

## Networking in Google Cloud Platform

Durée: 2 Jours    Réf de cours: GO5976

### Résumé:

Cette formation fournit une vue approfondie des différentes options de mise en réseau disponibles sur Google Cloud Platform. À travers des présentations, des démonstrations et des ateliers pratiques, les participants découvrent et déploient les technologies de mise en réseau GCP telles que les réseaux, sous-réseaux et pare-feu Google Virtual Private Cloud (VPC), les interconnexions entre les réseaux, l'équilibrage de charge, Cloud DNS, Cloud CDN et Cloud NAT. Le cours aborde également les schémas de conception réseau les plus courants et le déploiement automatisé à l'aide de Deployment Manager ou Terraform.

Mise à jour : 28.11.2023

### Public visé:

Cette formation s'adresse aux ingénieurs et administrateurs réseau qui utilisent Google Cloud Platform ou envisagent de le faire, ainsi qu'aux personnes qui souhaitent être exposées à des solutions de mise en réseau définies par logiciel dans le cloud

### Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants seront capables de :
- Configurer des réseaux, sous-réseaux et routeurs Google VPC
- Déployer des réseaux de façon déclarative à l'aide de Cloud Deployment Manager ou Terraform
- Créer des réseaux afin de répondre aux exigences communes des clients
- Configurer la surveillance et la journalisation afin de résoudre les problèmes réseau
- Contrôler l'accès administrateur aux objets VPC
- Contrôler l'accès réseau aux points de terminaison dans les VPC
- Interconnecter des réseaux entre des projets GCP
- Interconnecter des réseaux entre les réseaux VPC GCP et les réseaux sur site ou dans d'autres clouds
- Choisir et configurer les options d'équilibrage de charge et de proxy GCP
- Réduire la latence et réaliser des économies à l'aide de Cloud CDN
- Optimiser les dépenses associées au réseau à l'aide des niveaux de réseau
- Configurer Cloud NAT ou l'accès privé à Google pour autoriser des instances sans adresses IP publiques à accéder à d'autres services

### Pré-requis:

- Avoir suivi le cours Architecting with Google Compute Engine ou posséder les connaissances équivalentes
- Connaissance et expérience pratique de GCP et du cloud computing

## Contenu:

### Principes de base de la mise en réseau VPC Google Cloud

- Comprendre que les réseaux appartiennent à des projets
- Connaître les différences entre les réseaux par défaut, automatiques et personnalisés
- Créer des réseaux et des sous-réseaux
- Comprendre le mode d'attribution des adresses IPv4 aux instances Compute Engine
- Publier des noms de domaines à l'aide de Google Cloud DNS
- Créer des instances Compute Engine avec des alias d'adresses IP
- Créer des instances Compute Engine avec plusieurs interfaces de réseau virtuel

### Contrôle des accès aux réseaux VPC

- Comprendre l'effet des règles IAM sur les réseaux VPC
- Contrôler l'accès aux ressources réseau à l'aide de comptes de service
- Contrôler l'accès aux instances Compute Engine à l'aide de règles de pare-feu basées sur des tags

### Partage de réseaux entre plusieurs projets

- Connaître le workflow global de configuration d'un VPC partagé
- Différencier les rôles IAM qui permettent de gérer les ressources réseau
- Configurer l'appairage entre des réseaux VPC non liés
- Connaître les cas d'utilisation d'un VPC partagé et ceux de l'appairage de réseaux VPC

### Équilibrage de charge

- Connaître les différents services d'équilibrage de charge
- Configurer l'équilibrage de charge HTTP(S) de couche 7
- Établir des listes blanches et noires du trafic IP avec Cloud Armor
- Mettre en cache du contenu à l'aide de Cloud CDN
- Expliquer l'équilibrage de charge proxy TCP ou SSL de couche 4
- Expliquer l'équilibrage de charge du réseau régional
- Configurer l'équilibrage de charge interne
- Connaître les options d'activation de la connectivité Internet IPv6 pour les équilibreurs de charge GCP
- Déterminer l'équilibreur de charge GCP à utiliser en fonction des cas

### Connectivité hybride

- Connaître les services d'interconnexion et d'appairage GCP disponibles pour connecter votre infrastructure à GCP
- Comprendre l'interconnexion dédiée et l'interconnexion partenaire
- Connaître le workflow global de configuration d'une interconnexion dédiée
- Établir une connexion sur un VPN avec Cloud Router
- Déterminer le service d'interconnexion GCP à utiliser en fonction des cas
- Comprendre l'appairage direct et l'appairage partenaire
- Déterminer le service d'appairage GCP à utiliser en fonction des cas

### Tarification et facturation liées à la mise en réseau

- Comprendre le mode de facturation des fonctionnalités de mise en réseau
- Tirer parti des niveaux de service réseau pour optimiser les dépenses
- Déterminer le niveau de service réseau à utiliser en fonction des cas
- Savoir que les libellés peuvent aider à comprendre les dépenses de mise en réseau

### Conception et déploiement des réseaux

- Connaître les schémas de conception de réseau les plus courants
- Configurer l'accès privé à Google pour autoriser l'accès à certains services Google Cloud à partir d'instances de VM ayant uniquement des adresses IP internes
- Configurer Cloud NAT pour autoriser vos instances sans adresses IP publiques à accéder à Internet
- Automatiser le déploiement de réseaux à l'aide de Deployment Manager ou Terraform
- Lancer des solutions de mise en réseau à l'aide de Cloud Marketplace

### Surveillance et dépannage des réseaux

- Configurer des tests de disponibilité, des règles d'alerte et des graphiques pour vos services réseau
- Consigner et analyser le comportement du trafic réseau à l'aide de journaux de flux VPC

## Méthodes pédagogiques :

Support de cours officiel remis aux participants

Les participants réalisent un test d'évaluation des connaissances en amont et en aval de la formation pour valider les connaissances acquises pendant la formation.

## Autres moyens pédagogiques et de suivi:

- Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans