

# Finops : Maîtriser et optimiser ses dépenses sur AWS

FinOps est une approche cadrée pour la **gouvernance des dépenses dans le Cloud**. Basé sur la contraction des mots Finance et Opérations (utilisant le concept de DevOps qui contracte Développement et Opérations), le principe fondamental de l'approche FinOps est de donner de la visibilité sur la consommation cloud et de l'optimiser en réalisant les bons compromis. De son côté, Amazon Web Services (AWS) est leader sur le marché des cloud providers publics. De ce fait, de nombreuses entreprises déploient de nouvelles applications en utilisant les ressources d'AWS ou migrent progressivement leurs infrastructures et services vers ce dernier. Ainsi, au-delà des implications techniques liées à de tels déploiements ou de telles migrations, les implications financières doivent être maîtrisées pour à la fois anticiper les coûts sur AWS et utiliser judicieusement les bonnes ressources proposées par la solution cloud d'Amazon.

Cette formation FinOps vise à vous permettre de **déterminer les moyens disponibles pour contrôler ou réduire les coûts** induits par la consommation du cloud AWS. Elle vise à explorer l'ensemble de l'architecture existante, à établir le degré de verbosité des technologies exploitées, à mettre en exergue les dérives de consommation, à en expliquer les raisons et à préconiser de nouvelles solutions techniques répondant aux exigences fonctionnelles et surtout business.

## LES INFORMATIONS PRATIQUES :

- 2 jours soit 14 heures
- 1690€ HT / stagiaire
- En présentiel ou classe à distance

## Objectifs de la formation :

- Identifier les principaux rôles et missions du FinOps dans une entreprise.
- Expliquer les bases de la facturation des services d'AWS.
- Analyser les coûts associés au déploiement d'un service sur AWS.
- Gérer et optimiser les coûts des services sur AWS en fonction des besoins de l'entreprise.
- Élaborer une stratégie de contrôle des coûts pour les services AWS.
- Mettre en œuvre un plan d'action pour réduire les coûts sur AWS et évaluer son efficacité

## Prérequis :

Avoir une bonne culture générale en informatique est requise pour comprendre les bases du Cloud Computing, le fonctionnement des principaux services proposés par AWS et les bases des tarifications associées à ces services. L'idéal serait de disposer de la certification AWS Certified Cloud Practitioner.

## Public concerné :

Ce cours FinOps cible principalement les profils de responsables des systèmes d'informations, d'architectes et administrateurs cloud et de gestionnaire de contrats cloud, tant avec des profils techniques que fonctionnels.

## Méthodologie :

- Accompagnement théorique et pratique avec une pédagogie traditionnelle alliant théorie, démonstrations et/ou exercices puis mise en pratique des notions abordées avec une évaluation des travaux pratiques réalisés.
- Le formateur tient compte de la situation de chaque apprenant et se base sur les expériences, les connaissances et les questions particulières des participants pour nourrir le groupe de cas concrets et de retours d'expériences ciblées

## Méthode d'évaluation de l'acquisition des compétences :

- **Avant la formation :**

- Le questionnaire de positionnement et d'auto-évaluation des compétences adapté à chaque formation :
  - Complété individuellement par chaque stagiaire avant la formation
  - Permet de recueillir et de mettre à disposition du formateur avant la formation
- **En cours de formation :**
  - Points d'étapes réguliers par le formateur sur la compréhension des stagiaires, de la réponse de la formation à leurs attentes et à leurs besoins
  - QCM en fin de journée permettant d'évaluer le niveau d'acquisition des concepts clés par chaque stagiaire et, si besoin, d'apporter des précisions.
  - Vérification des résultats obtenus par les stagiaires lors des travaux pratiques.
  - Retour d'expérience en fin de journée de formation pour ajustements éventuels de la suite de la formation.
- **Après la formation « à chaud » :**
  - Le questionnaire d'auto-évaluation des compétences complété individuellement par chaque stagiaire après la formation et ajusté (si besoin) puis validé par le formateur en fonction des évaluations réalisées en cours de formation.
  - Le questionnaire de satisfaction « à chaud » complété individuellement par chaque stagiaire en fin de formation.
  - Le bilan du formateur complété par le formateur.
- **Après la formation « à froid » :**
  - Le questionnaire de satisfaction « à froid » complété individuelle par chaque stagiaire quelques semaines après la session de formation.

