# Fiche du cours

70 h

**Titre :**

CLD210 - Cloud AWS (Fondamentaux → Architectures & DevOps)

**Description :**

Parcours pratique pour concevoir, déployer et opérer des workloads sur AWS : réseaux (VPC), sécurité (IAM/KMS), compute (EC2, Lambda, ECS/EKS), stockage (S3/EFS/EBS), bases de données (RDS, DynamoDB), observabilité (CloudWatch/CloudTrail), IaC (Terraform/CloudFormation), CI/CD (CodeBuild/CodePipeline) et optimisation des coûts. Un capstone final assemble une architecture haute dispo, sécurisée et observable.

**Objectifs :**

- Concevoir des architectures hautement disponibles et sécurisées (Well-Architected).*
- Configurer VPC (sous-réseaux privés/publics, routage, SG/NACL, NAT, ALB/NLB).*
- Choisir et intégrer compute (EC2/ASG/ELB) vs serverless (Lambda/API Gateway) vs containers (ECS/EKS).*
- Sélectionner stockage & base adaptés (S3, EFS, RDS, DynamoDB) et gérer chiffrement (KMS).*
- Mettre en place observabilité (CloudWatch metrics/logs, CloudTrail, Config) et sécurité (WAF, Shield, Secrets Manager).*
- Industrialiser via Infrastructure as Code (Terraform/CloudFormation) et CI/CD (CodePipeline), avec budgets et Cost Explorer.

**Chapitres :**

1. Panorama AWS & Sécurité : comptes, IAM (utilisateurs/roles/policies), Organizations, bonnes pratiques “least privilege”.*
2. Réseau (VPC) : subnets publics/privés, tables de routage, NAT/IGW, SG/NACL, ALB/NLB, PrivateLink.*
3. Compute I (EC2) : AMI, types d’instances, ASG, stratégies de scaling, profils d’instance.*
4. Stockage : S3/EFS/EBS, politiques bucket, lifecycle/Glacier, S3 + CloudFront, KMS (chiffrement).*
5. Bases de données : RDS/Aurora (MySQL/Postgres), DynamoDB, ElastiCache ; sauvegardes, Multi-AZ, lecture/écriture.*
6. Serverless : Lambda, API Gateway, EventBridge, SQS/SNS, Step Functions (patterns).*
7. Containers : ECR, ECS Fargate, EKS (intro) ; déploiements blue/green & rolling.*

8. Observabilité & Sécurité avancée : CloudWatch, CloudTrail, Config, tableaux de bord/alertes ; WAF, Shield, Secrets Manager.*

9. IaC & CI/CD : Terraform/CloudFormation, modules/stacks ; CodeBuild/CodePipeline, artefacts, promotions d’environnements.*

10. Architecture & Coûts (Capstone prep) : Well-Architected, HA/DR (Multi-AZ), sauvegardes, budgets/FinOps ; cadrage du capstone.

**À la fin :**

Vous saurez concevoir, déployer, sécuriser et observer une charge de travail sur AWS, choisir les services adaptés, automatiser via IaC et CI/CD, et maîtriser les coûts — un livrable portfolio-ready et une base solide pour viser AWS Certified Solutions Architect – Associate. Vous appliquerez les bonnes pratiques du Well-Architected Framework (VPC, haute disponibilité Multi-AZ/DR, IAM “least privilege”, chiffrement KMS). Vous saurez aussi instrumenter CloudWatch/CloudTrail avec tableaux de bord et alertes, et mettre en place Budgets/Cost Explorer pour prévenir les dérives.