Fiche du cours

70 h

Titre :

CLD211 - Cloud Microsoft Azure (Fondamentaux → Architectures & DevOps)

Description :

Parcours pratique pour concevoir, déployer et opérer des workloads sur Azure : réseau (VNet, Subnets, NSG, Azure Firewall), sécurité (Entra ID ex-Azure AD, RBAC, Key Vault), compute (App Service, VM Scale Sets, Functions, AKS/Container Apps), stockage (Blob/File/Queue/Table), bases (Azure SQL, Cosmos DB, PostgreSQL/MySQL managés), observabilité (Azure Monitor/Log Analytics/App Insights), gouvernance (Policy, Blueprints/ALZ), IaC (Bicep/Terraform), CI/CD (GitHub Actions/Azure DevOps) et optimisation des coûts. Capstone : une architecture hautement disponible, sécurisée et observable.

Objectifs :

- Appliquer le Cloud Adoption Framework (CAF) et les principes Well-Architected côté Azure.*
- Construire un réseau isolé (VNet, subnets, Private Endpoints/Private Link, Application Gateway/Load Balancer).*
- Choisir le compute adapté : App Service, Functions (serverless), AKS/Container Apps, VMSS.*
- Sélectionner stockage & base (Blob, Files, Azure SQL, Cosmos DB) et gérer le chiffrement (Key Vault, clés gérées).*
- Mettre en place observabilité (logs/metrics/traces), sécurité (RBAC, Defender for Cloud) et gouvernance (Policy, tags).*
- Industrialiser via Infrastructure as Code (Bicep/Terraform) et CI/CD (GitHub Actions/Azure DevOps), maîtriser les coûts.

Chapitres :

1. Fondamentaux & Sécurité : abonnements, Resource Groups, Entra ID (Azure AD), RBAC, Key Vault, CAF/Well-Architected*
2. Réseau (VNet) : subnets, NSG, UDR, Private Link/Endpoints, Application Gateway, Front Door/CDN*
3. Compute I – App Service & Functions : plans, slots, scale-out, triggers (HTTP, Queue, Event Grid)*
4. Compute II – Conteneurs : ACR, Container Apps (revision, scale), AKS (bases, node pools, ingress)*
5. Stockage : Blob/File/Queue/Table, accès SAS, lifecycle tiers (Hot/Cool/Archive), redondance (LRS/ZRS/GZRS)*

6. Bases de données : Azure SQL (HA, geo-replica), Cosmos DB (modèles & RU/s), PostgreSQL/MySQL managés*

7. Observabilité & Sécurité avancée : Azure Monitor, Log Analytics, Application Insights, alertes ; Defender for Cloud, WAF, durcissement*

8. Gouvernance & Conformité : Azure Policy, initiatives, verrous, Landing Zone (ALZ), tagging & cost centers*

9. IaC & CI/CD : Bicep (modules, paramètres) / Terraform (state/backend), GitHub Actions/Azure DevOps (build, release), secrets*

10. Architecture & Capstone : design HA (zonal/region-pair), sauvegardes/DR, Cost Management/Reservations, cadrage et réalisation du capstone

À la fin :

À la fin, vous saurez concevoir, déployer, sécuriser et observer une charge de travail sur Azure, choisir les bons services, automatiser via IaC (Bicep/Terraform) et CI/CD, puis optimiser les coûts.
Vous appliquerez CAF/Well-Architected, mettrez en place un réseau privé (VNet + Private Endpoints), centraliserez secrets et clés dans Key Vault et instrumenterez Azure Monitor / Log Analytics avec des alertes pertinentes. Vous saurez aussi définir une gouvernance claire (RBAC, Policy, tags) et une stratégie HA/DR (sauvegardes, réplication, runbooks). Le livrable final — schéma d’architecture, templates IaC, pipelines CI, tableaux de bord — sera portfolio-ready et constituera une base solide pour viser les certifications Azure Administrator/Architect Associa