

Statistiques de validation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

PERSONNES CONCERNEES

Techniciens et ingénieurs souhaitant utiliser les approches statistiques pour faire de la résolution de problème ou argumenter des résultats expérimentaux



PEDAGOGIE

Nombreux exercices pratiques et de simulations informatiques, notamment avec le logiciel SOS Stat.



DOCUMENTATION

Synthèse du diaporama présenté



Formation animée par Emmanuel DUCLOS Conseil



DUREE

1 journée



- Développer les connaissances nécessaires pour exploiter des données de production afin de prendre des décisions aussi fiables que possible
- Proposer une méthodologie dans l'exploitation de résultats expérimentaux.
- Fournir une boîte à outils des analyses les plus fréquemment pratiquées dans l'industrie

CONTENU DE LA FORMATION

Introduction

- Notion de variable aléatoire et de probabilité
- Variables discrètes et variables continues, exemples industriels et comparaison
- Présentation succincte de quelques lois de probabilité.

Estimations

- Échantillonnage, les conditions d'une estimation
- Les principales propriétés d'un estimateur
- Lois de distribution de la moyenne et de l'écart-type
- Signification et construction d'un intervalle de confiance
- Application de l'intervalle de confiance sur une moyenne, un écart-type et un indicateur de capabilité.

Tests - Introduction

- Approche statistique d'une comparaison : Hypothèse, décision et risque
- Principe de construction d'une variable de test
- Démarche d'analyse pour mettre en œuvre des tests de comparaison
- Élimination de valeurs aberrantes et importance de la normalité.

Tests paramétriques

- Tests de comparaison de moyennes sur 1, 2 et n échantillons
- Tests de comparaison de variances sur 1, 2 et n échantillons
- Tests de comparaison de proportions sur 1, 2 et n échantillons
- Mise en application sur SOSstat, Minitab ou JMP.

Tests de normalité

- Construction du test du Khi-deux, Kolmogorov et Shapiro Wilk
- Comparaison de ces tests et règles de mise en œuvre.

Tests non-paramétriques

- Mise en œuvre de tests sur des critères non mesurables
- Comparaison de 2, n échantillons sur un critère de centrage
- Comparaison de 2, n échantillons sur un critère de dispersion.