

## PUBLIC

Utilisateurs et gestionnaires métiers de bases de données - Data Scientist - Ingénieurs - Data Analysts - Toute personne intéressée par l'analyse statistique appliquée

## PRÉ-REQUIS

Avoir des connaissances générales en mathématiques, en analyse statistique et Excel©

## NIVEAU D'EXPERTISE

Fondamentaux

## LES POINTS FORTS

Docaposte Institute propose plusieurs dispositifs pédagogiques adaptés aux apprenants :

Formation en présentiel

En groupe (inter-entreprises ou intra-entreprise)

En individuel (monitorat)

En journée ou en cours du soir (sur demande spécifique)

Formation en distanciel

Distanciel synchrone

Distanciel asynchrone

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Apports des connaissances communes.
- Mises en situation sur le thème de la formation et des cas concrets.
- Méthodologie d'apprentissage attractive, interactive et participative.
- Equilibre théorie / pratique : 60 % / 40 %.
- Supports de cours fournis au format papier et/ou numérique.
- Ressources documentaires en ligne et références mises à disposition par le formateur.
- Pour les formations en présentiel dans les locaux mis à disposition, les apprenants sont accueillis dans une salle de cours équipée d'un réseau Wi-Fi, d'un tableau blanc ou paperboard. Un

Code  
**701983**

Durée  
**Sur mesure / 7 heures**

Tarif  
**Nous contacter**

*\*Repas inclus (en présentiel)*

## Objectifs pédagogiques

- Connaître les fondamentaux de l'analyse statistique appliquée
- Maîtriser l'utilisation des tests et formules statistiques de base
- Savoir concevoir des rapports analytiques factuels
- Explorer les paramètres statistiques pour comprendre les séries de données
- Explorer des outils comme R et Excel pour implémenter des modèles étudiés
- Valider l'exactitude de l'estimation, à l'aide d'intervalles de confiance
- Prédire les comportements futurs
- Savoir comment vérifier l'ajustement du modèle

## Programme de la formation

### Généralités sur les modèles

- Une représentation du réel
- Buts et utilités d'un modèle
- Domaines d'applications
- Modèles mathématiques
- Modélisation stochastique
- Domaines d'utilisation

### Statistiques officielles

- Presse, médias
- Banques – assurances
- Sciences de la vie
- Environnement (foresterie, pêche ...)
- Santé
- Sciences humaines
- Entreprises & industrie

ordinateur avec les logiciels appropriés est mis à disposition (le cas échéant).

## SATISFACTION ET EVALUATION

- En amont de la formation
  - ▶ Recueil des besoins des apprenants afin de disposer des informations essentielles au bon déroulé de la formation (profil, niveau, attentes particulières...).
  - ▶ Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer le niveau de départ.
- Tout au long de la formation
  - ▶ Évaluation continue des acquis avec des questions orales, des exercices, des QCM, des cas pratiques ou mises en situation...
- A la fin de la formation
  - ▶ Auto-positionnement des apprenants afin de mesurer l'acquisition des compétences.
  - ▶ Evaluation par le formateur des compétences acquises par les apprenants.
  - ▶ Questionnaire de satisfaction à chaud afin de recueillir la satisfaction des apprenants à l'issue de la formation.
  - ▶ Questionnaire de satisfaction à froid afin d'évaluer les apports ancrés de la formation et leurs mises en application au quotidien.

## ACCOMPAGNEMENT FORMATION À DISTANCE

En cas de nécessité, une assistance technique et pédagogique est joignable entre 8h30 et 18h (jours ouvrés):

- par téléphone : 01 83 10 10 10
- par mail : [care-formation@lefebvre-dalloz.fr](mailto:care-formation@lefebvre-dalloz.fr)

Une réponse immédiate est apportée ; si besoin, le demandeur est mis en relation avec un expert dans un délai maximum de 48h.

- Finance
- Recherche fondamentale et appliquée
- Techniques de modélisation

## Analyse de données

- Probabilités / statistiques
- Théorie de l'information
- Intelligence artificielle
- Base de données
- Datavisualisation

## Modèles préliminaires

- Nettoyage des données
- Exploration des données
- Transformation / regroupement de variables

## Méthodes statistiques non paramétriques

- Méthodes d'estimation
- Tests non paramétriques
- Test d'égalité de distributions Kolmogorov-Smirnov
- Statistique semi-paramétrique

## Modèles paramétriques classiques

- Modèle linéaire (gaussien) de base
- Modèle linéaire généralisé
- Modèles linéaires généralisés
- Modèles mixtes

## Paramètre de position et de dispersion

- Mode, valeur modale, valeur la plus probable
- Moyenne d'une population (ou d'un échantillon)
- Médiane, partager une série numérique
- Etendue, différence entre valeurs extrêmes.
- Utiliser les quantiles
- Ecart-Type, calculer la dispersion d'un ensemble de données.
- Calcul de la variance et de la covariance
- Etude de cas : Calcul de paramètres de position et de dispersion sur différents échantillonnages et comparaisons des résultats.

## Tests et intervalle de confiance

- Lois statistiques et intervalle de confiance.



- Tests statistiques courants (Test de Student, Analyse de variances,  $\text{Khi}^2$ ).
- Valider la précision d'une estimation.
- Amplitude de l'intervalle.
- Etude de cas : Exercices sur le logiciel R.

## A noter

... 

---

En amont et en aval de la formation, le positionnement pédagogique sera effectué à l'aide d'un questionnaire d'auto-positionnement.

