Formation Les techniques de rééchantillonnage - Le Bootstrap

Objectifs : Apprendre à utiliser les techniques de rééchantillonnage dont le Bootstrap pour évaluer la variabilité des paramètres statistiques dans des contextes où les hypothèses fortes (normalité, indépendance, ...) des méthodes classiques (régression multiple, analyse discriminante, estimation d'un rapport, intervalle de confiance pour une proportion) ne sont pas vérifiées.

Compétences visées : - Appréhender les différentes méthodes de ré-échantillonnage
- Comprendre l'intérêt de ces méthodes d'inférence statistique
- Mettre en œuvre la méthode du Bootstrap pour la comparaison de deux échantillons, la réalisation d'un test d'hypothèse, le calcul d'un intervalle de confiance entre 2 moyennes, l'estimation des paramètres d'une corrélation et d'une régression
- Maîtriser les techniques pour améliorer les résultats
- Découvrir les méthodes pour améliorer les intervalles

Durée : 2 jour(s) (14 heures)

Public : Statisticiens, chargés d'études de l'industrie, du biomédical, de la pharmaceutique, du marketing et des affaires.

Pré-requis : Pour suivre ce stage dans de bonnes conditions, il est recommandé d'avoir suivi en amont la formation Statistique décisionnelle (inférentielle) : savoir décider au vu des observations

Méthode pédagogique : Pédagogie active mêlant exposés, exercices et applications pratiques.
Chaque participant pourra mettre en oeuvre les applications dans le logiciel de son choix parmi R ou Excel.

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 ville 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

Tarifs :
- Présentiel : 1100 € HT
- Distanciel : 1000 € HT
(-10% pour 2 inscrits, -20% dès 3 inscrits)

Option(s) :
- Forfait déjeuners : 50 € HT

Nos prochaines sessions

Distance
du 1 au 2 décembre 2025
du 31 mars au 1 avr. 2026

Lyon
du 15 au 16 septembre 2025
du 16 au 17 avril 2026

Paris
du 3 au 4 novembre 2025
du 22 au 23 juin 2026

Toulouse
du 6 au 7 octobre 2025
du 11 au 12 juin 2026

Programme :

- Introduction aux méthodes de ré-échantillonnage

- Rappels de statistique élémentaire
- Quelle statistique utiliser?
- Précision d'une estimation, intervalle de confiance
- Trois méthodes – une méthodologie commune
    - Bootstrap
    - Jackknife
    - Tests de Permutation

- Effectuer les calculs

- Comparer deux échantillons
- Les étapes d'un test
- Intervalle de confiance pour la différence entre 2 moyennes
- Estimation d'une corrélation, d'une régression, etc.

- Améliorer les résultats

- Dépendance entre 2 variables (quantitatives, qualitatives)
- Améliorer les intervalles de confiance
- Correction des biais
- Stabilisation de la variance
- Choisir une procédure de test

- Compléments sur l’estimation par intervalle

- Pourquoi et comment améliorer les intervalles
- Bootstrap-t
- Bootstrap paramétrique
- Utiliser le Bootstrap
- Estimer la puissance et les tailles d’échantillon

Date de dernière modification : 3 juillet 2025