

# POE Ingénieur Cloud AWS

57 j (399 heures)

Ref : POE-AWS

## Public

Bac +2 à +3 avec expérience significative en Informatique  
Bac +5 à +8 Scientifique ou Informatique

## Pré-requis

Réussite de nos tests de recrutement  
Bon relationnel, ouvert, curieux, communicant  
Niveau correct en Anglais

## Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue  
Exposés, cas pratiques, synthèse, assistance post-formation pendant un mois  
Un poste par stagiaire, vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

## Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émarginée par demi-journée par les stagiaires et le formateur  
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires  
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage  
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires  
Attestation de fin de formation

L'ingénieur cloud AWS est un professionnel de l'IT spécialisé dans la conception, la mise en œuvre et la gestion de solutions cloud basées sur Amazon Web Services (AWS), l'une des principales plateformes de cloud computing du marché. Les ingénieurs cloud AWS sont responsables de la conception, de la mise en œuvre et de la maintenance des architectures cloud AWS pour répondre aux besoins des entreprises en matière de stockage, de traitement, d'analyse de données, de sécurité et de disponibilité des applications. Vous travaillerez en étroite collaboration avec les équipes de développement pour s'assurer que les applications sont optimisées pour fonctionner dans un environnement cloud et qu'elles respectent les meilleures pratiques de sécurité et de gestion des coûts. Les compétences clés d'un ingénieur cloud AWS incluent une connaissance approfondie des services AWS.

## Objectifs

Comprendre les enjeux de la méthodologie DEVOPS

Appréhender le développement de tâches automatisées au travers de Python et de la librairie Boto3

Savoir mettre en place un cloud AWS, le configurer, l'administrer, le sécuriser, utiliser des conteneurs, orchestrateurs et des bases de données.

Gérer des codes sources et des builds pour faciliter l'intégration et le déploiement continu dans AWS.

## Programme détaillé

### TEAMBOOSTER (8H)

---

- Cohésion du groupe
- Travail sur le savoir-être
- Points faibles
- Points forts et axes de progression
- Présentation du projet

### FONDAMENTAUX CLOUD (14H)

---

- Cloud Computing : contexte et enjeu
- Du mode ASP au Cloud Computing
- Gestion et administration
- Sécurité
- Innovation et personnalisation

### FONDAMENTAUX RESEAUX (14H)

---

- Exploration des fonctions réseaux
- Comprendre le modèle de la communication d'hôte à hôte
- Comprendre Ethernet
- Couche internet TCP/IP
- Couche Transport TCP/IP
- Sécurisation d'un réseaux
- Technologies MPLS
- Réseau étendu

### LANGAGE PYTHON (35H)

---

- Syntaxe du langage Python
- Utilisation StdLib
- Outils QA
- Création IHM TkInter
- Interfaçage Python/C
- Kit SDK AWS pour Python (Boto3)

### AWS OPERATIONS SYSTEMES (21H)

---

- Plate-forme AWS et accès
- Amazon VPC
- AWS Identity and Access Management (IAM)
- Amazon EC2
- Amazon Elastic Block Store (EBS)

- Ateliers pratiques
- Ajout de balises
- Surveillance
- Sauvegarde (ressources AWS et sur site, à l'aide des services AWS)
- Sécurité des opérations
- Ateliers pratiques
- Journalisation
- Infrastructure élastique
- Maîtrise des coûts

## **AWS CI/CD (14H)**

---

- Enjeux de l'intégration continue
- Changement, déclenchement et processus d'intégration
- Automatisation de la construction
- Gestion des composants de son application
- Communication avec un gestionnaire de sources
- Gestion des livrables
- Tests dans le processus de construction
- Qualité de code et traitement des résultats
- Communication
- Gestion de configuration
- Continuous Integration, Continuous Delivery, Continuous Deployment
- Chaîne (Pipeline) de déploiement
- Tests
- Déploiement et Livraison Logicielle
- Gestion des infrastructures et des environnements
- Gestion des données
- CodePipeline

