

## Architecture sur AWS plus Jam

**Durée: 4 Jours**    **Réf de cours: GK910008**

### Résumé:

Le workshop Architecture sur AWS + Jam s'adresse aux architectes techniques, aux ingénieurs de conception de solutions et aux développeurs qui souhaitent comprendre l'architecture AWS. Vous apprendrez à identifier les services et les fonctionnalités pour construire des solutions informatiques résilientes, sécurisées et hautement disponibles sur le cloud AWS.

Les solutions d'architecture diffèrent en fonction de l'industrie, des types d'applications et de la taille de l'entreprise. Les formateurs agréés mettent l'accent sur les meilleures pratiques en utilisant le Well-Architected Framework d'AWS, et vous guident à travers le processus de conception de solutions informatiques optimales, sur la base de scénarios réels. Les modules se concentrent sur la sécurité des comptes, le réseau, le calcul, le stockage, les bases de données, la surveillance, l'automatisation, les conteneurs, l'architecture sans serveur, les services de périphérie, ainsi que la sauvegarde et la récupération. Pendant le cours, vous vous entraînerez à construire une solution et à appliquer ce que vous avez appris.

Le dernier jour de ce cours vous participerez au "Architecting on AWS Jam", une activité gamifiée avec des équipes qui s'affrontent pour gagner en réalisant une série de défis pratiques sur la plateforme AWS. Les participants auront l'occasion de développer, d'améliorer et de valider les compétences de leur équipe dans le cloud AWS en résolvant des problèmes concrets.

Mis à jour 15/3/2024

### Public visé:

Ce cours s'adresse aux architectes techniques, aux ingénieurs de conception de solutions, aux développeurs souhaitant comprendre l'architecture AWS et aux personnes souhaitant obtenir la certification « AWS Solutions Architect – Associate ».

### Objectifs pédagogiques:

- Identifier les bases de l'architecture AWS.
- Explorer l'utilisation des outils de gestion : La console AWS, l'interface de ligne de commande (CLI) et Cloud Formation.
- Examiner la politique de renforcement de la sécurité des comptes.
- Identifier les éléments du réseau virtuel élastique et sécurisé avec des subnets privés et publics.
- S'entraîner à construire une infrastructure de réseau central AWS.
- Déterminer des stratégies pour une approche de sécurité en couches pour les subnets Virtual Private Cloud (VPC).
- Identifier des stratégies pour sélectionner les ressources informatiques appropriées en fonction des cas d'utilisation de l'entreprise.
- S'entraîner à construire un VPC et à ajouter une instance Elastic Cloud Compute (EC2).
- S'entraîner à installer Amazon Relational Database Service (RDS) et Application Load Balancer (ALB) dans le VPC que vous avez créé.
- Comparer les produits et services de stockage AWS en fonction des scénarios d'entreprise.
- Comparer les différents types de services de base de données.
- Identifier et discuter des outils d'automatisation AWS qui vous aideront à construire, maintenir et faire évoluer votre infrastructure.
- Discuter du peering réseau, des endpoints VPC, des passerelles et des solutions de routage basées sur des cas d'utilisation.
- Discuter des configurations de réseaux hybrides pour étendre et sécuriser votre infrastructure.
- Discuter des avantages des microservices en tant que stratégie de découplage efficace pour alimenter des applications hautement disponibles à l'échelle.
- Explorer les services de conteneurs AWS pour la mise en œuvre rapide d'un environnement d'application portable et indépendant de l'infrastructure.
- Identifier les avantages commerciaux et de sécurité des services sans serveur AWS sur la base d'exemples commerciaux.
- Pratiquer la construction d'une infrastructure sans serveur.
- Discuter des façons dont les services AWS Edge abordent la latence et la sécurité.
- Pratiquer la construction d'un déploiement CloudFront avec un backend S3.
- Explorer les solutions de sauvegarde et de récupération AWS, ainsi que les meilleures pratiques pour assurer la résilience et la continuité de l'activité.
- Construire une architecture cloud hautement disponible et sécurisée

- S'entraîner à construire une couche de base de données hautement disponible auto-scaling.
- Explorer la valeur des solutions de monitoring AWS.

basée sur un problème d'entreprise, dans un laboratoire guidé par un animateur et basé sur un projet.

- Le dernier jour : Format pratique, mettant les apprenants en position de prendre des décisions et résoudre des problèmes dans un environnement AWS Cloud actif.

