

## Formation AWS Avancé : Solution Architecte (C-03)

<b>Durée :</b>	5 jours
<b>Public :</b>	Chefs de projet, DevOps, Administrateurs système désirant acquérir des compétences en gestion d'infrastructures cloud et en automatisation sur AWS - Développeurs intéressés par la création, le déploiement et la gestion d'applications sur AWS - Professionnels de la sécurité informatique souhaitant comprendre comment sécuriser les environnements cloud AWS et mettre en œuvre des pratiques de sécurité avancées
<b>Pré-requis :</b>	Avoir suivi la formation "Amazon Web Services (AWS) - Initiation + approfondissement" ou posséder les compétences équivalentes - Connaître les systèmes distribués - Connaissance général du réseau et du cloud computing - Connaître l'architectures à plusieurs niveaux-passer la certification Academy Cloud Practitioner (AWS-CLF02).
<b>Objectifs :</b>	Couvrir les fondamentaux de la construction d'infrastructures informatiques sur Amazon Web Services (AWS) - Optimiser l'utilisation du Cloud AWS en comprenant les services AWS et leur intégration dans des solutions basées sur le cloud - Découvrir les meilleures pratiques pour le Cloud AWS applicables à toutes les solutions, tout en recommandant divers motifs de conception pour aider à concevoir des solutions informatiques optimales sur AWS - Explorer un scénario offrant l'opportunité de construire diverses infrastructures grâce à une approche pratique - Préparer la certification AWS Solutions Architect - Associate (SAA-C03), qui met l'accent sur la conception de solutions optimisées en termes de coûts et de performances
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	CLO102200-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	Pas de données disponibles
<b>Certifications :</b>	AWS Certified Solutions Architect Associate Pas de données disponibles au 01/06/2024

### Introduction à l'architecture cloud

- Découvrir l'architecture cloud
- Définir les rôles dans le cloud computing et le rôle d'un architecte cloud
- Expliquer le cadre AWS Well-Architected
- Illustrer les meilleures pratiques pour créer des solutions sur AWS
- Décrire l'infrastructure mondiale AWS
- Introduire le cas d'affaires du café

## Quiz

### Sécurisation de l'accès utilisateur, des applications et des données

Découvrir les principes de sécurité dans le cloud AWS  
Comprendre l'authentification et la sécurisation de l'accès  
Autoriser des utilisateurs  
Configurer les politiques IAM  
Explorer AWS Identity and Access Management (IAM) dans une démo  
Intégrer la fédération des utilisateurs

#### **Atelier : Sécurisation des applications en utilisant Amazon Cognito**

Gérer l'accès à plusieurs comptes AWS  
Chiffrer les données au repos  
Présenter d'autres services de sécurité et de cryptage : KMS, SSM parameter Store, Secret Manager, ACM, Shield, WAF, GuardDuty, Inspector, Macie, etc.

#### **Atelier : Chiffrement des données au repos en utilisant les options de chiffrement AWS**

## Quiz

### Ajout d'une couche de stockage avec Amazon S3

Utiliser Amazon S3  
Déplacer des données vers et depuis Amazon S3  
Stocker du contenu avec Amazon S3  
Gérer les cycles de vie dans Amazon S3 dans une démo  
Activer le versioning dans Amazon S3 dans une démo  
Concevoir avec Amazon S3

#### **Atelier : Création d'un site Web statique**

Appliquer les principes du cadre AWS Well-Architected au stockage

## Quiz

### Ajout d'une couche de calcul en utilisant Amazon EC2

Ajouter du calcul avec Amazon EC2  
Choisir une AMI pour lancer une instance EC2  
Sélectionner un type d'instance EC2  
Ajouter du stockage à une instance Amazon EC2  
**Atelier : Introduction à Amazon Elastic File System (Amazon EFS)**

Décrire les options de tarification Amazon EC2  
Appliquer les principes du cadre AWS Well-Architected au calcul

## Quiz

### Ajout d'une couche de base de données

Découvrir Amazon RDS  
Gérer la connexion du proxy Amazon RDS  
Travailler avec les sauvegardes automatiques Amazon RDS et les réplicas de lecture  
Découvrir Amazon DynamoDB  
Décrire les bases de données spécialement conçues  
Migrer des données vers les bases de données AWS

#### **Atelier : Migration d'une base de données vers Amazon RDS**

Appliquer les principes du cadre AWS Well-Architected à la couche de base de données