## **DEVOPS (35H)**

---

- Intégration continue
- Utilisation de Jenkins
- Utilisation de Jenkins en cluster
- Administration de Jenkins
- Git
- principe DVCS
- AWS codecommit
- Configuration
- connexions SSH sous Windows
- Présentation de Docker
- Mise en oeuvre en ligne de commande
- Mettre en oeuvre une application multiconteneur
- Administration

Orchestration et clusterisation

Amazon ECS

Amazon EKS

## **AWS FONDAMENTAUX (14H)**

---

Présentation du système AWS

Stockage

Calcul et réseaux

Sécurité

## **AWS DEVOPS (28H)**

---

Infrastructure en tant que code

Conception et sécurité

Cloudformation et gestion des applications

Intégration continue sur aws

Deploiement continu sur aws

Deploiement d'applications sur aws

Pipelines d'intégration et de livraison continues sur aws

Ajustement de vos déploiements en termes de performances

Administration et automatisation de votre infrastructure

## **TERRAFORM (21H)**

---

Concepts et contraintes d'Infrastructure as Code

Création d'une infrastructure simple sur AWS avec Terraform

## **PROJET (35H)**

---

TP et mise en application des modules abordées

## **AGILITE (14H)**

---

Présentation Cycle en V, AMOE, AMOA

Exemple de procédure

Agilité, Méthodologie Scrum

Gestion du temps

Définition et conduite d'un projet

Responsabilité du chef de projet

Réutilisation d'un projet dans un autre

## **AWS LAMBDA ET API GATEWAY (21H)**

---

AWS LAMBDA

Éditeur de code

API GATEWAY

## **AWS SECURITE, CHIFFREMENT, LOG, MONITORING (21H)**

---

concepts de sécurité  
Services et outils cryptographiques AWS  
CloudHSM AWS KMS  
Kit de développement logiciel AWS Encryption  
AWS KMS  
AWS CloudHSM  
AWS Encryption SDK  
client de chiffrement DynamoDB  
Services AWS PKI  
AWS Certificate Manager  
ACM PCA

## **AWS IAM : GESTION D'IDENTITE, ROLES - POLICIES (14H)**

---

Accès à IAM  
Configuration

## **AWS ARCHITECTURE (28H)**

---

Conception de votre environnement  
Rendre votre environnement hautement disponible  
Elevation d'une application existante sur aws  
Mise a l'echelle evenementielle  
Automatisation  
Decouplage  
Creer un nouvel environnement  
Well-architected framework  
Depannage de votre environnement

## **AWS RDS ET DYNAMODB (21H)**

---

Amazon RDS  
Configuration  
Mise en route  
Stockage d'instance de base de données  
Haute disponibilité (Multi-AZ)  
Sauvegarde et restauration  
Amazon DynamoDB

## **POSTURE DU CONSULTANT (7H)**

---

Rôle attendu des collaborateurs

Relai équipe technique / équipe fonctionnelle

Gestion des situations difficiles

Développer le compte Client par votre rôle de conseil

Comprendre les enjeux, Intégrer les étapes de la relation Client

Développer l'état d'esprit, Créer une proximité et renforcer la confiance

Reconnaitre et agir face aux opportunités commerciales

Cultiver une démarche de disponibilité sans déborder ses propres limites

Gagner en agilité et créativité

## **PROJET FINAL + SOUTENANCE (35H)**

---

Mise en application des modules de formation abordées tout au long du parcours

Soutenance projet

Les stagiaires seront libres de choisir un projet qui va reprendre l'ensemble des notions apprises pendant le cours. L'objectif n'est pas d'évaluer, mais d'observer la capacité de chacun à collaborer, à construire, à contourner les obstacles, et à présenter un livrable qui intègre l'ensemble des compétences abordées pendant la formation.

---