

## Initiation à l'analyse multivariée (TD5)

### But

Ce cours a pour but la découverte des objectifs et la mise en œuvre de méthodes d'analyse pour exploiter au mieux les tableaux de données et en saisir l'information principale. Les notions mathématiques nécessaires à la compréhension des principes fondamentaux ainsi que les opérations matricielles essentielles seront présentées. Le cours s'articulera autour de la mise en pratique de l'analyse en composantes principales (ACP) et des exemples d'application seront proposés pour illustrer et discuter les concepts abordés. L'accent sera mis sur la construction, l'interprétation et la validation des modèles.

### Contenu

- Introduction aux principes de l'analyse multivariée (corrélation, réduction de dimensionnalité)
- Rappels mathématiques et opérations matricielles (produit, inversion, diagonalisation)
- L'analyse en composantes principales (ACP) (standardisation, vecteurs propres, valeurs propres)
- Validation et interprétation des modèles (taille du modèle, distribution d'observations, contributions des variables)
- Exercices pratiques

### Méthodes utilisées

Alternance de notions théoriques et exercices pratiques, effectués en salle informatique. Des connaissances de base en statistiques descriptives (calculs statistiques [AA-5f]) et bureautique (Excel) sont nécessaires.

### Personnes concernées

Spécialiste, chercheur ou responsable de laboratoire souhaitant s'initier à l'analyse de données multivariées.

---

### Lieu

Uni Carl Vogt, Genève

### Enseignant

Dr Julien Boccard  
Sciences Analytiques, Université de Genève