

## Objectifs

Mettre en oeuvre les techniques avancées de l'analyse de la variance, de la régression et de la covariance  
Traiter les différents types de modèles (interactions, hiérarchisés, répétées, ...) Interpréter les résultats issus des modèles (sens statistique et sens physique)

## Pédagogie

La pédagogie est basée sur le principe de la dynamique de groupe avec alternance d'apports théoriques, de phases de réflexion collectives et individuelles, d'exercices, d'études de cas et de mises en situations observées. Formation / Action participative et interactive : les **participants** sont acteurs de leur formation notamment lors des mises en situation car ils s'appuient sur leurs connaissances, les expériences et mettront en oeuvre les nouveaux outils présentés au cours de la session.

## Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert sur cette thématique. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assurée par nos services.

## Moyens techniques

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

## Méthodes d'évaluation des acquis

Exercices individuels et collectifs durant la formation. Evaluation des acquis et attestation de fin de stage adressés avec la facture.

## Programme

# LES MODELES LINEAIRES GENERAUX - GLM

2 jours - 14 heures

## Objectifs

Mettre en oeuvre les techniques avancées de l'analyse de la variance, de la régression et de la covariance  
Traiter les différents types de modèles (interactions, hiérarchisés, répétées, ...) Interpréter les résultats issus des modèles (sens statistique et sens physique)

## Profil de l'intervenant

Consultant-formateur expert sur cette thématique. Suivi des compétences techniques et pédagogiques assurée par nos services.

## Moyens techniques

Encadrement complet des stagiaires durant la formation. Espace d'accueil, configuration technique des salles et matériel pédagogique dédié pour les formations en centre. Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique à échéance de la formation.

## Méthodes d'évaluation des acquis

Exercices individuels et collectifs durant la formation. Evaluation des acquis et attestation de fin de stage adressés avec la facture.

## Programme

## Généralités sur les différents types de modèles

**Les différents types de facteurs (continus, discontinus)**

**Les différentes familles de facteurs (facteurs fixes, aléatoires)**

**Les différentes réponses possibles**

**Les différents types de modèles (classiques, avec interactions, imbriqués - hiérarchisés, effets fixes et aléatoires, mesures répétées)**

## Techniques globales de calculs

**La décomposition de la variance**

**Etude des VIF**

**Critères d'optimalité**

**Les différentes sommes de carrés (type I et III)**

**Le codage des valeurs quantitatives**

**Erreur totale, expérimentale et systématique**

**Comparaison de l'erreur dans l'Anova et dans la régression**

**Signification des effets**

**Signification des interactions**

**Les tests post Anova**

**Critères d'orthogonalité entre facteurs**

## Analyses statistiques : ANOVA, régression et covariance

**Principes généraux des analyses**

**Etude des grandes erreurs à ne pas commettre dans les analyses de type GLM**

**Conditions générales d'utilisation**

**Mise en place des modèles**

**Hypothèse nulle et alternative de l'ANOVA**

**Interprétation des tables d'ANOVA (somme des carrés, degrés de liberté,...)**

**Acceptation ou rejet de l'hypothèse nulle**

**Puissance du test**

**Epuration du modèle (conservation ou exclusion des facteurs et des interactions influentes)**

**Validation des modèles**

**1080**