



Date : Octobre 2018

Service : Sécurité du système d'information

Mail : [contact@espace-technologie.com](mailto:contact@espace-technologie.com)

# 01

Parc d'Activités Schweitzer  
26 rue du Bois Fossé  
85300 CHALLANS  
Tél. 02 51 49 31 31

**espace  
technologie**

# FICHE CONSEIL

**NOUVEAUTES  
WINDOWS SERVEUR  
2019**



COMPÉTENCES - TRANSPARENCE - CONFIANCE



---

## NOUVEAUTES DE WINDOWS SERVER2019

---

- **Dans cet article**

1. Généralités
2. Cloud hybride
3. Sécurité
4. Plateforme d'applications
5. Infrastructure hyper convergée

Cette rubrique décrit certaines des nouvelles fonctionnalités de Windows Server2019. Windows Server2019 repose sur la base solide de Windows Server2016 et apporte de nombreuses innovations sur quatre thèmes clés: hybride, sécurité, plateforme d'Application et Infrastructure Hyper convergée (HCI).

### GENERALITES

#### > EXPERIENCE UTILISATEUR

L'**Expérience utilisateur** est de retour dans Windows Server2019! Elle n'est pas incluse dans Windows Server, version1709, Windows Server, version1803 ou Windows Server, version1809.

Comme avec Windows Server2016, pendant l'installation du système d'exploitation, il est possible de choisir entre les installations Server Core ou Server avec Expérience utilisateur.

## > INSIGHTS SYSTEME

Insights système est une nouvelle fonctionnalité disponible dans Windows Server 2019 qui apporte des fonctionnalités analytiques prédictives locales en mode natif de Windows Server. Ces fonctionnalités prédictives, chacune soutenue par un modèle d'apprentissage machine, analysent localement les données système de Windows Server, telles que les compteurs de performances et les événements, vous offrent des renseignements sur le fonctionnement de vos serveurs et vous aident à réduire les dépenses d'exploitation associées à la gestion réactive des problèmes dans vos déploiements de Windows Server.

## > EXTENSION DU REPLICA DE STOCKAGE POUR INCLURE:

- Le test de basculement est une nouvelle fonctionnalité qui permet le montage du stockage de destination afin de valider la réplication ou la sauvegarde des données. Pour plus d'informations, voir [Forum Aux Questions sur le réplica de stockage](#).
- Améliorations du journal des performances
- Le réplica de stockage est disponible dans l'Édition Standard et peut créer 1 partenariat avec 1 groupe de ressources avec des volumes de 2 To uniques. Cette fonctionnalité peut répliquer entre clusters, de manière asynchrone et synchrone.

## CLOUD HYBRIDE

### > WINDOWS ADMIN CENTER

[Windows Admin Center](#) est une évolution des outils de gestion intégrés de Windows Server; Il s'agit d'un volet unique qui regroupe tous les aspects de la gestion des serveurs locaux et distants. Comme il s'agit d'une expérience de gestion basée sur un navigateur et déployée localement, il n'est pas obligatoire de disposer d'Azure et d'une connexion

Internet. Windows Admin Center vous offre un contrôle total sur tous les aspects de votre déploiement, notamment les réseaux privés qui ne sont pas connectés à Internet.

- Windows Admin Center est en téléchargement gratuit, indépendamment du téléchargement de Windows Server2019, pour augmenter la flexibilité et les stratégies de gestion à distance. Voir la [matrice](#) de prise en charge du Windows Admin Center par le système d'exploitation pour l'installation et la compatibilité de gestion.

### > SERVICE DE MIGRATION DU STOCKAGE

Service de Migration de stockage (SMS) est un nouveau rôle inclus dans les éditions Standard et Datacenter de WindowsServer. SMS est une orchestration basée sur les tâches et un proxy qui:

- permet de créer un inventaire des serveurs existants en matière de données, de sécurité et de paramètres réseau.
- fait migrer ces données, cette sécurité et ces paramètres réseau vers une nouvelle cible moderne en utilisant le protocole SMB.
- reprend totalement l'identité de l'ancien serveur, tout en désactivant la source d'origine, de telle sorte que vos applications ne sont pas affectées et ignorent que la migration a eu lieu.

