XLSTAT Statistiques fondamentales, Inférence et Traitement des petits échantillons

Lien : https://innov-systems.com/formation/xlstat-statistiques-fondamentales-inference-et-traitement-des-petits-echantillons

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BSI569

CATÉGORIE
Outils Décisionnels : Essbase, Hyperion, Matlab, Jaspersoft, Talend, Qlik, Cognos,...

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Structurer et préparer efficacement des données sous XLSTAT
- Maîtriser l’interface et les principales fonctionnalités du logiciel
- Décrire et analyser graphiquement et numériquement une série de données quantitatives et qualitatives
- Comprendre et appliquer les notions de population, échantillon et incertitude de mesure
- Construire et interpréter des intervalles de confiance pour différents paramètres (moyenne, proportion, écart-type…)
- Mettre en œuvre correctement des tests d’hypothèses (paramétriques et non paramétriques)
- Distinguer la significativité statistique de la significativité métier
- Calculer la taille d’échantillon nécessaire et la puissance associée aux tests
- Identifier et traiter les valeurs aberrantes
- Interpréter les sorties XLSTAT et traduire les résultats en recommandations métier

POUR QUI ?

- Ingénieurs, chercheurs, responsables qualité
- Analystes de données et chargés d’études
- Toute personne devant exploiter XLSTAT pour analyser des données expérimentales ou industrielles

Innov Systems

Programme détaillé

1 / PRISE EN MAIN DE XLSTAT ET GESTION DES DONNÉES

- Présentation générale et installation du module
- Interface utilisateur, menus et barres d'outils
- Paramétrages de base et options d'analyses
- Rappel des outils Excel utiles à l'usage de XLSTAT
- Gestion et organisation des données (feuilles, classeurs, codages, regroupements)
- Complémentarités entre Excel et XLSTAT
- Outils de préparation des données (transformation, regroupement en classes, filtrage)
- Visualisation initiale et nettoyage des données

2 / NOTIONS STATISTIQUES FONDAMENTALES

- Vocabulaire de base et raisonnement statistique
- Typologie des données : qualitatives, quantitatives, mesurées, estimées
- Notions de population et d'échantillon
- Incertitude de mesure et précision
- Objectifs de la statistique : décrire, comparer, prédire
- Distributions observées et théoriques (Normale, LogNormale, Khi²…)
- Outils graphiques associés : histogrammes, nuages de points, boîtes à moustaches

3 / ANALYSE DESCRIPTIVE ET TRAITEMENT DES DONNÉES

- Grandeurs de position : moyenne, médiane, quartiles
- Grandeurs de dispersion : variance, écart-type, coefficient de variation
- Tableaux croisés, tris à plat et fréquences
- Liens entre deux variables (corrélations de Pearson et Spearman)
- Traitement des valeurs suspectes : méthodes visuelles, z-score, test de Grubbs
- Conventions d'écriture et différenciation des grandeurs réelles et estimées

Innov Systems

- Exercices pratiques sous XLSTAT

4 / INFÉRENCE STATISTIQUE : INTERVALLES DE CONFIANCE ET TESTS D'HYPOTHÈSES

- Intervalle de confiance : définitions, calculs et interprétations
- Erreurs fréquentes à éviter (ex. IC moyenne vs dispersion)
- Démarche générale d'un test d'hypothèse (H0, H1, p-value, risque α, significativité)
- Tests paramétriques
- Tests non paramétriques
- Choix entre tests paramétriques et non paramétriques
- Interprétation des sorties XLSTAT et traduction métier

5 / PUISSANCE STATISTIQUE, DIMENSIONNEMENT ET APPLICATIONS AVANCÉES

- Concepts de puissance et risque β
- Détermination de la taille d'échantillon selon l'objectif du test
- Sensibilité au delta (effet minimal détectable)
- Stratégies de mise en œuvre pour les comparaisons de moyennes et proportions
- Corrélation et interprétation graphique avancée
- Exercices intégrés : étude de cas réels (qualité, recherche, enquêtes)
- Synthèse générale : bonnes pratiques d'analyse avec XLSTAT
- Discussion et questions ouvertes sur les cas spécifiques des participants

Innov Systems

Approche pédagogique

- ✔ Support Ecrit et Projection
- ✔ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✔ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✔ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✔ Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

18 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Août au 03 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems