

Administration Avancée et Sécurisation d’Applications sur Red Hat OpenShift

Lien : https://innov-maroc.com/formation/administration-avancee-et-securisation-dapplications-sur-red-hat-openshift

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**OS430**	**Red Hat Linux**

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Approfondir la gestion déclarative et automatisée des ressources dans OpenShift
- Maîtriser les méthodes avancées de déploiement et de mise à jour d’applications à l’aide de Helm, Kustomize et Operators
- Sécuriser les communications, les accès et les configurations dans un environnement Kubernetes/OpenShift
- Configurer et administrer le libre-service des équipes de développement tout en appliquant des politiques de gouvernance
- Gérer la maintenance, la mise à jour et la supervision d’un cluster OpenShift avec un minimum d’interruptions

POUR QUI ?

- Administrateurs systèmes et cloud responsables de la maintenance d’environnements OpenShift
- Ingénieurs DevOps et SRE (Site Reliability Engineers) impliqués dans la gestion continue de clusters Kubernetes
- Architectes techniques et responsables d’infrastructure souhaitant renforcer la sécurité et la fiabilité d’OpenShift
- Responsables techniques d’équipes applicatives utilisant des conteneurs et des microservices en production

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / RAPPEL SUR L'ARCHITECTURE OPENSHIFT ET LES BONNES PRATIQUES D'ADMINISTRATION

- Architecture interne et communication entre les composants du cluster
- Espaces de noms, projets et politiques de ressources
- Outils d'administration avancée : oc CLI, console web, API REST

2 / GESTION DÉCLARATIVE DES RESSOURCES ET INFRASTRUCTURES

- Création et mise à jour des objets Kubernetes à l'aide de manifestes YAML
- Gestion des environnements multi-projets avec labels, annotations et sélecteurs
- Versionnement et gestion du code d'infrastructure avec GitOps (ArgoCD)

3 / AUTOMATISATION DES DÉPLOIEMENTS AVEC KUSTOMIZE ET HELM

- Utilisation de Kustomize pour la personnalisation d'environnements
- Création et gestion de charts Helm pour le packaging d'applications
- Déploiement multi-environnements avec variables et overlays

4 / CONFIGURATION DE L'AUTHENTIFICATION DANS OPENSHIFT

- Intégration de fournisseurs d'identité (HTPasswd, LDAP, OAuth, SSO)
- Gestion des utilisateurs, groupes et rôles
- Mise en œuvre de comptes de service pour les applications

INNOV MAROC

5 / GESTION DES RÔLES ET DES AUTORISATIONS (RBAC)

- Création de rôles personnalisés pour différents profils d’utilisateurs
- Attribution de permissions et contrôle granulaire des ressources
- Audit des actions utilisateurs et configuration de journaux d’accès

6 / SÉCURITÉ DES APPLICATIONS ET DES IMAGES

- Politique de sécurité des conteneurs (SCC)
- Vérification et signature des images
- Détection et mitigation des vulnérabilités (OpenSCAP, Clair)

7 / POLITIQUES DE RÉSEAU ET CONTRÔLE DU TRAFIC

- Concepts de NetworkPolicy et contrôle d’accès inter-pods
- Séparation des flux internes et externes
- Protection du cluster contre les accès non autorisés

8 / EXPOSITION ET ACCÈS AUX APPLICATIONS

- Services, Routes, Ingress et Load Balancers
- Exposition d’applications non HTTP/SNI et protocoles spécifiques
- Configuration de TLS, certificats et secrets pour la sécurité réseau

9 / OPTIMISATION DU TRAFIC ET HAUTE DISPONIBILITÉ

- Gestion des routes redondantes et équilibrage de charge
- Configuration du service mesh (OpenShift Service Mesh / Istio)
- Stratégies de tolérance aux pannes et de reprise automatique

10 / CONFIGURATION DU LIBRE-SERVICE POUR LES DÉVELOPPEURS

- Mise en œuvre du libre-service sécurisé pour les équipes applicatives
- Définition de quotas, limites et modèles de projets

INOV MAROC

- Désactivation du libre-service pour un contrôle centralisé des projets

11 / GESTION DES OPÉRATEURS ET AUTOMATISATION DU CYCLE DE VIE

- Introduction à Operator Framework et OLM (Operator Lifecycle Manager)
- Installation, mise à jour et suppression d’opérateurs
- Création et gestion de ressources personnalisées (CRD)

12 / SUPERVISION DE LA GOUVERNANCE ET DU CONFORMITÉ

- Suivi des ressources et conformité via labels et annotations
- Politiques d’admission et validations automatiques (Gatekeeper, Kyverno)
- Bonnes pratiques pour le maintien de la conformité continue

13 / MISES À JOUR DU CLUSTER OPENSHIFT

- Utilisation du Cluster Version Operator (CVO)
- Planification et gestion des mises à jour avec Red Hat Update Service
- Validation post-mise à jour et stratégie de rollback

14 / SUPERVISION, DIAGNOSTIC ET OPTIMISATION DES PERFORMANCES

- Outils de supervision intégrés (Prometheus, Grafana, EFK)
- Analyse des métriques et optimisation des ressources
- Résolution des incidents et dépannage réseau, stockage, pods

15 / BONNES PRATIQUES ET RETOUR D’EXPÉRIENCE

- Scénarios de maintenance en production
- Sauvegarde et restauration du cluster (Velero, etcd)
- Mise en place de processus DevSecOps intégrés à OpenShift

INNOV MAROC

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

08 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés