



# Amazon Web Services Ingénierie Devops

Mise à jour : Fév. 2024

**Durée** : 3 jours - 21 heures

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Savoir utiliser les meilleures pratiques DevOps pour développer, fournir et maintenir des applications et des services à grande vitesse sur AWS
- Être capable de lister les avantages, les rôles et les responsabilités des petites équipes DevOps autonomes
- Apprendre à concevoir et mettre en œuvre une infrastructure sur AWS qui prend en charge les projets de développement DevOps
- Pouvoir tirer parti d'AWS Cloud9 pour écrire, exécuter et déboguer votre code
- Comprendre comment déployer divers environnements avec AWS CloudFormation
- Pouvoir héberger des référentiels Git sécurisés, hautement évolutifs et privés avec AWS CodeCommit
- Savoir intégrer les référentiels Git dans les pipelines CI/CD
- Apprendre à automatiser la génération, le test et l'empaquetage du code avec AWS CodeBuild
- Pouvoir stocker et exploiter en toute sécurité les images Docker et les intégrer dans vos pipelines CI/CD
- Comprendre comment créer des pipelines CI/CD pour déployer des applications sur Amazon EC2, des applications sans serveur et des applications basées sur des conteneurs
- Savoir mettre en œuvre des stratégies de déploiement communes telles que "all at once", "rolling" et "blue/green"
- Apprendre à intégrer les tests et la sécurité dans les pipelines CI/CD
- Être capable de surveiller les applications et les environnements à l'aide des outils et technologies AWS.

## PRÉREQUIS

- Connaissance pratique d'un ou plusieurs langages de programmation de haut niveau, tels que C#, Java, PHP, Ruby, Python
- Connaissances de l'administration de systèmes Linux ou Windows au niveau de la ligne de commande
- Avoir au moins deux ans d'expérience da

## PARTICIPANTS

- Ingénieurs DevOps, architectes DevOps, ingénieurs d'exploitation, administrateurs système et développeurs

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques
- Remise d'un support de cours

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée
- Evaluation des acquis tout au long de la formation
- Questionnaire de satisfaction
- Attestation de stage à chaque apprenant
- Positionnement préalable oral ou écrit
- Evaluation formative tout au long de la formation
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles

## MOYENS TECHNIQUES EN PRÉSENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs, d'un vidéo projecteur d'un tableau blanc et de paperboard

## MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES À DISTANCE

- A l'aide d'un logiciel comme Teams, Zoom etc... un micro et éventuellement une caméra pour l'apprenant,
- suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprises comme en Intra-Entreprise
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, labs) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré
- Les participants reçoivent une invitation avec un lien de connexion
- Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition auprès de notre équipe par téléphone au 03 25 80 08 64 ou par mail à [secretariat@feep-entreprises.fr](mailto:secretariat@feep-entreprises.fr)

## ORGANISATION

- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h

#### PROFIL FORMATEUR

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité

#### ACCESSIBILITÉ

- Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation. Notre organisme peut vous offrir des possibilités d'adaptation et/ou de compensations spécifiques si elles sont nécessaires à l'amélioration de vos apprentissages

# Programme de formation

## Introduction au DevOps

- Qu'est-ce que DevOps ?
- Le voyage d'Amazon vers DevOps
- Fondamentaux pour DevOps

## Automatisation des infrastructures

- Introduction à l'automatisation des infrastructures
- Plonger dans le modèle AWS CloudFormation
- Modification d'un modèle AWS CloudFormation
- Démo : structure du modèle AWS CloudFormation, paramètres, piles, mises à jour, importation de ressources et détection de dérive

## Boîtes à outils AWS

- Configuration de l'AWS CLI
- Kits de développement logiciel AWS (SDK AWS)
- CLI AWS SAM
- Kit de développement cloud AWS (AWS CDK)
- AWS Cloud9
- Démo : AWS CLI et AWS CDK
- Lab : utilisation d'AWS CloudFormation pour provisionner et gérer une infrastructure de base

## Intégration continue et livraison continue (CI/CD) avec des outils de développement

- Pipeline CI/CD et outils de développement
- Démo : pipeline CI/CD affichant certaines actions d'AWS CodeCommit, AWS CodeBuild, AWS CodeDeploy et AWS CodePipeline
- Lab : déploiement d'une application sur une flotte EC2 à l'aide d'AWS CodeDeploy

## Intégration continue et livraison continue (CI/CD) avec des outils de développement (suite)

- AWS CodePipeline
- Démo : intégration AWS avec Jenkins
- Lab : automatisation des déploiements de code à l'aide d'AWS CodePipeline

## Introduction aux microservices

- Introduction aux microservices

## DEVOPS et conteneurs

- Déploiement d'applications avec Docker
- Amazon Elastic Container Service et AWS Fargate
- Amazon Elastic Container Registry et service Amazon Elastic Kubernetes
- Démo : déploiement de pipeline CI/CD dans une application conteneurisée

## DEVOPS et informatique sans serveur

- AWS Lambda et AWS Fargate

- Référentiel d'applications sans serveur AWS et AWS SAM
- Fonctions d'étape AWS
- Démo : AWS Lambda et caractéristiques
- Démo : démarrage rapide d'AWS SAM dans AWS Cloud9
- Lab : déploiement d'une application sans serveur à l'aide d'AWS Serverless Application Model (AWS SAM) et d'un pipeline CI/CD

## Stratégie de déploiement

- Déploiement continu
- Déploiements avec les services AWS

## Test automatisés

- Introduction aux tests
- Tests : unitaire, intégration, tolérance aux pannes, charge et synthétique
- Intégrations de produits et services

## Automatisation de la sécurité

- Introduction à DevSecOps
- Sécurité du pipeline
- Sécurité dans le pipeline
- Outils de détection des menaces
- Démo : AWS Security Hub, Amazon GuardDuty, AWS Config et Amazon Inspector

## Gestion des configurations

- Introduction au processus de gestion de configuration
- Services et outils AWS pour la gestion de la configuration
- Lab : effectuer des déploiements blue/green avec des pipelines CI/CD et Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)

## Observabilité

- Introduction à l'observabilité
- Outils AWS pour aider à l'observabilité
- Lab : utilisation des outils AWS DevOps pour les automatisations de pipeline CI/CD

## Architecture de référence (module optionnel)

- Architectures de référence

## Conclusion

- Composants de la pratique DevOps
- Revue du pipeline CI/CD
- Certification AWS