

# Logging, monitoring and observability in Google Cloud

## Journalisation, surveillance et observabilité dans Google Cloud

Cours Pratique de 3 jours - 21h

Réf : GKF - Prix 2024 : 2 790€ HT

Avec cette formation, vous apprendrez des techniques de surveillance, de dépannage et d'amélioration des performances de l'infrastructure et des applications dans Google Cloud. Guidé par les principes de l'ingénierie de fiabilité du site (SRE) et grâce à de nombreux travaux pratiques, vous disposerez de l'expérience sur la surveillance full stack, la gestion et l'analyse des journaux en temps réel, le débogage de code en production, le traçage des goulots d'étranglement des performances des applications et le profilage de l'utilisation du processeur et de la mémoire.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Planifier et mettre en œuvre une infrastructure de journalisation et de surveillance bien conçue

Définir des indicateurs de niveau de service (SLI) et des objectifs de niveau de service (SLO)

Créer des tableaux de bord et des alertes de surveillance efficaces

Surveiller, dépanner et améliorer l'infrastructure Google Cloud

Analyser et exporter les journaux d'audit Google Cloud

Identifier les défauts du code de production, identifier les goulots d'étranglement et améliorer les performances

Optimiser les coûts de surveillance

### MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Animation de la formation en français.

Support de cours officiel en anglais.

### CERTIFICATION

Cours officiel sans certification.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 09/2021

### 1) Introduction aux outils de surveillance Google Cloud (GC)

- Comprendre l'objectif et les capacités des composants GC axés sur les opérations : journalisation, surveillance, etc.
- Comprendre l'objectif et les capacités des composants GC axés sur la gestion des performances des applications.

### 2) Éviter des situations douloureuses aux clients

- Construire une base de surveillance sur les quatre signaux d'or : latence, trafic, erreurs et saturation.
- Mesurer la souffrance des clients avec les SLI.
- Définir des mesures de performances critiques.
- Créer et utiliser des SLO et des SLA.
- Atteindre l'harmonie des développeurs et des opérations avec les budgets d'erreur.

### PARTICIPANTS

Architectes cloud, administrateurs et personnel SysOps, développeurs cloud, personnel DevOps.

### PRÉREQUIS

Avoir suivi la formation GCP Fundamentals: Core Infrastructure ou avoir une expérience équivalente. Connaissance de base des scripts ou du codage. Maîtrise des outils de ligne de commande Linux, etc.

### COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils sont agréés par l'éditeur et sont certifiés sur le cours. Ils ont aussi été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum trois à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des compétences visées en amont de la formation.

Évaluation par le participant, à l'issue de la formation, des compétences acquises durant la formation.

Validation par le formateur des acquis du participant en précisant les outils utilisés : QCM, mises en situation...

À l'issue de chaque stage, ITTCERT fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques. Les participants réalisent aussi une évaluation officielle de l'éditeur. Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le participant a bien assisté à la totalité de la session.

### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

Les ressources pédagogiques utilisées sont les supports et les travaux pratiques officiels de l'éditeur.

### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

### ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

### 3) Développer des politiques d'alertes

- Développer des stratégies d'alerte.
- Définir des règles d'alerte.
- Ajouter des canaux de notification.
- Identifier les types d'alertes et les utilisations courantes de chacune.
- Construire et alerter sur les groupes de ressources.
- Gérer les règles d'alerte par programmation.

### 4) Surveiller des systèmes critiques

- Choisir les meilleures pratiques de surveillance de projet d'architecture.
- Différencier les rôles Cloud IAM pour la surveillance.
- Utiliser les tableaux de bord par défaut de manière appropriée.
- Créer des tableaux de bord personnalisés pour afficher la consommation des ressources et la charge d'application.
- Définir des tests de disponibilité pour suivre la vie et la latence.

### 5) Configurer les services d'observabilité Google Cloud

- Intégrer des agents de journalisation et de surveillance dans les VM et les images Compute Engine.
- Activer et utiliser Kubernetes Monitoring.
- Étendre et clarifier la surveillance Kubernetes avec Prometheus.
- Exposer des métriques personnalisées via le code et avec l'aide d'OpenCensus.

### 6) Effectuer la journalisation et l'analyse avancées

- Identifier et choisir parmi les approches d'étiquetage des ressources.
- Définir les récepteurs de journaux (filtres d'inclusion) et les filtres d'exclusion.
- Créer des métriques basées sur les journaux.
- Définir des métriques personnalisées.
- Lier les erreurs d'application à la journalisation à l'aide du rapport d'erreurs.
- Exporter les journaux vers BigQuery.

### 7) Surveiller la sécurité réseau et les journaux d'audit

- Collecter et analyser les journaux de flux VPC et les journaux des règles de pare-feu.
- Activer et surveiller le Packet Mirroring.
- Expliquer les capacités de Network Intelligence Center.
- Utiliser les journaux d'audit des activités d'administration.
- Utiliser les journaux d'audit d'accès aux données pour suivre les accès.
- Utiliser les journaux d'audit des événements systèmes pour suivre les actions administratives de GCP.

### 8) Gérer les incidents

- Définir les rôles de gestion des incidents et les canaux de communication.
- Atténuer l'impact des incidents.
- Dépanner les causes profondes.
- Résoudre les incidents.
- Documenter les incidents dans un processus post-mortem.

### 9) Analyser les problèmes de performance des applications

- Débugger le code de production pour corriger les défauts de code.
- Tracer la latence via les couches d'interaction de service pour éliminer les goulots d'étranglement de performance.
- Profiler et identifier des fonctions gourmandes en ressources dans une application.

### 10) Optimiser les coûts de surveillance

- Analyser le coût d'utilisation des ressources pour surveiller les composants associés dans Google Cloud.

- Mettre en œuvre les bonnes pratiques pour contrôler le coût de la surveillance au sein de Google Cloud.

## LES DATES

---

### CLASSE À DISTANCE

2024 : 04 juin, 26 août, 01 oct., 17 déc.

### PARIS

2024 : 04 juin, 26 août, 01 oct., 17 déc.