

# Analytics (Data Lake, Synapse, Databricks, Power BI)

## **Informations**

Durée: 3 jours (21h.)

Tarif\*: Nous consulter

Réf: AZBI

Niveau: Moyen

intra

Mise à jour le 02/10/25

\*tarif valable jusqu'au 31/12/2025

## **Prochaines sessions**

Contactez-nous pour connaitre nos futures sessions.

## Pré-requis

- Connaissances de base en SQL et en concepts de data warehouse
- Notions d'administration Azure (AZ-900 recommandé)
- Expérience pratique en manipulation de données (Excel, SQL ou équivalent)

# **Objectifs**

#### Objectifs pédagogiques :

- Comprendre l'écosystème Big Data et Analytics d'Azure
- Mettre en œuvre un Data Lake et orchestrer les flux de données avec Data Factory
- Construire un entrepôt de données moderne avec Azure Synapse Analytics
- Exploiter les données avec Databricks pour le traitement massif et l'IA
- Visualiser et analyser les données avec Power BI

## Objectifs opérationnels :

 Concevoir et déployer un pipeline de données complet sur Azure : ingérer des données avec Azure Data Factory, les stocker et organiser dans Azure Data Lake, les transformer avec Azure Databricks et Azure Synapse Analytics, et les visualiser avec Power BI pour une analyse avancée.

# **Programme**

# Jour 1 - Architecture Big Data et ingestion des données

Introduction au Big Data et à l'Analytics dans Azure

Panorama des services : Data Lake, Data Factory, Synapse, Databricks, Power BI

Mise en place d'un Azure Data Lake Storage Gen2

Organisation et gouvernance des données Sécurité et accès (ACL, RBAC)

#### Orchestration et ingestion avec Azure Data Factory

Pipelines de données Connecteurs pour bases SQL, SaaS, fichiers plats

#### Travaux pratiques

Créer un Data Lake et structurer des données brutes Déployer un pipeline Data Factory pour ingérer des données

# Jour 2 - Transformation et entrepôt de données (Synapse & Databricks)

#### **Azure Synapse Analytics**

Création et configuration d'un workspace Synapse Bases SQL Serverless et Dedicated Gestion des pools et optimisation des requêtes

#### **Azure Databricks pour la transformation**

Notebooks collaboratifs Traitement massif en Spark Intégration avec ML et IA (intro)



# Analytics (Data Lake, Synapse, Databricks, Power BI)

## Travaux pratiques

Déployer un workspace Synapse et charger des données Utiliser un notebook Databricks pour transformer un dataset

# Jour 3 - Visualisation et exploitation des données

### Intégration Power BI avec Azure

Connexion à Synapse et Data Lake Modélisation des données Création de dashboards interactifs

### Gouvernance et sécurité des données analytiques

Rôles et permissions dans Synapse et Power BI Gestion des coûts et optimisation FinOps pour la data

Cas d'usage analytiques : BI, reporting, Machine Learning

Préparation certification Data Engineer / Data Analyst (DP-203, PL-300)

#### **Travaux pratiques**

Créer un rapport Power BI connecté à Synapse Construire un pipeline complet : ingestion → transformation → visualisation