

Cycle Full Stack Data Analyst : Maîtrisez la chaîne de valeur de la donnée, de SQL à la Data

Lien : https://innov-maroc.com/formation/cycle-full-stack-data-analyst-maitrisez-la-chaine-de-valeur-de-la-donnee-de-sql-a-la-data

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
BDI01

CATÉGORIE
Data Science et Data Engineering

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Maîtriser l'extraction et la manipulation de données à l'aide du langage SQL
- Développer des tableaux de bord interactifs et communicants avec Tableau Desktop
- Acquérir les compétences pour créer des rapports d'analyse de données avec Power BI
- Utiliser Python et ses bibliothèques (Pandas, NumPy) pour nettoyer, transformer et analyser des ensembles de données
- Appliquer les concepts statistiques fondamentaux pour interpréter les données et valider des hypothèses
- Construire et évaluer un modèle prédictif simple de régression linéaire
- Piloter un projet d'analyse de données de bout en bout, de la définition du besoin à la présentation des résultats
- Traduire une problématique métier en une question analytique quantifiable
- Communiquer efficacement des insights basés sur les données à un public non technique

👥 POUR QUI ?

- Analystes métiers ou financiers cherchant à automatiser leurs rapports et à approfondir leurs analyses
- Professionnels du marketing ou du contrôle de gestion souhaitant piloter la performance par les données
- Chefs de projet ou managers souhaitant mieux comprendre et dialoguer avec leurs équipes data
- Professionnels en reconversion professionnelle vers les métiers de l'analyse de données

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction à l'Analyse de Données et à l'Écosystème BI

- Comprendre le rôle et l'impact de l'analyse de données dans la prise de décision stratégique
- Découvrir le cycle de vie d'un projet data, de la collecte à la restitution
- Distinguer les rôles clés : Data Analyst, Data Scientist, Data Engineer

2 / Fondamentaux du Langage SQL : Interroger une Base de Données

- Maîtriser les commandes de base : SELECT, FROM, WHERE pour extraire des informations spécifiques
- Utiliser les opérateurs (AND, OR, IN, LIKE) et trier les résultats avec ORDER BY
- Calculer des métriques simples avec les fonctions d'agrégation : COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX

3 / SQL Avancé : Manipuler et Joindre des Données

- Combiner les données de plusieurs tables en utilisant les différents types de JOIN (INNER, LEFT, RIGHT)
- Structurer des requêtes complexes avec des sous-requêtes et les Common Table Expressions (CTE)
- Appliquer la "pensée en ensembles" pour résoudre des problèmes analytiques avec GROUP BY et HAVING

4 / Data Visualization avec Tableau Desktop : Les Bases

- Se connecter à diverses sources de données (Excel, SQL) et comprendre l'interface Tableau
- Créer des visualisations fondamentales (graphiques en barres, en lignes, nuages de points) en appliquant les principes de clarté de Tufte
- Assembler des feuilles de calcul en un premier tableau de bord interactif simple

INNOV MAROC

5 / Tableau Desktop Avancé : Créer des Dashboards Impactants

- Utiliser les calculs de table, les champs calculés et les expressions de niveau de détail (LOD Expressions)
- Mettre en œuvre des filtres, des actions et des paramètres pour créer une interactivité avancée
- Optimiser le ratio "data-ink" en concevant des dashboards clairs, denses en information et sans "chartjunk"

6 / Introduction à Power BI : De la Donnée au Rapport

- Importer et transformer des données avec l'Éditeur Power Query (langage M)
- Comprendre les bases du langage DAX pour créer des mesures et des colonnes calculées
- Construire des rapports interactifs en utilisant le catalogue de visuels de Power BI

7 / Python pour l'Analyse de Données : Installation et Prise en Main

- Configurer un environnement de développement Python (Anaconda, Jupyter Notebooks)
- Apprendre les bases de la syntaxe Python : variables, types de données, boucles et fonctions
- Maîtriser la bibliothèque NumPy pour la manipulation de tableaux et les opérations mathématiques

8 / Manipulation de Données avec Pandas

- Utiliser les structures de données fondamentales : Series et DataFrames, dans l'esprit de Wes McKinney
- Sélectionner, filtrer, trier et manipuler des données de manière idiomatique et performante
- Gérer les données manquantes, les doublons et effectuer des transformations de types de données

9 / Agrégation et Fusion de Données avec Pandas

- Effectuer des opérations d'agrégation complexes avec la méthode groupby()
- Combiner différents DataFrames en utilisant les fonctions merge() et concat()
- Pivoter et remodeler les données avec les fonctions pivot_table, stack et unstack

INOV MAROC

10 / Visualisation de Données avec Python

- Créer des graphiques statiques informatifs avec Matplotlib et Seaborn
- Générer des visualisations interactives avec des bibliothèques comme Plotly
- Personnaliser les graphiques pour une communication efficace des résultats

11 / Fondamentaux des Statistiques pour l'Analyse de Données (CRISP-DM Phase 1 & 2)

- Comprendre les concepts de statistique descriptive : moyenne, médiane, écart-type, variance, quartiles
- Interpréter les distributions de données et identifier les valeurs aberrantes (outliers)
- Appliquer les concepts de statistique inférentielle : échantillonnage, test d'hypothèse et p-value

12 / Préparation des Données pour la Modélisation (CRISP-DM Phase 3)

- Mettre en pratique les techniques de Feature Engineering : création de nouvelles variables pertinentes
- Appliquer des techniques de normalisation et de standardisation des données (Min-Max Scaling, Z-score)
- Gérer les variables catégorielles via des techniques d'encodage (One-Hot Encoding, Label Encoding)

13 / Modélisation : La Régression Linéaire avec Python

- Comprendre la théorie derrière la régression linéaire simple et multiple
- Construire, entraîner et évaluer un modèle de régression avec la bibliothèque Scikit-Learn
- Interpréter les coefficients du modèle, le R^2 et d'autres métriques de performance pour évaluer sa pertinence

14 / Projet de Synthèse : Analyse de Données de A à Z

- Définir une problématique business et la traduire en question analytique
- Exécuter un pipeline complet : collecte (SQL), nettoyage (Python), analyse exploratoire (Pandas), visualisation (Tableau)
- Présenter les résultats et les recommandations sous la forme d'un rapport et d'un tableau de bord final

INNOV MAROC

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

30 Nov. au 11 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
01 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés