

# [BIOSTAT] Modélisation biostatistique

Ce stage est destiné aux chargés d'étude œuvrant dans les essais cliniques, l'épidémiologie et la statistique animale. Il permet de faire le point sur la modélisation d'impact de facteurs sur une quantité d'intérêt à travers l'analyse de la variance et les modèles mixtes.

Cette formation peut être complétée par l'étude des données répétées pour l'intégration de plusieurs mesures sur un même individu dans le modèle.

**Durée : 2 jours**

**Pré-requis :  
STAT101SAS**

**Logiciels possibles : SAS, SAS  
Enterprise Guide (code)**

## 1. Modèles possibles et hypothèses

- Analyse de variance / ANOVA
- Analyse de covariance / modèle linéaire général
- Modèle mixte
- Modèle mixte généralisé / GLMM

## 2. Analyse de la variance à facteurs fixes

- Normalité, une hypothèse indispensable
- Test de Fisher
- Tests de type 3
- Moyennes ajustées (LSMEANS)
- Comparaisons multiples et ajustement de la multiplicité

## 3. Analyse de la covariance à facteurs fixes

- Linéarité de la relation
- Interactions
- Moyennes ajustées en présence d'interactions : instructions LSMEANS et SLICE

## 4. Modèles mixtes

- Effet fixe vs effet aléatoire
- Estimation de l'effet aléatoire : part de variance, e-Blup
- Introduction à l'analyse de données répétées