

Durée : 4 jours soit 28 heures

Référence : AZ-801T00

Public visé :

Cette formation est destinée aux **administrateurs Windows Server hybrides** qui souhaitent apprendre à **configurer des services avancés** dans des environnements **sur site, hybrides et cloud**, en s'appuyant sur les capacités d'Azure.

Public cible

- Administrateurs Windows Server
- Ingénieurs systèmes
- Professionnels IT responsables de la sécurité, de la haute disponibilité, de la reprise après sinistre et de la migration vers Azure
- Candidats à la certification **Windows Server Hybrid Administrator Associate**

Pré-requis :

Les stagiaires doivent :

- Avoir **plusieurs années d'expérience avec Windows Server**
- Maîtriser les concepts liés à :
 - L'identité et la sécurité
 - La gestion des ressources
 - Le calcul, le réseau et le stockage
 - La supervision, la haute disponibilité et la reprise après sinistre
- Être familiers avec les outils tels que :
 - **Windows Admin Center, PowerShell**
 - **Azure Arc, Azure Policy, Azure Monitor**
 - **Microsoft Defender for Identity, Microsoft Defender for Cloud**

Objectifs pédagogiques :

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- **Sécuriser** les infrastructures Windows Server sur site et hybrides.
- **Implémenter** et **gérer** la haute disponibilité dans Windows Server.
- **Mettre en œuvre** des solutions de reprise après sinistre avec Azure Site Recovery.
- **Migrer** des serveurs physiques et virtuels vers Azure IaaS.
- **Superviser** et **dépanner** les environnements Windows Server à l'aide des outils Microsoft.

Compétences acquises à l'issue de la formation :

- Configurer la sécurité des systèmes Windows Server avec les outils Microsoft Defender.
- Implémenter des clusters de basculement et des solutions de haute disponibilité.
- Déployer des stratégies de sauvegarde et de restauration avec Azure Backup.
- Migrer des charges de travail vers Azure à l'aide d'Azure Migrate et Storage Migration Service.
- Superviser les performances et les incidents avec Azure Monitor et Windows Admin Center.
- Dépanner les problèmes liés à Active Directory, au stockage, au réseau et aux mises à jour.
- Gérer les infrastructures hybrides avec Azure Arc et Azure Policy.
- Renforcer la sécurité des identités et des accès dans des environnements hybrides.

Modalités pédagogiques :

Session dispensée en présentiel ou téléprésentiel, selon la modalité inter-entreprises ou intra-entreprises sur mesure.

La formation est animée par un(e) formateur(trice) durant toute la durée de la session et présentant une suite de modules théoriques clôturés par des ateliers pratiques validant l'acquisition des connaissances. Les ateliers peuvent être accompagnés de Quizz.

L'animateur(trice) présente la partie théorique à l'aide de support de présentation, d'animation réalisée sur un environnement de démonstration.

En présentiel comme en téléprésentiel, l'animateur(trice) accompagne les participants durant la réalisation des ateliers.

Moyens et supports pédagogiques :

Cadre présentiel

Salles de formation équipées et accessibles aux personnes à mobilité réduite.

- Un poste de travail par participant
- Un support de cours numérique ou papier (au choix)
- Un bloc-notes + stylo
- Vidéoprojection sur tableau blanc
- Connexion Internet
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

Cadre téléprésentiel

Session dispensée via notre solution iClassroom s'appuyant sur Microsoft Teams.



- Un compte Office 365 par participant
- Un poste virtuel par participant
- Un support numérique (PDF ou Web)
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

Informations sur l'accessibilité :

Description / Contenu

Ce cours apprend aux professionnels de l'informatique à configurer les services Windows Server avancés en utilisant des technologies locales, hybrides et cloud. Ce cours apprend aux professionnels de l'informatique à tirer parti des capacités hybrides d'Azure, à migrer des charges de travail de serveurs virtuels et physiques vers Azure IaaS et à sécuriser les machines virtuelles Azure exécutant Windows Server. Ce cours explique aussi aux professionnels de l'informatique à effectuer des tâches relatives à la haute disponibilité, à la résolution des problèmes et à la reprise d'activité. Ce cours met en lumière des outils et technologies d'administration tels que Windows Admin Center, PowerShell, Azure Arc, Azure Automation Update Management, Microsoft Defender pour Identity, Azure Security Center, Azure Migrate et Azure Monitor.

Module 1 : Implémenter la sécurité réseau de machines virtuelles IaaS Windows Server

Dans ce module, vous allez voir comment améliorer la sécurité réseau de machines virtuelles IaaS (infrastructure as a service) Windows Server et comment diagnostiquer les problèmes de sécurité réseau avec ces machines virtuelles.

