Mis à jour le 19/08/2025

S'inscrire

Formation Cumulus Linux NetDevOps

3 jours (21 heures)

Présentation

Cumulus Linux est une distribution Linux réseau basée sur Debian qui transforme les switches en infrastructures ouvertes, programmables et adaptées au NetDevOps. Elle allie la flexibilité de Linux à la performance des environnements réseau modernes.

Notre formation Cumulus Linux NetDevOps vous apprend à installer, configurer et administrer Cumulus Linux dans des environnements DevOps.

Vous verrez comment gérer les interfaces, automatiser la configuration, intégrer Cumulus à vos pipelines CI/CD et superviser vos environnements avec Prometheus, Grafana et NetQ.

Vous apprendrez aussi à sécuriser vos infrastructures, à connecter Cumulus Linux avec Kubernetes ou OpenStack, et à mettre en œuvre les bonnes pratiques NetDevOps pour le cloud hybride et les microservices.

À l'issue, vous serez capable de déployer un réseau basé sur Cumulus Linux, de l'intégrer à vos workflows DevOps et d'automatiser son exploitation.

Comme toutes nos formations, celle-ci utilise les dernières versions stable [v5.14 de Cumulus Linux](#) et [v4.15 de NetQ](#).

Objectifs

- Comprendre Cumulus Linux et l'approche NetDevOps
- Installer et administrer un réseau Cumulus Linux
- Automatiser avec Ansible et Terraform
- Intégrer Cumulus aux pipelines CI/CD
- Superviser avec NetQ, Prometheus et Grafana
- Connecter Cumulus à Kubernetes et au cloud

Public visé

- Ingénieurs DevOps
- Admins systèmes & réseaux
- Architectes cloud & infrastructures

Pré-requis

- Bonnes bases Linux et réseaux
- Notions de DevOps & automatisation

Programme de formation Cumulus Linux NetDevOps

Introduction à Cumulus Linux et NetDevOps

- Rôle de Cumulus Linux dans l'approche NetDevOps
- Historique (Cumulus Networks ? NVIDIA) et périmètre
- Principes : SDN, automatisation, ouverture Linux
- Différences vs OS réseaux (IOS, JunOS, EOS)
- Cas d'usage : datacenter, cloud, pipelines
- Atelier : Installation de Cumulus Linux sur un switch virtuel

Architecture et composants

- Base Debian, Netlink, services système
- FRRouting (FRR) : BGP, OSPF, EVPN
- Plan de commutation (switchd) et forwarding
- MLAG, VXLAN/EVPN : concepts et usages
- Intégrations matérielles & plateformes supportées
- Atelier : Configuration initiale avec FRRouting

Administration et gestion de base

- CLI & outils Linux : ifupdown2, iproute2, systemd
- Interfaces, VLANs, bridges : persistance et templates
- Comptes, durcissement et journalisation
- Logs & debugging réseau
- Introduction à NetQ pour la validation
- Atelier : Créer un VLAN et valider la connectivité

Automatisation et Infrastructure as Code

- Automatiser avec Ansible (roles, inventories, Jinja2)
- Approche déclarative avec Terraform
- Versionner la config (Git/GitOps)
- Mises à jour & déploiements orchestrés

- Bonnes pratiques NetDevOps
- Atelier : Push d'une configuration réseau via Ansible

Intégration CI/CD et pipelines NetDevOps

- Pipelines (GitLab CI, Jenkins, GitHub Actions)
- Tests & lint de configurations, policy as code
- Labs/simulations pour validation automatisée
- Déploiements progressifs (canary) et rollback
- Gestion sémantique des versions
- Atelier : Construire un pipeline CI/CD réseau

Sécurité et conformité réseau

- Accès SSH, RBAC, clés et durcissement
- Chiffrement : TLS, IPsec, MACsec (principes)
- Journalisation centralisée, SIEM, audit
- Conformité (ISO, RGPD, PCI-DSS) : contrôles clés
- Automatisation des checks de sécurité
- Atelier : Mettre en place RBAC + audit des accès

Monitoring et observabilité

- Supervision : NetQ, SNMP, Prometheus, Grafana
- Métriques réseau & alerting orientés SLO/SLA
- Validation de topologies, détection d'anomalies
- Intégrations observabilité (Elastic/Loki)
- Troubleshooting automatisé (runbooks)
- Atelier : Dashboard Grafana pour un switch Cumulus

Cloud et conteneurs

- Intégration Kubernetes / OpenShift (CNI, overlay VXLAN)
- OpenStack & environnements hybrides
- Réseaux pour microservices : patterns et pièges
- Scalabilité et résilience edge/datacenter
- Perspectives cloud-native
- Atelier : Connecter un cluster K8s à un réseau Cumulus

Synthèse et perspectives

- Récapitulatif des acquis & bonnes pratiques
- Études de cas (cloud-native DC, automatisations)
- Limites actuelles et roadmap
- Stratégie d'industrialisation/évolution
- Plan d'action post-formation

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.