

# Formation Azure - Kubernetes Service (AKS)

## Informations

Durée : 3 jours (21h.)

Tarif\* : Nous consulter

Réf : AZKS

Niveau : Moyen

intra

Mise à jour le 18/12/25

\*tarif valable jusqu'au 31/12/2026

## Prochaines sessions

Contactez-nous pour connaître nos futures sessions.

## Pré-requis

- Connaissances de base en conteneurs (Docker)
- Notions sur Kubernetes (pods, services, déploiements)
- Familiarité avec Azure (AZ-900 ou AZ-104 conseillé)

## Objectifs

Objectifs pédagogiques :

- Déployer et configurer un cluster Kubernetes managé avec Azure Kubernetes Service (AKS)
- Gérer les workloads, services et volumes persistants dans AKS
- Intégrer la sécurité et la gouvernance des clusters Kubernetes
- Automatiser les déploiements avec CI/CD (Azure DevOps / GitHub Actions)
- Superviser et optimiser les performances des clusters

Objectifs opérationnels :

- Concevoir, déployer et administrer un cluster Kubernetes dans Azure via AKS, gérer les nœuds, le réseau, le stockage persistant et les mises à jour, appliquer des stratégies de scalabilité et de haute disponibilité, tout en respectant les meilleures pratiques de sécurité et de performance.

## Programme

### Jour 1 - Introduction et déploiement d'AKS

Introduction aux conteneurs et Kubernetes dans Azure  
Création d'un cluster AKS via le portail, CLI et Terraform  
Architecture AKS (control plane, nodes, node pools)  
Déploiement de workloads simples (pods, services, deployments)  
Gestion du scaling automatique (autoscaler, HPA)

#### Travaux pratiques

Créer un cluster AKS et déployer une application web conteneurisée  
Configurer l'auto-scaling d'un cluster

### Jour 2 - Réseaux, stockage et sécurité

#### Mise en réseau dans AKS

CNI Azure vs Kubenet  
Services Load Balancer, Ingress Controller et DNS

#### Gestion du stockage

Persistent Volumes (PV) et Persistent Volume Claims (PVC)  
Intégration avec Azure Storage et Azure Disks

#### Sécurité dans AKS

RBAC et intégration Azure AD  
Network Policies et Azure Policy pour AKS  
Secret management avec Key Vault et CSI driver

#### Travaux pratiques :

Déployer un Ingress Controller et exposer une app web  
Configurer un PVC avec Azure Files  
Sécuriser l'accès avec RBAC et Key Vault

## Jour 3 - CI/CD, supervision et optimisation

### CI/CD avec AKS

Pipelines Azure DevOps pour AKS  
GitHub Actions et déploiement continu vers Kubernetes

### Supervision et logging

Azure Monitor for Containers  
Log Analytics et alertes

### Optimisation des performances et des coûts

Autoscaling horizontal et vertical  
Node Pools dédiés (GPU, workloads spécifiques)

### Bonnes pratiques d'exploitation d'AKS en production

### Travaux pratiques

Mettre en place un pipeline CI/CD pour déployer sur AKS  
Configurer la supervision avec Azure Monitor  
Déployer une app microservices avec Ingress + monitoring