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 jours (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.
En formation interentreprises, les démonstrations et applications pratiques proposées par l'intervenant s'appuient sur Excel. Les participants qui le souhaitent peuvent néanmoins mettre en œuvre les méthodes étudiées avec leur logiciel statistique habituel (R). Une aide ponctuelle pourra leur être apportée, dans la limite de l'expertise de l'intervenant sur le logiciel concerné et du temps disponible.
En formation intra-entreprise, les applications pratiques peuvent être réalisées avec le logiciel utilisé au sein de votre entité.

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 30 nov. au 1 déc. 2026
du 30 au 31 mars 2027

Lyon
du 15 au 16 avril 2027

Paris
du 21 au 22 juin 2027

Toulouse
du 10 au 11 juin 2027

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

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.

Qualification du formateur : Les formations DATA VALUE sont animées par des intervenants experts, alliant expérience opérationnelle et compétences pédagogiques reconnues. Ils disposent de plus de 10 ans d’expérience professionnelle et assurent une veille constante sur les pratiques, outils et normes de leur domaine afin de garantir des contenus actualisés et adaptés aux besoins des stagiaires.

Délais d'accès et modalités de formation : Les inscriptions peuvent être effectuées jusqu’à 48 heures avant le début de la formation.
Vous pourrez trouver des informations plus détaillées concernant les modalités de nos formations à cette adresse : https://www.datavalue.fr/modalites-acces-formation.

Accessibilité : Vous souhaitez suivre notre formation Les techniques de rééchantillonnage – Le Bootstrap 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

Date de dernière modification : 3 juillet 2026