

Cloud Digital Leader

Guide de l'examen de certification

Un Cloud Digital Leader est capable de présenter les fonctionnalités des principaux produits et services Google Cloud, ainsi que leurs avantages pour les entreprises. Il est également capable de décrire des cas d'utilisation métier courants et d'expliquer comment les solutions cloud aident les entreprises.

Cette certification s'adresse à toute personne souhaitant démontrer sa maîtrise des principes de base du cloud computing, ainsi que de l'utilisation des produits et services Google Cloud pour atteindre les objectifs d'une entreprise.

Section 1 : La transformation numérique avec Google Cloud (environ 18 % de l'examen)

1.1 Expliquer pourquoi et comment le cloud révolutionne les entreprises. Voici quelques points à prendre en compte :

- Définir les termes : cloud, IA agentique, infrastructure, transformation numérique, Open Source et norme ouverte
- Expliquer les avantages de la technologie cloud pour la transformation numérique d'une entreprise (par exemple, évolutivité, rentabilité, agilité, rapidité, flexibilité, sécurité renforcée, couverture mondiale et haute disponibilité, insights basés sur les données, valeur et orientation stratégiques)
- Décrire les principaux facteurs qui incitent les entreprises à se lancer dans la transformation numérique et les défis majeurs auxquels elles sont confrontées (c'est-à-dire les leviers de motivation, les obstacles courants pouvant freiner la transformation, les implications et les risques à ne pas adopter le cloud)
- Identifier les principaux facteurs de différenciation de Google Cloud (par exemple, son IA de pointe, son engagement profond en faveur de l'ouverture et de l'interopérabilité, AI Hypercomputer, sa plate-forme de données prête pour l'IA, sa sécurité et son réseau mondial)

1.2 Décrire les concepts fondamentaux du cloud. Voici quelques points à prendre en compte :

- Identifier les cas d'utilisation et les avantages métier correspondants de différentes architectures cloud (par exemple, cloud privé, cloud hybride, multicloud)

- Définir les concepts fondamentaux de la gestion de réseaux et décrire comment l'infrastructure réseau mondiale de Google Cloud favorise la transformation numérique (par exemple, adresse IP, service de noms de domaine (DNS), adresses IP de base, latence, bande passante)
- Décrire les composants du réseau Google Cloud et expliquer comment ils fonctionnent ensemble (par exemple, régions, zones et emplacements en périphérie)
- Décrire les avantages et les inconvénients des différents modèles de service cloud : Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS) et Software as a Service (SaaS)

Section 2 : Explorer la transformation des données avec Google Cloud (environ 18 % de l'examen)

2.1 Décrire le rôle intrinsèque des données dans la transformation numérique d'une entreprise. Voici quelques points à prendre en compte :

- Expliquer pourquoi les données sont précieuses (par exemple, pour générer des insights métier en temps réel, identifier des tendances, éclairer la prise de décision stratégique et alimenter l'IA)
- Faire la différence entre les bases de données, les entrepôts de données et les lacs de données
- Identifier les types de données (first party, second-party, tierces, structurées, non structurées, semi-structurées, etc.)
- Décrire la chaîne d'approvisionnement des données d'une entreprise (par exemple, genèse des données, collecte des données, traitement des données, stockage des données, analyse de données, activation des données)
- Décrire le processus de gouvernance des données et expliquer pourquoi il est important
- Expliquer pourquoi l'ouverture et l'interopérabilité avec les plates-formes de gestion des données sont essentielles pour éliminer les silos de données et éviter la dépendance vis-à-vis d'un fournisseur

2.2 Déterminer quels produits de gestion des données Google Cloud sont adaptés, pour différents cas d'utilisation métier. Voici quelques points à prendre en compte :

- Déterminer l'offre de gestion des données Google Cloud la plus adaptée à chaque cas d'utilisation métier (par exemple, Cloud Storage, Spanner, Cloud SQL, AlloyDB, Bigtable, BigQuery, Firestore)