## Modalités de formation :

ILKI Academy propose et adapte ses formations en s'appuyant sur l'une ou plusieurs modalités parmi les suivantes :

- **Formation en présentiel :**

- Cette modalité implique des sessions de formation organisées dans des lieux physiques où les formateurs et les participants se réunissent en personne.
  - Elle favorise les interactions directes, les discussions en face-à-face et les activités pratiques.
  - Les avantages incluent le renforcement des liens sociaux, la rétroaction instantanée et la possibilité pour les participants de poser des questions en temps réel.
- **Formation en distanciel :**
    - Cette méthode pédagogique se déroule à distance, souvent via des plateformes en ligne, des visioconférences ou des modules e-learning.
    - Les formateurs utilisent des outils de communication numériques pour dispenser les cours, interagir avec les apprenants, répondre aux questions et fournir un retour d'information.
    - Cette méthode offre une plus grande flexibilité en termes de planification et d'accès à la formation, ce qui est particulièrement utile pour les personnes ayant des contraintes de temps et/ou de déplacement.
  - **Formation hybride :**
    - La formation hybride combine des éléments des deux modalités précédentes, en intégrant à la fois des sessions en présentiel et des composantes à distance.
    - Les participants peuvent suivre une partie de la formation en personne et une partie à distance, souvent à travers des modules en ligne ou des ressources numériques.
    - Cette approche offre la flexibilité de l'apprentissage en ligne tout en permettant des interactions en face-à-face lors des sessions en personne, offrant ainsi une expérience d'apprentissage complète et adaptable.

## Equipements nécessaires pour la formation :

- **Equipements pédagogiques :**
  - Vidéoprojecteur : oui
  - Autres : paperboard, tableau blanc et/ou tableau interactif
- **Equipements informatiques :**

- Configuration des stations de travail :
  - ✓ Processeur (minimum) : Intel i5
  - ✓ Mémoire (minimum) : 8 Go
  - ✓ Stockage (minimum) 250 Go SSD
  - ✓ Réseau : haut débit filaire ou sans fil
- **Logiciels installés :**
  - Système d'exploitation : Windows 10 (ou supérieur)
  - Liste des logiciels spécifiques : Microsoft Office 365 (Teams, Word, Excel et PowerPoint)
- **Accès réseau et internet :**
  - Internet :
    - ✓ Accès non filtré à internet (http, https, SSH...)
    - ✓ Accès aux consoles de AWS, Azure et GCP
    - ✓ Téléchargement de documents depuis AWS S3
    - ✓ Accès distant SSH à des serveurs
  - Droits sur les stations de travail :
    - ✓ Droits du formateur : administrateur local
    - ✓ Droits des stagiaires : administrateur local
- **Accès cloud providers :**
  - Cloud provider : fourni par ILKI Academy

## Informations pratiques

### Modalités et délais d'accès :

L'accès à nos formations peut être initié, soit par l'employeur, soit à l'initiative du salarié avec l'accord de ce dernier, soit à l'initiative propre du salarié.

Pour chaque demande de formation, nous réalisons un entretien téléphonique ou un échange via mail ou en présentiel, afin d'établir, si besoin, une formation personnalisée tenant compte de vos attentes, de vos préférences et de vos contraintes.

Une proposition commerciale ainsi qu'un programme adapté vous seront transmis à la suite de l'entretien.

A réception du devis signé l'organisation logistique, technique, pédagogique et financière est établie.

Le délai d'accès aux formations tient compte de ces différentes formalités afin d'être accessible dans un temps minimum de trois semaines avant le début de l'action de formation.

**Contacts :**

**Linda BOUROUROU**

Chargée d'affaires

Tél : +33 (0)6 45 10 18 69

formation@ilki.fr

**Accessibilité aux personnes handicapées :**

Lors de l'inscription à nos formations, nous étudions avec vous et à travers un questionnaire les différents aménagements et adaptations que nous pouvons mettre en œuvre pour favoriser votre apprentissage.

Pour cela, nous pouvons également nous appuyer sur un réseau de partenaires nationaux préalablement identifiés.

Si vous êtes en situation de handicap, merci de contacter notre référent handicap par mail à handicap@ilki.fr.

