



Maîtriser les Modèles Linéaires avec JMP® : ANOVA, Régression

Lien :

<https://innov-systems.com/formation/matriser-les-modeles-lineaires-avec-jmp-anova-regression>

 DURÉE
4 jours (28h)

 RÉFÉRENCE
BSI576

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

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Maîtriser la comparaison de groupes via les tests t, l'ANOVA et leurs alternatives non paramétriques
- ✓ Construire, interpréter et valider des modèles de régression linéaire simple et multiple
- ✓ Intégrer des effets fixes et des covariables avec les modèles d'analyse de covariance (ANCOVA)
- ✓ Diagnostiquer les problèmes des modèles (colinéarité, points influents) et y remédier
- ✓ Mettre en œuvre une stratégie de modélisation complète, de l'exploration des données à la communication des résultats

POUR QUI ?

- ✓ Analystes statistiques
- ✓ Data scientists
- ✓ Professionnels devant modéliser des données pour la prise de décision



Programme détaillé

1 / Revue des Concepts Statistiques Fondamentaux

- Rappel sur les statistiques descriptives et les graphiques exploratoires dans JMP®
- Principes des intervalles de confiance et des tests d'hypothèses (risque alpha, p-valeur)

2 / Comparaison de Deux Moyennes

- Test t pour échantillons indépendants et appariés : application et interprétation
- Alternatives non paramétriques : test de Mann-Whitney et test de Wilcoxon apparié

3 / Introduction à l'Analyse de Variance (ANOVA) à un Facteur

- Principes de décomposition de la variance (variabilité inter-groupes et intra-groupe)
- Interprétation du tableau d'ANOVA et du test F

4 / ANOVA à un Facteur (Approfondissement)

- Analyse post-hoc : méthodes de comparaisons multiples (Tukey, Dunnett)
- Validation des hypothèses (normalité, homoscédasticité) et diagnostics graphiques

5 / ANOVA à plusieurs Facteurs

- Modèles avec interactions : conception, estimation et interprétation
- Visualisation des effets principaux et des interactions

6 / Puissance Statistique et Tailles d'Échantillon

- Calcul de la puissance a priori pour planifier une étude
- Utilisation de l'outil « Sample Size and Power » de JMP®

7 / Régression Linéaire Simple

- Nuage de points, coefficient de corrélation et droite des moindres carrés
- Interprétation des paramètres (pente, ordonnée à l'origine) et du R^2

8 / Régression Linéaire Multiple

- Extension à plusieurs variables explicatives
- Interprétation des coefficients et importance relative des variables

9 / Sélection et Évaluation des Modèles

- Méthodes de sélection de variables (Ascendante, Descendante, Stepwise)
- Critères de comparaison de modèles (AICc, BIC, R^2 ajusté)

10 / Diagnostics Avancés du Modèle de Régression

- Analyse des résidus pour valider les hypothèses (linéarité, homoscedasticité, normalité)
- Détection des points influents (levier, distance de Cook) et de la colinéarité (VIF)

11 / Modélisation Avancée avec l'Analyse de Covariance (ANCOVA)

- Intégration de variables quantitatives (covariables) et qualitatives (facteurs) dans un modèle unique
- Test de l'interaction entre une covariable et un facteur

12 / Atelier Pratique et Synthèse

- Étude de cas intégrative : de l'importation des données à la modélisation finale
- Guide de bonnes pratiques pour la rédaction d'un rapport d'analyse

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

 10 au 13 Nov. 2026

 Distanciel

 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 06/10/2026 — Réf : BSI576
Innov Systems — Tous droits réservés