



OPENSIFT

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Comprendre les concepts essentiels d'OpenShift et leur lien avec Kubernetes.
- Déployer et exposer une application sur OpenShift, d'abord à la main puis de façon industrialisée.
- Manipuler les principales ressources :
 - Pods, Deployments, ReplicaSets, Autoscaler
 - Services, Routes
 - ConfigMaps, Secrets
- Utiliser la CLI oc et la console web pour opérer et diagnostiquer les workloads.
- Gérer la configuration applicative (variables d'environnement, probes, ressources).
- Structurer des manifestes YAML et les appliquer de manière déclarative.
- Intégrer ces manifestes dans XL Deploy et utiliser le plugin OpenShift pour automatiser les déploiements.



Public

Développeurs, ingénieurs de production
Équipes RUN / SRE / DevOps souhaitant monter en compétence sur OpenShift



Prérequis

Savoir utiliser un environnement Linux en ligne de commande

- Navigation dans les répertoires
- Commandes de base : cd, ls, grep, cat, nano, ...

Comprendre le rôle et les grands principes XL Deploy

- Packages applicatifs
- Environnements
- Dictionnaires
- Infrastructures

Avoir une compréhension générale du concept de conteneur et d'image container (facultatif).



Durée

21h (3 jours)



Évaluation

Contrôle continu (exercices, travaux pratiques)



Tarif

À partir de 1990 € HT

CONTENU DE LA FORMATION

MODULE 1 : INTRODUCTION À OPENSIFT ET KUBERNETES

- Kubernetes vs OpenShift
- Architecture globale
- Concepts fondamentaux :
- Projects / Namespaces
 - Pods
 - Deployments
 - Services
 - Routes

*Exercice : Explorer un Namespace existant
Identifier les ressources présentes
Comprendre leurs relations*

MODULE 2 : PRISE EN MAIN ENVIRONNEMENT & CLI OC

- Présentation environnement de formation
- Console web OpenShift
 - Cli oc
 - Commandes essentielles (login, get, describe, apply, logs, ...)

*Exercices : Connexion au cluster via la cli oc et la console
Diagnostic d'un pod en erreur*

- Analyse describe
- Lecture logs
- Analyse events

MODULE 3 : DÉPLOIEMENT ET EXPOSITION D'APPLICATION

- Déploiement depuis image container
- Ressources générées :
 - Deployment
 - Service
 - Route
- Cycle de vie d'un pod

Exercices : Déployer une application web simple
Exposer via Route
Modifier le nombre de replicas
Simuler crash d'un pod et observer reconstruction

MODULE 4 : CONFIGURATION APPLICATIVE (ConfigMaps & Secrets)

- Externalisation configuration
- Variables d'environnement
- ConfigMaps
- Secrets
- Bonnes pratiques sécurité

Exercices : Créer ConfigMap et l'injecter dans application
Créer Secret et l'utiliser pour credentials

MODULE 5 : ROBUSTESSE : PROBES ET GESTION DES RESSOURCES

- Probes
 - Liveness
 - Readiness
- Requests / Limits CPU mémoire
- Impact production et scheduling

Exercices :
Ajouter probes sur application
Simuler surcharge CPU
Observer comportement scheduler et redémarrage pods

MODULE 6 : AUTOSCALING & MODE DÉCLARATIF YAML

- Autoscaling horizontal (HPA)
- Prérequis metrics
- Export manifestes existants
- Structuration YAML
- Oc apply

Exercices : Mettre en place HPA CPU
Exporter Deployment existant
Nettoyer YAML et redéployer en mode déclaratif

MODULE 7 : INTRODUCTION XL DEPLOY & INTÉGRATION OPENSIFT

- Positionnement XL Deploy dans CI/CD
- Architecture XL Deploy ↔ OpenShift
- Plugin OpenShift
- Concepts packaging

Exercice : Explorer configuration XL Deploy existante
Vérifier connectivité avec cluster OpenShift

MODULE 8 : DÉPLOIEMENTS AUTOMATISÉS ET GESTION DES VERSIONS

- Construction packages XL Deploy
- Paramétrage manifestes
- Variables et image tag
- Rolling update OpenShift

Exercice :
Construire package XL Deploy
Déployer application via XL Deploy
Déployer nouvelle version applicative
Observer stratégie rolling update

MODULE 9 : DIAGNOSTIC, BONNES PRATIQUES & SYNTHÈSE OPÉRATIONNELLE

- Diagnostic échec déploiement XL Deploy / OpenShift
- Méthodologie troubleshooting
- Bonnes pratiques RUN / DEV / DevOps
- Choix outils : Console / oc / XL Deploy

Exercice :

Résoudre scénario de déploiement en échec

Atelier décisionnel : quel outil utiliser selon situation

INFORMATIONS PRATIQUES ET PEDAGOGIQUES

Méthodes pédagogiques

- Une formation dispensée en présentiel et à distance (mixte)
- Une formation en direct avec le formateur
- Une formation 40% théorie / 60% pratique
- Une formation interactive : échanges, démonstrations, exercices, cas pratiques
- Un aide-mémoire remis en fin de formation

Moyens techniques

- Matériel : ordinateur connecté à internet
- Poste virtuel sur un cloud (mis à disposition par Necform)

Formateur

Notre formateur, ingénieur DevOps/Cloud, cumule plus de 20 ans d'expérience sur différentes technologies en rapport avec les métiers des infrastructures informatiques. Son expertise a été validée par nos équipes pédagogiques, tant sur ses compétences techniques que sur ses aptitudes pédagogiques.

Modalités d'évaluation

- Prise de contact et test de vérification des prérequis en amont de la formation afin d'adapter le contenu du programme de formation si besoin
- Test d'entrée en formation pour évaluer les connaissances et compétences de l'apprenant
- Contrôle continu : quiz, exercices, évaluations orales, cas pratiques
- Evaluation finale : test écrit

La validation de la formation nécessite l'obtention d'un score minimum de 12/20 au test/projet final.



SIRET : 910 617 737 00010

NDA : 11910947491

contact@necform.fr

Modalités d'accompagnement et de suivi du stagiaire

- Accompagnement et suivi par le formateur-expert et par le responsable pédagogique tout au long de la formation
- Echanges par mail et téléphone possible
- En cas d'absentéisme ou de décrochage, Necform prend contact immédiatement avec l'apprenant pour comprendre ses motivations et l'inviter à mener sa formation à son terme.
- Remise d'une attestation de formation en fin de parcours.

Accès personnes en situation de handicap

La formation est accessible aux personnes en situation de handicap. Contacter notre référent rapidement pour prendre les mesures nécessaires : contact@necform.fr

Modalités d'inscription

- Date limite d'inscription :

-1 jour avant la formation pour un financement personnel (dans la limite des places disponibles)

-14 jours avant la formation (pour les financements externes)

- Aucune inscription possible après le début de la formation.