

Sessions garanties disponibles

Formation Rancher : administrer et orchestrer vos clusters Kubernetes

Réf. SF34530

Maîtrisez la plateforme Rancher pour déployer, gérer et opérer vos clusters Kubernetes à grande échelle !

3 j Durée	2 100 € HT Inter / participant	5 550 € HT Intra (≤12 pers.)	1 Sessions à venir
--------------	-----------------------------------	---------------------------------	-----------------------

Objectifs pédagogiques

- ✓ Installer et configurer un cluster Kubernetes avec RKE2 et K3s
- ✓ Déployer et administrer Rancher Manager pour la gestion centralisée de clusters
- ✓ Déployer et exposer des applications conteneurisées via Rancher Manager
- ✓ Mettre en place une stratégie GitOps avec Fleet pour la livraison continue
- ✓ Configurer le stockage persistant distribué avec Longhorn
- ✓ Gérer différents types de clusters (importés, provisionnés, cloud) depuis une interface unifiée
- ✓ Implémenter les procédures de sauvegarde et de reprise d'activité des clusters

Public visé & prérequis

Public visé Administrateurs systèmes et réseaux, Architectes, Ingénieurs DevOps

Prérequis- Connaissances des concepts fondamentaux de Kubernetes (pods, deployments, services, namespaces) - Savoir créer et exécuter des conteneurs Docker - Connaissances de base d'un système Linux (ligne de commande) - Notions de Git

Programme détaillé

Distributions Kubernetes de l'écosystème Rancher

- Panorama des distributions SUSE Rancher : positionnement de RKE2, K3s et leur complémentarité selon les cas d'usage (production, edge, IoT)
- RKE2 : distribution Kubernetes sécurisée et conforme, conçue pour remplacer RKE1 en environnement de production
- K3s : distribution légère et certifiée Kubernetes, optimisée pour les environnements à ressources limitées
- Installation et configuration de RKE2 : déploiement d'un cluster, processus de démarrage et ajout de worker nodes
- Installation et configuration de K3s : déploiement mono-nœud et multi-nœuds

Activités pratiques :

- Déploiement d'un cluster RKE2 multi-nœuds (control plane + workers)
- Installation d'un cluster K3s et comparaison des ressources consommées avec RKE2

Installation et administration de Rancher Manager

- Stratégies d'architecture : Hub & Spoke vs. régional, critères de choix selon la taille et la répartition géographique de l'infrastructure
- Installation de Rancher Manager : déploiement via Helm sur un cluster RKE2 ou K3s
- Rancher Dashboard : navigation, gestion des ressources et supervision des clusters depuis l'interface web
- Authentification et fournisseurs d'identité : configuration de l'authentification locale, intégration LDAP/AD et SSO
- Contrôle d'accès (RBAC) : permissions globales, rôles cluster et projet, gestion fine des droits utilisateurs

Activités pratiques :

- Installation de Rancher Manager via Helm et configuration initiale
- Création d'utilisateurs avec différents niveaux de permissions (admin, membre cluster, membre projet)

Déploiement et gestion des charges de travail

- Namespaces et organisation des ressources : structuration logique des workloads au sein d'un cluster
- Gestion des secrets et registres de conteneurs : secrets de registres, certificats auto-signés et registres privés non sécurisés
- Deployments via Rancher Manager : création, mise à jour et scaling des charges de travail depuis l'interface
- Débogage et observabilité : examen des pods, logs et événements pour diagnostiquer les problèmes de déploiement

Activités pratiques :

- Déploiement d'une application multi-conteneurs avec configuration de secrets et accès à un registre privé
- Diagnostic et résolution d'un déploiement défaillant via le Dashboard Rancher

Exposition et mise en réseau des services

- Services Kubernetes dans Rancher : ClusterIP, NodePort et LoadBalancer, rôle de ServiceLB (Klipper) en environnement bare metal
- Ingress Controller : configuration et création de règles Ingress pour l'exposition HTTP/HTTPS des applications
- Network Policies : isolation réseau entre namespaces et contrôle du trafic inter-pods via Rancher