### > FONCTIONNALITE DE COMPATIBILITE DES APPLICATIONS SERVERCORE A LA DEMANDE (FOD)

La [fonctionnalité de compatibilité des applications Server Core à la demande \(FOD\)](#) améliore considérablement la compatibilité de l'application de l'option d'installation Windows Server Core en incluant un sous-ensemble des fichiers binaires et les composants de Windows Server avec Expérience utilisateur, sans ajouter l'environnement graphique de l'Expérience utilisateur de Windows Server elle-même. Cela a pour but d'augmenter la

fonctionnalité et la compatibilité de Server Core tout en le conservant aussi simple que possible.

Cette fonctionnalité facultative à la demande est disponible sur un fichier ISO distinct et peut être ajoutée à des installations et des images Windows Server Core uniquement, à l'aide de DISM.

### > ADAPTATEUR RESEAU AZUREAZURE NETWORK ADAPTER

Avec Windows Server2019, Windows Admin Center permet désormais de configurer en un clic une connexion VPN de point à site entre un serveur de Windows local et un réseau virtuel Azure. Cela automatise la configuration de la passerelle de réseau virtuel Azure, ainsi que le client VPN local.

## SECURITE

### > WINDOWS DEFENDER - PROTECTION AVANCEE CONTRE LES MENACES (ATP)

Les capteurs profonds de plate-forme et les actions de réponse d'ATP exposent des attaques au niveau de la mémoire et du noyau et y répondent par la suppression des fichiers malveillants et l'arrêt des processus malveillants.

- Pour plus d'informations sur Windows Defender ATP, voir [Présentation des capacités de Windows Defender ATP](#).
- Pour plus d'informations sur l'intégration des serveurs, voir [Intégrer des serveurs au service WindowsDefenderATP](#).

**Windows Defender ATP Exploit Guard** est un nouvel ensemble de fonctionnalités de prévention des intrusions dans l'hôte. Les quatre composants de WindowsDefenderExploitGuard sont conçus pour verrouiller l'appareil contre un grand

nombre de vecteurs d'attaque et pour bloquer les comportements couramment utilisés dans les attaques par programmes malveillants, tout en vous permettant d'équilibrer les risques de sécurité et les exigences de productivité.

- [Attack Surface Reduction \(ASR\)](#) est un jeu de contrôles qui permettent aux entreprises d'empêcher les programmes malveillants d'accéder aux ordinateurs en bloquant les fichiers soupçonnés d'être malveillants (par exemple, des fichiers Office), les scripts, les mouvement latéraux, les comportements de rançongiciel et les menaces par messagerie électronique.
- [Protection réseau](#) protège le point de terminaison contre les menaces web en bloquant n'importe quel processus sortant sur l'appareil vers des adresses d'hôtes/IP non approuvées à travers WindowsDefenderSmartScreen.
- [L'accès contrôlé aux dossiers](#) protège les données sensibles contre les rançongiciels en empêchant les processus non approuvés d'accéder à vos dossiers protégés.
- [Exploit Protection](#) est un ensemble de mesures d'atténuation des attaques de vulnérabilité (remplaçant EMET) qui peuvent être facilement configurées pour protéger votre système et vos applications.

[Contrôle d'application Windows Defender](#) (également connu sous le nom de stratégie d'intégrité du code (CI)) a été publié dans Windows Server2016. Les commentaires client ont suggéré qu'il s'agissait d'un concept excellent, mais difficile à déployer. Pour résoudre ce problème, nous avons créé des stratégies CI par défaut, qui autoriseront tous les fichiers intégrés dans Windows, ainsi que les applications de Microsoft, telles que SQLServer, et bloqueront les fichiers exécutables connus qui peuvent contourner CI.



