# Cloud Operations on AWS

**Durée: 3 Jours** **Réf de cours: GK4503** **Version: 5**

## Résumé:

Ce cours enseigne aux opérateurs de systèmes et à toute personne exécutant des fonctions d'exploitation Cloud comment gérer et exploiter des déploiements automatisables et reproductibles de réseaux et de systèmes sur AWS. Vous découvrirez les fonctions d'exploitation du Cloud, telles que l'installation, la configuration, l'automatisation, la surveillance, la sécurisation, la maintenance et le dépannage de ces services, réseaux et systèmes. Le cours couvre également des fonctionnalités, des outils et des bonnes pratiques AWS spécifiques liés à ces fonctions.

**Cette formation bénéficie d'un espace digital "Xtra" - ouvert à tous les participants - qui combine des QCMs d'auto-évaluation en amont ou post formation, de ressources complémentaires ou mémo-pocket.**
**Financement:**
-Formation éligible au Compte Personnel de Formation (CPF), permettant de préparer la Certification associée inscrite au répertoire de France Compétences.
-Cette formation est également finançable au titre du dispositif action collective Cloud de l'Opco Atlas
*Mise à jour : 20.01.2025*

## Public visé:

Ce cours est destiné aux administrateurs et aux opérateurs système qui opèrent dans le cloud AWS, ainsi qu'aux informaticiens qui souhaitent approfondir leurs connaissances sur les opérations cloud.

## Objectifs pédagogiques:

- **Après avoir terminé ce cours, les participants seront capables de :**
- Identifier les services AWS qui prennent en charge les différentes phases de l'excellence opérationnelle, un pilier d'AWS Well-Architected Framework
- Gérer l'accès aux ressources AWS à l'aide de comptes et d'organisations AWS et d'AWS Identity and Access Management (IAM)
- Tenir à jour un inventaire des ressources AWS en cours d'utilisation à l'aide des services AWS, tels qu'AWS Systems Manager, AWS CloudTrail et AWS Config
- Développer une stratégie de déploiement de ressources à l'aide de balises de métadonnées, d'Amazon Machine Images (AMI) et d'AWS Control Tower pour déployer et gérer un environnement cloud AWS
- Automatiser le déploiement des ressources à l'aide des services AWS, tels qu'AWS CloudFormation et AWS Service Catalog
- Utilisez les services AWS pour gérer les ressources AWS via les processus de cycle de vie CloudOps, tels que les déploiements et les correctifs
- Configurer un environnement cloud hautement disponible qui utilise les services AWS, tels qu'Amazon Route 53 et Elastic Load Balancing, pour acheminer le trafic afin d'optimiser la latence et les performances
- Configurer AWS Auto Scaling et Amazon EC2 Auto Scaling pour faire évoluer votre environnement cloud en fonction de la demande
- Utiliser Amazon CloudWatch et les fonctionnalités associées, telles que les alarmes, les tableaux de bord et les widgets, pour surveiller votre environnement cloud
- Gérer les autorisations et suivez l'activité dans votre environnement cloud à l'aide des services AWS, tels qu'AWS CloudTrail et AWS Config
- Déployer vos ressources sur un Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), établissez la connectivité nécessaire à votre Amazon VPC et protégez vos ressources contre les interruptions de service
- Indiquer l'objectif, les avantages et les cas d'utilisation appropriés du stockage montable dans votre environnement cloud AWS
- Expliquer les caractéristiques opérationnelles du stockage d'objets dans le cloud AWS, y compris Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) et Amazon S3 Glacier
- Créer un modèle de coût complet pour vous aider à collecter, optimiser et prévoir vos coûts cloud à l'aide de services tels qu'AWS Cost Explorer et AWS Cost & Usage Report

## Pré-requis:

Avoir suivi la formation GK4501 ou posséder les connaissances équivalentes. Posséder de l'expérience sur d'autres systèmes de développement ou d'administration systèmes. Une expérience dans la maintenance des systèmes d'exploitation en ligne de commande est souhaitée.Des connaissances de base des protocoles TCP/IP et HTTP sont nécessaires.

Avez-vous les compétences requises pour cette formation ?
Testez vos connaissances !

- GK4501 - AWS : Notions techniques de base Amazon Web Services

## Test et certification

Cette formation prépare en partie à la certification éditeur AWS Certified SysOps Administrator - Associate.