<b>Direction Pédagogie et Qualité :</b>	<b>Direction Technique :</b>	<b>Chargée de Mission Formation et Vie des Stagiaires :</b>
Didier MEIER	Adrien HUERRE	Linda BOUROUROU

# Programme : FinOps : Maîtriser et optimiser ses dépenses sur AWS

## Jour 1

### Module 1 : « Définition et enjeux du Cloud Computing »

- Définition du Cloud Computing (caractéristiques, modèles de déploiement et modèles de services)
- Les bénéfices et les limites du Cloud Computing
- Les enjeux financiers du Cloud Computing (CAPEX vs OPEX, modèles de coûts, gouvernance)
- Présentation du rôle et des missions du FinOps en entreprise
- Le marché des cloud providers publics et positionnement d'AWS sur le marché

### Module 2 : « Présentation d'AWS et des principaux services »

- Architecture générale d'AWS
- Présentation et tarification des principaux services d'AWS :
  - o Les services de réseau (VPC, NAT, VPN...)
  - o Les services de calcul (EC2, ECS, Fargate, Lambda...)
  - o Les services de stockage (S3, EBS, EFS...)
  - o Les services de bases de données (RDS, Dynamo DB...)
- Les principes de sécurité sur AWS

### **Travaux Pratiques**

*Présentation d'une architecture applicative web 3 tiers dans AWS (architecture de base utilisée pour les travaux pratiques suivants d'analyse, mesure et optimisation des coûts sur AWS)*

### Module 3 : « Estimer les coûts sur AWS avec l'approche FinOps »

- Les principes clés de la tarification sur AWS
  - o Les différents modèles de services
  - o Tailles et familles d'instances
  - o "Reserved" versus "Pay as you go"
- Les outils de calcul des coûts sur AWS
  - o Calculateur mensuel simple
  - o AWS pricing calculator
  - o Le calculateur du coût total de possession

- CAPEX versus OPEX ?
- La préparation d'une migration vers AWS
  - o Les outils spécifiques AWS
  - o Les outils indépendants

## **Jour 2**

### ***Travaux Pratiques***

*Utilisation d'un des outils proposés par AWS pour estimer le coût d'une architecture applicative web 3 tiers sur AWS*

## **Module 4 : « Analyser et gérer les coûts sur AWS avec l'approche FinOps »**

- Les principes de la gestion des coûts et des factures sur AWS
  - o AWS Billing and Cost Management
  - o L'utilisation des tags
  - o L'utilisation d'alertes
- Les outils d'analyse et de gestion des coûts sur AWS
  - o AWS Budgets
  - o AWS Cost Explorer
  - o AWS Cost & Usage Report
- La supervision des services sur AWS
  - o Utilisation de AWS CloudWatch
  - o Analyse de l'utilisation des ressources
  - o Mise en œuvre d'alertes
  - o L'autoscaling sur AWS
- Les impacts et risques liés aux différents services sur AWS

### ***Travaux Pratiques***

*Analyse des coûts de différentes architectures applicatives sur AWS, mise en œuvre de tableaux de bords et d'alertes.*

## **Module 5 : « Mettre en œuvre une stratégie d'optimisation des coûts sur AWS avec l'approche FinOps »**

- Les différents leviers d'optimisation des coûts sur AWS
  - o Tailles et familles d'instances
  - o Utilisation des instances Spot et des instances réservées
  - o Utilisation des services managés
  - o Utilisation des différents types de stockage
  - o Mise en œuvre de l'élasticité
  - o Réduction du « gaspillage » des ressources
  - o Automatisation du déploiement et de l'extinction des ressources
  - o L'utilisation de AWS Trusted Advisor

- La révision des architectures applicatives sur AWS
  - o Les applications cloud natives et les 12 facteurs
  - o Les services associés sur AWS (ECS, EKS, Lambda, SQS, SNS, SWF...)
- Les impacts liés à l'organisation et à la culture de l'entreprise

### ***Travaux Pratiques***

*Elaboration d'une stratégie de réduction des coûts sur AWS pour une architecture applicative web*

## **Les retours de nos stagiaires :**

**Note moyenne : 4,7 / 5**

**Nombre de stagiaires formés : 16**

Période : de janvier 2023 à juillet 2024