

# Formation Analyse des données : méthodes décisionnelles

**Objectifs :** Découvrir les principales méthodes décisionnelles d'analyse des données (arbres de décision, règles d'association, régression multiple, analyse discriminante, ...), choisir celle appropriée au problème et aux données. Interpréter les résultats numériques et graphiques, éviter les pièges, savoir résumer l'information obtenue et communiquer les résultats importants

**Compétences visées :** - Construire un arbre de décision en choisissant des critères pertinents de segmentation  
- Connaître l'intérêt des règles d'association et savoir les utiliser sur des données volumineuses  
- Savoir mener une modélisation de type régression multiple et en interpréter les résultats  
- Mettre en œuvre une analyse discriminante, en mesurer la qualité des paramètres et fournir des probabilités d'appartenance à un groupe  
- Disposer d'un comparatif des méthodes avec leur propriété, qualité et conditions d'application  
- Utiliser les réseaux de neurones pour résoudre les problématiques de classification

**Durée :** 3 jours (21 heures)

**Public :** Toute personne devant aborder le domaine de l'analyse des données avec pour objectif de modéliser et quantifier les relations plus ou moins complexes découvertes grâce à l'analyse exploratoire préalable.

**Pré-requis :** Pour suivre ce stage dans de bonnes conditions, il est recommandé d'avoir suivi en amont la formation [Analyse des données : méthodes exploratoires \(ACP, AFC, classification\)](#)

**Méthode pédagogique :** La présentation alterne exposés et illustrations par des applications en grandeur réelle, choisies dans des domaines divers, industriels et socio-économiques. On insistera plus sur le principe des méthodes et les règles d'interprétation des résultats qui en découlent, plutôt que sur les développements techniques ou mathématiques. Si une fonctionnalité n'est pas présente dans le logiciel à votre disposition, elle sera présentée assortie d'un exemple sans mise en œuvre informatique.

Pédagogie active mêlant exposés, exercices et applications pratiques.

Chaque participant pourra mettre en œuvre les applications dans le logiciel de son choix parmi Minitab, JMP, StatGraphics, Spad ou R.

**Modalités d'évaluation :** Un formulaire d'auto-évaluation proposé en amont de la formation nous permettra d'évaluer votre niveau et de recueillir vos attentes. Ce même formulaire soumis en aval de la formation fournira une appréciation de votre progression.

Des exercices pratiques seront proposés à la fin de chaque séquence pédagogique pour l'évaluation des acquis.

En fin de formation, vous serez amené(e) à renseigner un questionnaire d'évaluation à chaud.

Une attestation de formation vous sera adressée à l'issue de la session.

Trois mois après votre formation, vous recevrez par email un formulaire d'évaluation à froid sur l'utilisation des acquis de la formation.

**Accessibilité :** Vous souhaitez suivre notre formation Formation par logiciel et êtes en situation de

handicap ? Merci de nous contacter afin que nous puissions envisager les adaptations nécessaires et vous garantir de bonnes conditions d'apprentissage

**Tarif :** 1500 € HT (-10% pour 2 inscrits, -20% dès 3 inscrits)

## Nos prochaines sessions

### Distance

du 24 au 26 juin 2024

du 9 au 11 décembre 2024

### Lyon

du 15 au 17 mai 2024

du 11 au 13 décembre 2024

### Nantes

du 2 au 4 octobre 2024

du 18 au 20 novembre 2024

### Paris

du 17 au 19 juin 2024

du 30 sept. au 2 oct. 2024

du 9 au 11 décembre 2024

### Toulouse

du 10 au 12 juin 2024

du 9 au 11 octobre 2024

## Programme :

### - Arbres de Décision

- Principe et algorithmes de construction
- Identification des variables discriminantes
- Arbre de régression et arbre de classement (discriminant)

### - Règles d'association

- Recherche des règles d'association pertinentes dans une base de données
- Sélection des meilleures règles et leur utilisation
- Utilisation en Data Mining

## - **Modèle linéaire et régression multiple**

- Modélisation de la relation entre la variable cible et les variables explicatives
- Interprétation des résultats et pièges à éviter

## - **Analyse Discriminante**

- Analyse linéaire discriminante
- Qualité d'une discrimination
- Probabilité d'appartenance à un groupe

## - **Comparaisons, domaines d'application, conditions d'utilisation**

- Comparaisons des propriétés, qualités et conditions d'application des familles de méthodes et des méthodes elles-mêmes.
- Complémentarité des méthodes
- Panorama des logiciels

## - **Réseaux de Neurones**

- Principes des réseaux de neurones (perceptron)
- Techniques de calculs
- Applications à la résolution de nombreux problèmes dont la discrimination et la régression

*Date de dernière modification : 14 novembre 2023*