



## GÉNIE DES PROCÉDÉS

### ECHANTILLONNAGE DES SOLIDES DIVISÉS – BASES ET APPLICATIONS

#### OBJECTIFS

Montrer que l'échantillonnage est une combinaison étroite entre des théories statistiques spécifiques et des procédés d'obtention d'échantillons représentatifs qui ne sont pas de la manutention.  
Aborder le plan d'échantillonnage avec un examen de plusieurs secteurs industriels de complexité variable.  
Présenter la technologie de l'échantillonnage et les liens entre procédés d'obtention et appareillage

#### CONTENU PÉDAGOGIQUE

##### INTRODUCTION À L'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLIDES DIVISÉS

Principes de l'échantillonnage  
Méthodes de résolution d'un problème d'échantillonnage  
La carte heuristique et l'arbre de résolution

##### RÉSOLUTION D'UN PROBLÈME D'ÉCHANTILLONNAGE REPRÉSENTATIF

Echantillonner : pourquoi faire ?  
Les buts : justesse? Répétabilité? reproductibilité? représentativité?  
Echantillon représentatif? spécimen? produit?  
Echantillonner : quoi ?  
Les solides divisés : grains et poudres  
Les solides divisés : hétérogénéités – homogénéités  
Ségrégation dans les solides divisés  
Cohésion dans les solides divisés  
Aptitude aux mélanges  
Echantillonner : comment ?  
Construction de la base d'échantillonnage  
Pondération de la ségrégation  
Choix d'un procédé  
Choix d'une méthode d'échantillonnage  
Echantillonner : combien ?  
Loi de GY : la pondération de l'hétérogénéité et la droite de sécurité  
Définition de la grappe élémentaire  
Nombre de grappes  
Echantillonner : avec quoi ?  
Matérialisation du procédé  
Notions de correction  
Echantillonner : quelle erreur d'échantillonnage?  
Echantillonner : quel coût ?

##### PROCÉDÉS D'ÉCHANTILLONNAGE

Les méthodes par prélèvements  
Les méthodes par partage

##### EXAMEN DE QUELQUES CAS INDUSTRIELS

Industrie minérale (norme AFNOR)  
Industrie agro-alimentaire et pharmaceutique (règles FDA)

##### ETUDES DE CAS POSÉS PAR LES STAGIAIRES

##### LES PRÉLEVEURS D'ÉCHANTILLONS

In situ : portatif, manuel  
Sur process : en ligne, automatique



#### DURÉE

2,5 jours  
18 heures



#### SESSIONS

- 7 - 9 (am) octobre 2024  
en présentiel à  
Lyon



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

1 890 € HT



#### PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs  
Pharmaciens  
Techniciens

CPE Lyon Formation Continue

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

04.72.32.50.60