

## Formation Kubernetes : Administrer un cluster

<b>Durée :</b>	3 jours
<b>Public :</b>	Administrateurs Systèmes, Ingénieur de production, Développeur
<b>Pré-requis :</b>	Bonnes connaissances Linux et administration système. Connaissances en gestion d'environnements conteneurisés.
<b>Objectifs :</b>	- Administrer un cluster kubernetes - Optimiser, cloisonner et sécuriser ses ressources - Pérenniser les accès ainsi que les données applicatives - Définir des stratégies de gestion des images
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	OUT101662-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	Pas de données disponibles

### Présentation de la logistique de cours

Objectifs du cours  
Références et ressources

### Architecture et composants

Etc  
L'API server  
Le Scheduler  
Le Kubelet  
Le Controller  
Le kube-proxy

### Rappels: les fondamentaux

Présenter les principales ressources: pods, deployment, ingress ...  
Appréhender les principaux composants: Dashboard, les CLI et l'API  
Instancier des pods(conteneurs)  
Gérer la mise en réseau des pod  
Rappeler l'importance des labels

### Optimiser son infrastructure

Ajouter des fonctionnalités  
Organiser la l'affectation des pods: nodeselectors et affinity Manipuler krew: installation de plugins  
Définir un modèle de structuration des labels avec kyverno

Mettre à jour les composants d'un cluster kubernetes

### **Les stratégies de gestion des images**

Identifier les avantages et inconvénients de kaniko

Identifier les avantages et inconvénients de img

Raccorder Kubernetes à un private registry

Comprendre les différentes stratégies de gestion des images(manuelles, Ci/CD)

### **Pérenniser son infrastructure**

Cloisonner les applications avec des namespaces

Concevoir une stratégie de gestion du stockage

Concevoir une stratégie de gestion du réseau

Contrôler l'intégrité de ses ressources

Contrôler les flux avec un service mesh(linkerd)

Adapter le mécanisme de rolling update

Présenter(flagger) le pattern de gestion: canary release

Sauvegarder la base de données: ETCD

### **Sécuriser son infrastructure**

Gérer et optimiser les accès avec les Role-Based Access Control(RBAC)

Sécuriser les flux avec le protocole mTLS

Contrôler l'activité réseau et la répartition de charge

Intervenir en cas de maintenance

Réguler et ajuster ses déploiements