- Définir les principaux concepts et termes de la gestion des données (par exemple, relationnel, non relationnel, stockage d'objets, SQL [Structured Query Language], NoSQL)
- Distinguer les classes de stockage proposées dans Cloud Storage en termes de coût et de fréquence d'accès (par exemple, Standard, Nearline, Coldline, Archive, Autoclass)
- Décrire les façons dont une organisation peut migrer ou moderniser sa base de données actuelle dans le cloud

2.3 Expliquer comment les analyses intelligentes, les outils d'informatique décisionnelle et l'analyse de flux peuvent créer de la valeur pour différents cas d'utilisation métier. Voici quelques points à prendre en compte :

- Décrire comment Looker démocratise l'accès aux données
- Comprendre l'intérêt d'analyser et de visualiser les données BigQuery dans Looker pour créer des rapports et des tableaux de bord en temps réel, et celui d'intégrer les données dans des workflows
- Expliquer pourquoi l'analyse de flux en temps réel est essentielle pour les entreprises modernes
- Décrire les principaux produits Google Cloud qui modernisent les pipelines de données (par exemple, Pub/Sub, Dataflow, Managed Service pour Apache Spark)

Section 3 : Innover avec l'intelligence artificielle de Google Cloud (environ 18 % de l'examen)

3.1 Décrire les concepts fondamentaux de l'IA et du ML, et expliquer comment ils créent de la valeur pour l'entreprise. Voici quelques points à prendre en compte :

- Connaître les définitions de l'intelligence artificielle (IA), du machine learning (ML), de l'IA générative, de l'analyse de données et de l'informatique décisionnelle
- Identifier certaines des façons dont l'IA agentique transforme fondamentalement différents secteurs et la façon dont les gens travaillent (par exemple, la productivité des équipes, le service client, les expériences de vente, l'innovation produit, les opérations, la recherche)
- Identifier les principaux avantages des offres d'IA de Google Cloud (par exemple, la meilleure infrastructure pour l'IA, un cloud de données prêt pour l'IA, des modèles propriétaires sophistiqués, une plate-forme de développement d'IA tout-en-un, des agents et des applications d'IA prédéfinis)
- Identifier les problèmes métier que le ML peut résoudre, et décrire les principaux cas d'utilisation et la valeur commerciale qu'il apporte (par exemple, remplacer ou simplifier

les systèmes basés sur des règles, extraire des insights métier de grands ensembles de données [structurées et non structurées], prendre des décisions commerciales à grande échelle)

- Expliquer pourquoi des données justes et de haute qualité sont essentielles à la réussite des modèles d'IA et identifier les principaux critères de qualité des données (par exemple, exhaustivité, unicité, actualité, validité, justesse et cohérence)
- Décrire les répercussions sur l'entreprise de l'IA responsable et explicable dans les systèmes d'IA

3.2 Expliquer comment les offres d'IA de Google Cloud peuvent créer de la valeur pour l'entreprise. Voici quelques points à prendre en compte :

- Décrire les considérations stratégiques dont les entreprises doivent tenir compte lorsqu'elles choisissent des solutions Google Cloud AI (par exemple, rapidité d'implémentation, effort de développement, potentiel de différenciation commerciale, exigences en termes d'expertise technique, choix et flexibilité)
- Décrire les fonctionnalités de Gemini Enterprise Agent Platform et identifier les cas d'utilisation métier potentiels
- Associer l'API pré-entraînée Google Cloud et le modèle de fondation à différents cas d'utilisation métier (par exemple, API Agent Platform, API Vision, API Cloud Translation, API Speech-to-Text, Gemini)
- Expliquer comment une entreprise peut créer des modèles personnalisés à l'aide de ses propres données pour créer de la valeur pour l'entreprise (par exemple, Agent Studio sur Agent Platform, AutoML sur Agent Platform)
- Identifier les composants principaux d'AI Hypercomputer de Google Cloud et les avantages qu'il offre aux entreprises en termes de performances et d'efficacité pour les charges de travail d'IA (par exemple, GPU et TPU, logiciels et normes ouvertes de pointe, contrôle des coûts avec des modèles de consommation flexibles)
- Expliquer comment BigQuery ML permet aux utilisateurs de créer et d'exécuter des modèles de machine learning dans BigQuery à l'aide de requêtes en SQL standard, et d'expérimenter les données de manière flexible

