

# Windows Server 2016, mettre en œuvre et administrer une infrastructure de serveurs tutorat en option

Formation en ligne - 8h45

Réf : 4SJ - Prix 2024 : 95€ HT

Ce cours en ligne a pour objectif de vous présenter les aspects installation, stockage, virtualisation et haute disponibilité offerts par Windows Server 2016. Il s'adresse aux administrateurs systèmes déjà familiarisés avec les environnements Windows Server 2008 ou 2012 et souhaitant découvrir et/ou mettre en œuvre Windows Server 2016. La pédagogie s'appuie sur un auto-apprentissage séquencé par actions de l'utilisateur sur l'environnement à maîtriser.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Installer Windows Server 2017

Mettre en œuvre des solutions de stockage, d'Hyper-V, des conteneurs Windows et de la haute disponibilité

Effectuer la maintenance et la surveillance des environnements de serveurs

## PÉDAGOGIE ET PRATIQUES

Une évaluation tout au long de la formation grâce à une pédagogie active mixant théorie, exercice, partage de pratique et gamification. Un service technique est dédié au support de l'apprenant. La formation est diffusée au format SCORM (1.2) et accessible en illimité pendant 1 an.

## ACTIVITÉS DIGITALES

Démonstrations, cours enregistrés, partages de bonnes pratiques, fiches de synthèse.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 06/2023

### 1) Installation de Windows Server 2017

- Prérequis.
- Choix d'une édition.
- Options d'installation.
- Installation des rôles et des fonctionnalités.
- Installation et configuration d'un serveur Core.
- Démonstration - Installation et configuration d'un serveur Core.
- Mise en œuvre de Windows PowerShell Desired State Configuration.
- Mise à niveau et migration des serveurs 2008 et 2012 vers 2016.
- Modèles d'activation de Windows Server 2016.
- Scénarios d'usage d'un Nano Server.
- Installation d'un Nano Server.
- Gestion et configuration d'un Nano Server.
- Démonstration - Installation et configuration d'un Nano Server.
- Planification pour la virtualisation de serveurs.
- Évaluation de la virtualisation des activités avec MAP.
- Planification des déploiements Linux et FreeBSD.
- Caractéristiques des images de déploiement Windows.

## PARTICIPANTS

Administrateurs systèmes déjà familiarisés avec les environnements Windows Server 2008 ou 2012 et souhaitant découvrir et/ou mettre en œuvre Windows Server 2016.

## PRÉREQUIS

Aucune connaissance particulière.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui ont conçu la formation et qui accompagnent les apprenants dans le cadre d'un tutorat sont des spécialistes des sujets traités. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

La progression de l'apprenant est évaluée tout au long de sa formation au moyen de QCM, d'exercices pratiques, de tests ou d'échanges pédagogiques. Sa satisfaction est aussi évaluée à l'issue de sa formation grâce à un questionnaire.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices, études de cas ou présentation de cas réels. ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques. Une attestation de fin de formation est fournie si l'apprenant a bien suivi la totalité de la formation.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante [psh-accueil@orsys.fr](mailto:psh-accueil@orsys.fr) pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Outils de déploiement des images Windows.
- Gestion et maintenance des images.
- Démonstration - Déploiement d'une image avec MDT et WDS.

## 2) Mise en œuvre des solutions de stockage

- Configuration des partitions MBR et GPT.
- Création des disques durs virtuels VHD et VHDX.
- Manipulation des disques durs physiques et virtuels.
- Choix du système de fichier NTFS et ReFS.
- Démonstration - Création et configuration d'un disque dur virtuel.
- Configuration des partages SMB et NFS.
- Configuration des partages en utilisant PowerShell.
- Mise en œuvre des droits sur les fichiers et les dossiers.
- Démonstration - Mise en œuvre des droits et partages NTFS.
- Configuration des pools de stockage.
- Étendue des pools de stockage.
- Mise en œuvre des miroirs (raid) de disques.
- Configuration du stockage optimisé.
- Démonstration - Création d'un pool de stockage.
- Mise en œuvre des cibles et initiateurs iSCSI.
- Configuration de iSNS.
- Configuration de Data Center Bridging (DCB).
- Configuration de Multipath I/O (MPIO).
- Réplication de stockage.
- Démonstration - Mise en œuvre iSCSI.
- Implémentation et configuration de la déduplication de données.
- Environnements d'utilisation.
- Surveillance de la déduplication de données.
- Solutions de sauvegarde et déduplication de données.
- Démonstration - Implémentation de la déduplication de données.