## > SECURITE AVEC LA MISE EN RESEAU SDN (SOFTWARE DEFINED NETWORKING)

[Sécurité avec SDN](#) offre de nombreuses fonctionnalités destinées à renforcer la confiance des clients exécutant des charges de travail, soit en local, soit comme fournisseurs de services dans le cloud.

Ces améliorations de sécurité sont intégrées dans la plate-forme SDN complète introduite dans Windows Server2016.

Pour connaître la liste complète des nouveautés, voir SDN [Nouveautés SDN pour Windows Server2019](#).

## > AMELIORATIONS APORTEES AUX MACHINES VIRTUELLES DOTEES D'UNE PROTECTION MAXIMALE

- **Améliorations pour les filiales**

Vous pouvez maintenant exécuter des machines virtuelles dotées d'une protection maximale sur des ordinateurs ayant une connectivité intermittente au Service Guardian hôte en tirant parti du nouveau [SGH de secours](#) et des fonctionnalités du [mode hors connexion](#). Le SGH de secours vous permet de configurer un deuxième ensemble d'URL qu'Hyper-V peut essayer s'il ne peut pas atteindre votre serveur SGH principal.

Le mode hors connexion vous permet de continuer à démarrer vos ordinateurs virtuels protégés même si le SGH n'est pas accessible, tant que l'ordinateur virtuel a démarré avec succès une fois et que la configuration de sécurité de l'hôte n'a pas changé.

- **Améliorations de la résolution des problèmes**

Nous avons également simplifié le [dépannage de vos machines virtuelles](#) en autorisant la prise en charge du Mode de Session étendu VMConnect et de PowerShell Direct. Ces outils sont particulièrement utiles si vous avez perdu la connectivité réseau à votre ordinateur virtuel et que vous devez mettre à jour sa configuration pour restaurer l'accès.

Ces fonctionnalités n'ont pas besoin d'être configurées et deviennent automatiquement disponibles lorsqu'un ordinateur virtuel protégé est placé sur un ordinateur hôte Hyper-V exécutant Windows Server version 1803 ou version ultérieure.

- **Prise en charge de Linux**

Si vous exécutez des environnements à systèmes d'exploitation mixtes, Windows Server 2019 prend désormais en charge l'exécution d'Ubuntu, Red Hat Enterprise Linux et SUSE Linux Enterprise Server dans les machines virtuelles.

› **HTTP/2 POUR UN INTERNET PLUS RAPIDE ET PLUS SUR**

- Amélioration de la fusion de connexions pour offrir une expérience de navigation ininterrompue et correctement chiffrée.
- Mise à niveau de la négociation de suite de chiffrement côté serveur HTTP/2 pour l'atténuation automatique des échecs de connexion et la simplicité de déploiement.
- Modification de notre fournisseur de congestion TCP par défaut en faveur de Cubic pour vous offrir davantage de débit!

## **PLATEFORME D'APPLICATIONS**

› **CONTENEURS LINUX SUR WINDOWS**

Il est désormais possible d'exécuter des conteneurs Windows et Linux sur le même hôte de conteneurs à l'aide du même démon docker. Cela permet d'avoir un environnement d'hôte



de conteneurs hétérogène tout en fournissant davantage de flexibilité aux développeurs d'applications.

### > PRISE EN CHARGE DE KUBERNETES

Windows Server2019 poursuit les améliorations apportées aux capacités de calcul, de réseau et de stockage à partir des versions de canal semestrielles nécessaires pour prendre en charge Kubernetes sur Windows. Plus de détails seront disponibles dans les versions à venir de Kubernetes.

- [Les réseaux de conteneurs](#) dans Windows Server2019 améliorent considérablement la facilité d'utilisation de Kubernetes sous Windows en améliorant la résilience de la mise en réseau des plates-formes et la prise en charge des plug-ins de mise en réseau de conteneurs.
- Les charges de travail déployées sur Kubernetes pourront utiliser la sécurité du réseau pour protéger les services Windows et Linux à l'aide d'outils intégrés.

### > AMELIORATIONS APORTEES AUX CONTENEURS

- **Identité intégrée améliorée**

Nous avons simplifié l'authentification Windows intégrée dans les conteneurs et l'avons rendue plus fiable en résolvant plusieurs limitations des versions antérieures de Windows Server.

- **Meilleure compatibilité des applications**

Placer les applications Windows en conteneurs est devenu plus simple: la compatibilité des applications pour l'image *windowsservercore* existante a été augmentée. Pour les

applications avec des dépendances d'API supplémentaires, il existe désormais une image de base tierce: *windows*.

- **Taille réduite et performances supérieures**

La taille du téléchargement des images de conteneur de base, la taille sur disque et le temps de démarrage ont été améliorés. Cela accélère le workflow des conteneurs

- **Expérience de gestion à l'aide du Windows Admin Center (aperçu)**

Il est maintenant plus facile que jamais de voir quels conteneurs sont en cours d'exécution sur votre ordinateur et de gérer des conteneurs individuels avec une nouvelle extension pour Windows Admin Center. Recherchez l'extension «Conteneurs» dans le [flux public du Windows Admin Center](#).

## INFRASTRUCTURE HYPERCONVERGEE

### > ESPACES DE STOCKAGE DIRECT

- **Déduplication et compression**

Obtenez jusqu'à 10fois plus de stockage gratuitement avec la déduplication et la compression pour le système de fichiers ReFS. (Il suffit [d'un clic](#) pour activer le Windows Admin Center.) Le magasin de blocs de taille variable avec compression facultative optimise les taux de compression, tandis que l'architecture de post-traitement multithread garantit un impact minimal sur les performances. Prend en charge des volumes pouvant atteindre 64To et des fichiers pouvant chacun atteindre 1To.

- **Prise en charge native de la mémoire persistante**

Libère des performances inédites avec la prise en charge native des espaces de stockage direct pour les modules de mémoire persistante, notamment Intel® Optane™ DC PM et NVDIMM-N. Utilisez la mémoire persistante comme cache pour accélérer la plage de travail active ou comme capacité pour garantir une faible latence régulière de l'ordre de la microseconde. Gérez la mémoire persistante comme vous le feriez pour n'importe quel autre lecteur dans PowerShell ou le Windows Admin Center.

- **Résilience imbriquée pour HCI deux nœuds à la périphérie**

Résistez à deux défaillances matérielles à la fois avec une toute nouvelle option de résilience logicielle inspirée de RAID5+1. Avec la résilience imbriquée, un cluster d'espaces de stockage direct de deux nœuds peut fournir un stockage accessible en continu pour les applications et les machines virtuelles, même si un nœud de serveur tombe en panne et si un lecteur est défaillant sur l'autre nœud de serveur.

- **Windows Admin Center**

Gérez et surveillez les espaces de stockage direct avec le nouveau [tableau de bord spécialisé](#) et la nouvelle expérience dans le Windows Admin Center. Créez, ouvrez, développez ou supprimez des volumes en quelques clics seulement. Surveillez les performances telles que les IOPS et la latence des E/S, depuis le cluster global jusqu'au SSD ou disque dur individuel. Disponible sans coût supplémentaire pour Windows Server2016 et Windows Server2019.

- **Historique des performances**

Obtenez sans effort une visibilité de l'utilisation des ressources et des performances avec [l'historique intégré](#). Plus de 50compteurs essentiels couvrant le calcul, la mémoire, le réseau et le stockage sont automatiquement collectés et stockés sur le cluster jusqu'à un an.

Surtout, il n'y a rien à installer, à configurer ou à démarrer: cela fonctionne, tout simplement. Visualisez dans le Windows Admin Center ou posez une requête et traitez dans PowerShell.

- **Évoluez jusqu'à 4Po par cluster**

Dimensionnez sur un échelle de plusieurs pétaoctets, ce qui est idéal pour le multimédia, les sauvegardes et l'archivage. Dans Windows Server2019, les espaces de stockage direct prennent en charge jusqu'à 4pétaoctets (Po) = 4000téraoctets de capacité brute par pool de stockage. Les recommandations associées en matière de capacité sont également augmentées: par exemple, vous pouvez créer deux fois plus de volumes (64au lieu de32), chacun deux fois plus gros qu'auparavant (64To au lieu de 32To). Combinez plusieurs clusters en un jeu de clusters pour atteindre une échelle encore supérieure dans un même espace de noms de stockage.

