



## GÉNIE DES PROCÉDÉS

### INITIATION PRATIQUE A LA LYOPHILISATION

#### OBJECTIFS

Se familiariser avec les aspects théoriques et les principes de base de la lyophilisation.  
Comprendre les fonctions des divers constituants d'un appareil de lyophilisation.  
Apprendre à lire les diagrammes de lyophilisation.

#### CONTENU PÉDAGOGIQUE

#### CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA LYOPHILISATION

Contexte et enjeux  
Procédé de lyophilisation  
Pourquoi la lyophilisation  
Spécificités des applications dans différents secteurs industriels  
Principe général, Diagramme d'états de l'eau  
Les principales étapes de la lyophilisation  
Le cycle de lyophilisation

#### LE LYOPHILISATEUR : LES DIFFÉRENTS ORGANES ET CAPTEURS

Le lyophilisateur et son environnement  
Les différents organes du lyophilisateur

#### LES COURBES DE LYOPHILISATION

#### LES PARAMÈTRES CRITIQUES

Phase de congélation  
Phase de mise sous vide  
Phase de sublimation  
Phase de dessiccation secondaire

#### LE PRODUIT : DÉFAUT, IMPACT DES ÉCARTS SUR LES PRODUITS

#### ETUDES DE CAS

Analyse de courbes et de situations problématiques pouvant inclure les cas apportés par les stagiaires.



#### DURÉE

3 jours  
20 heures



#### SESSIONS

- 3 - 5 juin 2019



#### LIEU

Lyon



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

1 955 € HT



#### PUBLIC CONCERNÉ

Opérateurs et techniciens souhaitant acquérir les outils scientifiques et technologiques nécessaires à la compréhension du procédé de lyophilisation  
Toute personne intégrant un service de lyophilisation, en développement ou en fabrication industrielle, et souhaitant s'approprier rapidement les fondamentaux de cette opération

Campus Saint-Paul – Bâtiment F • 10, Place des Archives – 69002 LYON

04.72.32.50.60