

CONCERNE

Toute personne souhaitant utiliser le logiciel Minitab pour la réalisation d'analyses statistiques et graphiques sur des données.

PRÉREQUIS

Aucun prérequis n'est nécessaire.

OBJECTIFS

- Faire des analyses graphiques de données.
- Appliquer la Maîtrise statistique des procédés pour améliorer la qualité.
- Calculer les capacités d'un procédé de production.
- Pratiquer les tests statistiques de base sur des moyennes, écart-type et proportion.
- Déterminer les tailles d'échantillon minimales pour comparer des groupes de données.
- Utiliser les régressions simples.

DURÉE

2 à 3 jours

SANCTION

Attestation de compétences

PÉDAGOGIE

Pédagogie interactive : exposés, exercices et applications pratiques dans le logiciel Minitab.

LIEU

EN ENTREPRISE

CONTENU DÉTAILLÉ

PRISE EN MAIN DE MINITAB

Les fenêtres, les menus

L'interface avec les bases de données

L'assistant, les aides

CALCULER LES STATISTIQUES ÉLÉMENTAIRES DE DONNÉES

Moyenne, étendue, écart type, médiane, quartile...

VISUALISER GRAPHIQUEMENT L'ALLURE DES DONNÉES

Histogramme, diagramme à points, boîte à moustaches, diagramme de série chronologique

Graphiques stratifiés

UTILISER LES CARTES DE CONTRÔLE POUR MAÎTRISER UN PROCÉDÉ

Principe des cartes de contrôle : les causes aléatoires, les causes spéciales

Carte I, EM

Carte X, R

Carte X, S

Carte aux attributs ; p, np, u, c

FAIRE DES ANALYSES DE CAPABILITÉ

Test de la normalité des données

Analyse de capabilité et capabilité Sixpack pour des données normales, non normales et attributs

Interprétation des indices de capabilité : Cp, Cpk, Pp, Ppk.

Intervalles de confiance sur les indices de capabilité

UTILISER LES PRINCIPAUX TESTS STATISTIQUES D'HYPOTHÈSES

Principe des tests d'hypothèses :

- tests sur les moyennes

- tests sur les écarts types

- tests sur les proportions

- tests non paramétriques (pour les données non normales)

Calculer la taille d'échantillon et la puissance du test : puissance et effectif de l'échantillonnage

RÉGRESSION SIMPLE

Principe et cas d'emploi de la régression simple

Faire un diagramme de dispersion des données : nuage de points

Calculer l'équation de prévision de la régression

Utiliser les statistiques R, R², s.

Interpréter les tests de signification des coefficients et l'analyse de variance de la régression

Analyser et interpréter les résidus. Calculer des prévisions et leurs intervalles de confiance