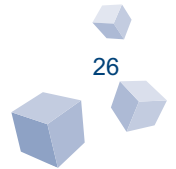


Les outils statistiques au laboratoire

26



Réf. 08

→ le contexte

Avec l'accroissement des exigences en matière de contrôle et d'assurance de la qualité ; la maîtrise des données et des résultats de laboratoire devient incontournable.

En effet, un laboratoire d'essais ou d'analyses peut être amené par exemple :

- À présenter un résultat d'essais avec son intervalle de confiance.
- À justifier des performances des méthodes utilisées.
- À qualifier un équipement ou un opérateur à partir de données d'essais.

→ les objectifs

Connaître les applications possibles de l'usage des outils statistiques dans un laboratoire.

Analyser leur intérêt et leur portée en fonction des situations.

Selon les applications visées :

- Savoir définir les plans d'expérience statistiquement exploitables.
- Connaître les outils de traitement des données.

▣ la documentation

Support de cours relatifs aux thèmes abordés.
Des exercices d'applications (énoncés et corrigés).

▣ l'animation

Consultant métrologue et statisticien.

▣ le pré-requis conseillé

Niveau BAC technique ou scientifique minimum.

▣ le public

Responsables et techniciens de laboratoire.

Se munir d'une calculatrice scientifique ou d'un PC portable.

le programme

Résultats de mesure et notion d'erreur

- Erreurs systématiques.
- Erreurs aléatoires.

Rappels statistiques

- Lois normale, binomiale et de Poisson.
- Vérification de la normalité.
- Moyenne, variance.
- Les principaux tests statistiques et leurs applications dans un laboratoire (Student, Fischer...).

Les applications des outils statistiques

- Intervalle de confiance sur un résultat.
- La régression linéaire et les droites d'étalonnage.
- Estimation de la justesse et de la fidélité.
- Seuil ou limite de détection et de quantification d'une méthode.
- Cartes de contrôle et maîtrise statistique d'un processus.
- Interprétation des résultats d'essais interlaboratoires...