



Programme de Formation : DevOps Durée 8 mois

Ce programme de formation s'appuie sur un tronc commun technique indispensable (systèmes et réseaux) avant d'embrayer sur une spécialisation DevOps de pointe. L'objectif est de former des ingénieurs capables d'automatiser les pipelines de livraison logicielle, de maîtriser l'Infrastructure as Code (IaC), l'orchestration de conteneurs et les pratiques DevSecOps et GitOps au sein des entreprises modernes.

TRONC COMMUN — FONDAMENTAUX DES SYSTÈMES & RÉSEAUX

Module 1 : Réseaux Informatiques

- **Modélisation & Adressage** : Modèle OSI, pile TCP/IP, adressage IPv4 & IPv6, et techniques de Subnetting
- **Commutation & Routage** : VLANs, routage inter-VLAN, tables de routage et NAT / PAT
- **Services Réseaux** : Configuration et rôle des serveurs DHCP, DNS et mise en place de tunnels VPN
- **Sécurité & Outils** : Pare-feu (Firewall), analyse de trafic avec Wireshark et simulation sous Cisco Packet Tracer

Module 2 : Linux Essentials

- **Administration de Base** : Prise en main d'Ubuntu Server et maîtrise des commandes essentielles du terminal
- **Automatisation & Sécurité** : Scripts Bash de base, gestion fine des permissions (chmod/chown) et connexions sécurisées via SSH
- **Gestion des utilisateurs** : Création, groupes, politiques de mots de passe et gestion des privilèges

FILIÈRE DEVOPS — SPÉCIALISATION

Objectif de la spécialisation : Former des ingénieurs DevOps experts dans l'automatisation des cycles de développement et de déploiement (CI/CD), la gestion d'infrastructure as code (IaC), l'orchestration de conteneurs et les méthodologies GitOps, en utilisant le Cloud comme plateforme d'exécution.

Module 1 : Scripting & Versioning

- **Bash Avancé** : Scripts d'automatisation système robustes, gestion des flux, logs et automatisation des tâches répétitives
- **Maîtrise de Git** : Workflow avancé (Gitflow, Trunk-based development), gestion des branches, conflits et rebases
- **Forge Logicielle** : Administration des plateformes GitHub ou GitLab,





Module 2 : Conteneurisation (Docker)

- **Fondamentaux & Dockerfile** : Création d'images optimisées, multi-stage builds, gestion des volumes et des réseaux virtuels
- **Docker Compose** : Orchestration d'applications multi-conteneurs en environnement de développement et de test

Module 3 : Pipelines CI/CD & Automatisation des Builds

- **Jenkins** : Installation, configuration de masters/agents, pipelines as code (Jenkinsfiles) et gestion des plugins
- **GitHub Actions & GitLab CI** : Mise en place de workflows d'intégration continue, tests automatisés et publication d'artefacts

Module 4 : Fondamentaux du Cloud cas de AWS

- **Concepts clés** : Histoire du Cloud, virtualisation, containers, modèles de service (IaaS, PaaS, SaaS)
- **Modèles de déploiement** : Cloud public, Cloud privé, Cloud hybride et architectures multi-cloud
- **Core Services**: IAM, EC2, EBS, S3, VPC, Route53, CloudFront, RDS
- **Scalabilité & Gestion**: Auto Scaling, Elastic Load Balancer, CloudWatch, AWS Backup, AWS Organizations

Module 5 : Infrastructure as Code (IaC) & Configuration Management

- **Terraform** : Déclaration d'infrastructures multi-cloud, modules, gestion de l'état distant (Remote Backend) et workspaces
- **Ansible** : Playbooks, rôles, idempotence, configuration de serveurs et déploiement automatisé d'applications

Module 6 : Orchestration & Déploiement Cloud-Native (Kubernetes)

- **Kubernetes (K8s)** : Architecture des clusters, Pods, Deployments, Services, Ingress, Persistent Volumes, ConfigMaps et Secrets
- **Helm & GitOps** : Gestion de packages avec Helm Charts et introduction au déploiement déclaratif avec ArgoCD (GitOps)

Module 7 : Observabilité & Monitoring

- **Stack Prometheus & Grafana** : Collecte de métriques, création de dashboards de performance et paramétrage d'alertes
- **Centralisation des Logs** : Agrégation des logs applicatifs et système pour un diagnostic rapide des incidents

Module 8 : Sécurité Intégrée (DevSecOps)

- **Sécurité des Conteneurs** : Analyse de vulnérabilités dans les images Docker (Trivy, SonarQube) et scan de code statique (SAST)





- **Gestion des Secrets** : Sécurisation des données sensibles avec HashiCorp Vault ou gestionnaires natifs cloud

Module 9 : Projet Professionnel

Méthodologie pédagogique

- Apprentissage par projets et cas pratiques
- Ateliers CI/CD en conditions réelles d'entreprise
- Immersion professionnelle en fin de cycle
- Approche 80% technique / 20% théorique

Atouts & Débouchés

- Forte employabilité et pénurie de profils DevOps
- Maîtrise des standards industriels (Docker, K8s, Terraform)
- Compétence clé en automatisation et DevSecOps
- Attestation professionnelle reconnue

Build Future together..

