



Les statistiques avec Excel

La maîtrise d'Excel pour analyser ses données

L'enjeu

Comprendre la démarche statistique et la mettre en œuvre avec Excel à partir des fonctions statistiques classiques et de la boîte à outil « utilitaire d'analyse »

Ce que vous apprendrez

- La mise en œuvre des différentes techniques statistiques avec leur contexte d'utilisation, leurs limites et contraintes
- L'utilisation des fonctionnalités d'Excel dans le cadre d'analyses statistiques

Programme

- Les statistiques descriptives univariées et bivariées
- Les bases du calcul des probabilités
- L'estimation d'une caractéristique à partir d'un échantillon
- Les tests d'hypothèses
- La régression linéaire

Info+

- **Formateur** : François SERMIER
- **Durée** : 3 jours
- **Dates** :
Session 1 : du 4 au 6 juin 2008
Session 2 : du 15 au 17 décembre 2008
- **Prix** : 1 400 € HT

Info+ +

La maîtrise d'Excel pour analyser ses données : utilisation des fonctions statistiques classiques, la boîte à outil 'utilitaire d'analyse', les limites du logiciel.

L'ENJEU : Grâce à ses nombreuses fonctions intégrées et utilitaires, Excel constitue un véritable outil d'analyse statistique des données. De plus sa souplesse d'utilisation permet de construire rapidement ses propres feuilles de calculs pour répondre à des besoins spécifiques. Pour ceux qui désirent passer ensuite à un logiciel spécialisé, la présentation en feuilles de calculs permet de bien comprendre les méthodes utilisées car elle décompose les étapes. La prise en main de logiciels dédiés sera grandement facilitée.

LE NIVEAU : Une culture statistique basique est souhaitable : statistique élémentaire, notions de moyenne, variance. Les participants doivent savoir utiliser le tableau à un niveau courant : feuilles de calculs, formules et opérations élémentaires.

LA PEDAGOGIE : La démarche pédagogique est fondée sur le mélange constant de la théorie et de la pratique. Une présentation intuitive des méthodes précède l'utilisation concrète des procédures statistiques. Pédagogie active mettant le stagiaire en situation d'analyse statistique sur micro-ordinateur, avec l'aide et le contrôle du formateur. Les exercices sont réalisés individuellement puis discutés et commentés collectivement. Pour une efficacité optimale, le nombre de stagiaires est limité à 16.

LE PROGRAMME DETAILLE***LES STATISTIQUES DESCRIPTIVES UNIVARIEES***

Moyenne, médiane, mode (Tendance centrale)
Fractiles, variance, écart type (Indices de dispersion)

LES STATISTIQUES DESCRIPTIVES BIVARIEES

Corrélation, tableaux croisés, tableaux de moyennes.
Repérer et gérer les valeurs particulières (Aberrantes, influentes)

BASES DU CALCUL DES PROBABILITES

Principales lois de probabilités : la loi normale et ses dérivées. Droite de Henry

ESTIMATION D'UNE CARACTERISTIQUE A PARTIR D'UN ECHANTILLON

Principes de l'échantillonnage
Estimation ponctuelle et par intervalle de confiance.

LES TESTS PARAMETRIQUES

Tests portant sur des moyennes et des proportions
Comparaison de plusieurs moyennes ; introduction à l'analyse de variance.

QUELQUES TESTS NON PARAMETRIQUES

Adéquation à une distribution théorique
Test d'indépendance

LA REGRESSION LINEAIRE

La régression simple et multiple
Étude des graphiques de résidus

BILAN ET PERSPECTIVES