

Mis à jour le 27/03/2026

S'inscrire

Formation Certification GCP Professional Cloud Architect

5 jours (35 heures)

Présentation

Google Cloud Platform est la plateforme cloud de Google dédiée à la conception, au déploiement et à l'exploitation d'infrastructures et d'applications à grande échelle. Grâce à ses services en compute, réseau, data, sécurité et automatisation, elle constitue un environnement de référence pour les entreprises souhaitant bâtir des architectures modernes, performantes et résilientes.

Notre formation Certification GCP Professional Cloud Architect vous permettra de maîtriser la conception d'architectures robustes sur Google Cloud, d'identifier les bons services selon les besoins métier, de sécuriser vos environnements et d'optimiser la performance comme les coûts dans une logique d'exploitation professionnelle.

Vous apprendrez à concevoir des solutions reposant sur Compute Engine, Google Kubernetes Engine, Cloud Run, Cloud Storage, BigQuery ou encore Cloud IAM, tout en intégrant les dimensions de haute disponibilité, de résilience, de gouvernance et d'Infrastructure as Code.

À l'issue de la formation, vous serez en mesure d'architecturer une plateforme cloud complète, de justifier vos choix techniques, de sécuriser les accès, de déployer des environnements évolutifs, d'intégrer les bonnes pratiques de CI/CD et de vous préparer efficacement à la certification Professional Cloud Architect.

Comme toutes nos formations, celle-ci s'appuie sur les usages actuels de [Google Cloud Platform](#) et privilégie une approche résolument pratique, opérationnelle et orientée cas concrets d'architecture.

Objectifs

- Comprendre les responsabilités d'un Professional Cloud Architect sur Google Cloud.
- Concevoir des architectures scalables, sécurisées et hautement disponibles.

- Choisir les services GCP adaptés aux besoins métier, techniques et financiers.
- Mettre en place une gouvernance cohérente autour de la sécurité, du réseau et des données.
- Industrialiser les déploiements avec l'Infrastructure as Code et les pipelines CI/CD.
- Se préparer efficacement au passage de la certification GCP Professional Cloud Architect.

Public visé

- Architectes Cloud
- Ingénieurs Cloud, DevOps ou SRE
- Administrateurs systèmes et réseaux
- Consultants techniques

Pré-requis

- Connaissances de base en cloud computing, en réseau et en infrastructure
- Expérience préalable en administration système, exploitation cloud ou environnement DevOps

Programme de formation GCP Professional Cloud Architect

[Jour 1 - Matin]

Fondamentaux de Google Cloud et rôle du Professional Cloud Architect

- Comprendre les principes du Cloud Computing et les responsabilités d'un architecte cloud
- Découvrir l'écosystème Google Cloud Platform et ses principaux services
- Maîtriser l'organisation des ressources : organizations, folders, projects et billing accounts
- Identifier les attentes de la certification Professional Cloud Architect et sa logique d'évaluation
- Comprendre les notions de régions, zones, haute disponibilité et résilience
- Atelier pratique : Création d'un environnement GCP, activation des APIs et prise en main de la console.

[Jour 1 - Après-midi]

Identité, sécurité et gouvernance des accès

- Comprendre le fonctionnement de Cloud IAM et du modèle least privilege
- Configurer les roles, permissions, groups et service accounts
- Mettre en place une stratégie de gouvernance avec Organization Policies
- Sécuriser les accès avec les bonnes pratiques Zero Trust
- Superviser les actions grâce aux Cloud Audit Logs
- Élaborer une politique de sécurité cohérente à l'échelle d'une organisation cloud

Réseaux, connectivité et conception d'infrastructure

- Comprendre l'architecture des VPC, subnets, routes et règles de firewall
- Concevoir des réseaux segmentés adaptés aux besoins de sécurité et de performance
- Mettre en place des solutions de connectivité hybride avec Cloud VPN et Cloud Interconnect
- Étudier les mécanismes de load balancing et de distribution de trafic
- Intégrer les besoins de résilience réseau dans une architecture multi-zones ou multi-régions
- Atelier pratique : Déploiement d'une topologie réseau sécurisée avec VPC, sous-réseaux et filtrage.

[Jour 2 - Matin]

Compute Engine et architectures de calcul

- Déployer et administrer des instances Compute Engine
- Choisir les bons types de machines selon les contraintes de performance et de coût
- Concevoir des environnements hautement disponibles avec Managed Instance Groups
- Mettre en œuvre l'autoscaling et l'auto-réparation des instances
- Optimiser les workloads grâce aux instance templates et aux stratégies de déploiement
- Comparer l'usage de machines virtuelles avec d'autres modèles d'exécution GCP

[Jour 2 - Après-midi]

Conteneurs, Kubernetes et modernisation applicative

- Comprendre les apports des conteneurs dans une architecture cloud moderne
- Découvrir les principes d'orchestration avec Google Kubernetes Engine
- Concevoir un cluster GKE adapté aux contraintes de sécurité, scalabilité et maintenance
- Gérer le déploiement, la mise à jour et la résilience des applications conteneurisées
- Choisir entre approche VM, conteneur et plateforme managée selon les cas d'usage
- Atelier pratique : Déploiement d'une application sur GKE avec exposition sécurisée du service.