---

## Pré-requis:

**Nous recommandons que les participants à ce cours aient les prérequis suivants :**

- Formation AWS Cloud Practitioner Essentials
- Connaissance pratique des systèmes distribués
- Familiarité avec les concepts généraux de réseau
- Familiarité avec l'adressage IP
- Connaissance pratique des architectures multi-tiers
- Connaissance des concepts du Cloud

## Contenu:

### Jour 1

- Introductions et présentation du cours
- Module 1 : Révision des fondamentaux de l'architecture
- Services et infrastructure AWS
- Modèles d'infrastructure
- Outils AWS API
- Sécuriser votre infrastructure
- Le Well-Architected Framework
- Module 2 : Sécurité des comptes
- Principes de sécurité
- Politiques basées sur l'identité et les ressources
- Fédération de comptes
- Introduction à la gestion de comptes multiples
- Module 3 : Mise en réseau, partie 1
- Adressage IP
- Cloud privé virtuel d'Amazon (VPC), modèles et quotas
- Routage
- Accès à Internet
- Listes de contrôle d'accès au réseau (NACL)
- Groupes de sécurité
- Module 4 : Compute
- Amazon Elastic Cloud Compute (EC2)
- Instances EC2 et sélection des instances
- Calcul haute performance sur AWS
- Lambda et EC2, quand utiliser l'un ou l'autre
- Laboratoire pratique : Construire votre infrastructure Amazon VPC

### Jour 2

- Module 5 : Stockage
- Systèmes de fichiers partagés
- Volumes EBS partagés
- Amazon S3, Sécurité, Versioning et Classes de Stockage
- Outils de migration de données
- Module 6 : Services de base de données
- Solutions de base de données AWS
- Services de bases de données relationnelles d'Amazon (RDS)
- DynamoDB, caractéristiques et cas d'utilisation
- Redshift, caractéristiques, cas d'utilisation et comparaison avec RDS
- Mise à l'échelle
- Mise en cache et migration des données
- Laboratoire pratique : Créer une couche de base de données dans votre infrastructure Amazon VPC
- Module 7 : Surveillance et mise à l'échelle
- Surveillance : CloudWatch, CloudTrail et les journaux de flux VPC
- Invocation d'événements
- Équilibrage de charge élastique
- Options de mise à l'échelle automatique et coût de surveillance
- Labo pratique : Configurer la haute disponibilité dans votre VPC Amazon

### Jour 3

- Module 10 : Mise en réseau - Partie 2
- VPC Peering ; Endpoints
- Passerelle de transit
- Réseau hybride
- Route 53
- Module 11 : Architecture sans serveur
- Passerelle API Amazon
- Amazon SQS, Amazon SNS
- Amazon Kinesis Data Streams et Kinesis Firehose
- Fonctions d'étape
- Comparer Amazon SQS à Amazon MQ
- Laboratoire pratique : Construire une architecture sans serveur
- Module 12 : Services de périphérie
- Amazon CloudFront
- AWS Web Application Firewall (WAF), DDoS et Firewall Manager
- Comparer AWS Global Accelerator et Amazon CloudFront
- Avant-postes AWS
- Laboratoire pratique : Configurer une distribution Amazon CloudFront avec une origine Amazon S3
- Module 13 : Sauvegarde et récupération
- Planification de la reprise après sinistre
- Sauvegarde AWS
- Stratégies de récupération

### Jour 4 - Architecte sur AWS Jam

- Une journée entière de défis basés sur des scénarios réels pour vous permettre d'acquérir des compétences pratiques.
- Animé par un instructeur AWS expert qui peut répondre aux questions et donner un retour d'information en temps réel.
- Validation de l'apprentissage grâce à des rapports sur les performances, y compris les points de référence, les temps d'achèvement et les défis les plus difficiles à relever.

- Module 8 : Automatisation
- CloudFormation
- Gestionnaire de systèmes AWS
- Module 9 : Conteneurs
- Microservices
- Surveillance des microservices avec X-Ray
- Conteneurs

---

## Méthodes pédagogiques :

Les participants réalisent un test d'évaluation des connaissances en amont et en aval de la formation pour valider les connaissances acquises pendant la formation.

Un support de cours officiel sera remis aux stagiaires.

---

## Autres moyens pédagogiques et de suivi:

- Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique.
- Suivi d'exécution : Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.
- En fin de formation, le participant est invité à s'auto-évaluer sur l'atteinte des objectifs énoncés, et à répondre à un questionnaire de satisfaction qui sera ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

Délais d'inscription :

- Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant.
- Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou ""booking form"" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel.
- Attention, si cette formation est éligible au Compte Personnel de Formation, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés avant le début de la session pour vous inscrire via [moncompteformation.gouv.fr](https://moncompteformation.gouv.fr).

Accueil des bénéficiaires :

- En cas de handicap : plus d'info sur [globalknowledge.fr/handicap](https://globalknowledge.fr/handicap)
- Le Règlement intérieur est disponible sur [globalknowledge.fr/reglement](https://globalknowledge.fr/reglement)