

# Formation DevOps Fondamentaux : Git, Docker, Jenkins et Kubernetes

## Module 1 – Introduction au DevOps

- Présentation du DevOps
- Culture DevOps
- Collaboration Développement et Opérations
- Cycle de vie d'une application
- Concepts CI/CD
- Infrastructure as Code
- Présentation d'une chaîne DevOps moderne
- Outils DevOps les plus utilisés

## Module 2 – Gestion du code source avec Git et GitHub

- Introduction au versionnement
- Installation et configuration de Git
- Dépôts locaux et distants
- Commits et historique
- Gestion des branches
- Fusion et résolution de conflits
- Pull Requests
- GitHub et collaboration
- Workflow Feature Branch
- Introduction à GitFlow

## Module 3 – Conteneurisation avec Docker

- Introduction à la conteneurisation
- Concepts Docker
- Images et conteneurs
- Docker Engine et Docker Desktop
- Docker Hub
- Création d'un Dockerfile
- Construction d'images Docker
- Gestion des volumes
- Réseaux Docker
- Gestion des registres d'images

## Module 4 – Intégration Continue avec Jenkins

- Introduction à l'intégration continue
- Architecture Jenkins
- Installation et configuration de Jenkins
- Jobs Jenkins

- Pipelines Jenkins
- Jenkinsfile
- Intégration GitHub
- Exécution automatisée des tests
- Agents Jenkins
- Bonnes pratiques CI/CD

## Module 5 – Mise en place d'une chaîne CI/CD complète

- Automatisation du cycle de livraison
- Intégration GitHub et Jenkins
- Construction automatique d'images Docker
- Validation et tests automatisés
- Publication vers un registre Docker
- Déploiement automatisé
- Gestion des erreurs et notifications

## Module 6 – Kubernetes : Déploiement et orchestration

- Introduction à Kubernetes
- Architecture Kubernetes
- Control Plane et Worker Nodes
- Pods
- ReplicaSets
- Deployments
- Services
- Ingress
- Scaling automatique
- Self-Healing
- ConfigMaps
- Secrets
- Stratégies de déploiement
- Rolling Updates et Rollback

## Module 7 – Projet intégrateur DevOps

- Gestion du code avec GitHub
- Création d'un pipeline Jenkins
- Construction automatique d'une image Docker
- Publication dans Docker Hub
- Déploiement sur Kubernetes
- Mise à l'échelle de l'application
- Validation du fonctionnement
- Surveillance de base du cluster