Serverless, PaaS et choix des modèles d'exécution

- Comparer App Engine, Cloud Run et Cloud Functions
- Identifier les critères de choix entre architecture serverless et infrastructure classique
- Concevoir des applications orientées événements avec les services managés de GCP
- Optimiser les coûts, la scalabilité et le time-to-market grâce aux services serverless
- Prendre en compte les contraintes de portabilité, supervision et sécurité
- Étudier les patterns adaptés aux applications web, APIs et traitements événementiels

[Jour 3 - Matin]

Stockage, bases de données et choix d'architecture data

- Comprendre les usages de Cloud Storage et les différentes classes de stockage
- Choisir entre Cloud SQL, Firestore, Bigtable et autres solutions de persistance
- Dimensionner les services de données selon les besoins de performance, disponibilité et cohérence
- Concevoir des stratégies de backup, réplication et reprise après incident
- Optimiser les coûts de stockage et la gouvernance des données
- Atelier pratique : Sélection et mise en place d'une architecture de stockage adaptée à un cas métier.

[Jour 3 - Après-midi]

Big Data, analytique et traitement de flux

- Découvrir les usages de BigQuery dans les architectures analytiques modernes
- Comprendre l'intégration de Pub/Sub et Dataflow dans un pipeline de données
- Concevoir des chaînes de traitement batch et streaming sur GCP
- Choisir les services adaptés à la volumétrie, à la fraîcheur et à la gouvernance des données
- Intégrer la donnée dans une architecture décisionnelle ou temps réel
- Évaluer les compromis entre performance, coût et simplicité opérationnelle

Sécurité avancée, conformité et protection des données

- Mettre en œuvre le chiffrement natif et les mécanismes de sécurité de Google Cloud
- Utiliser Cloud KMS pour la gestion centralisée des clés
- Superviser et auditer les environnements avec Cloud Logging et les services de sécurité
- Intégrer les exigences de conformité, de traçabilité et de gouvernance
- Concevoir une architecture sécurisée de bout en bout pour des applications critiques
- Atelier pratique : Revue de sécurité et durcissement d'un projet Google Cloud.

[Jour 4 - Matin]

Architecture haute disponibilité, résilience et continuité de service

- Concevoir des architectures hautement disponibles sur GCP
- Étudier les patterns de redondance intra-région et inter-régions
- Définir les objectifs de RTO et RPO selon les besoins métier
- Mettre en place des stratégies de continuité de service et de reprise d'activité
- Analyser les compromis entre résilience, complexité et coût d'exploitation
- Évaluer l'impact des choix d'architecture sur la fiabilité globale du système

[Jour 4 - Après-midi]

Optimisation des coûts, performance et approche FinOps

- Comprendre les mécanismes de facturation de Google Cloud
- Optimiser l'usage des ressources compute, réseau, stockage et services managés
- Définir des budgets, alertes et indicateurs de suivi financier
- Intégrer les principes FinOps dans la gouvernance cloud
- Arbitrer entre performance, disponibilité et maîtrise des coûts
- Atelier pratique : Analyse d'une architecture GCP et plan d'optimisation budgétaire.

Automatisation, Infrastructure as Code et CI/CD

- Industrialiser les déploiements avec l'Infrastructure as Code
- Utiliser Terraform pour décrire et provisionner une architecture GCP
- Automatiser les builds et déploiements avec Cloud Build
- Intégrer les bonnes pratiques de qualité, validation et rollback dans les pipelines
- Concevoir une chaîne CI/CD cohérente avec les contraintes de sécurité et de production
- Atelier pratique : Mise en place d'un pipeline CI/CD avec provisioning et déploiement automatisés.

[Jour 5 - Matin]

Méthodologie d'examen et stratégie de réussite à la certification

- Comprendre la logique des scénarios et questions de la certification Professional Cloud Architect
- Analyser les grands domaines de compétences évalués pendant l'examen
- Identifier les pièges fréquents et les erreurs d'interprétation des cas pratiques
- Développer une méthode de lecture orientée besoins métier, sécurité, coût et fiabilité
- Structurer une stratégie de révision efficace sur les services clés de GCP
- Se préparer mentalement et méthodologiquement aux contraintes de l'examen officiel

[Jour 5 - Après-midi]

Études de cas d'architecture et arbitrages techniques

- Résoudre des cas d'architecture inspirés de scénarios réels d'entreprise
- Justifier les choix de services selon les contraintes métier et techniques
- Comparer plusieurs approches possibles pour un même besoin d'architecture
- Intégrer les dimensions de sécurité, coût, performance et gouvernance
- Renforcer la posture d'architecte par la prise de décision argumentée
- Atelier pratique : Analyse guidée de cas complexes et choix d'architecture commentés.

Préparation à l'examen officiel

- Concevoir une architecture complète répondant à un cahier des charges cloud
- Sélectionner les services GCP adaptés à l'application, aux données et à la sécurité
- Justifier les choix d'implémentation, d'exploitation et d'optimisation
- Structurer une démarche complète de réponse à un scénario de certification
- Synthétiser les points clés à retenir avant le passage de l'examen
- Atelier pratique : Passage de l'examen blanc + correction.

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.