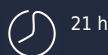


# Développement d'applications avec Google Cloud

Apprenez à concevoir, développer et déployer des applications dans Google Cloud Platform

 A distance



21 h

Prix inter : 2.650,00 € HT

Réf.: CC500



Idéal en  
Distanciel

Cette formation permet d'acquérir **les fondamentaux du développement d'applications sur Google Cloud**. Les participants découvrent les bonnes pratiques de conception cloud, l'**authentification** et l'**autorisation**, l'usage de l'**IA générative** pour les développeurs, ainsi que la **mise en place de pipelines de CI/CD** (intégration et livraison continues).

Le programme couvre la création d'applications événementielles, la mise en oeuvre de microservices orchestrés et chorégraphiés, et l'exploitation de Cloud Functions, pour déployer des fonctions légères répondant aux événements et aux requêtes HTTP.

Cette formation prépare à la certification Google Professional Cloud Developer.

## A qui s'adresse cette formation ?



### Pour qui

- Développeurs d'applications
- Architectes cloud
- Ingénieurs cloud et DevOps



### Prérequis

- Avoir suivi la formation **"Google Cloud Platform - Les fondamentaux de l'infrastructure" (CC380)** ou disposer des compétences équivalentes
- Connaissance pratique de Node.js, Python ou Java
- Maîtriser les principes de base des outils de ligne de commande et du système d'exploitation Linux

## Programme

### 1 - Bonnes pratiques pour le développement cloud

- Principes clés du développement d'applications dans le cloud
- Patterns pour améliorer la stabilité et la fiabilité des applications cloud

### 2 - Premiers pas avec le développement sur Google Cloud

- Présentation du SDK Google Cloud pour interagir avec les services
- Utilisation des Cloud Client Libraries dans les applications
- Introduction à Cloud Code pour accélérer le développement d'applications

### 3 - Options de stockage de données

- Panorama des services de stockage : Cloud Storage, Firestore, Cloud SQL, Bigtable, Spanner
- Choisir la bonne solution selon le cas d'usage

- Stockage de données documentaires avec Firestore
- Gestion des données non structurées avec Cloud Storage.

#### **4 - Authentification et autorisation**

- Utilisation de Identity-Aware Proxy (IAP) pour sécuriser les accès
- Fédération d'identités dans Google Cloud
- Authentifier une application aux API Google Cloud selon le mode de déploiement
- Sécurisation d'une application avec l'authentification et l'autorisation

#### **5 - Ajouter de l'intelligence à vos applications**

- Introduction aux API de machine learning pré-entraînées de Google
- Différencier les cas d'usage des API ML et de l'IA générative
- Intégrer une API ML dans une application

#### **6 - Déploiement d'applications**

- Concepts de CI/CD (intégration et livraison continues)
- Construction et stockage d'images de conteneurs
- Création d'une image avec Cloud Build

#### **7 - Options de calcul pour vos applications**

- Les différentes solutions de calcul disponibles dans Google Cloud
- Comparaison des cas d'usage et des avantages de chaque option

#### **8 - Supervision et optimisation des performances**

- Comprendre les quatre signaux d'or (latence, trafic, erreurs, saturation)
- Utilisation de Google Cloud Operations Suite : monitoring, logging, tracing
- Optimisation de la performance applicative

#### **9 - Introduction aux microservices**

- Différences entre applications monolithiques, SOA et microservices
- Avantages et défis des architectures microservices

#### **10 - Applications orientées événements**

- Caractéristiques des événements dans le cloud
- Avantages d'une architecture orientée événements

#### **11 - Communication entre microservices - Chorégraphie et orchestration**

- Comprendre la chorégraphie (Pub/Sub, Eventarc) et l'orchestration (Workflows)
- Cas d'usage et avantages de chaque modèle
- Intégration avec Cloud Tasks et Cloud Scheduler

#### **12 - Introduction à Cloud Functions**

- Définition et positionnement de Cloud Functions
- Cas d'usage, bénéfices et runtimes supportés
- Développement et déploiement d'une Cloud Function avec Console et gcloud CLI

#### **13 - Déclenchement et interconnexion des Cloud Functions**

- Types de triggers disponibles
- Connecter des Cloud Functions à des services, Workflows et réseaux VPC

#### **14 - Sécurisation des Cloud Functions**

- Authentification et contrôle d'accès
- Gestion des identités et autorisations
- Sécurisation des fonctions et des données associées via le chiffrement

#### **15 - Intégration de Cloud Functions avec les bases de données**

- Connexion avec Firestore, Memorystore et autres services de données
- Utilisation des secrets et variables d'environnement avec Cloud Functions

#### **16 - Bonnes pratiques avec Cloud Functions**

- Meilleures pratiques de développement et de gestion

- Mise en place de mécanismes de retry pour les fonctions événementielles



## Les objectifs de la formation

- Concevoir et déployer des applications sur Google Cloud
- Choisir les options de calcul et de stockage adaptées (Cloud Run, GKE, Firestore, BigQuery, Spanner, etc.)
- Sécuriser les applications avec IAM, Secret Manager et Identity-Aware Proxy
- Automatiser les déploiements avec Cloud Build et Artifact Registry
- Superviser les performances via Google Cloud Operations Suite
- Construire des applications événementielles avec Pub/Sub, Eventarc, Cloud Tasks et Workflows
- Développer des fonctions serverless avec Cloud Functions



## Evaluation

- Cette formation fait l'objet d'une évaluation formative.



## Les points forts de la formation

- Au cours de la formation les participants apprennent à concevoir, développer et déployer des applications qui intègrent de manière transparente les composants issus de l'écosystème Google Cloud
- Ils découvrent par la pratique comment créer des applications Cloud natives sécurisées, évolutives et intelligentes à l'aide des services Google Cloud et des API de Machine Learning pré-entraînées
- Les conseils et partage de bonnes pratiques de la part de consultants certifiés Google Cloud et spécialistes de la technologie.
- La qualité d'une formation officielle Google (support de cours en anglais)
- 90% des participants à cette formation se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits au cours des 12 derniers mois.



## Dates 2026 - Référence CC500



Dernières places disponibles



Session garantie

du 3 févr. au 5 févr.

du 5 août au 7 août

du 5 mai au 7 mai

du 7 oct. au 9 oct.