

Kubernetes : Pratiques avancées

Référence : **KUB002**

Durée : **2 jours (14 heures)**

Certification : **Aucune**

Connaissances préalables

- 1-Avoir suivi la formation KUB001 - Kubernetes : Orchestrer ses conteneurs ou posséder les connaissances et compétences équivalentes
- 2-Avoir des connaissances de base en administration Linux / Unix, sur Docker, sur les principes de fonctionnement des conteneurs ainsi que sur le réseau SDN

Profil des stagiaires

- Administrateurs, développeurs et architectes souhaitant aller plus loin dans leur maîtrise de cette technologie, avec notamment des solutions tierces de l'écosystème

Objectifs

- Décrire les principes avancés de Kubernetes
- Présenter le cycle de vie d'un cluster Kubernetes
- Déterminer les solutions tierces permettant d'enrichir votre cluster Kubernetes
- Mettre en oeuvre les bonnes pratiques permettant d'optimiser votre efficacité dans la gestion de votre cluster Kubernetes

Certification préparée

- Aucune

Méthodes pédagogiques

- 6 à 12 personnes maximum par cours, 1 poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques et de réflexions

Formateur·rice

- Consultant-Formateur expert Virtualisation

Méthodes d'évaluation des acquis

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

Contenu du cours

1. Rappels sur les fondamentaux de Kubernetes

- Rappel des ressources Kubernetes
- Dernières nouveautés Kubernetes
- Tour d'horizon de l'écosystème Kubernetes

2. Gestion des volumes avancés

- Volumes avancés avec les "StorageClass"
- Les "StatefulSets"

3. Authentification et autorisation

- Les identités dans K8S
- Les méthodes d'authentification
- ServiceAccounts et tokens
- Les modèles d'autorisation
- Administration RBAC (Role-Based Access Control)

4. Maîtrise des capacités

- Les capacités du cluster
- Les "LimitRanges"
- Les "ResourceQuotas"

5. Monitoring

- Principes sur le monitoring
- Prometheus
- Grafana

6. Gestion des logs

- Production des logs applicatifs
- Les différentes solutions
- Le modèle EFK (Elasticsearch, Fluentd et Kibana)

7. Audit

- Production des logs d'audit Kubernetes
- Analyse des logs

8. Architecture avancée

- Présentation des concepts d'architecture avancée de Kubernetes
- Disponibilité des composants Kubernetes
- Bonnes pratiques
- Optimiser sa gestion du cluster
- Cycle de vie du cluster
- Mettre à jour son cluster Kubernetes

9. Packaging applicatif avec Helm

- Présentation des fonctionnalités de packaging de Helm
- Organisation des manifests Kubernetes en charts

10. Registre avancé avec Harbor

- Présentation des fonctionnalités du registre Harbor
- Organisation des objets (conteneurs, charts...) dans Harbor
- Fonctionnalité de scan de sécurité des images Docker

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:01.71.19.70.30) ou par mail à referent.handicap@edugroupe.com pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.