

## **AWS : MLOps Engineering**

### *Formation officielle AWS MLOps Engineering on AWS*

#### **DESCRIPTION**

Ce cours étend les pratiques DevOps répandues dans le développement de logiciels au domaine de la Data Science.

Ainsi, vous pourrez entraîner et déployer des modèles d'apprentissage automatique (Machine Learning) tout en suivant leur performance dans le temps, et ainsi obtenir un système de Data Science en production.

Cette formation met l'accent sur l'importance des données, du modèle et du code pour la réussite des modèles de ML en production. Vous découvrirez les différents outils et processus d'automatisation ainsi que de la méthodologie et de l'organisation d'équipe pour gérer tout le cycle de vie d'un projet de Data Science.

#### **OBJECTIFS PEDAGOGIQUES**

- S'appropriier les notions d'Ops, de DevOps et de MLOps
- Créer un pipeline automatisé pour entraîner et déployer en production un modèle de ML
- Interagir avec son modèle de ML déployé
- Découvrir les différentes stratégies de déploiement et de scaling
- Détecter les drifts de son modèle de ML
- Mesurer la performance de son modèle de ML

#### **PUBLIC CIBLE**

- Data Scientist
- Data Engineer
- Machine Learning Engineer
- Ingénieur Devops

#### **Stage pratique**

Cloud

Code :

**AWS12**

Durée :

**3 jour(s) (21,00 heures)**

Exposés : **60 %**

Cas pratiques : **30 %**

Echanges d'expérience : **10 %**

#### **Inter-entreprises :**

Prochaines sessions

disponibles [sur notre site web](#).

Tarif : 2 350,00 € HT /

participant

#### **Intra-entreprise :**

Tarifs et dates sur demande.

## PRE-REQUIS

- Avoir suivi la formation "[AWS : Notions techniques Amazon Web Services de base](#)" (AWS00) ou posséder un niveau d'expérience équivalent.
- Avoir suivi la formation "[Fondamentaux de la Data Science \(DSFDX\)](#)" ou savoir modéliser et développer un problème de Data Science simple.

## METHODE PEDAGOGIQUE

Formation avec apports théoriques, échanges sur les contextes des participants et retours d'expérience pratique des formateurs, complétés de travaux pratiques et de mises en situation.

## PROFIL DES INTERVENANTS

Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs expérimentés et reconnus par leurs pairs.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION ET FORMALISATION À L'ISSUE DE LA FORMATION

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des ateliers et des mises en pratique. Une évaluation à chaud sur la satisfaction des stagiaires est réalisée systématiquement en fin de session et une attestation de formation est délivrée aux participants mentionnant les objectifs de la formation, la nature, le programme et la durée de l'action de formation ainsi que la formalisation des acquis.

## PROGRAMME PEDAGOGIQUE DETAILLE

### Jour 1

## INTRODUCTION

### INTRODUCTION A LA NOTION DE MLOPS

- Objectifs du MLOps
- Communication entre les équipes

- De DevOps à MLOps
- ML Workflow
- Scope
- Cas MLOps

### DÉVELOPPEMENT MLOPS

- Introduction pour créer, entraîner et évaluer des modèles d'apprentissage automatique
- Sécurité MLOps
- Automatisation
- Apache Airflow
- Intégration Kubernetes pour MLOps
- Amazon SageMaker pour MLOps
- Lab : "Apporter son propre algorithme à un pipeline MLOps"
- Démonstration : Amazon SageMaker
- Introduction pour créer, entraîner et évaluer des modèles d'apprentissage automatique
- Atelier : "Coder et server son modèle de ML avec AWS CodeBuild"
- Activité : MLOps Action Plan Workbook

### Jour 2

### DÉPLOIEMENT MLOPS

- Introduction aux opérations de déploiement
- Packaging du modèle
- Inférence
- Lab : "Déployer son modèle en production"
- Variantes d'environnements de production avec SageMaker
- Stratégies de déploiement
- Déploiement sur edge
- Laboratoire : "Effectuer des tests A/B"
- Activité : MLOps Action Plan Workbook

### Jour 3

### SURVEILLANCE ET OPÉRATIONS DU MODÈLE

- Atelier : "Résoudre les problèmes liés à son pipeline"
- L'importance du monitoring
- Surveillance dès la conception
- Lab : "Surveiller son modèle de ML"

- Humain dans la boucle
- Monitorer les modèles avec Amazon SageMaker
- Démonstration : Amazon SageMaker Pipelines, Model Monitor, Model Registry et Feature Store
- Activité : MLOps Action Plan Workbook

#### CONCLUSION

- Bilan de la formation
- Questions/réponses
- Evaluation

