

## Formation VMware vSphere 8 : Initiation + Approfondissement

<b>Durée :</b>	5 jours
<b>Public :</b>	Administrateurs Systèmes
<b>Pré-requis :</b>	Notions d'administration système sur Windows et Linux - Virtualiser les serveurs et se préparer au Cloud Computing - Savoir déployer et maintenir VMware vSphere 8, et notamment ses deux composantes :
<b>Objectifs :</b>	l'hyperviseur ESXi et la plate-forme VMware vCenter Server. - Découvrir vCenter Server Appliance vCSA
<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>	OUT102011-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,80 / 5

### Présentation de la logistique de cours

- Objectifs du cours
- Références et ressources
- Concepts de base de la virtualisation
- Présentation des nouveautés de la version 8 : Kubernetes, Tanzu Kubernetes Grid clusters, et améliorations

### Introduire les composants VMware vSphere

- Décrire l'intégration vSphere dans l'architecture de cloud et à la notion de Software-Defined Data Center
- Vue d'ensemble des ESXi
- Choix des types de matériel, impacts sur les ESXi : CPU, RAM, réseau et stockage
- Installation des ESXi : les différents types de déploiement
- Utilisation de la DCUI, configurations basiques

### Création de machines virtuelles

- Création de machines virtuelles
- Identifier les fichiers de machine virtuelle
- Configurations des VMs
- Configuration à froid et à chaud de matériel virtuel
- Outils de conversion de VM et disques durs virtuels
- Utilisation de matériels para-virtualisés
- VMware Tools : utilisation et intérêts
- Les Open VM Tools pour Linux

Créer et gérer des snapshots de machines virtuelles

## **TP : Installation de machines virtuelles Windows et Linux. Installation des VMware Tools et des open-vm-tools**

### **vCenter Server**

Présentation de l'architecture vCenter Server Appliance vCSA  
Les licences et les fonctionnalités associées  
Présentation des outils de migration mis à disposition  
Les bonnes pratiques de déploiement et configuration  
Déployer et configurer vCenter Server Appliance  
Présentation de la haute disponibilité pour vCenter : vCenter HA  
Utilisation de la VAMI : VCSA web-based management  
Intégration des ESXi  
Utiliser le client vSphere Web  
Configuration et utilisation des SSO  
Création d'ACL sur les objets et les conteneurs  
Gérer les objets et les licences d'inventaire vCenter Server

### **Configuration et gestion des réseaux virtuels**

Décrire, créer et gérer les commutateurs standard  
Concepts de base : vswitch, vmKernel, vmnic et vm ports group  
Configurer la sécurité de commutateur virtuel et les politiques d'équilibrage de charge  
Présenter les commutateurs distribués vSphere, les connexions réseaux et les groupes de ports

#### **TP : Configuration du commutateur standard**

### **Configuration et gestion de stockage virtuel**

Introduire les protocoles de stockage et types de périphériques de stockage  
Créer et gérer VMFS et NFS datastores  
Présentation de VMware vSAN  
Introduction sur les volumes virtuels

#### **TP : Créer une connexion entre les hôtes ESXi en utilisant les types de stockage iSCSI et NFS**

### **Gestion des machines virtuelles**

Utiliser les modèles et le clonage afin de déployer de nouvelles machines virtuelles  
Modifier et gérer des machines virtuelles  
Utiliser les migrations vMotion et Storage vMotion  
Définir les vApps  
Introduire les types de bibliothèques de contenu et de la façon de les utiliser

#### **TP : Mise en place et tests de vMotion et Storage vMotion**

### **Gestion et suivi des ressources**

Introduire les concepts de CPU et mémoire virtuels  
Configurer et gérer des pools de ressources

Prendre en compte la notion de sur-engagement pour le bon dimensionnement de son infrastructure  
Présentation des outils de surveillance d'utilisation des ressources  
Créer et utiliser des alarmes pour signaler certaines conditions ou d'événements  
RvTools pour le suivi des bonnes pratiques

## **Les Clusters vSphere**

Expliquer l'architecture vSphere HA : la haute disponibilité  
Configurer et gérer un cluster vSphere HA  
Utiliser les paramètres avancés vSphere HA  
Mettre en place la Fault Tolerance sur des VMs : principes et limites  
Découvrir les principes de vSphere Replication  
La répartition de charge : vSphere DRS  
Nouveautés sur le DRS avec vSphere 8  
**TP: Activer la tolérance de panne sur les machines virtuelles vSphere**

## **Évolutivité des hôtes ESXi et du vCenter**

Sauvegarde et mise à jour de l'infrastructure de virtualisation : ESXi et vCenter  
vSphere Lifecycle Manager  
vCenter Server Update Planner  
vCenter Server Profiles  
Mise à niveau des machines virtuelles : matériel virtuel et VMware Tools  
Aller plus loin avec les Flings de VMware

**TP : Mise à jour et sauvegarde de l'infrastructure**

## **Écriture de scripts pour vSphere**

Les API de développement disponibles  
Parcours des API REST  
La capture de code dans le vCenter  
Installation et utilisation de la PowerCLI  
Autres systèmes de haut niveau pour le provisionnement de VM (Ansible, etc.)

**TP : Génération de rapport et automatisation de tâches courantes avec la PowerCLI**