## 3) Mise en œuvre d'Hyper-V

- Prérequis pour l'installation d'Hyper-V.
- Nouveautés Hyper-V 2016.
- Mise à niveau à partir des versions précédentes.
- Outils de gestion des machines virtuelles.
- Mise en œuvre de la virtualisation imbriquée.
- Gestion de la mémoire vive et de la pagination.
- Support NUMA.
- Configuration de la consommation des ressources.
- Gestion des services d'intégration.
- Machine virtuelle de génération 1 ou 2.
- Mise en œuvre du mode de session étendue.
- Machines virtuelles Linux et FreeBSD.
- Mise en œuvre du démarrage sécurisé.
- Importation et exportation des machines virtuelles.
- DDA (Discrete Device Assignment).
- Création des VHD et VHDX.
- Disques virtuels.
- Caractéristiques des VHDS et disques de différenciation.
- Modification des disques virtuels.
- Démonstration - Création d'un disque dur de différenciation.
- Gestion des points de contrôle.
- Mise en œuvre d'un adaptateur Fibre Channel.
- Configuration de la qualité de service du stockage (QoS).
- Interfaces réseaux Hyper-V.

- Types de switches Hyper-V.
- Présentation des switches Hyper-V.
- Démonstration - Création des switches virtuels.
- Optimisation des performances réseaux.
- Configuration des adresses MAC.
- Association de cartes réseaux avec Hyper-V.
- Files d'attente de machines virtuelles.
- RDMA.
- Gestion de la bande passante.
- Démonstration - Création d'une machine virtuelle de génération 1 et 2.

#### 4) Mise en œuvre des conteneurs Windows

- Présentation des conteneurs Windows.
- Composants d'un conteneur Windows.
- Conteneurs Windows Server et Hyper-V.
- Docker sur Windows Server 2016.
- Composants de la solution Docker sous Windows.
- Création des conteneurs Windows Server.
- Création des conteneurs Windows Hyper-V.
- Démonstration - Création d'un conteneur Windows Server.
- Gestion des réseaux liés aux conteneurs.
- Gestion des volumes liés aux conteneurs.
- Création des images de conteneurs avec Dockerfile.
- Création des images de conteneurs avec Docker Hub.
- Création des images de conteneurs avec Azure.

#### 5) Mise en œuvre de la haute disponibilité

- Nouveautés Windows Server 2016.
- Configuration des réseaux de clusters.
- Configuration de Quorum.
- Configuration du stockage.
- Sauvegarde et restauration de clusters.
- Mise à jour adaptée aux clusters.
- Mise à niveau des OS de clusters (Rolling Upgrade).
- Configuration et optimisation des CSV.
- Serveurs de fichiers avec montée en puissance parallèle.
- Cluster d'invités.
- Démonstration - Création d'un cluster Windows Server 2016.
- Mise en œuvre des espaces de stockage en cluster.
- Mise en œuvre de la réplication de stockage.
- Disques partagés et stockage de clusters.
- Rôles et ressources dans un cluster à basculement.
- Configuration de la surveillance des machines virtuelles.
- Configuration des paramètres et des préférences de basculement.
- Caractéristiques d'un cluster étendu multisite.
- Quorum dans un cluster multisite.
- Caractéristiques d'un cluster Hyper-V.
- Implémentation des réplicas Hyper-V.
- Basculement avec un réplica Hyper-V.
- Mise en œuvre de la migration dynamique.
- Authentification de la migration dynamique.
- Autres types de migration possibles.
- Démonstration - Création d'un cluster Hyper-V 2016.
- Options de protection réseau des machines virtuelles.
- Mise en place des arrêts avec écoulement (drain on shutdown).
- Caractéristiques des espaces de stockage directs.

- Composants d'un espace de stockage direct.
- Présentation de Network Load Balancing (NLB).
- Caractéristiques d'un cluster NLB.
- Configuration d'un cluster NLB.
- Configuration réseau d'un cluster NLB.
- Considérations liées à un cluster NLB.
- Démonstration - Création et configuration d'un cluster NLB.

#### 6) Maintenance et surveillance des environnements de serveurs

- Prérequis du rôle de serveur de mises à jour (WSUS).
- Présentation du rôle de serveur de mises à jour (WSUS).
- Configuration des clients Windows.
- Administration de WSUS.
- Rapports et dépannage de WSUS.
- Démonstration - Présentation du rôle WSUS.
- Windows Defender.
- Gestion de la sauvegarde intégrée Windows Server.
- Outils de surveillance dans Windows Server 2016.
- Surveillance des activités en temps réel.
- Collecteurs de données et alertes.
- Observateur d'événements.
- Abonnements aux événements.
- Gestionnaire de serveurs.
- Démonstration - Configuration des outils de surveillance.