

# Programme de formation DP-100: Designing and Implementing a Data Science Solution on Azure

(Préparation certification Microsoft DP-100)

## DESCRIPTION DE LA FORMATION :

Obtenez les connaissances nécessaires pour utiliser les services Azure afin de développer, préparer et déployer des solutions de Machine Learning. Après avoir découvert les services d'Azure supportant la Data Science, vous aborderez et pratiquerez les services de Data Science proposés dans Azure. Cette formation est orientée Microsoft Azure et ne fournit pas les connaissances nécessaires pour réaliser de la Data Science.

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

A l'issue de cette formation, les participants seront en capacité de :

- Utiliser le Machine Learning automatisé dans Azure Machine Learning
- Créer un modèle de classification avec le concepteur Azure Machine Learning
- Entraîner un modèle Machine Learning avec Azure Machine Learning
- Utiliser des données dans Azure Machine Learning
- Orchestrer le Machine Learning avec des pipelines
- Déployer des services de Machine Learning en temps réel avec Azure Machine Learning
- Déployer des pipelines d'inférence de lot avec Azure Machine Learning
- Régler les hyperparamètres avec Azure Machine Learning
- Automatiser la sélection de modèles Machine Learning avec Azure Machine Learning
- Explorer la confidentialité différentielle
- Expliquer les modèles Machine Learning avec Azure Machine Learning
- Détecter et atténuer la partialité dans les modèles avec Azure Machine Learning
- Surveiller la dérive des données avec Azure Machine Learning
- Superviser des modèles avec Azure Machine Learning

## MÉTHODES & MODALITÉS PÉDAGOGIQUES :

- Cette formation sera principalement constituée de théorie et d'ateliers techniques qui permettront d'être rapidement opérationnel.
- Support : un support de cours officiel Microsoft sera remis aux participants au format électronique.
- Evaluation : Les acquis sont évalués tout au long de la formation par le formateur (Prérequis évalués avant la formation, questions régulières, travaux pratiques, QCM ou autres méthodes).

- Formateur : le tout animé par un consultant-formateur expérimenté, nourri d'une expérience terrain, et accrédité Microsoft Certified Trainer.
- Satisfaction : à l'issue de la formation, chaque participant répond à un questionnaire d'évaluation qui est ensuite analysé en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos formations.
- Suivi : une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par chacun des participants.
- Cette formation peut être dispensée en format inter-entreprises ou intra-entreprise sur demande et en mode présentiel comme en distanciel.

## **PROGRAMME DE FORMATION :**

### **Connaitre le kit SDK Azure Machine Learning**

- Provisionner un espace de travail Azure Machine Learning.
- Employer des outils et des interfaces pour utiliser Azure Machine Learning.
- Exécuter des expériences basées sur du code dans un espace de travail Azure Machine Learning.

### **Utiliser le Machine Learning automatisé dans Azure Machine Learning**

- Utiliser l'interface utilisateur du Machine Learning automatisé dans Azure Machine Learning.

### **Créer un modèle de classification avec le concepteur Azure Machine Learning**

- Entraîner et publier un modèle de classification avec le concepteur Azure Machine Learning.

### **Entraîner un modèle Machine Learning avec Azure Machine Learning (AML)**

- Utiliser un ScriptRunConfig pour exécuter un script d'entraînement en tant qu'expérience AML.
- Créer des scripts d'entraînement paramétrables et réutilisables.
- Inscrire des modèles entraînés.

### **Utiliser des données dans Azure Machine Learning**

- Créer et utiliser des magasins de données dans un espace de travail Azure Machine Learning.
- Créer et utiliser des jeux de données dans un espace de travail Azure Machine Learning.

### **Utiliser la capacité de calcul dans Azure Machine Learning**

- Utiliser des environnements et des cibles de calcul.

### **Orchestrer le Machine Learning avec des pipelines**

- Créer des étapes de pipeline.
- Transférer des données entre les étapes.
- Publier et exécuter un pipeline et planifier un pipeline.

### **Déployer des services de Machine Learning en temps réel avec Azure Machine Learning**

- Déployer un modèle en tant que service d'inférence en temps réel.
- Utiliser un service d'inférence en temps réel.
- Résoudre les problèmes de déploiement de service.

### **Déployer des pipelines d'inférence de lot avec Azure Machine Learning**

- Créer, publier et utiliser des pipelines d'inférence de lot avec Azure Machine Learning.

### **Régler les hyperparamètres avec Azure Machine Learning**

- Utiliser les expériences de réglage d'hyperparamètres AML pour optimiser les performances.

#### **Automatiser la sélection de modèles Machine Learning avec Azure Machine Learning**

- Utiliser les fonctionnalités de Machine Learning automatisé d'AML afin de déterminer l'algorithme le plus performant pour vos données.
- Utiliser le Machine Learning automatisé pour prétraiter les données à des fins d'entraînement.
- Exécuter une expérience de machine learning automatisé.

#### **Explorer la confidentialité différentielle**

- Expliquer le problème de la confidentialité des données.
- Décrire le fonctionnement de la confidentialité différentielle.
- Configurer les paramètres de la confidentialité différentielle.
- Effectuer une analyse de données privées de manière différentielle.

#### **Expliquer les modèles Machine Learning avec Azure Machine Learning**

- Expliquer les modèles en calculant et en interprétant l'importance des caractéristiques.

#### **Détecter et atténuer la partialité dans les modèles avec Azure Machine Learning**

- Évaluer l'impartialité des modèles Machine Learning.
- Atténuer la disparité prédictive dans un modèle Machine Learning.

#### **Surveiller la dérive des données avec Azure Machine Learning**

- Surveiller la dérive des données avec Azure Machine Learning.

#### **Superviser des modèles avec Azure Machine Learning**

- Utiliser Azure Application Insights pour surveiller un modèle d'Azure Machine Learning déployé.

### **PRÉREQUIS :**

Les participants doivent avoir une expertise en la matière en appliquant la science des données et l'apprentissage automatique pour mettre en œuvre et exécuter des charges de travail d'apprentissage automatique sur Azure. Les participants doivent avoir des connaissances et de l'expérience en science des données et en utilisant Azure Machine Learning et Azure Databricks.

Avoir suivi la formation « DP-900 Microsoft Azure Data Fundamentals » ou un niveau équivalent est recommandé.

Un niveau d'anglais B1 est requis, retrouvez les niveaux sur ce lien : [Classification des niveaux de langue](#)

### **PRE-CERTIFICATION :**

Cette formation ouvre la porte à la certification Microsoft « DP-100 – Designing and Implementing a Data Science Solution on Azure ».

**DUREE** : 3 jours (21 heures)

**INTERLOCUTEURS** : Data engineers, Data scientists

**NIVEAU** : Intermédiaire