

# Developing Applications with Google Cloud Platform

## Cours officiel, préparation aux examens de certification Google Cloud

Cours Pratique de 3 jours - 21h  
Réf : DGP - Prix 2024 : 2 790€ HT

Avec cette formation, vous apprendrez à concevoir, développer et déployer des applications qui intègrent de manière transparente des composants issus de l'écosystème Google Cloud. Grâce à de nombreux travaux pratiques, vous découvrirez comment créer des applications cloud natives sécurisées, évolutives et intelligentes à l'aide des services Google Cloud Platform (GCP) et d'API de machine learning pré-entraînées.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

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

- Connaître les bonnes pratiques relatives au développement d'applications
- Mettre en œuvre la gestion des identités fédérées
- Intégrer les composants d'une application et les sources de données
- Effectuer des déploiements reproductibles à l'aide de conteneurs et de services de déploiement
- Choisir l'environnement d'exécution adapté à l'application
- Choisir la solution de stockage adaptée pour les données des applications
- Développer des microservices et des composants d'application faiblement couplés
- Déboguer, tracer et surveiller des applications

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 09/2021

### 1) Meilleures pratiques relatives au développement d'applications

- Gestion du code et de l'environnement.
- Concevoir et développer des microservices et composants d'application faiblement couplés, sécurisés, évolutifs...
- Intégration et diffusion continues.
- Modifier l'architecture d'une application pour le cloud.

### 2) Bibliothèques clientes Google Cloud

- Configurer et utiliser les bibliothèques clientes Google Cloud, le SDK Google Cloud et le SDK Google Firebase.

### 3) Présentation des options de stockage des données

- Vue d'ensemble des options de stockage des données d'application.

### PARTICIPANTS

Développeurs d'applications qui souhaitent créer des applications natives du cloud ou repenser des applications existantes qui s'exécuteront sur Google Cloud Platform.

### PRÉREQUIS

Avoir suivi la formation "Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure" ou avoir des connaissances équivalentes. Expérience dans le développement d'applications.

### 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.

- Cas d'utilisation de Google Cloud Storage, Cloud Firestore, Cloud Bigtable, Google Cloud SQL et Cloud Spanner.

#### 4) Bonnes pratiques relatives à l'utilisation de Cloud Datastore

- Bonnes pratiques : requêtes, index intégrés et composites, insertion et suppression de données, transactions...  
- Charger des données de façon groupée dans Cloud Datastore à l'aide de Google Cloud Dataflow.

*Travaux pratiques : Stocker des données d'applications dans Cloud Datastore.*

#### 5) Effectuer des opérations sur des buckets et des objets

- Opérations pouvant être effectuées sur des buckets et des objets.  
- Modèle de cohérence.  
- Traitement des erreurs.

#### 6) Bonnes pratiques relatives à l'utilisation de Cloud Storage

- Attribuer des noms aux buckets pour les sites web statiques et d'autres utilisations.  
- Attribuer des noms aux objets (selon la distribution des accès).  
- Considérations sur les performances.  
- Définir et déboguer une configuration CORS sur un bucket.

*Travaux pratiques : Stocker des fichiers dans Cloud Storage.*

#### 7) Gérer l'authentification et les autorisations

- Rôles Cloud IAM (Identity and Access Management) et comptes de service.  
- Authentification des utilisateurs avec Firebase Authentication.  
- Authentification et autorisation des utilisateurs avec Cloud Identity-Aware Proxy.

*Travaux pratiques : Authentifier des utilisateurs avec Firebase Authentication.*

#### 8) Intégrer les composants d'une application à l'aide de Google Cloud Pub/Sub

- Sujets, éditeurs et abonnés.  
- Abonnements pull et push.  
- Cas d'utilisation de Cloud Pub/Sub.

*Travaux pratiques : Développer un service de back end pour traiter les messages en file d'attente.*

#### 9) Injecter de l'intelligence artificielle dans une application

- Présentation d'API de machine learning pré-entraînées comme l'API Cloud Vision et l'API Cloud NLP.

#### 10) Google Cloud Functions pour les processus basés sur des événements

- Concepts clés comme les déclencheurs, les fonctions d'arrière-plan et les fonctions HTTP.  
- Cas d'utilisation.  
- Développer et déployer des fonctions.  
- Journalisation, rapports d'erreurs et surveillance.

#### 11) Gérer les API à l'aide de Google Cloud Endpoints

- Configuration du déploiement d'API ouvertes.

*Travaux pratiques : Déployer une API pour une application.*

#### 12) Déployer une application

- Présentation de Google Cloud Container Builder, Google Cloud Container Registry et Google Cloud Deployment Manager.  
- Créer et stocker des images de conteneurs.  
- Déploiements reproductibles à l'aide d'une configuration de déploiement et de modèles.

*Travaux pratiques : Utiliser Deployment Manager pour déployer une application web sur l'environnement flexible Google App Engine en test et en production.*

### 13) Environnements d'exécution pour une application

- Présentation de Google Compute Engine, Kubernetes Engine, Environnement flexible App Engine, Cloud Functions...
- Choix d'un environnement d'exécution pour une application ou un service.

*Travaux pratiques* : Déployer une application dans l'environnement flexible App Engine.

### 14) Déboguer, surveiller et régler les performances avec Google Stackdriver

- Stackdriver Debugger.
- Stackdriver Error Reporting.
- Stackdriver Logging.
- Concepts clés relatifs à Stackdriver Trace et Stackdriver Monitoring.

*Travaux pratiques* : Utiliser Stackdriver Monitoring et Stackdriver Trace pour suivre une requête sur différents services, examiner les performances et les optimiser.

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 09 juil., 03 sept., 19 nov.

PARIS

2024 : 09 juil., 03 sept., 19 nov.