

Mis à jour le 14/02/2025

S'inscrire

# Formation Talos Linux : L'OS Kubernetes

2 jours (14 heures)

## Présentation

Notre formation Talos vous apprendra à maîtriser ce système d'exploitation entièrement conçu pour déployer rapidement du Kubernetes. À la fois immuable et minimaliste, Talos est devenu extrêmement populaire chez les experts DevOps, tous les accès aux clusters se faisant par une API sécurisée, sa surface d'attaque s'en trouve ainsi considérablement réduite.

La formation vous familiarisera avec le système d'exploitation et la configuration de celui-ci pour votre infrastructure. Vous y apprendrez les principales fonctionnalités de sécurité, puisqu'elles sont un des grands points forts de l'outil. Vous y apprendrez également les fonctionnalités d'administrations générales ainsi que de mise à jour.

Dans cette formation, vous obtiendrez des compétences théoriques et pratiques sur la gestion de vos clusters Talos. Nos formations sont conçues pour vous donner un maximum de compétences opérationnelles.

Comme toutes nos formations, elle portera sur les dernières versions des outils : [Talos 1.9](#)

## Objectifs

- Comprendre l'architecture et les principes fondamentaux de Talos
- Apprendre à déployer et administrer un cluster Kubernetes sur Talos
- Configurer, sécuriser et gérer un cluster en utilisant uniquement talosctl

## Public visé

- **Ingénieurs DevOps**
- Administrateurs systèmes
- Architectes clouds
- Développeurs

## Pré-requis

- Être familier avec Kubernetes et Kubelect
- Maîtriser un outil de ligne de commande
- Être familier avec Linux

## Pré-requis techniques

- Une machine avec Linux/macOS ou un environnement de virtualisation

## Programme de notre formation Talos Linux

### Introduction à Talos Linux

- Concept d'OS immuable
- Comprendre l'absence de SSH et l'administration via l'API et la CLI talosctl
- Identifier les avantages en matière de sécurité et de maintenance automatisée
- Aborder la structure minimaliste axée sur containerd et Kubernetes
- Présenter la vision "API-Driven" pour gérer l'infrastructure de manière déclarative

### Préparation de l'environnement et installation de Talosctl

- Prérequis matériels et réseau pour un déploiement en VM ou bare-metal
- Télécharger l'ISO légère de Talos
- Configurer le boot des nœuds
- Installer la CLI talosctl sur la station d'admin
- Planifier la génération des configs et la distribution aux nœuds
- Définir la stratégie de partitionnement et d'adressage IP pour chaque nœud

### Configuration initiale du cluster et génération des secrets

- Générer les certificats et clés TLS
- Créer les fichiers controlplane.yaml, worker.yaml et talosconfig
- Personnaliser les paramètres avec les patches YAML
- Différence entre rôles control plane et worker
- Sécuriser et versionner les fichiers de configuration

### Déploiement du cluster Talos et bootstrap de Kubernetes

- Démarrer chaque machine sur l'ISO Talos
- Vérifier la détection via talosctl
- Appliquer la configuration aux nœuds

- Suivre le déroulement de l'installation grâce aux logs en temps réel
- Bootstrapper le cluster avec talosctl bootstrap
- Installer un CNI
- Valider l'état "Ready" des nœuds

## Administration et gestion des nœuds

- Utiliser les commandes talosctl pour diagnostiquer chaque nœud
- Modifier la configuration d'un nœud en direct
- Ajouter ou retirer des nœuds du cluster en générant des configurations appropriées
- Gérer les opérations Kubernetes classiques
- Configuration pour simplifier les interactions avec le cluster

## Maintenance, mises à jour et sauvegardes

- Mettre à niveau la version de Kubernetes
- Mettre à jour Talos via un mécanisme A/B et rollback automatique
- Snapshots réguliers de la base etcd
- Restaurer un cluster en cas de désastre
- Élaborer un plan de maintenance continue

## Fonctions avancées

- Exploiter KubeSpan pour créer des clusters multi-régions
- L'outil talhelper pour générer des fichiers de configuration complexes
- Installer des extensions Talos
- Versionner la configuration Talos
- Intégrer Talos avec Terraform ou Cluster API

## 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.