- Implémenter des groupes de sécurité réseau et des machines virtuelles IaaS Windows
- Implémenter Azure Firewall et les machines virtuelles Windows IaaS
- Implémenter un pare-feu Windows avec des machines virtuelles IaaS Windows Server
- Choisir la solution de filtrage appropriée
- Déployer et configurer le Pare-feu Azure à l'aide du portail Azure
- Capturer le trafic réseau avec Network Watcher
- Journaliser le trafic réseau à destination et en provenance d'une machine virtuelle à l'aide du portail Azure

Module 2 : Auditer la sécurité des machines virtuelles IaaS Windows Server

Découvrez Microsoft Defender for Cloud et comment intégrer des ordinateurs Windows Server à Microsoft Defender for Cloud. Vous découvrirez également Microsoft Sentinel, la gestion des informations et des événements de sécurité (SIEM), ainsi que la réponse automatisée d'orchestration de la sécurité (SOAR).

- Décrire Microsoft Defender pour cloud
- Activer Microsoft Defender for Cloud dans des environnements hybrides
- Implémenter et évaluer les stratégies de sécurité
- Protéger vos ressources avec Microsoft Defender pour cloud
- Implémenter Microsoft Sentinel

Module 3 : Gérer les mises à jour Azure

Vous serez en mesure d'activer Azure Update Management, de déployer des mises à jour, de passer en revue une évaluation des mises à jour et de gérer les mises à jour pour vos machines virtuelles Azure.

- Décrire Update Management

- Activer la gestion des mises à jour
- Déployer des mises à jour
- Voir les évaluations des mises à jour
- Gérer les mises à jour pour vos machines virtuelles Azure

Module 4 : Configurer le chiffrement de disque BitLocker pour les machines virtuelles IaaS Windows

Vous pouvez configurer Azure Disk Encryption pour les machines virtuelles Windows IaaS et sauvegarder et récupérer les données chiffrées.

- Décrire Azure Disk Encryption et le chiffrement côté serveur
- Configurer Key Vault pour Azure Disk Encryption
- Chiffrer des disques durs de machine virtuelle Azure IaaS
- Sauvegarder et récupérer des données à partir de disques chiffrés
- Créer et chiffrer une machine virtuelle Windows

Module 5 : Implémenter le suivi des modifications et la supervision de l'intégrité des fichiers pour les machines virtuelles IaaS Windows

Dans ce module, vous découvrirez comment surveiller des machines virtuelles Windows Server Azure IaaS pour suivre les modifications des fichiers et du Registre, et d'autres modifications de la surveillance apportées aux logiciels d'application.

- Implémenter Suivi des modifications et inventaire
- Gérer Change Tracking et Inventory
- Gérer les fichiers suivis
- Implémenter Supervision de l'intégrité des fichiers
- Sélectionner et superviser des entités
- Utiliser Supervision de l'intégrité des fichiers

Module 6 : Décrire le DNS de Windows Server

Apprenez à sécuriser le DNS de Windows Server pour vous aider à protéger votre infrastructure de résolution de noms réseau et apprenez à implémenter des stratégies DNS.

- Implémenter le DNS à horizon partagé
- Créer des stratégies DNS
- Implémenter des stratégies DNS
- Décrire le DNS de Windows Server
- Implémenter le protocole DNSSEC

Module 7 : Sécuriser les comptes d'utilisateur Windows Server

Protégez votre environnement Active Directory en sécurisant les comptes d'utilisateur selon le principe de moindre privilège et en les plaçant dans le groupe Utilisateurs protégés. Apprenez comment limiter l'étendue de l'authentification et corriger les comptes potentiellement non sécurisés.

- Configurer les droits des comptes d'utilisateur
- Protéger les comptes d'utilisateur à l'aide du groupe Utilisateurs protégés
- Décrire Windows Defender Credential Guard
- Bloquer l'authentification NTLM
- Localiser des comptes problématiques

Module 8 : Renforcer la sécurité de Windows Server

Découvrez comment renforcer la configuration de sécurité de votre environnement de système d'exploitation Windows Server. Sécurisez l'accès administratif aux stations de travail à accès privilégié (PAW), appliquez des bases de référence de sécurité, et sécurisez les contrôleurs de domaine ainsi que le trafic SMB.

