

# Application Development with Cloud Run

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

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

Avec cette formation, vous découvrirez les principes fondamentaux, les pratiques, les fonctionnalités et les outils applicables au développement d'applications cloud natives modernes à l'aide de Google Cloud Run. Grâce à une combinaison de conférences, d'ateliers pratiques et de supports supplémentaires, vous apprendrez à concevoir, mettre en œuvre, déployer, sécuriser, gérer et faire évoluer des applications sur Google Cloud à l'aide de Cloud Run.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

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

Obtenir une compréhension détaillée de Cloud Run pour déployer et faire évoluer des applications conteneurisées

Écrire et migrer du code à votre guise en utilisant vos langages préférés (Go, Python, Java, Ruby, Node.js, etc.)

Sécuriser la communication de service à service en fonction des identités de service

Découvrir comment créer des applications hautement disponibles avec une faible latence

Découvrir comment se connecter et conserver des données dans les offres de bases de données gérées sur Google Cloud

Comprendre comment l'abstraction de toute la gestion de l'infrastructure crée une expérience de développeur simple

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 10/2023

### 1) Introduction au développement d'applications avec Cloud Run

- Comprendre Cloud Run.
- Comprendre comment la haute disponibilité est un moteur architectural important pour les applications Web.
- Comprendre comment la faible latence de l'utilisateur final est un moteur architectural important pour les applications Web.
- Comprendre comment la productivité des développeurs est un moteur architectural important pour les applications Web.
- Comprendre les avantages du serverless sur Google Cloud.

### 2) Comprendre Cloud Run

- Comprendre les images de conteneurs et les conteneurs.
- Comprendre en quoi Cloud Run est différent d'un serveur toujours actif.
- Mettre en œuvre le déploiement d'une image de conteneur dans Cloud Run.

### PARTICIPANTS

Développeurs cloud, développeurs d'API, clients et partenaires.

### PRÉREQUIS

Être familier avec les commandes Linux et l'interface de ligne de commande. Compréhension de base de Google Cloud, des réseaux, d'un langage de programmation et des scripts shell, YAML, JSON, etc.

### 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.

- Comprendre la mise à l'échelle automatique et les conteneurs à la demande.

*Travaux pratiques : 1 Lab.*

### 3) Construire des images de conteneurs

- Comprendre en profondeur ce qui se trouve à l'intérieur d'une image de conteneur.
- Empaqueter une application dans une image de conteneur avec Buildpacks.
- Comprendre que les Dockerfiles sont une alternative plus bas niveau et plus transparente que les Buildpacks.
- Comprendre les avantages du hook d'arrêt.
- Comprendre comment éviter la file d'attente des demandes.
- Implémenter de nouvelles versions d'une application.
- Mettre en œuvre une migration progressive du trafic.

*Travaux pratiques : 1 Lab.*

### 4) Configuration de l'identité et de l'autorisation du service

- Comprendre que chaque action sur une ressource Cloud est en fait un appel d'API.
- Limiter les autorisations dans votre service Cloud Run aux seuls appels d'API spécifiques et nécessaires.
- Comprendre le processus nécessaire pour rendre les autorisations par défaut d'une API Cloud plus sécurisées.
- Utiliser les bibliothèques clientes pour appeler d'autres services Google Cloud.

*Travaux pratiques : 1 Lab.*

### 5) Traitement des requêtes

- Utiliser Cloud CDN pour améliorer la fiabilité et les performances d'une application.
- Utiliser le routage basé sur les paths pour combiner plusieurs applications sur un domaine.
- Acheminer les requêtes entrantes vers le service Cloud Run le plus proche des clients.

*Travaux pratiques : 1 Lab.*

### 6) Utiliser les contrôles d'accès entrants et sortants

- Connecter un projet à des ressources avec une adresse IP privée.
- Mettre en œuvre des contrôles pour empêcher le trafic sortant vers des hôtes dangereux ou indésirables.
- Implémenter des filtres pour le trafic entrant à l'aide de règles basées sur le contenu.
- Mettre en œuvre le contrôle d'accès uniquement pour des services de compte spécifiques.

*Travaux pratiques : 1 Lab.*

### 7) Données persistantes

- Comprendre comment connecter votre application à Cloud SQL pour stocker des données relationnelles.
- Utiliser un connecteur VPC pour accéder à une instance Memorystore privée.
- Comprendre comment se connecter à Cloud Storage, Spanner et Firestore.

*Travaux pratiques : 1 Lab.*

### 8) Mise en œuvre de la communication de service à service

- Utiliser Cloud Pub/Sub pour envoyer des messages entre les services.
- Découvrir l'URL d'autres services Cloud Run.
- Recevoir des événements d'autres services Google Cloud.
- Découvrir le traitement asynchrone des tâches en arrière-plan.

*Travaux pratiques : 1 Lab.*

### 9) Orchestration et automatisation des workflows sans serveur

- Comprendre les fonctionnalités de Cloud Workflows.
- Apprendre à modéliser un flux de travail simple avec des étapes et des sauts conditionnels.
- Intégrer Cloud Run avec Cloud Workflows.
- Comprendre comment invoquer des workflows

# LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE  
2024 : 15 oct.