

Mis à jour le 30/11/2023

S'inscrire

# Formation Kubernetes Cluster API : gestion déclarative des fournisseurs cloud

3 jours (21 heures)

## Présentation

Notre formation Kubernetes Cluster API vous permettra de devenir complètement opérationnel dans l'utilisation d'API [déclaratives](#) afin de faciliter création, à la configuration et à la gestion de vos environnements Kubernetes. L'utilisation de cette extension vous permettra d'automatiser la gestion de vos clusters tout en les pilotant de manière déclarative les rendant donc beaucoup plus flexibles.

La formation vous familiarisera avec le rôle de Cluster API et de ses différences par rapport à la gestion traditionnelle de Kubernetes. Vous y apprendrez la configuration de l'API pour votre environnement applicatif, la création et la gestion des clusters ainsi que le rôle des composants que vous y rencontrerez.

Dans cette formation, vous apprendrez l'intégration de fournisseurs cloud à votre infrastructure Kubernetes comme AWS, Azure ou GCP. Vous pourrez ainsi apprendre les automatisations liées à la mise à l'échelle, au cycle de vie et à l'approvisionnement de votre cluster.

Comme toutes nos formations, elle vous permettra de maîtriser les [dernières avancées](#) de cette technologie, vous assurant d'être à jour avec les nouvelles fonctionnalités de l'outil.

## Objectifs

- Configurer Cluster API
- Créer un cluster
- Intégrer une solution cloud
- Automatiser le cycle de vie d'un cluster

## Public visé

- **Ingénieurs DevOps**
- Ingénieurs Cloud

## Pré-requis

- Être familier avec Kubernetes et Kubelect
- Être familier avec Helm

## Programme de notre formation Cluster API

### Introduction à Cluster API

- Cluster API dans l'écosystème Kubernetes
- L'évolution et l'importance de cluster API
- Concepts et composants clés
- Différences avec la gestion traditionnelle de Kubernetes

### Concepts de base

- Ressources Cluster, Machine et MachineSet
- Exploration du plan de contrôle
- Gestion des nœuds
- Rôle des contrôleurs

### Configuration de l'environnement

- Pré-requis
- Installation des outils et composants
- Configuration

### Création et gestion de cluster

- Définition des configurations et des ressources
- Déploiement d'un premier cluster
- Gestion de l'état et des configurations des clusters
- Stratégies de haute disponibilité et de résilience

### Fournisseurs d'infrastructure

- Présentation des fournisseurs
- Configuration avec Azure, AWS et GCP

- Personnalisation des clusters
  - Configuration réseau
  - Load balancers
  - Options de stockage
- Configurations spécifiques
- Configuration déclarative

## Cycle de vie des clusters

- **Provisionnement automatique**
- Mise à niveau et mise à l'échelle
- Surveillance et maintenance
- Stratégies de sauvegarde en cas de sinistre

## Fonctions avancées

- **Gestion de plusieurs clusters en simultanés**
- Options avancées de mise en réseaux
- Intégration avec des outils cloud natifs
- Automation
- Ressources personnalisées

## Sécurité des clusters

- Garantir la conformité
- Contrôle d'accès RBAC
- Communication sécurisée
- Protection des données

## Optimisation des performances

- Bonnes pratiques liées aux performances
- Surveillance et journalisation des performances
- Dépannage des problèmes courants

## Déploiement de Cluster API en production

- Transition de l'essai à la production
- Gestion de clusters Kubernetes à grande échelle
- Mise à jour en continu des clusters

## 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.