- Décrire la Solution de mot de passe d'administrateur local
- Configurer des stations de travail à accès privilégié
- Sécuriser des contrôleurs de domaine
- Analyser la configuration de la sécurité avec Security Compliance Toolkit
- Sécuriser le trafic SMB

Module 9 : Gestion de la mise à jour de Windows Server

Apprenez à utiliser Windows Server Update Services pour déployer des mises à jour de système d'exploitation sur les ordinateurs de votre réseau. Sélectionnez l'option de déploiement appropriée et combinez WSUS avec Microsoft Azure Update Management pour gérer les mises à jour de serveur.

- Explorer Windows Update
- Passer en revue les options de déploiement des serveurs Windows Server Update Services
- Définir le processus de gestion des mises à jour Windows Server Update Services
- Décrire le processus Update Management

Module 10 : Introduction aux Volumes partagés de cluster

Apprenez-en plus sur les fonctionnalités de base, les avantages, les cas d'usage et l'implémentation de Volumes partagés de cluster (CSV) dans Windows Server 2019.

- Déterminer les fonctionnalités des Volumes partagés de cluster
- Explorer l'architecture et les composants des Volumes partagés de cluster
- Implémenter des Volumes partagés de cluster

Module 11 : Implémenter le clustering de basculement Windows Server

Découvrez les fonctionnalités principales du clustering de basculement de Windows Server, les différentes options de configuration pour le clustering de basculement et l'utilisation des ensembles de clusters.

- Définir le clustering de basculement de Windows Server
- Planifier un clustering de basculement Windows Server
- Implémenter le clustering de basculement Windows Server
- Gérer le clustering de basculement Windows Server
- Implémenter des clusters étendus
- Définir des ensembles de clusters

Module 12 : Implémenter une haute disponibilité des machines virtuelles Windows Server

Découvrez les fonctionnalités de base, les avantages, les cas d'usage et l'implémentation de machines virtuelles Microsoft Hyper-V hautement disponibles dans Windows Server.

- Sélectionner les options de haute disponibilité pour Hyper-V
- Envisager l'équilibrage de la charge réseau pour les machines virtuelles Hyper-V

- Implémentez la migration dynamique des machines virtuelles Hyper-V.
- Implémentez la migration du stockage des machines virtuelles Hyper-V.

Module 13 : Implémenter la haute disponibilité du serveur de fichiers Windows Server

Découvrez les fonctionnalités de base, les avantages, les cas d'usage et l'implémentation du rôle de serveur de fichiers à haut niveau de disponibilité dans Windows Server 2019.

- Explorer les options de haute disponibilité du serveur de fichiers Windows Server
- Définir des volumes partagés de cluster
- Implémenter un serveur de fichiers avec montée en puissance parallèle
- Implémenter un réplica de stockage

Module 14 : Implémenter la mise à l'échelle et la haute disponibilité avec une machine virtuelle Windows Server

Apprenez à implémenter la mise à l'échelle pour des groupes de machines virtuelles identiques et des machines virtuelles à charge équilibrée. Apprenez également à implémenter Azure Site Recovery.

- Décrire les groupes de machines virtuelles identiques
- Implémenter la mise à l'échelle
- Implémenter des machines virtuelles à équilibrage de charge
- Créer un groupe de machines virtuelles identiques dans le portail Azure
- Décrire Azure Site Recovery
- Implémenter Azure Site Recovery

Module 15 : Implémenter un réplica Hyper-V

En savoir plus sur le réplica Hyper-V, les scénarios d'utilisation et les conditions préalables à l'utilisation. En savoir plus sur les Azure Site Recovery et les avantages de son utilisation, en mettant l'accent sur l'implémentation de Site Recovery dans des scénarios locaux.

- Définir le réplica Hyper-V
- Plan du réplica Hyper-V
- Configurer et implémenter le réplica Hyper-V
- Décrire la réplication étendue
- Définir Azure Site Recovery
- Implémenter Site Recovery à partir d'un site local vers Azure
- Implémenter Site Recovery à partir d'un site local vers Azure

Module 16 : Implémenter une sauvegarde et une récupération hybrides avec Windows Server IaaS

Découvrez d'abord la Sauvegarde Azure avant d'apprendre à implémenter des coffres de récupération et des stratégies de sauvegarde Azure. Découvrez comment implémenter la récupération de machines virtuelles IaaS Windows, effectuer la sauvegarde et la restauration de charges de travail locales et gérer les sauvegardes de machines virtuelles Azure.

