

## Informations

Durée : 4 jours (28h.)

Tarif\* : Nous consulter

Réf : GCPA

Niveau : Difficile

intra

Mise à jour le 18/12/25

\*tarif valable jusqu'au 31/12/2026

## Prochaines sessions

Contactez-nous pour connaître nos futures sessions.

## Pré-requis

- Bonne compréhension des concepts Cloud (niveau Associate ou équivalent)
- Connaissances pratiques de GCP (Compute, Storage, IAM, Réseaux)
- Expérience en conception ou administration de systèmes distribués

## Objectifs

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre les concepts avancés d'architecture cloud dans GCP
- Savoir concevoir des solutions scalables, sécurisées et résilientes.
- Maîtriser les services GCP clés pour la conception d'architectures (Compute, Storage, Networking, BigQuery, AI, etc.)
- Préparer la certification Google Cloud Professional Cloud Architect

Objectifs opérationnels :

- Concevoir, déployer et exploiter une architecture Data complète sur GCP : ingestion temps réel ou batch, traitement de données, stockage (BigQuery, NoSQL), intégration ML, sécurité et optimisation de performance.

## Programme

### Jour 1 - Fondations de l'architecture GCP

Introduction au rôle d'architecte cloud : responsabilités et compétences clés

Cycle de vie d'un projet cloud

Services de calcul : Compute Engine, App Engine, Cloud Run, GKE

Design patterns fondamentaux (résilience, scalabilité, élasticité, communication synchrone/asynchrone)

Lab pratique : déployer une application multi-niveaux avec Compute Engine + Load Balancer

### Jour 2 - Réseaux et Sécurité avancée

Réseaux GCP : VPC, segmentation, interconnexion (VPN, Interconnect, Peering)

Load balancing global et régional

Sécurité avancée : IAM conditionnel, rôles personnalisés

KMS et Secret Manager pour la gestion des clés et secrets

Haute disponibilité et reprise après sinistre

Lab pratique : configurer un VPC avec sous-réseaux sécurisés et un Load Balancer distribué

### Jour 3 - Données, IA & Intégration

Bases de données : Cloud SQL, Firestore, Bigtable, BigQuery

Traitement de données : Pub/Sub, Dataflow (streaming et batch), Composer (Airflow)

IA avec Vertex AI : cycle de vie des modèles ML, entraînement, déploiement, monitoring

Cas pratique : concevoir une architecture data-centric intégrant ingestion temps réel (Pub/Sub) et analyse BigQuery

### Jour 4 - Gouvernance, Observabilité & Projet d'architecture

FinOps et gouvernance : budgets, alertes, optimisation des coûts, politiques d'organisation

Supervision et observabilité : Cloud Logging, Monitoring, Trace, Error Reporting

Projet fil rouge : cahier des charges, conception d'une architecture cloud

# Formation GCP - Professional Cloud Architect

---

complète (multi-région, haute dispo, data & IA)  
Présentation et validation de l'architecture  
Préparation à la certification : format de l'examen, études de cas types,  
révisions avec QCM