

# FORMATION - REMISE A NIVEAU EN BIOSTATISTIQUES AVEC LE LOGICIEL JAMOV

**POUR RENFORCER SA CONFIANCE DANS LA COMPREHENSION ET LA REALISATION  
DES METHODES STATISTIQUES DE BASE**

DellaData ([claire@delladata.fr](mailto:claire@delladata.fr))

**Cette formation se déroule sur 3 jours (21 heures) et peut être complétée d'une journée (7 heures) afin d'intégrer des éléments spécifiques à la recherche biomédicale (voir le module 9 dans le programme ci-dessous).**

## PROGRAMME

### **Module 1 : Analyses descriptives**

- Les types de données
- Les indicateurs de position, de dispersion et de distribution
- Table de comptages, de proportions et de proportions croisées
- Tables descriptives
- Les graphiques descriptifs : éléments de data visualisation

### **Module 2 : Estimations et intervalle de confiance**

- Notion d'échantillon et de population
- Nomenclature
- Estimations ponctuelles
- Intervalle de confiance et précision
- Méthode de construction de l'intervalle de confiance
- Utilisation de l'intervalle de confiance
- Calcul de la taille de l'échantillon pour obtenir une précision donnée

### **Module 3 : Principe des tests statistiques**

- Contexte
- Hypothèses nulle et alternative
- Statistique du test et distribution théorique
- Règle de décision et risque alpha
- P value
- Conclusion et formulation

- Conditions d'application et test non paramétriques
- Notion d'indépendance et d'appariement
- Notion de test d'équivalence et de non infériorité
- Carte des principaux tests statistiques de supériorité

#### **Module 4 : Les tests de comparaisons de moyennes**

- comparaison d'une moyenne à une valeur de référence
- comparaison de 2 moyennes indépendantes
- comparaison de 2 moyennes appariées
- comparaison d'au moins 3 moyennes indépendantes : ANOVA à un facteur

#### **Module 5 : Les tests de comparaisons de pourcentages**

- comparaison d'un pourcentage à une valeur de référence
- comparaison de 2 pourcentages indépendants
- comparaison de 2 pourcentages appariés

#### **Module 6 : Evaluer le lien entre 2 variables**

- Entre 2 variables numériques : coefficient de corrélation, régression linéaire simple, tests statistiques associés
- Entre 2 variables qualitatives : test d'indépendance du Chi-2, les différents effect size

#### **Module 7 : Puissance et taille d'échantillon**

- Notion de risque beta et de puissance
- Notion d'effect size
- Calcul dans le cadre des comparaisons de moyennes et de pourcentages
- Réalisation avec le logiciel gratation GPower

#### **Module 8 : Découverte des modèles de régression linéaire et de l'ACP**

- Intérêt de ces modèles
- Présentation des modèles de régression linéaire courants
- Présentation des modèles linéaires généralisés
- Exemple de cas pratiques
- Présentation de l'Analyse en composantes Principales (ACP)
- Exemple de cas pratiques

#### **Module 9 (optionnel) : Eléments de recherche biomédicale**

- Les schémas d'études en épidémiologie et recherche clinique
- Les mesures d'association entre exposition et maladie (OR et RR)
- L'évaluation des performances des méthodes diagnostiques (sensibilité, spécificité, faux positifs, faux négatifs, courbe ROC)
- Analyse des données de survie : méthode de Kaplan Meier et test du log-rank

## INFORMATIONS DE CONTACT

### Organisme de formation : DellaData

- NDA: 93040100204 auprès du préfet de région PACA
- SIRET : 90838795400013
- Adresse : 1087 ch de Ste Roustagne - 04100 Manosque
- Formatrice et interlocutrice : Claire Della Vedova ([claire@delladata.fr](mailto:claire@delladata.fr) / 06.64.98.21.42)