- Décrire la Sauvegarde Azure
- Implémenter des coffres de récupération
- Implémenter des stratégies de sauvegarde Azure
- Récupérer des machines virtuelles IaaS Windows
- Effectuer une récupération de fichier et de dossier

- Effectuer la sauvegarde et la restauration de charges de travail locales
- Gérer les sauvegardes de machine virtuelle Azure avec le service Sauvegarde Azure

Module 17 : Protégez votre infrastructure locale des sinistres avec Azure Site Recovery

Découvrez comment fournir une fonctionnalité de reprise d'activité pour votre infrastructure locale en utilisant Azure Site Recovery pour gérer et orchestrer la réplication. Utilisez Site Recovery pour effectuer le basculement et la restauration automatique de machines virtuelles VMware, de machines virtuelles Hyper-V et de serveurs physiques.

- Vue d'ensemble d'Azure Site Recovery
- Charges de travail prises en charge pour la protection avec Azure Site Recovery
- Exécuter une simulation de récupération d'urgence
- Basculement et restauration automatique

Module 18 : Protéger vos machines virtuelles en utilisant Sauvegarde Azure

Utilisez la sauvegarde Azure pour vous aider à protéger des serveurs locaux, des machines virtuelles, un SQL Server, des partages de fichiers Azure et d'autres charges de travail.

- Fonctionnalités et scénarios de Sauvegarde Azure
- Sauvegarder une machine virtuelle Azure en utilisant Sauvegarde Azure
- Exercice - Sauvegarder une machine virtuelle Azure
- Restaurer les données d'une machine virtuelle
- Exercice - Restaurer les données d'une machine virtuelle Azure

Module 19 : Migrer des instances Windows Server locales vers des machines virtuelles Azure IaaS

Vous pouvez planifier une migration et sélectionner les outils de migration de serveur appropriés. Vous allez également apprendre à utiliser Azure Migrate, à évaluer des serveurs physiques et à migrer ces serveurs.

- Planifier votre migration
- Décrire Azure Migrate
- Effectuer l'évaluation des serveurs
- Évaluer des serveurs physiques avec Azure Migrate
- Migrer des charges de travail Windows Server en utilisant Azure Migrate

Module 20 : Mettre à niveau et migrer des machines virtuelles IaaS Windows Server

Apprenez à migrer une charge de travail exécutée dans Windows Server vers une machine virtuelle IaaS (Infrastructure as a Service) et vers Windows Server 2025 à l'aide des outils de migration Windows Server ou du service de migration de stockage

- Décrire Azure Migrate
- Migrer des charges de travail Windows Server en utilisant Azure Migrate
- Décrire la migration du stockage
- Migrer des serveurs de fichiers à l'aide du service de migration de stockage

Module 21 : Migration d'services de domaine Active Directory

Déterminer la meilleure approche pour déplacer les contrôleurs de domaine vers Windows Server 2025

- Examiner et comparer la mise à niveau et la migration
- Mettre à niveau une version précédente d'Active Directory Domain Services vers Windows Server 2025
- Migrer vers Active Directory Domain Services dans Windows Server 2025 depuis une version précédente

Module 22 : Migrer des charges de travail de serveur de fichiers à l'aide du service de migration de stockage

Apprenez à utiliser le service de migration de stockage pour migrer des fichiers et des partages de fichiers d'un serveur de fichiers existant vers de nouveaux serveurs exécutant Windows Server. Configurer la migration du stockage pour optimiser les performances de la migration des données.

- Présentation du service de migration de stockage et scénarios d'utilisation
- Configuration requise pour la migration du stockage
- Migrer un serveur avec migration du stockage
- Évaluation des considérations relatives à la migration

Module 23 : Migrer des rôles Windows Server

Découvrez comment installer et utiliser les applets de commande Outils de migration de Windows Server pour migrer les rôles serveur courants à partir de versions antérieures de Windows Server.

- Décrire les Outils de migration de Windows Server
- Installer la fonctionnalité Outils de migration
- Migrer des rôles à l'aide des Outils de migration

Module 24 : Superviser les machines virtuelles et les instances hybrides Windows Server IaaS

Apprenez à implémenter Azure Monitor pour des machines virtuelles IaaS dans Azure, à implémenter Azure Monitor dans des environnements locaux et à utiliser des cartes de dépendances.

- Activer Azure Monitor pour machines virtuelles
- Superviser une machine virtuelle Azure avec Azure Monitor
- Activer Azure Monitor dans des scénarios hybrides
- Collecter des données auprès d'un ordinateur Windows dans un environnement hybride
- Intégrer Azure Monitor à Microsoft Operations Manager

Module 25 : Surveillez vos machines virtuelles Azure avec Azure Monitor

Découvrez comment surveiller vos machines virtuelles Azure à l'aide d'Azure Monitor pour collecter et analyser les métriques et journaux de l'hôte de machine virtuelle et des clients.

