

# Formation Développer des applications de Data visualisation

## Présentation

La prépondérance des données dans l'entreprise et l'essor du « Big Data » rend indispensable le fait de représenter graphiquement ses données pour qu'elles soient plus lisibles et compréhensibles. Graphiques classiques ou plus originaux, cartographies, chronologies et élaboration d'infographies sont les outils de la « Dataviz ». Aujourd'hui, ces outils sont rendus accessibles par de nombreux logiciels ou applications Web (« Software As A Service »).

Une formation pour non-spécialistes qui apporte des solutions innovantes pour représenter visuellement des données.

Un tour d'horizon résolument opérationnel : l'accès à de nombreux outils pendant cette formation permet de concrétiser directement les cas traités.

Durée : 28,00 heures (4 jours)

Tarif INTRA : [Nous consulter](#)

## Objectifs de la formation

- Comprendre les concepts et l'apport du Big Data par rapport aux enjeux métiers
- Comprendre l'écosystème technologique nécessaire pour réaliser un projet Big Data
- Acquérir les compétences techniques pour gérer des flux de données complexes, non structurés et massifs
- Implémenter des modèles d'analyses statistiques pour répondre aux besoins métiers
- Appréhender un outil de Data Visualisation pour restituer des analyses dynamiques

## Prérequis

- Avoir des connaissances de base en développement logiciel



## Public

- Développeurs,
- Chefs de projet,
- Data Analysts,
- Data Scientists,
- Analystes et Statisticien,
- Toute personne souhaitant réaliser de manière pratique des visualisations de données.

## Programme de la formation

### Approche méthodologique de la visualisation de données

- Définir le message, raconter une histoire
- Identifier les types de données disponibles (quantitatives ou qualitatives)
- Recueillir et préparer les données (OpenData, Google Refine, Microsoft Power Query...)
- Bonnes pratiques pour la mise en forme des visualisations

### Panorama des outils de data visualisation

- Microsoft Excel : nouvelles capacités et limites.
- Autres logiciels (libres et éditeurs) et add-ins Microsoft (Think Cell, Mekko Graphic, Peltier Tech Charts).
- Applications en ligne (« Software As A Service ») : [infogr.am](http://infogr.am), [datawrapper.de](http://datawrapper.de)

### Choisir le graphique en fonction des données et du message à transmettre

- Représenter les séries temporelles (courbes et tendances, sparklines)
- Représenter les proportions (Waterfall, treemap, Nightingale, diagramme de Venn, marimekko, jauge, piste)
- Représenter les relations (corrélogramme, boxplot, tableau bulle, nuage de points, nuage de bulles « trendalyzer »)
- Représenter la répartition spatiale (cartes géographiques, heatmap)
- Représenter un corpus de texte par un nuage de mots (tag cloud)

### **Aller vers les infographies**

- Définir une ligne directrice (narration visuelle)
- Hiérarchiser l'information
- Outils en ligne : Easel.ly, Many Eyes, Hohli, Visual.ly
- Diffuser et partager une infographie

### **Le cadre juridique concernant le stockage et l'analyse de données**

- Les notions fondamentales du RGPD
- La réglementation pour les serveurs Les obligations
- Tenir un registre de traitement de données et le mettre à jour
- Désigner un DPO
- Assurer la conformité de ses sous-traitants
- La réglementation relative au couplage des données
- Les risques en cas de non-respect

### **Présentation des outils de DataViz**

- Les frameworks JavaScript
- Les frameworks Java
- Les libraries Python (Matplotlib, Pandas, Scikit-learn...)
- Tableau et PowerBI
- Utiliser les APIs pour la visualisation de données

### **Datavisualisation avec Python**

- Mise en place d'un notebook Jupyter
- Scrapping et extraction des données
- Manipuler les données avec Pandas
- Effectuer des comparaisons
- Présentation de Matplotlib
- Traçage de graphiques et diagrammes
- Autres visualisations : histogrammes, nuages de points, cercles et matrices de corrélation, ...
- Présentation de l'alternative Seaborn : facet\_grid et PairGrid

### **Réussir son analyse de données**

- L'importance de la collecte et de la préparation des données

- Les différentes phases de l'analyse de données
- Réaliser une analyse descriptive
- Appliquer les bons algorithmes et modèles prédictifs
- Automatiser son processus d'analyse de données

## Organisation

### Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

### Moyens pédagogiques et techniques

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

## Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

### 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.

NB : dans le cadre d'une Action collective, chaque stagiaire bénéficiaire sera contacté par un prestataire choisi par l'Opco Atlas afin d'évaluer « à chaud » la qualité de la formation suivie.

**Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.