

# Amazon Web Services Ingénierie Devops



## Informatique

Référence formation : 4-AW-DEVO - Durée : 3 jours

### Objectifs

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 oeuvre 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'emballage du code avec AWS CodeBuild Pouvoir stocker et exploitez 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 oeuvre 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.

### Pré-requis

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 dans le provisionnement, l'exploitation et la gestion d'environnements AWS.

## Contenu pédagogique

### Introduction au DevOps



### XXL Formation

34 rue Raymond Aron  
76130 Mont Saint Aignan

Tél : 02 35 12 25 55 – Fax : 02 35 12 25 56

N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76

- 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



## XXL Formation

34 rue Raymond Aron  
76130 Mont Saint Aignan

Tél : 02 35 12 25 55 – Fax : 02 35 12 25 56

N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76

- 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



## XXL Formation

34 rue Raymond Aron  
76130 Mont Saint Aignan

Tél : 02 35 12 25 55 – Fax : 02 35 12 25 56

N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76

## Architecture de référence (module optionnel)

- Architectures de référence

## Conclusion

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

<b>Organisation</b>	Les sessions de formation ont lieu de 9h00 à 12h30 et de 13h30 à 17h00
<b>Profil formateur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention</li><li>• Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité</li></ul>
<b>Moyens pédagogiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur.</li><li>• Travail d'échange avec les apprenants sous forme de réunion - discussion.</li><li>• Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle.</li><li>• Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.</li><li>• Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne sur 30 à 50% du temps)</li></ul>
<b>Moyens techniques en formation <u>présentielle</u></b>	Accueil des apprenants dans une salle dédiée à la formation et équipée avec : <ul style="list-style-type: none"><li>• Ordinateurs</li><li>• Vidéo projecteur ou Écran TV interactif</li><li>• Tableau blanc ou Paper-Board</li></ul>
<b>Moyens techniques en formation <u>distancielle</u></b>	A l'aide d'un logiciel comme © Microsoft Teams ou Zoom, un micro et une caméra pour l'apprenant. <ul style="list-style-type: none"><li>• Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la session en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.</li><li>• Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise.</li><li>• L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, ressources formateur, fichiers d'exercices ...) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.</li><li>• Les participants recevront une convocation avec le lien de connexion à la session de formation.</li><li>• Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à <a href="mailto:commercial@xxlformation.com">commercial@xxlformation.com</a></li></ul>



### XXL Formation

34 rue Raymond Aron  
76130 Mont Saint Aignan

Tél : 02 35 12 25 55 – Fax : 02 35 12 25 56

N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76

**Modalités d'évaluation**

- Positionnement préalable oral ou écrit.
- 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
- Evaluation formative tout au long de la formation.
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide de la certification **NULL** : <https://www.francecompetences.fr/recherche/NULL>

**Public concerné**

Salariés - Demandeur d'emploi - Reconversion professionnelle

**Adaptation pédagogique et matérielle**

Si vous avez besoin d'adaptation matérielle ou pédagogique, merci de prendre contact avec notre référent Handicap par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à [handicap@xxlformation.com](mailto:handicap@xxlformation.com)



**XXL Formation**

34 rue Raymond Aron  
76130 Mont Saint Aignan

**Tél : 02 35 12 25 55 – Fax : 02 35 12 25 56**

N° siret : 485 050 611 00014 – N° d'agrément : 23.76.03752.76