- Surveillance des machines virtuelles Azure
- Surveiller les données de l'hôte de machine virtuelle
- Utiliser Metrics Explorer pour afficher des métriques d'hôte détaillées
- Collecter des compteurs de performances client à l'aide des insights de machine virtuelle
- Collecter les journaux des événements du client de machine virtuelle

Module 26 : Superviser les performances de Windows Server

Apprenez à utiliser toute une gamme d'outils Windows Server pour superviser le système d'exploitation et les applications installés sur un serveur. Découvrez également comment configurer votre système pour une efficacité optimale et une résolution des problèmes plus facile.

- Utiliser l'Analyseur de performances pour identifier les problèmes de performance
- Utiliser le moniteur de ressource pour vérifier l'utilisation actuelle des ressources
- Vérifier la fiabilité avec le moniteur de fiabilité
- Implémenter une méthodologie de monitoring des performances
- Utiliser des ensembles de collecteurs de données pour analyser les performances du serveur
- Superviser les services d'infrastructure réseau
- Superviser les machines virtuelles exécutant Windows Server
- Superviser les performances avec Windows Admin Center
- Utiliser Insights système pour mieux anticiper les problèmes de capacité futurs
- Optimiser les performances de Windows Server

Module 27 : Gérer et surveiller les journaux des événements Windows Server

Découvrez comment l'observateur d'événements fournit un emplacement pratique et accessible qui vous permet d'observer les événements qui se produisent. Accédez rapidement et facilement aux informations sur les événements. Découvrez comment interpréter les données dans le journal des événements.

- Décrire les journaux des événements Windows Server
- Utiliser Windows Admin Center pour consulter les journaux
- Utiliser le Gestionnaire de serveur pour consulter les journaux
- Utiliser les vues personnalisées
- Implémenter les abonnements du journal des événements

Module 28 : Implémenter l'audit et les diagnostics de Windows Server

Découvrez comment auditer et diagnostiquer votre environnement Windows Server pour la conformité réglementaire, l'activité des utilisateurs et la résolution des problèmes. Implémentez les meilleures pratiques de sécurité grâce à des audits réguliers de votre environnement réseau pour obtenir un avertissement précoce de l'activité malveillante potentielle.

- Décrire les catégories d'audit de base
- Décrire les catégories avancées
- Accéder aux journaux des utilisateurs
- Activer la collecte d'événements de configuration et de démarrage

Module 29 : Résoudre les problèmes de réseau local et hybride

Découvrez comment résoudre les problèmes de connectivité locale et de connectivité réseau hybride. Diagnostiquez les problèmes courants liés à DHCP, à la résolution de noms, à la configuration IP et au routage qui peuvent entraîner des problèmes de fiabilité et de connectivité dans un environnement local et hybride.

- Diagnostiquer les problèmes DHCP
- Diagnostiquer les problèmes DNS
- Diagnostiquer les problèmes de configuration IP
- Diagnostiquer les problèmes de routage
- Utiliser le Moniteur de paquets pour faciliter le diagnostic des problèmes réseau
- Utiliser Azure Network Watcher pour faciliter le diagnostic des problèmes réseau

Module 30 : Résoudre les problèmes liés aux machines virtuelles Windows Server dans Azure

Découvrez comment résoudre les problèmes de configuration qui affectent la connectivité à vos machines virtuelles (VM) Windows Server hébergées sur Azure. Explorez les approches de résolution des problèmes liés au démarrage, aux extensions, aux performances, au stockage et au chiffrement des machines virtuelles.

- Résoudre les problèmes de déploiement des machines virtuelles
- Résoudre les problèmes de démarrage de machine virtuelle
- Résoudre les problèmes liés aux extensions de machine virtuelle
- Résoudre les problèmes de connectivité de machine virtuelle
- Résoudre les problèmes de performance des machines virtuelles
- Résoudre les problèmes de stockage de machine virtuelle

Module 31 : Résoudre les problèmes Active Directory

Découvrez comment résoudre les défaillances de service AD DS ou les dégradations de performances. Découvrez comment récupérer les objets de sécurité supprimés et la base de données AD DS, et comment résoudre les problèmes d'authentification hybride.

- Récupérer des objets à partir de la corbeille AD
- Récupérer la base de données AD DS
- Récupérer SYSVOL
- Résoudre les problèmes de réplification AD DS
- Résoudre les problèmes d'authentification hybride