



MFE-IT

Référence: GCP-PDE

Formation Google Cloud Professional Data Engineer

Concevoir et opérationnaliser des systèmes de traitement de données

Durée : 5 jours | Heures : 35 h

Distanciel • Sessions garanties dès 1 inscrit • 60% de pratique

Description

Cette formation prépare à la certification Google Cloud Professional Data Engineer et prolonge naturellement la formation GCP100B (Big Data & ML). En petit groupe de 1 à 3 participants, vous apprenez à concevoir, construire, opérationnaliser et sécuriser des systèmes de traitement de données sur Google Cloud, par lots et en flux, jusqu'à l'opérationnalisation de modèles de Machine Learning.

La formation combine apports théoriques et ateliers pratiques autour de BigQuery, Dataflow, Dataproc, Pub/Sub, Cloud Composer, Dataplex et Vertex AI, avec un accent sur les arbitrages d'architecture data.

Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- Concevoir des systèmes de traitement de données par lots et en flux.
- Construire et opérationnaliser des pipelines avec Dataflow, Dataproc et Pub/Sub.
- Mettre en œuvre l'entrepôt analytique BigQuery et l'optimiser.
- Gérer la gouvernance et la qualité des données avec Dataplex.
- Opérationnaliser des modèles de Machine Learning avec Vertex AI.
- Assurer fiabilité, sécurité et qualité des solutions data.

Prérequis

Pour suivre cette formation dans de bonnes conditions, il est recommandé de :

- Maîtrise du langage SQL et notions de programmation (Python).
- Expérience en manipulation de données (ETL/ELT, modélisation).
- Connaissance des fondamentaux Google Cloud (GCP100B ou ACE recommandé).
- Un entretien préalable permet d'adapter le contenu au profil et aux objectifs de chaque participant.

Parce que chaque participant est unique, un entretien préalable est systématiquement organisé en amont avec notre expert afin de concevoir un programme de formation parfaitement aligné sur ses objectifs, son niveau et ses enjeux professionnels.

Public visé

- Data engineers et intégrateurs de données.
- Data analysts et profils BI montant en compétence.
- Data scientists devant opérationnaliser des modèles.
- Profils préparant la certification Professional Data Engineer.

Programme détaillé

Le programme alterne apports théoriques et travaux pratiques (environ 60 %). Les modules s'articulent autour d'exercices pratiques basés sur des cas métiers réels.

Conception des systèmes de traitement de données

- Choix de stockage et de traitement : arbitrage BigQuery, Bigtable, Spanner, Cloud SQL.
- Patterns par lots et en flux ; modélisation des données.
- Atelier : concevoir l'architecture data d'un cas métier.

Pipelines par lots et en flux

- Dataflow (Apache Beam) pour le batch et le streaming.
- Dataproc (Spark/Hadoop) pour les traitements distribués.
- Pub/Sub pour l'ingestion temps réel ; gestion des données tardives. Atelier : pipeline de bout en bout.

Entrepôt analytique BigQuery

- Modélisation, partitionnement, clustering et optimisation des coûts.
- Requêtage avancé, vues matérialisées et BI.
- Atelier : construire et optimiser un entrepôt analytique.

Orchestration et gouvernance

- Cloud Composer (Airflow) pour orchestrer les pipelines.
- Dataplex pour la gouvernance, le catalogue et la qualité des données.
- Sécurité, chiffrement et contrôle d'accès aux données.

Machine Learning opérationnel

- Opérationnalisation de modèles avec Vertex AI.
- BigQuery ML pour le ML directement dans l'entrepôt.
- Atelier : déployer et surveiller un modèle en production.

Préparation à l'examen PDE

- Revue des domaines de l'examen et arbitrages de service.
- Questions de type scénario et études de cas.
- Atelier de synthèse : solution data complète.

Les plus de cette formation

- Prolonge directement la formation GCP100B en parcours data
- Couvre BigQuery, Dataflow, Dataproc, Pub/Sub, Dataplex et Vertex AI
- Approche praticien avec ateliers de pipelines de bout en bout
- Groupes de 1 à 3 participants pour un accompagnement individualisé

Modalités pédagogiques

Format et modalités

La formation est dispensée à distance via une classe virtuelle interactive et peut être enregistrée sur demande. Elle peut aussi être dispensée sur site, avec un contenu adapté aux besoins de votre projet professionnel. La répartition théorie/pratique est d'environ 40 %/60 %.

Format ultra-personnalisé MFE-IT

Chaque session accueille entre 1 et 3 participants, garantissant un accompagnement très individualisé. Un entretien préalable permet d'adapter le contenu au profil de chaque participant. Les sessions inter-entreprises sont garanties dès 1 inscrit (sauf cas de force majeure).

Évaluation des acquis

Tout au long de la formation, le formateur évalue la progression des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. À l'issue, une attestation de validation des acquis est remise à chaque participant.

Suivi post-formation

Pendant un mois après la formation, chaque participant peut contacter les formateurs MFE-IT pour toute question sur la mise en œuvre des connaissances acquises. Une réponse est apportée par e-mail ou téléphone sous 48 heures ouvrées.

Accessibilité

MFE-IT s'engage à accueillir les personnes en situation de handicap. Contact : contact@mfe-it.com.

Informations pratiques

Ressources formateur

- Démonstrations structurées alignées sur le programme détaillé
- Énoncés d'exercices et corrigés tout au long de la formation
- Un environnement technique prêt à l'emploi pour les ateliers pratiques
- Validation des acquis par le formateur à la fin de chaque atelier
- Documents de référence numériques

Certification et validation

À l'issue de la formation, une attestation est envoyée par e-mail précisant les objectifs, la nature, la durée et les résultats de l'évaluation. Un certificat de réalisation peut également être fourni sur demande.

Bénéfices pour les participants

- Se former depuis son lieu de travail ou son domicile, sans déplacement
- Bénéficier d'un formateur-consultant expert du sujet
- Profiter d'un format ultra-personnalisé (1 à 3 participants)
- Poursuivre la formation même en cas d'imprévu

Bénéfices pour l'organisation

- Optimiser le budget formation en réduisant les frais de déplacement et d'hébergement

- Offrir une formation de qualité à tous les collaborateurs, où qu'ils soient
- Réduire le temps d'absence lié aux déplacements
- Accompagner la montée en compétences des équipes dans tous les contextes