

# Statistiques Opérationnelles

Maîtriser les techniques d'analyse de base d'un ensemble de données.



## PUBLIC

Tout salarié qui dans le cadre de son activité doit analyser des données.

## PRE-REQUIS

Aucun

## DUREE

21 heures  
sur 3 jours

## TARIF GROUPE

2350 €HT/J

## NOMBRE DE PARTICIPANTS

8

## COÛT JOURNÉE PAR STAGIAIRE

293,75 €

## INFORMATION

La participation à la formation nécessite un ordinateur portable équipé d'une licence Minitab® (au minimum gratuite)

## OBJECTIFS

- Identifier les différents types des données,
- Maîtriser des méthodes d'analyse statistiques adaptés au contexte opérationnel,
- Piloter les cartes de contrôle de type Maîtrise Statistique des Processus,
- Réaliser des analyses de capabilité,
- Réaliser des études de Répétabilité et Reproductibilité (R&R),
- Réaliser les tests d'hypothèse, adaptés aux données et au contexte industriel.

## PROGRAMME DE LA FORMATION

- METHODOLOGIE D'UN PLAN DE COLLECTE DE DONNEES**  
**Atelier 1 :** Utilisation de plans d'échantillonnage dans un contexte industriel.
- MODELISATION GRAPHIQUE DES DONNEES**  
**Atelier 2 :** Applications sur des outils graphiques de modélisation de données tel que Diagramme de Pareto, Box plot, Diagramme de probabilité et Analyses de la stratification des données avec recherche des facteurs influents.
- APPROCHE PAR LES CARTES DE CONTROLE DE LA METHODOLOGIE DE MAITRISE STATISTIQUE DES PROCESSUS (MSP)**  
**Atelier 3 :** Réalisation d'une carte de contrôle aux valeurs individuelles.
- INTEGRATION DES EXIGENCES DU PRODUIT DANS L'ANALYSE DE CAPABILITE**  
**Atelier 4 :** Réalisation d'une analyse de capabilité d'un procédé de fabrication par ses indices de capabilité, Cp, Cpk, Pp, Ppk.
- APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'ANALYSE R&R (REPETABILITE & REPRODUCTIBILITE)**  
**Atelier 5 :** Réalisation d'une d'analyse R&R sur des données continues, détermination du biais, de la stabilité et du pouvoir de discrimination d'un appareil de mesure.
- APPROCHE DE LA METHODE DES TESTS D'HYPOTHESE & DES OUTILS D'AIDE A LA DECISION**  
**Atelier 6 :** Mise en application d'une "ANOVA" et d'un test d'égalité des variances.

## PEDAGOGIE

### SEQUENCES PRATIQUES

Approche progressive et adaptée,  
Retours d'expériences sur des cas réels,  
Échanges au cours de travaux pratiques, individuels ou de groupe,  
Mise en situation avec des exercices pratiques,

### APPROCHE THEORIQUE

Introduction aux composantes déterminant les statistiques de base,  
Identification des types de données discrètes et continues,  
Introduction aux concepts de l'analyse de capabilité,  
Définition de la Répétabilité et de la Reproductibilité de la mesure et des composantes de la dispersion,  
Methodologie des tests d'hypothèse et notion du R<sup>2</sup>.

