DAWAN

Plan de la formation

www.dawan.fr

Formation Kubernetes : Industrialiser l’observabilité et appliquer les pratiques SRE

Durée :	2 jours (14 heures)
Tarif inter-entreprises :	2 475,00 € HT (Présentiel) 1 980,00 € HT (Distanciel)
Public :	Administrateurs systèmes - Développeurs d'applications cloud native - Ingénieurs DevOps ou DevSecOps - Ingénieurs de production et SRE
Pré-requis :	Maîtriser Kubernetes et ses ressources courantes - Savoir utiliser PromQL, Grafana et des règles d'alerte - Comprendre les métriques, logs, traces et le rôle d'OpenTelemetry - Disposer d'une expérience d'exploitation de workloads Kubernetes - Pratiquer Linux, kubectl, YAML et un gestionnaire de versions
Objectifs :	Concevoir une architecture d'observabilité Kubernetes adaptée à la production - Justifier les choix de disponibilité, stockage, rétention et domaines de panne - Maîtriser la cardinalité, la capacité, les coûts, le filtrage et l'échantillonnage - Sécuriser les accès et les flux de télémétrie - Industrialiser les dashboards, règles et configurations sous forme de code - Construire un alerting actionnable avec routage, inhibition et silences - Définir des SLI, des SLO et un budget d'erreur - Rédiger un runbook et conduire un diagnostic d'incident - Identifier les défaillances de la plateforme d'observabilité elle-même
Modalités pédagogiques, techniques et d’encadrement :	• Formation synchrone en présentiel et distanciel. • Méthodologie basée sur l’Active Learning : 75 % de pratique minimum. • Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l’environnement adéquat. • Un formateur expert.

Modalité d'évaluation :	• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation. • Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation. • Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques. • Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.
Sanction :	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
Référence :	OUT103079-F
Note de satisfaction des participants :	Pas de données disponibles
Contacts :	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
Modalités d'accès :	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
Délais d'accès :	Variable selon le type de financement.
Accessibilité :	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

Concevoir une architecture d'observabilité pour la production

Cartographier les composants, les flux et les dépendances de la plateforme
Définir les exigences de disponibilité, de rétention et de restauration
Identifier les domaines de panne et les points uniques de défaillance
Arbitrer entre simplicité, résilience, performance et coût
Atelier fil rouge : analyser une architecture existante et formaliser les exigences d'une cible de production

Dimensionner et maîtriser les volumes de télémétrie

Mesurer les volumes de métriques, logs et traces
Repérer la cardinalité excessive et ses principales sources
Choisir les politiques de filtrage, d'agrégation et de rétention
Définir une stratégie d'échantillonnage des traces
Estimer les besoins de capacité et suivre les coûts
Atelier fil rouge : mesurer l'empreinte de la stack et proposer un plan de réduction des volumes sans perdre les signaux critiques

Garantir la disponibilité et la rétention longue

Comparer Prometheus en haute disponibilité, Thanos et Grafana Mimir
Évaluer les besoins multi-cluster et multi-tenant
Exploiter remote_write et le stockage objet
Prévoir la réplication, la restauration et les tests de reprise
Surveiller la plateforme d'observabilité elle-même
Atelier fil rouge : sélectionner une architecture cible et justifier les choix de stockage et de résilience

Sécuriser les accès et les flux de télémétrie

Définir les rôles et les périmètres d'accès
Protéger les flux par authentification et chiffrement
Gérer les secrets nécessaires aux collecteurs et aux backends
Cloisonner les équipes, namespaces et tenants
Limiter l'exposition de données sensibles dans la télémétrie
Atelier fil rouge : appliquer un modèle d'accès et vérifier le cloisonnement d'une stack partagée

Industrialiser l'observabilité sous forme de code

Versionner les dashboards, règles, alertes et configurations
Structurer les dépôts et les responsabilités de validation
Tester les règles et les configurations avant déploiement
Déployer les changements de manière contrôlée avec GitOps ou une chaîne CI/CD
Tracer les versions et organiser le retour arrière
Atelier fil rouge : modifier, tester et déployer une règle et un dashboard depuis un dépôt versionné

Construire un alerting adapté aux pratiques SRE

Transformer Golden Signals, RED et USE en signaux opérationnels
Configurer regroupement, routage, inhibition et silences dans Alertmanager
Réduire les faux positifs et le bruit d'alerte
Relier chaque alerte à un propriétaire et à une procédure d'action
Évaluer régulièrement l'efficacité des règles
Atelier fil rouge : traiter une tempête d'alertes et rendre le dispositif exploitable par l'équipe d'astreinte

Piloter la fiabilité avec des SLI, SLO et budgets d'erreur

Choisir des SLI centrés sur l'expérience du service
Définir des objectifs mesurables et leurs fenêtres d'observation
Calculer et interpréter un budget d'erreur
Utiliser le burn rate pour anticiper la violation d'un SLO
Relier les résultats aux décisions de changement et de capacité
Atelier fil rouge : définir le SLO du service, calculer son budget d'erreur et créer une alerte de consommation

Diagnostiquer et améliorer la plateforme d'observabilité

Identifier une panne de collecte, de stockage, de requêtage ou de visualisation
Rédiger un runbook clair et testable
Conduire le diagnostic sans dépendre uniquement de la stack défaillante
Capitaliser les enseignements dans une feuille de route d'amélioration
Atelier fil rouge : résoudre un incident injecté, exécuter le runbook et défendre les priorités d'amélioration