ANALYSE-IT - Initiation aux Statistiques Appliquées et Tests d’Hypothèses sur Petits Échantillons

Lien : https://innov-systems.com/formation/analyse-it-initiation-aux-statistiques-appliquees-et-tests-dhypotheses-sur-petits-chantillons

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BSI583

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 :

- Comprendre les bases de la statistique appliquée avec Analyse-It
- Maîtriser l’organisation, la structuration et l’exploration de données sous Excel avec Analyse-It
- Identifier et interpréter les principaux indicateurs descriptifs et graphiques
- Comprendre et mettre en œuvre la logique des intervalles de confiance et des tests d’hypothèses
- Choisir entre tests paramétriques et non paramétriques en fonction du contexte métier
- Évaluer la puissance statistique et la taille d’échantillon requise pour fiabiliser les conclusions
- Traduire les résultats statistiques en recommandations pratiques adaptées au métier

POUR QUI ?

- Professionnels en biologie, pharmacie, sciences de la vie
- Ingénieurs qualité et responsables R&D
- Techniciens de laboratoire et chefs de projet
- Toute personne impliquée dans l’analyse de données quantitatives ou qualitatives avec contraintes d’échantillons réduits

Innov Systems

Programme détaillé

1 / PRISE EN MAIN D'ANALYSE-IT

- Activation et intégration sous Excel
- Découverte des menus et navigation dans l'interface
- Paramétrage des préférences et options d'analyse

2 / STRUCTURATION ET ORGANISATION DES DONNÉES

- Organisation en mode réponse / facteur (Y/X)
- Définition et typologie des variables
- Gestion des données manquantes et valeurs extrêmes
- Mise à jour et recalcul des analyses

3 / PREMIERS OUTILS DE NETTOYAGE ET FILTRAGE

- Filtrage des données
- Exclusion et traitement des valeurs atypiques
- Vérification de la qualité des données

4 / NOTIONS FONDAMENTALES DE STATISTIQUE

- Population vs échantillon
- Variabilité et incertitude de mesure
- Statistique descriptive vs inférentielle

5 / ANALYSE DESCRIPTIVE NUMÉRIQUE

- Grandeurs de position : moyenne, médiane, quartiles
- Grandeurs de dispersion : écart-type, variance, coefficient de variation
- Corrélation et association entre variables

Innov Systems

6 / ANALYSE DESCRIPTIVE GRAPHIQUE

- Histogrammes, boîtes à moustaches et nuages de points
- Tableaux croisés et tris à plat
- Lecture critique des graphiques et communication des résultats

7 / LOIS DE DISTRIBUTIONS

- Rappel des distributions observées et théoriques (Normale, LogNormale…)
- Vérification d'adéquation aux distributions
- Application métier : pourquoi la distribution est essentielle

8 / INTERVALLES DE CONFIANCE

- Objectif et interprétation des intervalles de confiance
- Calcul et interprétation pour une moyenne, une proportion, un écart-type
- Erreurs fréquentes et bonnes pratiques

9 / DÉMARCHE DES TESTS D'HYPOTHÈSES

- Hypothèse nulle H0 et alternative H1
- Relation entre IC et test d'hypothèse
- p-value, risque alpha et significativité
- Différence entre significativité statistique et pertinence métier

10 / TESTS PARAMÉTRIQUES

- Comparaison de 2 moyennes : test de Student
- Comparaison de variances : test de Fisher
- Comparaison de proportions : test du Khi²
- Introduction pratique à l'ANOVA un facteur

Inov Systems

11 / TESTS NON PARAMÉTRIQUES

- Quand et pourquoi les utiliser
- Wilcoxon, Mann-Whitney pour les médianes
- Test exact de Fisher pour les proportions
- Comparaison avec les tests paramétriques

12 / TRAITEMENT DES VALEURS SUSPECTES

- Approches visuelles (graphes)
- Méthodes quantitatives (z-score)
- Tests statistiques (Grubbs)

13 / PUISSANCE ET TAILLE D'ÉCHANTILLON

- Risque bêta et puissance statistique
- Détermination de la taille d'échantillon nécessaire
- Utilisation de G Power pour dimensionner les tests
- Applications concrètes sur moyennes et proportions

14 / INTERPRÉTATION ET COMMUNICATION DES RÉSULTATS

- Traduction des résultats statistiques en langage métier
- Présentation claire et synthétique des conclusions
- Limites des tests et précautions d'usage

15 / ÉTUDE DE CAS APPLIQUÉE

- Mise en situation avec données réelles (selon le secteur des participants)
- Construction du raisonnement statistique complet : de la structuration des données à la conclusion métier
- Validation collective et retour sur expériences 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

12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 27 Août 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

Document généré le 25/11/2026 — Réf : BSI583
Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems