

Formation Data Visualisation avancée (Matplotlib, Seaborn, Plotly, Power BI)

Présentation

Ce programme intensif de deux jours s'adresse à des profils intermédiaires souhaitant aller au-delà des bases de la dataviz. Vous mettrez en œuvre des visualisations avancées avec Matplotlib et Seaborn, explorerez l'interactivité avec Plotly et structurerez des tableaux de bord performants sous Power BI. L'accent est mis sur la lisibilité, l'optimisation des performances et l'industrialisation des livrables analytiques.

Durée : 14,00 heures (2 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

- Analyser des jeux de données pour sélectionner les formes graphiques pertinentes et éviter les biais de représentation.
- Mettre en œuvre des visualisations avancées avec Matplotlib/Seaborn (faceting, axes secondaires, annotations expertes).
- Configurer des graphiques interactifs avec Plotly (callbacks de base, menus, sliders) pour l'exploration utilisateur.
- Mettre en œuvre des tableaux de bord Power BI optimisés (modèle de données, mesures DAX essentielles, filtrage efficace).
- Optimiser la performance et la lisibilité (thèmes, palettes, accessibilité, temps de rendu, bonnes pratiques d'export et de partage).

Prérequis

- Bases de Python (structures, fonctions) et de pandas (DataFrame, groupby).
- Connaissances fondamentales en visualisation (types de graphiques, interprétation).
- Notions d'axes, d'échelles et de statistiques descriptives.

Public



Data analysts, data scientists juniors à confirmés, consultants BI, product analysts et profils métiers data-driven.

Programme de la formation

Jour 1 – Visualisations avancées avec Python (Matplotlib & Seaborn) + interactivité Plotly

Session du matin :

- Rappels de bonnes pratiques de dataviz : perception, choix des graphiques, palettes et thèmes, pièges courants.
- Matplotlib avancé : axes jumeaux, grilles multi-axes, échelles log, annotations expertes, styles et templates.
- Seaborn approfondi : faceting (FacetGrid/PairGrid), palettes personnalisées, barres d'erreur, estimation et densités.

Session de l'après-midi :

- Plotly pour l'interactivité : figures express vs graph_objects, hover, légendes, sliders, boutons et sous-graphiques.
- Mise en page et export : thèmes cohérents, contraintes d'accessibilité, export statique (PNG/SVG) et interactif (HTML).
- Structurer un mini-storytelling analytique : enchaînement de vues, annotations narratives, partage.

TP / Exercice :

- Notebook Python réalisant un faceting multi-variables (Seaborn) et une figure Plotly interactive avec sliders et filtres. Livrable : notebook exécutable + exports PNG/HTML.

Points clés & takeaways :

- Savoir passer d'un graphique basique à une visualisation experte et lisible.
- Capacité à ajouter de l'interactivité utile (et mesurée) pour l'exploration.

Jour 2 – Tableaux de bord Power BI : modèle, DAX essentiel et performance

Session du matin :

- Modélisation : schéma en étoile, relations, cardinalités, colonnes calculées vs mesures.
- DAX essentiel : CALCULATE, FILTER, ALL, mesures temporelles (YTD/MTD), KPI et formatage.
- Design orienté décision : hiérarchies, navigation, bookmarks, filtres synchronisés et accessibilité.

Session de l'après-midi :

- Performance et gouvernance : modèles import vs DirectQuery, agrégations, taille du modèle, rafraîchissements.
- Qualité visuelle et normalisation : thèmes d'entreprise, palettes cohérentes, standards d'export et de publication.
- Industrialisation : organisation des workspaces, partage sécurisé et règles de mise à jour.

TP / Exercice :

- Construction d'un tableau de bord Power BI à partir de données ventes/marketing : modèle en étoile, 4-6 visuels pertinents, 3 mesures DAX, navigation par bookmarks. Livrable : fichier PBIX avec thème appliqué et page de documentation.

Points clés & takeaways :

- Méthode pour passer d'un besoin métier à un dashboard opérationnel.
- Réflexes de performance (modèle, DAX, rafraîchissement) et de lisibilité.

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 compétences.

Moyens pédagogiques et techniques

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

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

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur à travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation

- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

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