## Quizz

### Construction d'architectures découplées

Appréhender Amazon MQ

Découpler les charges de travail en utilisant Amazon SQS

Découpler les applications avec Amazon SQS

**Atelier : Construction d'applications découplées en utilisant Amazon SQS**

Découpler les applications avec Amazon SNS

Découpler une application hybride avec Amazon MQ

### Création d'un environnement réseau et mise en cache de contenu

Sécuriser les ressources réseau Amazon VPC

Créer un Amazon VPC dans la console de gestion AWS dans une démo

Surveiller votre réseau

Connecter les VPC dans AWS avec VPC Peering

**Atelier : Création d'une connexion VPC Peering**

Connecter à votre réseau distant avec AWS VPN site à site et AWS Direct Connect

Mettre à l'échelle votre réseau VPC avec AWS Transit Gateway

Configurer les itinéraires AWS Transit Gateway dans une démo

Appliquer les principes du cadre AWS Well-Architected à la connectivité réseau

Mettre en cache à l'aide de CloudFront

**Atelier : Diffusion de contenu dynamique en utilisant Amazon CloudFront**

Mettre en cache à l'aide d'ElastiCache

## Quizz

### Implémentation de la surveillance, de l'élasticité et de la haute disponibilité

Surveiller vos ressources (CloudWatch, CloudTrail, EventBridge, AWS Config, etc.)

Mettre à l'échelle vos ressources (calcul, base de données, etc.)

Utiliser des répartiteurs de charge pour créer des environnements hautement disponibles

Utiliser Route 53 pour créer des environnements hautement disponibles

Configurer le routage de basculement Amazon Route 53 dans une démo

**Atelier : Création d'un environnement hautement disponible**

Appliquer les principes du cadre AWS Well-Architected aux systèmes hautement disponibles

## Quizz

### Automatisation de votre architecture

Justifier l'automatisation

Utiliser l'infrastructure en tant que code

Personnaliser avec CloudFormation

Analyser un modèle AWS CloudFormation dans une démo

Découvrir les ressources AWS CloudFormation dans une démo

Examiner un modèle AWS CloudFormation dans une démo

Utiliser la console AWS CloudFormation dans une démo

Utiliser les Quick Starts AWS

Personnaliser avec CodeWhisperer

## **Atelier : Automatisation de l'infrastructure avec AWS CloudFormation**

Appliquer les principes du cadre AWS Well-Architected à l'automatisation

**Quizz**

## **Construction d'architectures sans serveur (Serverless) et Microservices**

Concevoir des microservices sans serveur

Construire des architectures sans serveur avec AWS Lambda

Utiliser AWS Lambda avec Amazon S3 dans une démo

**Atelier : Mise en œuvre d'une architecture sans serveur sur AWS**

Construire des applications de microservices avec les services de conteneurisation AWS

Orchestrer des microservices avec AWS Step Functions

Étendre les architectures sans serveur avec Amazon API Gateway

Appliquer les principes du cadre AWS Well-Architected aux microservices et aux architectures sans serveur

**Quizz**

## **Modèles d'ingénierie des données & Machine learning**

Construire des pipelines de données

Utiliser les outils AWS pour ingérer des données

Traiter des données en mode batch et en temps réel (Redshift, Athena, Kinesis, Glue, etc.)

Stocker dans le pipeline de données (Data Lake)

Choisir le stockage de données pour une application bancaire dans une activité

Traiter en parallèle dans le pipeline de données (AWS EMR)

Analyser et visualiser (AWS QuickSight)

Architecturer un pipeline de données dans une activité

Appliquer les principes du cadre AWS Well-Architected aux pipelines de données

Utiliser les services de Machine Learning (Recognition, Transcribe, Polly, Lex, etc.)

**Quizz**

## **Planification de récupération après des incidents (RPO/RTO)**

Élaborer des stratégies de planification des incidents

Planifier la récupération après sinistre sur AWS

Décrire les modèles de récupération après sinistre

Configurer le stockage hybride et migration de données avec AWS Storage Gateway S3 File Gateway dans un atelier guidé

Effectuer des backups sur AWS

Migrer des bases de données (DMS, RDS & Aurora migration)

Migrer des applications (MGN)

Transférer de grands volumes de données sur AWS

Utiliser VMware Cloud sur AWS

**Quizz**