIE - CONTRAINTES TECHNOLOGIQUES ET MICROBIOLOGIQUES EN PASTEURISATION ET STERILISATION

#### **OBJECTIFS**

Etudier les traitements thermiques de manière théorique : la pasteurisation, la stérilisation.

Concilier le contexte réglementaire et les objectifs technologiques.
Raisonner les traitements thermiques en fonction du risque microbiologique.
Appliquer les données théoriques en travaux pratiques sur modèles statique (autoclave) et dynamique (échangeur thermique). Décrypter et interpréter les résultats des travaux pratiques à l'aide des connaissances théoriques acquises durant la session de

## **CONTENU PÉDAGOGIQUE**

### / THEORIE

#### APPROCHE THÉORIQUE DES TRAITEMENTS THERMIQUES

Généralités sur les procédés de stabilisation

Généralités sur les transferts thermiques

Approche qualitative des traitements thermiques

Approche quantitative des transferts thermiques : cinétiques de destruction des micro-organismes, méthode de BIGELOW, Valeurs

Pasteurisatrice, Stérilisatrice et Cuisatrice (VP, VS et VC)

Approche technologique

### ASPECTS MICROBIOLOGIQUES ET PHYSICO-CHIMIQUES

Rappel sur la croissance des microorganismes en fonction des conditions environnementales ; dynamiques microbiennes, température, pH, matrice, ...

Effet de la température sur le développement microbien : inactivation des propriétés enzymatiques, stress, mécanismes adaptatifs, sporulation, effet de l'environnement

Modélisation du comportement microbien en fonction du traitement thermique (signal carré)

Effet de la température sur les toxines microbiennes

#### APPROCHE RÉGLEMENTAIRE DES TRAITEMENTS THERMIQUES

## PLANIFICATION EXPÉRIMENTALE ET TRAITEMENT DES DONNÉES

## **/ APPLICATIONS ET TRAVAUX PRATIQUES**

Application pratique des traitements thermiques statique et dynamique Validation microbiologique des traitements

Interprétation et analyse des données collectées durant les phases pratiques

### Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

41 rue Garibaldi - 69006 LYON

04.72.32.50.60



#### DURÉE

3 jours 20 heures



#### SESSIONS

• 21 - 23 septembre 2026 en présentiel à



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

2 075 € HT



# PRÉREQUIS & PUBLIC

Opérateurs Techniciens Techniciens supérieurs Ingénieurs des industries cosmétiques, pharmaceutiques et agroalimentaires