

retengr

Kubernetes-en

Durée : 4 jours

Date de mise à jour : 21/03/2026



Méthode pédagogique

La formation se compose de travaux pratiques (mises en situation, débats, exercices).

Une évaluation quotidienne de l'acquisition des connaissances de la veille est effectuée.

Une synthèse est proposée en fin de formation.

Une évaluation à chaud sera proposée au stagiaire à la fin du cours.

Un support de cours (version électronique) sera remis à chaque participant comprenant les slides sur la théorie, les exercices.

Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

Présentation

Kubernetes is a tool born in the laboratories of Google, which donated it to the CNCF (Cloud Native Computing Foundation) a few years ago. Designed by Google to enable the deployment of their applications in their data centers scattered around the world, Kubernetes is today the major infrastructure software in the implementation of a large number of distributed applications.

Having become the de facto standard for large-scale deployment of containerized applications, this course addresses the structuring elements of the tool, the understanding and mastery of which will allow you to operate applications that require high elasticity.

Objectives

Understanding Kubernetes architecture

Set up a Kubernetes cluster

Manage the deployment of your applications

Access a Kubernetes cluster



Secure access to the cluster
Positioning in relation to services
Deploying an Ingress
Configure ingress rules
Pod Scheduling
Strategies for placing pods by the kube-scheduler
Using Labels to Guide Placement
Configure "taints" and "tolerances"
Use "podAffinity" and "podAntiAffinity"
Logging and Troubleshooting
Kubernetes doesn't have a built-in logging tool
What tools can be used?
Discussion of pod log management sidecars
Helm
Facilitate deployments with HELM
Set up a Chart to set up the application
Tiller's Role
Initialize Helm in a Cluster
Security
Authentication Management
Authorization Management (ABAC and RBAC)
Admission control
"Network Policies": Define network rules
High Availability
One High Availability Cluster: Multiple Masters
Strategy for the etcd database



Objectifs

- Understand the architecture and core concepts of Kubernetes
- Deploy and manage applications on a Kubernetes cluster
- Configure services, ingress and networking
- Manage storage with persistent volumes
- Monitor and troubleshoot deployments

Audience

Administrateurs, Développeurs

Le formateur

Le formateur est un expert du domaine qui intervient sur le sujet depuis plusieurs années en formation mais aussi en conseil.

Pré-requis

Basic Linux commands

Knowledge of Docker (containers, images, Dockerfile)

In order to validate the skills and prerequisites of each participant, prior to the training, the trainer organizes a phone interview. He then confirms that the participant has the required level and that the content meets their expectations.



Programme

Docker Overview [3.5h]

- Principle of containerization
- Docker, a packaging tool
- Manage the lifecycle of your containers
- Create your container

The Basics of Kubernetes [3.5h]

- Origin
- Vocabulary
- The tools

Installation & Configuration [3.5h]

- Download and set up a Kubernetes cluster
- In the cloud or on-premise?
- High availability

Architecture Kubernetes [3.5h]

- The components of Kubernetes
- Etcd to store configuration
- Kubelet & Controllers
- The Pod and the services

Managing the status of deployments [3.5h]

- Configuring a Deployment
- Scaling settings
- Update with rolling update and rollback
- Use Labels to Select Components



Services [3.5h]

- Definitions
- Exposing an app
- Proxy
- The DNS cluster

Volume Management [3.5h]

- Defining a Volume
- Setting the type and modes of access
- Link to your app
- Special Volumes: Secrets and ConfigMaps

Ingress [3.5h]

Modalités et délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation, en interentreprises, dans la limite des places disponibles. Pour les formations organisées en intra entreprise, la liste des participants peut être modifiée jusqu'à 24h ouvrés avant le début de la formation.

Accessibilité

RETENGR facilite l'accessibilité de ses formations.

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap.



Si vous avez un besoin d'accès spécifique, contactez Céline BOURREIL (celine.bourreil@retengr.com) qui étudiera avec Handifiel's (notre référent handicap) votre demande et vous proposera les meilleures solutions

The background is a vibrant, abstract composition. It features large, overlapping organic shapes in shades of purple, yellow, and red. On the right side, there is a pattern of small yellow dots arranged in a grid that tapers off towards the top. In the lower half, there are more shapes in light pink, teal, and purple, along with a dashed blue line that forms a loop and then extends outwards.

**Vous allez nous adorer si
comme nous vous pensez que...**

Une formation doit être au service de la performance du collaborateur et de l'entreprise

Ceci nécessite une quête constante d'excellence de la part de l'organisme formateur avec une adaptation systématique aux enjeux de l'entreprise, la mise à jour régulière des supports de cours et une veille technologique indispensables pour toujours être à la pointe du domaine.



L'expertise technique est aussi importante que les qualités pédagogiques



Nos formateurs sont tous des experts de leur domaine. Mais qu'ont-ils de plus que les autres ? Nous les sélectionnons en plus pour leurs qualités de pédagogue et leurs méthodes d'enseignements. Nous plaçons les qualités pédagogiques au même niveau que l'expertise afin que nos stagiaires tirent le meilleur de leurs formations.



re'engr

L'excellence naît de l'excellence

Beaucoup de nos clients se classent parmi les leaders de leurs industries respectives ou parmi les start-ups les plus prometteuses. Nous savons que former les collaborateurs de telles entreprises nécessite de prêter attention à chaque détail en prodiguant un accompagnement à la hauteur de l'ambition de nos stagiaires. C'est pourquoi nous savons faire des leaders d'aujourd'hui les champions de demain !



The logo for 'retengr' is displayed in a white, lowercase, sans-serif font. The letter 'r' is stylized with a small circle above it and a horizontal bar below it. The background features abstract teal and light blue shapes, including a large teal circle on the left and a dashed white line forming a curved path.

**Faire du leader
d'aujourd'hui, le champion
de demain**