



# Logging, Monitoring, and Observability in Google Cloud

Durée 3 jour(s) (T-STACKD-B)

**Maîtrisez vos applications en production**

Formation officielle



## Description

Apprenez à surveiller, diagnostiquer, et améliorer votre infrastructure et les performances de vos applications. Guidés par les principes de l'Ingénierie de Fiabilité des Sites (SRE), cette formation propose une combinaison de présentations, démonstrations, travaux pratiques et mise en pratique sur des études de cas réalistes. Avec cette formation vous gagnerez en expérience sur la surveillance de l'ensemble de la pile logicielle, la gestion des journaux en temps réel, l'analyse et le débogage du code en production, ainsi que le profilage de l'utilisation processeur et mémoire.

### Ressources pédagogiques

Qwiklabs (solution dédiée Google) pour chaque atelier vous offre un ensemble de ressources disponible gratuitement pendant une période donnée ainsi qu'un environnement vierge avec les autorisations requises.

**Formation disponible en Présentiel / Distanciel / Hybride \*\***

La formation à distance se déroule de préférence sur des jours consécutifs (contactez nous si besoin de décomposer en demies journées)

En inter-entreprises, l'outil de visio-conférence privilégié est Google Meet.

En intra-entreprises, on privilégie Google Meet mais Microsoft Teams, Zoom sont également proposés.

\*\* Formation hybride : Parcours mêlant action de formation en présentiel, en distanciel, en asynchrone, en synchrone, autoformation dirigée et apprentissage coaché.

## Objectifs

- Planifier et implémenter une architecture de journalisation et de surveillance bien structurée
- Évaluer et prévenir les difficultés rencontrées par les clients grâce aux indicateurs de niveau de service (SLI) et aux objectifs de niveau de service (SLO)
- Consulter l'état d'un cloud par le biais de tableaux de bord
- Créer des alertes automatiques
- Surveiller, dépanner et améliorer une infrastructure Google Cloud
- Écrire, analyser et exporter des journaux Google Cloud
- Trouver des erreurs de code, identifier des goulots d'étranglement et améliorer les performances d'un code de production
- Optimiser les coûts de surveillance

## Public

- Avoir suivi la formation [Google Cloud Platform Fundamentals: Core Infrastructure](#) ou expérience équivalente
- Architectes cloud, administrateurs et personnel SysOps
- Développeurs cloud et personnel DevOps
- Utilisateur du système Linux

## Prérequis

Aucun

## Répartition

50% Théorie, 50% Pratique

## Evaluations des acquis

L'évaluation des acquis de la formation se fera en séance au travers d'ateliers, d'exercices et/ou de travaux pratiques. Dans le cas d'une formation officielle éditeur, veuillez nous consulter afin que nous vous fassions part des modalités d'évaluation.

A l'issue de la formation, vous sera transmis une évaluation à chaud de l'action de formation qui vous permettra de nous faire part de vos retours quant à votre expérience apprenant avec Zenika.

## Ressources pédagogiques

Les ressources pédagogiques proviennent de productions des équipes Zenika et/ou de la documentation éditeur dans le cas d'une formation "Officielle". Les documents sont en français ou en anglais.

## RQTH et ma formation Zenika

Si vous êtes sujet à un handicap, prenez contact avec nos équipes pour que nous puissions définir ensemble comment nous pourrions aménager la session afin que vous puissiez vivre une expérience en formation inchangée.

# Programme

- **Introduction aux outils Google Cloud Monitoring**
  - Comprendre le rôle et les possibilités des outils de Google Cloud centrés sur l'exploitation : Logging, Monitoring, Error Reporting et Service Monitoring
  - Comprendre le rôle et les possibilités des outils de Google Cloud centrés sur les performances applicatives : Debugger, Trace et Profiler
- **Pour éviter de décevoir les clients**
  - Créer la base de la surveillance à partir des quatre signaux clés : latence, trafic, erreurs et saturation
  - Définir des mesures système critiques avec des indicateurs de niveau de service (SLI, Service Level Indicator)
  - Évaluer la satisfaction des clients et leur éviter de mauvaises surprises grâce aux SLO (objectifs de niveau de service) et aux SLA (contrats de niveau de service )
  - Favoriser la cohésion entre les équipes de développement et d'exploitation avec des marges d'erreur basées sur les SLO
- **Surveillance des systèmes critiques**
  - Choisir les bonnes pratiques en matière de surveillance des architectures de projet
  - 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 évaluer la réactivité et la latence
- **Règles d'alerte**
  - Élaborer des stratégies d'alerte
  - Définir des règles d'alerte
  - Ajouter des canaux de notification
  - Identifier les différents types d'alertes et leurs utilisations courantes
  - Créer et générer des alertes sur des groupes de ressources
  - Gérer des règles d'alerte de manière automatisée
- **Journalisation et analyse avancées**
  - Identifier et choisir parmi les approches d'ajout de tags aux ressources
  - Définir des récepteurs de journaux (filtres d'inclusion) et des filtres d'exclusion
  - Créer des métriques basées sur les journaux
  - Exporter des journaux vers BigQuery
- **Utiliser les journaux d'audit**
  - Utiliser les journaux d'audit de l'activité d'administration, de l'accès aux données et des événements système
  - Suivre qui a fait quoi et quand
- **Configurer les services de Google Cloud pour l'observabilité**
  - Intégrer les agents Logging et Monitoring à des images et des VM Compute Engine
  - Activer et utiliser Kubernetes Monitoring
  - Étendre et clarifier Kubernetes Monitoring avec Prometheus
  - Exposer des métriques personnalisées par le biais de code, et à l'aide d'OpenCensus
- **Surveiller les VPC Google Cloud**
  - Collecter et analyser les journaux de flux VPC, des règles de pare-feu et Cloud NAT
  - Activer la mise en miroir de paquets
  - Décrire les capacités du Network Intelligence Center
- **Gérer les incidents**
  - Gérer les incidents de manière systématique
  - Définir les rôles de gestion des incidents et les canaux de communication
  - Atténuer l'impact des incidents

- Trouver l'origine des problèmes
- Résoudre l'incident
- Documenter l'incident dans un processus post-mortem
- **Examiner les problèmes de performances des applications**
  - Utiliser Error Reporting pour identifier et comprendre les erreurs liées à vos applications
  - Débuguer le code de production afin de corriger les défauts du code
  - Tracer la latence à travers des couches d'interaction avec le service afin d'éliminer les goulots d'étranglement qui affectent les performances ;
  - Profiler et identifier les fonctions gourmandes en ressources dans une application.
- **Optimiser les coûts de la surveillance**
  - Analyser les coûts d'utilisation des ressources pour les composants liés à la surveillance au sein de Google Cloud
  - Implémenter des bonnes pratiques de contrôle des coûts de surveillance au sein de Google Cloud.