Activités pratiques :

- Exposition d'une application via un Ingress avec terminaison TLS
- Mise en place de Network Policies pour isoler les environnements de développement et de production

GitOps et livraison continue avec Fleet

- Principes GitOps : gestion déclarative de l'infrastructure et des applications via des dépôts Git
- Fleet dans l'écosystème Rancher : architecture, composants et intégration native dans Rancher Manager
- Workflow Fleet : du commit Git au déploiement automatisé sur un ou plusieurs clusters
- GitRepo et Bundles : déclaration des sources Git, ciblage de clusters et gestion des déploiements multi-clusters
- Manifestes YAML, Helm charts et Kustomize : les trois modes de déploiement supportés par Fleet

Activités pratiques :

- Configuration d'un GitRepo Fleet et déploiement automatique d'une application sur un cluster cible
- Modification d'un manifest dans Git et observation de la réconciliation automatique par Fleet

Stockage persistant distribué avec Longhorn

- Architecture Longhorn : rôle du Manager et de l'Engine, principe du stockage en bloc distribué sur Kubernetes
- Installation et Storage Classes : déploiement de Longhorn et configuration des classes de stockage pour les PersistentVolumeClaims
- Réplication et fiabilité des données : stratégies de réplication, reconstruction automatique des volumes
- Disaster Recovery et volumes ReadWriteMany : snapshots, DR volumes et accès concurrent via NFSv4

Activités pratiques :

- Installation de Longhorn et création d'un volume persistant utilisé par une application stateful
- Simulation d'une perte de nœud et vérification de la reconstruction automatique du volume

Gestion multi-cluster et opérations de production

- Types de clusters dans Rancher : clusters importés, clusters provisionnés par Rancher (RKE2) et clusters cloud managés (EKS, AKS, GKE)
- Comparaison des fonctionnalités : niveau de gestion et capacités selon le type de cluster
- Sauvegarde et restauration : snapshots etcd, sauvegardes automatisées et stockage hors site
- Rotation des certificats et des clés de chiffrement : procédures de maintenance sécuritaire en production
- Rancher Drivers : extension des capacités Rancher avec des Cluster Drivers et Node Drivers personnalisés

Activités pratiques :

- Import d'un cluster existant dans Rancher et comparaison des fonctionnalités disponibles avec un cluster provisionné
- Réalisation d'une sauvegarde etcd et restauration d'un cluster à partir d'un snapshot

Prochaines sessions

DATE	LIEU	STATUT
25/11/2026	à distance	Sur confirmation

Pourquoi choisir Sparks Formation ?

20 ans d'expertise IT, des formateurs experts et des sessions garanties contre l'annulation.

20 ans
d'expertise

1 068+
formations

11 178
apprenants formés/an

+67
Net Promoter Score

Avis des participants

Note moyenne des participants de la filière Conteneurs & Orchestration (Cloud Native) : 4,9/5 — 75 avis

Julien J. — Formateur compétent et programme adapté à notre besoin.

Dorian B. — Formateur à l'écoute, curieux et qui livre des retours d'expériences intéressants.

Votre formateur

Frédéric L. — Formateur Kubernetes

Frédéric intervient sur des formations portant sur les conteneurs et l'orchestration cloud native. Les sujets abordés incluent notamment Kubernetes. Son activité de formation remonte à 2013, soit plus de 10...

Ils nous font confiance

Cette année notre filière Conteneurs & Orchestration (Cloud Native) a accompagné plus de 157 entreprises dont :

SOPRA STERIA AMADEUS DATA PROCESSING GMBH LBC FRANCE MALAKOFF HUMANIS AMAP STMICROELECTRONICS FRANCE TRAVAIL SQLI
ALSTOM AMADEUS CLARANET +147 autres

Financement & certifications

Cette formation est éligible aux financements OPCO et FNE-Formation. Nos équipes vous accompagnent dans le montage de votre dossier.



Réservez votre place dès maintenant

20 ans d'expertise · 1 000+ formations · NPS +67 · réponse sous 24h ouvrées

0 805 950 800

demande@sparks-formation.com