

## Informations

Durée : 3 jours (21h.)

Tarif\* : 1490 € HT  
Intra: Nous consulter

Réf : GCP2

Niveau : Difficile

inter à distance / intra

Mise à jour le 09/09/25

\*tarif valable jusqu'au 31/12/2025

## Prochaines sessions

17 novembre - 19 novembre  
(à distance)

## Pré-requis

- Connaissances informatiques de base (réseau, système d'exploitation, en particulier Linux/Unix, notions de stockage)
- Connaissances de base du Cloud et des concepts de virtualisation, VM (machines virtuelles) et conteneurs (Docker, Kubernetes)
- Connaissances en développement ou administration systèmes
- Expérience avec des environnements Cloud (facultatif mais recommandé)
- Avoir un compte Google

## Objectifs

Objectifs pédagogiques :

- Connaître les bonnes pratiques relatives au développement d'applications
- Être capable de choisir la solution de stockage adaptée pour les données des applications
- Savoir mettre en œuvre la gestion des identités fédérées
- Développer des micro-services et des composants d'application faiblement couplés
- Savoir intégrer les composants d'une application et les sources de données
- Être capable de déboguer, tracer et surveiller des applications
- Savoir effectuer des déploiements reproductibles à l'aide de conteneurs et de services de déploiement

Objectifs opérationnels :

- Maîtriser les services et les outils de Google Cloud Platform pour déployer et gérer efficacement des solutions cloud

## Programme

### Bonnes pratiques relatives au développement d'applications

Gestion du code et de l'environnement

Concevoir et développer des micro-services et des composants d'application faiblement couplés, sécurisés, évolutifs et fiables

Intégration et diffusion continues

Modifier l'architecture d'une application pour le Cloud

### Bibliothèques clientes Google Cloud, SDK Google Cloud et SDK Google Firebase

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

Atelier : Configurer les bibliothèques clientes Google, le SDK Cloud et le SDK Firebase sur une instance Linux et configurer les identifiants d'application

### Réseaux dans le Cloud (présentation)

Comprendre les bases de la mise en réseau dans Google Cloud

### Présentation des options de stockage de données

Présentation des options de stockage de données d'applications

Cas d'utilisation de Google Cloud Storage, Cloud Datastore, Cloud Bigtable, Google Cloud SQL et Cloud Spanner

### Utilisation de Cloud Firestore

Bonnes pratiques liées à l'utilisation de Cloud Firestore en mode Datastore :

- *requêtes*
- *index intégrés et composites,*
- *insertion et suppression de données (opérations par lot)*
- *transactions*

- *gestion des erreurs*

Charger des données en masse dans Cloud Firestore à l'aide de Google Cloud Dataflow

Atelier : Stocker des données d'applications dans Cloud Datastore

## Utilisation de Cloud Storage

Attribuer des noms aux buckets pour les sites Web statiques et d'autres utilisations

Attribuer des noms aux objets (du point de vue de la distribution des accès)

Considérations relatives aux performances

Atelier : Stocker des fichiers dans Cloud Storage

## Utiliser 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

Atelier : Appeler et connecter des fonctions cloud

## Gérer les API avec Cloud Endpoints et API Gateway

Configuration du déploiement d'API ouvertes

Atelier : Déployer une API pour votre application

## Gérer l'authentification et les autorisations

Rôles et comptes de service Cloud Identity and Access Management (IAM)

Identifier le rôle des projets sur Google Cloud

Comprendre l'intérêt et les cas d'utilisation de la gestion des identités et des accès

Atelier : Authentifier les APIs

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

Sujets, éditeurs et abonnés

Abonnements pull et push

Cas d'utilisation de Cloud Pub/Sub

Atelier : Développer un service back-end pour traiter les messages en file d'attente

## Déployer des applications

Créer et stocker des images de conteneurs

Déploiements reproductibles à l'aide d'une configuration de déploiement et de modèles

Choix d'un environnement d'exécution pour votre application ou votre service :

- *Google Compute Engine*
- *Kubernetes Engine*
- *Environnement flexible App Engine*
- *Cloud Functions, Cloud Dataflow, Cloud Run*

Atelier : Déployer une application Angular dans l'environnement flexible App

Engine

## Google Workflows

Avantages et inconvénients de l'outil

Créer un workflow d'applications :

- *Structure*
- *Exécution des étapes*
- *Gestion des blocs*
- *Callback et parallélisation*

Atelier : Créer et exécuter un workflow dans GCP

## Déboguer, surveiller et optimiser les performances de votre application

Outils de gestion des performance des applications

Stackdriver Debugger

Stackdriver Error Reporting

Stackdriver Logging

Concepts clés relatifs à Stackdriver Trace et Stackdriver Monitoring

Identifier l'objectif de la surveillance, de l'alerte et du débogage intégrés

Atelier : Utiliser Stackdriver Monitoring et Stackdriver Trace pour suivre une requête sur différents services, examiner ses performances et les optimiser

## Équilibrage de charge - Autoscaling

Équilibrage de charge : de réseau, HTTP(S), SSL, équilibrage de charge interne

Groupes d'instances

Autoscaler