

## [REPETE] Modélisation de données répétées

Ce stage est destiné aux chargés d'études (biostatistique mais aussi actuariat ou marketing) qui ont à analyser des données composées de plusieurs mesures pour un même individu. Il peut s'agir de données répétées dans le temps (panels, visites au cours d'un essai clinique) ou non (mesures sur les 4 membres, sur les 2 yeux).

Cette formation utilise les procédures GENMOD, MIXED et GLIMMIX de SAS, en montrant comment les paramétrer et interpréter leurs sorties.

**Durée : 1 ou 2 jours selon les attentes et le niveau du public**

**Pré-requis :  
REGQUANTI**

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

### **1. Approche « modèle mixte » (GLMM)**

- Effet aléatoire, corrélation, variance/covariance
- Structures de corrélation classiques
- Structures hétérogènes
- Structures « spatiales » pour intervalles irréguliers
- Choix d'une structure : critères d'Akaike et de Schwarz
- Influence de la structure sur les résultats de l'analyse

### **2. Approche « modèle linéaire à effets fixes » (GEE)**

- GEE vs GLMM : ajustement marginal ou individuel ?
- Structures disponibles dans la procédure GENMOD
- Choix d'une structure : critère QIC
- Comparaison procédures MIXED / GLIMMIX et GENMOD