Section 4 : Moderniser l'infrastructure et les applications avec Google Cloud (environ 18 % de l'examen)

4.1 Décrire comment Google Cloud aide les entreprises à passer au cloud. Voici quelques points à prendre en compte :

- Définir les termes fondamentaux de la migration cloud (par exemple, charge de travail, découverte et évaluation, supprimer, conserver, réhéberger [migration Lift and Shift], changer de plate-forme [migration Move and Improve], refactoriser, réinventer)
- Définir les termes fondamentaux du cloud computing (par exemple, machines virtuelles (VM), conteneurisation et conteneurs, applications et microservices, informatique sans serveur, VM Spot, Kubernetes, autoscaling et équilibrage de charge, services gérés)

4.2 Décrire les fonctionnalités, les cas d'utilisation métier et la valeur commerciale des offres d'infrastructure de Google Cloud. Voici quelques points à prendre en compte :

- Présenter la valeur commerciale liée à l'utilisation de Compute Engine pour créer et exécuter des machines virtuelles sur l'infrastructure de Google
- Décrire la valeur commerciale du développement d'applications modernes (par exemple, architectures flexibles telles que les microservices, processus de déploiement accélérés grâce aux services gérés, optimisation des coûts, amélioration de l'évolutivité et de la résilience, amélioration de l'efficacité opérationnelle)
- Décrire la valeur commerciale de l'utilisation de GKE pour déployer et gérer des conteneurs
- Décrire la valeur commerciale des produits d'informatique sans serveur de Google Cloud (par exemple, Cloud Run et Cloud Run Functions)
- Identifier les produits Google Cloud compatibles avec les environnements multicloud et cloud hybrides (par exemple, AlloyDB Omni, BigQuery Omni, GKE Enterprise, Cloud SQL et Looker)

4.3 Décrire la valeur commerciale des interfaces de programmation d'application (API). Voici quelques points à prendre en compte :

- Définir ce qu'est une interface de programmation d'application (API)
- Décrire comment les entreprises peuvent créer des opportunités commerciales en exposant et en monétisant des API publiques
- Décrire la valeur commerciale de l'utilisation d'Apigee API Management

Section 5 : Confiance et sécurité avec Google Cloud (environ 18 % de l'examen)

5.1 Décrire les concepts fondamentaux de la sécurité dans le cloud. Voici quelques points à prendre en compte :

- Décrire les menaces de cybersécurité pertinentes et leur impact sur les entreprises (DDoS, ransomware, minage de cryptomonnaie, logiciels malveillants, virus,

hameçonnage, erreurs de configuration, systèmes tiers non sécurisés, dommages physiques, attaques de LLM, etc.)

- Faire la différence entre la sécurité dans le cloud et la sécurité sur site
- Décrire l'importance du contrôle, de la conformité, de la confidentialité, de l'intégrité et de la disponibilité au sein d'un modèle de sécurité dans le cloud
- Définir les termes et concepts clés de la sécurité (par exemple, protection contre la perte de données, accès privilégié, moindre privilège, architecture zéro confiance, sécurité par défaut, stratégie de sécurité, cyberrésilience, pare-feu, chiffrement, déchiffrement)
- Expliquer comment le chiffrement protège les données d'une entreprise dans différents états d'utilisation (par exemple, en cours d'utilisation, en transit, au repos)
- Faire la différence entre authentification, autorisation et audit (par exemple, authentification multifacteur, validation en deux étapes, IAM)
- Définir les termes fondamentaux des opérations de sécurité dans le cloud (SecOps) (par exemple, stratégie de sécurité, renseignement sur les menaces, réponse aux menaces)

5.2 Décrire la valeur commerciale de l'intégration de Google à l'équipe de sécurité d'une entreprise grâce à son approche multicouche de défense en profondeur de la sécurité dans le cloud. Voici quelques points à prendre en compte :

