

CONCERNE

Ingénieurs et techniciens bureau d'étude, méthodes, production, contrôle qualité.

PRÉREQUIS

Maîtriser la base des statistiques : moyenne, dispersion, normalité, capabilité, écart type.

OBJECTIFS

- Mettre en place et exploiter des plans d'expériences afin de rechercher les facteurs d'influence pour une meilleure maîtrise de la qualité d'un produit ou d'un process.
- Utiliser les outils existants de l'entreprise dans le traitement des plans d'expériences.

DURÉE

2 à 3 jours

SANCTION

Attestation de compétences

PÉDAGOGIE

Maîtriser la base des statistiques : moyenne, dispersion, normalité, capabilité, écart type.

LIEU

EN ENTREPRISE

CONTENU DÉTAILLÉ

Historique des plans d'expériences

Objectifs des plans d'expériences, définitions

Choix des problèmes à traiter

Formaliser le problème

Sélectionner les paramètres influents

Déterminer les niveaux

Les différents types de plan d'expériences et leur cas d'emplois :

- les plans complets ;
- les plans de balayage ;
- les plans fractionnaires ;
- les plans TAGUCHI.

Calculer le nombre total d'expériences, les degrés de liberté

Analyser les coûts

Calcul du nombre de répétitions pour le plan d'expériences

Mettre en œuvre les expériences

Analyser les résultats

Valider les résultats (analyse de la variance)

Confirmer le résultat

Limites des plans d'expériences et autres approches possibles

Points clés pour réussir un plan d'expériences

La formation se déroule sur la base de formation-action.

Au début de la formation, l'utilisation d'un logiciel de simulation permet de tester les concepts vus sur des cas industriels (mise au point de ligne de fabrication, optimisation d'une pièce technique sur machine, amélioration de la capacité d'une machine).

En cours de formation, travail sur les cas envisagés par l'entreprise (faisabilité technique, choix du plan, etc.).