

## **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'approprier 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

#### **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

#### **Stage pratique**

Data

Code :

**AWS12**

Durée :

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

Exposés : **60.00 %**

Cas pratiques : **30.00 %**

Echanges d'expérience : **10.00 %**

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

Prochaines sessions disponibles [sur notre site web](#).

Tarif : 2 370,00 € HT / participant

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

Tarifs et dates sur demande.

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**

Cette formation est dispensée par un·e ou plusieurs consultant·es d'OCTO Technology ou de son réseau de partenaires, expert·es reconnus des sujets traités.

Le processus de sélection de nos formateurs et formatrices est exigeant et repose sur une évaluation rigoureuse leurs capacités techniques, de leur expérience professionnelle et de leurs compétences pédagogiques.

Par ailleurs, pour animer cette formation, nos intervenant·es doivent répondre aux critères imposés par Amazon Web Services

#### **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.

Afin de valider les compétences acquises lors de la formation, un formulaire d'auto-positionnement est envoyé en amont et en aval de celle-ci.

En l'absence de réponse d'un ou plusieurs participants, un temps sera consacré en ouverture de session pour prendre connaissance du positionnement de chaque stagiaire sur les objectifs pédagogiques évalués.

Une évaluation à chaud est également effectuée en fin de session pour mesurer la satisfaction des stagiaires et un certificat de réalisation leur est adressé individuellement.

#### **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

---

### Accessibilité

L'inclusion est sujet important pour OCTO Academy.

Nos référent·es sont à votre disposition pour faciliter l'adaptation de votre formation à vos besoins spécifiques.

Pour les contacter : [academy.accessibilite@octo.com](mailto:academy.accessibilite@octo.com)