



## Informatique - Statistique

### MiniTab Module Fiabilité

**Référence** BI009

**Durée (jrs)** 1

### Objectifs

Utiliser les statistiques de fiabilité pour modéliser la distribution et prévoir des défaillances d'une population à partir d'échantillon, détecter les dérives de la production ou situer les

### Prérequis

Connaissance de Windows

### Public cible

Toute personne amenée à exploiter des résultats statistiques

#### Module 1

Modéliser les données par une la loi de fiabilité sans troncage, avec troncage à droite, avec troncage arbitraire.

Décider de la loi qui ajuste le mieux les données

Visualiser la valeur de la loi pour les différents percentiles, le MTBF et l'intervalle de confiance du MTBF

#### Module 2

Afficher les fonctions de densité de probabilité, le diagramme de probabilité, la fonction de survie et la fonction de risque pour la loi théorique

Afficher les paramètres de la loi modélisant les données et le MTBF

#### Module 3

Analyser une distribution de probabilité pour une loi de fiabilité

Visualiser la distribution à l'aide du diagramme de probabilité

Visualiser les différents paramètres de la loi et leurs intervalles de confiances à 95%

Prévoir les défaillances en utilisation pour différentes durées de fonctionnement à l'aide du tableau des percentiles

#### Module 4

Analyser des distributions non paramétriques (sans modéliser la distribution par une loi mathématique)

#### Module 5

Modéliser la loi de fiabilité de l'historique des essais en prenant en compte le type de défaillance (mise en évidence de lois différentes selon le type de défaillance)

#### Module 6

En suivi de production, mettre en évidence les dérives de la production par rapport à l'historique des essais ou l'objectif de fiabilité : tester l'égalité de deux distributions de fiabilité ou l'égalité d'une distribution de fiabilité avec une distribution de référence

#### Module 7

Pour valider la fiabilité de nouveaux produits ou des modifications, décider de la taille de l'échantillon et du seuil de troncage des essais à utiliser en fonction des résultats des essais et des objectifs de fiabilité à atteindre