***

Cette formation mène également à la Certification professionnelle inscrite au Répertoire Spécifique de France Compétences RS5610 "Administrer les services cloud AWS". Plus de détails sur : https://www.francecompetences.fr/recherche/rs/5610/

## Après cette formation, nous vous conseillons le(s) module(s) suivant(s):

- GK1979 - Ingénierie DevOps sur AWS

## Contenu:

Jour 1

Module 1 : Introduction aux opérations cloud sur AWS

- Qu'est-ce que Cloud Operations ?
- Framework Well-Architected
- Outil AWS Well-Architected

Module 2 : Gestion des accès

- Gestion des identités et des accès (IAM) AWS
- Ressources, comptes et organisations AWS

Module 3 : Découverte du système

- Méthodes d'interaction avec les services AWS
- Outils d'automatisation de la découverte des ressources
- Inventaire avec AWS Systems Manager et AWS Config
- Atelier pratique : Audit des ressources AWS avec AWS Systems Manager et AWS Config

Module 4 : Déployer et mettre à jour les ressources

- Opérations cloud dans les déploiements
- Stratégies de balisage
- Déploiement à l'aide d'Amazon Machine Images (AMI)
- Déploiement à l'aide d'AWS Control Tower

Module 5 : Automatiser le déploiement des ressources

- Déploiement à l'aide d'AWS CloudFormation
- Déploiement à l'aide d'AWS Service Catalog
- Atelier pratique : Infrastructure en tant que code

Jour 2

Module 6 : Gérer les ressources

- Gestionnaire de systèmes AWS
- Atelier pratique : Opérations en tant que code

Module 7 : Configuration des systèmes à haute disponibilité

- Distribution du trafic avec Elastic Load Balancing
- Route 53 de l'Amazonie

Module 8 : Automatiser la mise à l'échelle

- Mise à l'échelle avec AWS Auto Scaling
- Mise à l'échelle avec des instances Spot
- Gestion des licences avec AWS License Manager

Module 9 : Surveiller et maintenir l'état du système

- Surveillance et maintien de charges de travail saines
- Surveillance de l'infrastructure AWS
- Applications de surveillance
- Atelier pratique : Surveiller les applications et l'infrastructure

Module 10 : Sécurité des données et audit du système

- Maintenir une identité forte et une base d'accès
- Mise en place de mécanismes de détection
- Automatisation de la remédiation des incidents

Jour 3

Module 11 : Exploiter des réseaux sécurisés et résilients

- Création d'un Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) sécurisé
- Mise en réseau au-delà du VPC

Module 12 : Stockage

- Configuration d'Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- Dimensionnement des volumes Amazon EBS en fonction des performances
- Utilisation des instantanés Amazon EBS
- Utilisation d'Amazon Data Lifecycle Manager pour gérer vos ressources AWS
- Création de plans de sauvegarde et de récupération des données
- Configuration du stockage du système de fichiers partagé
- Atelier pratique : Automatisation avec AWS Backup pour l'archivage et la restauration

Module 13 : Stockage d'objets

- Déploiement d'Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- Gestion des cycles de vie du stockage sur Amazon S3

Module 14 : Rapports sur les coûts, alertes et optimisation

- Connaître les coûts d'AWS
- Utilisation de mécanismes de contrôle pour la gestion des coûts
- Optimisation de vos dépenses et de votre utilisation d'AWS
- Atelier pratique : Laboratoire de synthèse pour CloudOps

## Méthodes pédagogiques :

**Méthodes pédagogiques :** Un support de cours est remis à chaque participant au format électronique 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. Pour profiter pleinement du support électronique dès le 1er jour, nous invitons les participants à se munir d'un PC ou d'une tablette, qu'ils pourront connecter en WiFi dans nos locaux de Rueil, Lyon ou nos agences en régions.

**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. Modalités d'évaluation : le participant est invité à s'auto-évaluer par rapport aux objectifs énoncés. Chaque participant, à l'issue de la formation, répond à un questionnaire de satisfaction qui est ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations. A l'issue de cette session, chaque stagiaire bénéficiaire sera contacté par un prestataire choisi par l'Opco Atlas afin d'évaluer « à chaud » la qualité de la formation suivie.
**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 vous utilisez votre Compte Personnel de Formation pour financer votre inscription, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés.

## 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.

Accueil des bénéficiaires :

• En cas de handicap : plus d'info sur globalknowledge.fr/handicap
• Le Règlement intérieur est disponible sur globalknowledge.fr/reglement