- Comprendre comment Google Cloud sécurise chaque couche de la pile d'IA (infrastructure, données, modèles, plate-forme, agents, etc.)
- Comprendre comment Google Threat Intelligence fournit aux entreprises des insights proactifs sur les cybermenaces et identifier les sources uniques qui alimentent son analyse (par exemple, la vaste visibilité mondiale de Google, l'expertise de terrain de Mandiant en matière de réponse aux incidents et la détection des menaces par crowdsourcing de VirusTotal)
- Identifier les avantages de Security Command Center pour découvrir, prioriser et corriger de manière proactive les risques de sécurité et les erreurs de configuration dans l'environnement Google Cloud
- Reconnaître les avantages d'une plate-forme d'opérations de sécurité unifiée, comme Google Security Operations, pour ingérer les données de télémétrie et accélérer la détection et la réponse aux menaces
- Reconnaître les avantages de la plate-forme cloud sécurisée à la conception de Google (par exemple, infrastructure de base, centres de données propriétaires, serveurs et réseaux sur mesure, matériel et logiciels de sécurité personnalisés)
- Identifier les fonctionnalités, la valeur commerciale et les cas d'utilisation des offres de sécurité assistées par l'IA et axées sur l'IA de Google Cloud (par exemple, Gemini dans Google Security Operations, la protection de l'IA et Model Armor)
- Identifier les fonctionnalités, les cas d'utilisation et la valeur commerciale des autres offres de sécurité de Google (par exemple, Cloud VPC, Cloud VPN, Cloud Interconnect,

pare-feu, Cloud Armor, Cloud Logging, IAM, Sensitive Data Protection, informatique confidentielle, Certificate Manager, Identity-Aware Proxy)

- Décrire comment Google Cloud gagne et conserve la confiance des clients vis-à-vis du cloud (par exemple, rapports "Transparence des informations", audits tiers, souveraineté numérique, résidence des données, gestionnaire de ressources de conformité)

Section 6 : Scaling avec la suite Google Cloud Operations (environ 10 % de l'examen)

6.1 Comprendre comment Google Cloud permet aux entreprises de contrôler leurs coûts liés au cloud. Voici quelques points à prendre en compte :

- Expliquer comment la transition d'une entreprise depuis un environnement sur site vers le cloud convertit les dépenses d'investissement (CapEx) en dépenses opérationnelles (OpEx), et l'incidence de ce changement sur le coût total de possession (TCO)
- Décrire les pratiques recommandées par Google pour la gouvernance financière dans le cloud (par exemple, identifier qui gère les coûts liés au cloud, les outils de gestion des coûts de Google Cloud)
- Reconnaître le rôle des personnes, des processus et de la technologie dans le contrôle des coûts liés au cloud
- Identifier les composants de la hiérarchie des ressources Google Cloud (par exemple, ressources, projets, dossiers, nœud d'organisation) et les avantages (par exemple, contrôle des accès, règles d'héritage et de propagation, sécurité et conformité, visibilité et fonctionnalités d'audit)
- Savoir comment contrôler la consommation cloud (par exemple, à l'aide de règles de quota de ressources, de règles de seuil budgétaire, de rapports Cloud Billing, du programmeur de charge de travail dynamique ou de VM Spot)

6.2 Décrire les concepts fondamentaux des opérations modernes, de la fiabilité et de la résilience dans le cloud. Voici quelques points à prendre en compte :

- Décrire comment moderniser les opérations à l'aide de l'observabilité de Google Cloud (par exemple, suite Operations, Cloud Monitoring, Cloud Logging, Cloud Trace, Cloud Profiler, Error Reporting)
- Connaître les termes fondamentaux liés aux opérations cloud (par exemple, excellence opérationnelle, fiabilité, haute disponibilité)
- Savoir comment concevoir une infrastructure et des processus résilients (redondance, réplication, infrastructure évolutive, sauvegardes, etc.)

Google Cloud

- Savoir comment les performances et la fiabilité d'un système sont mesurées (par exemple, latence, trafic, saturation, erreurs)
- Reconnaître les concepts fondamentaux du DevOps et de l'ingénierie de la fiabilité des sites (par exemple, indicateurs de niveau de service, objectifs de niveau de service, contrats de niveau de service)