

# Google Cloud Platform - Développement d'applications

Référence : **GCP200DEV**

Durée : **3 jours (21 heures)**

Certification : **Aucune**

## Connaissances préalables

- 1-Avoir suivi la formation GCP100A - Google Cloud Fundamentals : Core Infrastructure ou avoir une expérience équivalente
- 2-Connaissance pratique de Node.js, Python ou Java
- 3-Compétence de base avec les outils de ligne de commande et les environnements de système d'exploitation Linux

## Profil des stagiaires

- Développeurs d'applications qui souhaitent créer des applications cloud natives ou reconcevoir des applications existantes qui s'exécuteront sur Google Cloud

## Objectifs

- Utiliser les meilleures pratiques pour le développement d'applications
- Choisir l'option de stockage de données appropriée pour les données d'application
- Mettre en œuvre la gestion des identités fédérées
- Développer des composants d'application faiblement couplés ou microservices
- Intégrer des composants d'application et des sources de données
- Déboguer, tracer et surveiller les applications
- Effectuer des déploiements reproductibles avec des conteneurs et services de déploiement
- Choisir l'environnement d'exécution d'application approprié

## Certification préparée

- Aucune

## Méthodes pédagogiques

- 6 à 12 personnes maximum par cours, 1 poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques et de réflexions

## Formateur

- Consultant-Formateur expert Cloud

## Méthodes d'évaluation des acquis

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

## Contenu du cours

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

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

### 2. Premiers pas avec le développement Google Cloud

- Présentation des services Google Cloud pour les applications et les scripts : API Google Cloud
- Démo : Explorateur d'API Google
- Atelier : Configurer un environnement de développement

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

- Aperçu des options de stockage des données d'application
- Cas d'utilisation pour Cloud Storage, Firestore, Cloud Bigtable, Cloud SQL, et Cloud Spanner
- Démonstration : Se connecter en toute sécurité à une base de données Cloud SQL
- Quizz

### 4. Bonnes pratiques relatives à l'utilisation de Datastore

- Bonnes pratiques liées à l'utilisation de Firestore en mode Datastore pour : Requêtes
- Démonstrations : Explorer le magasin de données
- Atelier : Stocker les données d'application dans le magasin de données
- Quizz

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

- Concepts de stockage en nuage
- Modèle de cohérence
- Démo : Explorer Cloud Storage
- Demander des points de terminaison
- Objets composites et téléchargements parallèles
- Interruption exponentielle tronquée
- Démo : Activer la configuration CORS dans Cloud Storage
- Quizz

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

- Attribution de noms aux buckets pour les sites Web statiques et autres utilisations
- Nommer les objets (du point de vue de la distribution d'accès)
- Considérations relatives aux performances
- Atelier : Stocker des fichiers image et vidéo dans Cloud Storage
- Quizz

## 7. Gérer l'authentification et les autorisations

- Rôles et comptes de service Identity and Access Management (IAM)
- Authentification de l'utilisateur à l'aide de Firebase Authentication
- Authentification et autorisation des utilisateurs à l'aide d'Identity-Aware Proxy
- Atelier : Ajout de l'authentification utilisateur à votre application
- Quizz

## 8. Utiliser Pub/Sub pour intégrer des composants de votre application

- Sujets, éditeurs et abonnés
- Abonnements pull et push
- Cas d'utilisation pour Pub/Sub
- Atelier : Développement d'un service backend
- Quizz

## 9. Injecter de l'intelligence dans votre application

- Présentation des API de machine learning pré-entraînées telles que l'API Vision et l'API Cloud Natural Language Processing.
- Quizz

## 10. Utilisation de Cloud Functions pour le traitement piloté par les événements

- Concepts clés tels que les déclencheurs, les fonctions d'arrière-plan, les fonctions HTTP
- Cas d'utilisation
- Développer et déployer des fonctions
- Journalisation, rapport d'erreurs et surveillance
- Démo : invoquer des fonctions cloud via une réponse directe à la demande
- Atelier : Traiter des données Pub/Sub à l'aide de Cloud Functions
- Quizz

## 11. Gérer les APIs à l'aide de Cloud Endpoints

- Ouvrir la configuration du déploiement de l'API
- Atelier : Déploiement d'une API pour l'application Quiz
- Quizz

## 12. Déploiement d'applications

- Création et stockage d'images de conteneurs
- Déploiements reproductibles avec configuration de déploiement et modèles
- Démo : Découvrir Cloud Build et Cloud Container Registry
- Atelier : Déployer l'application dans Kubernetes Engine
- Quizz

## 13. Options de calcul pour votre application

- Considérations relatives au choix d'une option de calcul pour votre application ou service : Compute Engine
- Comparaisons de plates-formes
- Quizz

## 14. Débogage, surveillance et réglage des performances

- Suite d'opérations de Google Cloud
- Gestion des performances
- Atelier : Débogage des erreurs d'application
- Logging
- Surveillance et réglage des performances
- Identifier et résoudre les problèmes de performances
- Atelier : Exploiter Cloud Trace et Cloud Monitoring
- Quizz

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:0171197030) ou par mail à [referent.handicap@edugroupe.com](mailto:referent.handicap@edugroupe.com) pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.