

# Formation AWS, Architecture avancée sur Amazon Web Services

## Présentation

Sur 3 jours, la formation va au-delà des bases d'une infrastructure cloud et couvre les sujets pour répondre à une variété de besoins des clients AWS. Les modules de cours se concentrent sur la gestion de plusieurs comptes AWS, la connectivité et les appareils hybrides, la mise en réseau en mettant l'accent sur la connectivité AWS Transit Gateway, les services de conteneurs, les outils d'automatisation pour l'intégration continue/la livraison continue (CI/CD), la sécurité et le déni de service distribué (DDoS), la protection, les Data Lakes et magasins de données (data stores), services de périphérie, options de migration et gestion des coûts.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

## Objectifs de la formation

- Examiner et appliquer le cadre AWS Well-Architected pour des solutions cloud optimales.
- Démontrer la sécurisation des services tels que VPC Amazon S3 et les connexions de point de terminaison cloud.
- Mettre en œuvre une gestion centralisée des autorisations avec les Unités Organisationnelles (UO) et les politiques de contrôle des services (SCP) d'AWS.
- Comparer et choisir les meilleures pratiques de gestion des autorisations entre les UO, les SCP, et AWS SSO, avec ou sans AWS Control Tower.
- Concevoir des réseaux hybrides pour répondre à l'augmentation du trafic et aux besoins de travail à distance, tout en garantissant la conformité aux normes de sécurité.
- Explorer les solutions d'infrastructure hybride, incluant l'accès aux Réseaux 5G, pour optimiser les performances et la sécurité.
- Simplifier les configurations de connexion entre applications et charges de travail sur les réseaux mondiaux.
- Configurer une passerelle de transit et tester les solutions de conteneurs dans des environnements de laboratoire.



- Optimiser les pipelines CI/CD avec des mises à jour en temps réel et automatiser la gestion des applications à grande échelle.
- Sécuriser les données avec AWS KMS et AWS Secrets Manager, et explorer des solutions de gestion des données telles que Data Lakes.
- Utiliser les outils de gestion des coûts AWS pour optimiser les dépenses et explorer les processus de migration vers le cloud efficaces.

## Prérequis

Connaissance et expérience des services AWS de base dans les domaines du calcul, du stockage, de la mise en réseau et catégories AWS Identity and Access Management (IAM)

Participation à la formation "**Architecture sur AWS**"

OU

- A obtenu la certification AWS Certified Solutions Architect – Associate
- Avoir au moins 1 an d'expérience dans l'exploitation de charges de travail AWS

## Public

Ce cours est destiné aux architectes cloud, aux architectes de solutions et à toute personne qui conçoit des solutions pour les infrastructures cloud.

## Programme de la formation

### JOUR 1

#### Module 1 : Révision des concepts architecturaux

- Examiner les meilleures pratiques de base de l'architecture sur AWS
- Exercice pratique : Sécuriser les communications des points de terminaison d'un VPC Amazon S3

#### Module 2 : Comptes simples à multiples

- Organisations AWS pour l'accès et les autorisations multi-comptes
- AWS SSO pour simplifier l'accès et l'authentification sur les comptes AWS et les services tiers
- AWS Control Tower
- Autorisations, accès et authentification

#### Module 3 : Connectivité hybride

- Authentification et contrôle AWS Client VPN
- VPN de site à site AWS
- AWS Direct Connect pour les connexions hybrides publiques et privées
- Augmentation de la bande passante et réduction des coûts
- Résilience de base, élevée et maximale
- Résolution DNS du résolveur Amazon Route 53

**Module 4 : Infrastructure spécialisée**

- Solutions de passerelle de stockage AWS
- VMware Cloud à la demande sur AWS
- Extension des services d'infrastructure cloud avec AWS Outposts
- Zones locales AWS pour les charges de travail sensibles à la latence
- Le réseau 5G avec et sans AWS Wavelength

**Module 5 : Connexion des réseaux**

- Simplification des connexions de sous-réseaux privés
- Isolation d'un VPC avec un VPC de services partagés
- Transit Gateway Network Manager et analyseur d'accessibilité VPC
- Gestionnaire d'accès aux ressources AWS
- AWS PrivateLink et services de point de terminaison
- Exercice pratique : Configuration des passerelles de transit

**JOUR 2****Module 6 : Conteneurs**

- Solutions de conteneurs par rapport aux machines virtuelles
- Avantages, composants, architecture de solutions et versionning de Docker
- Hébergement de conteneurs sur AWS pour réduire les coûts
- Services de conteneurs gérés : Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) et Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)
- AWS Fargate
- Exercice pratique : Déploiement d'une application avec Amazon EKS sur Fargate

**Module 7 : Intégration continue/Livraison continue (CI/CD)**

- Solutions CI/CD et impacts
- Automatisation CI/CD avec AWS CodePipeline
- Modèles de déploiement
- AWS CloudFormation StackSets pour améliorer la gestion du déploiement

**Module 8 : Haute disponibilité et protection DDoS**

- Couches d'attaques DDoS courantes

- AWS WAF
- Listes de contrôle d'accès Web (ACL) AWS WAF, métriques en temps réel, journaux et automatisation de la sécurité
- Services AWS Shield Advanced et services AWS DDoS Response Team (DRT)
- AWS Network Firewall et AWS Firewall Manager pour protéger les comptes à grande échelle

**Module 9 : Sécurisation des données**

- Qu'est-ce que la cryptographie, pourquoi l'utiliser et comment
- AWS KMS
- Architecture AWS CloudHSM
- Cryptage FIPS 140-2 niveaux 2 et niveau 3
- Secrets Manager

**Module 10 : Banques de données à grande échelle**

- Gestion du stockage de données Amazon S3, y compris la classe de stockage, l'inventaire, les métriques et les politiques
- Data Lake et entrepôt de données : différences, avantages et exemples
- Solutions, sécurité et contrôle AWS Lake Formation
- Exercice pratique : Configurer un Data Lake avec Lake Formation

**JOUR 3****Module 11 : Applications à grande échelle**

- Que sont les services de pointe et pourquoi les utiliser
- Améliorer les performances et atténuer les risques avec Amazon CloudFront
- Lambda@Edge
- AWS Global Accelerator : adresses IP, distribution intelligente du trafic et vérifications de l'état
- Exercice pratique : Migration d'un partage NFS sur site à l'aide d'AWS DataSync et Storage Gateway

**Module 12 : Optimisation des coûts**

- Cycles d'acquisition/d'abandon sur site et dans le cloud
- Outils de gestion des coûts dans le cloud, y compris le reporting, le contrôle et le balisage
- Exemples et analyse des cinq piliers de l'optimisation des coûts

**Module 13 : Migration des charges de travail**

- Facteurs commerciaux et processus de migration
- Pratiques client réussies
- Les 7 R pour migrer et moderniser
- Outils et services de migration d'AWS

- Migration de bases de données et de grands magasins de données
- Outil de conversion de schéma AWS (AWS SCT)

**Module 14 : Projet Capstone**

- Utilisez le supplément de cours en ligne (OCS) pour examiner les cas d'utilisation, étudier les données et répondre aux questions de conception architecturale sur Transit Gateway, la connectivité hybride, la migration et l'optimisation des coûts

## Organisation

**Formateur**

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes. Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

**Moyens pédagogiques et techniques**

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

**Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation****En amont de la formation** (*évaluation en ligne dans l'extranet apprenant*)

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

**Tout au long de la formation**

- Évaluations continues réalisées par le formateur à travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

**À l'issue de la formation** *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

**Accessibilité**

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.