- **La parité accélérée par la mise en miroir est 2fois plus rapide**

Avec la parité accélérée par la mise en miroir, vous pouvez créer des volumes d'espaces de stockage direct qui sont en partie miroir et en partie parité, comme le mélange RAID-1 et RAID-5/6, pour obtenir le meilleur des deux mondes. (C'est [plus facile que vous ne le pensez](#) dans le Windows Admin Center.) Dans Windows Server2019, les performances de parité accélérée par la mise en miroir atteignent plus du double de celles de Windows Server2016 grâce à d'importantes optimisations architecturales.

- **Détection d'anomalie de latence de lecteur**

Identifiez facilement les lecteurs ayant une latence anormale grâce à une surveillance proactive et à la détection intégré des anomalies, inspirées par le succès de longue date de l'approche de MicrosoftAzure. Qu'il s'agisse de latence moyenne ou de quelque chose de

plus subtil, comme une latence au 99epercentile, les lecteurs lents sont automatiquement étiquetés avec l'état «latence anormale» dans PowerShell et le Windows Admin Center.

## > CLUSTERING DE BASCULEMENT

- **Jeux de clusters**

Découplez une infrastructure hyperconvergée en fédérant plusieurs clusters de basculement en un jeu de clusters unique. Les ordinateurs virtuels deviennent fluides sur des clusters regroupés de façon lâche pour améliorer l'équilibrage de charge et la maintenance.

- **Clusters compatibles Azure**

Les clusters de basculement détectent et optimisent automatiquement la configuration s'ils s'exécutent dans des machines virtuelles Azure IaaS. Basculement proactif et journalisation des événements de maintenance planifiée Azure pour obtenir les meilleurs niveaux de disponibilité. Déploiement simplifié en supprimant la nécessité de configurer l'équilibrage de charge avec le protocole Dynamic Network Name pour le nom du cluster.

- **Migration de clusters entre domaines**

Les clusters de basculement peuvent maintenant se déplacer dynamiquement d'un domaine ActiveDirectory vers un autre. Simplification de la consolidation des domaines et possibilité pour les clusters d'être préconstruits, puis expédiés et joints au domaine sur site.

- **Renforcement des clusters**

La communication intra-cluster via Server Message Block (SMB) pour les volumes partagés de cluster et les espaces de stockage direct tire maintenant parti des certificats pour fournir

la plateforme la plus sécurisée. Les clusters de basculement peuvent ainsi fonctionner sans dépendances sur NTLM et autoriser les bases de référence de sécurité.

- **Témoin USB**

Un simple lecteur USB dans un commutateur ou un appareil peut désormais être utilisé comme témoin pour déterminer le quorum d'un cluster. Cela permet au témoin de partage de fichiers de prendre désormais en charge n'importe quel appareil compatible SMB2.

- **Infrastructure de cluster**

Le cache CSV est désormais activé par défaut pour décupler les performances des machines virtuelles. MSDTC prend désormais en charge les volumes partagés de cluster afin d'autoriser le déploiement de charges de travail MSDTC sur les espaces de stockage direct comme avec SQLServer. Amélioration de la logique de détection de nœuds partitionnés avec autoréparation pour que les nœuds redeviennent membres du cluster. Détection d'itinéraire de réseau en cluster et autoréparation améliorées.

- **Mise à jour adaptée aux clusters**

La mise à jour adaptée aux clusters (Cluster Aware Updating ou CAU) est désormais intégrée et détecte les espaces de stockage direct, vérifiant et garantissant que la resynchronisation des données est terminée sur chaque nœud. Inspecte les mises à jour et applique intelligemment les correctifs en ne redémarrant que si cela est nécessaire. Permet d'orchestrer le redémarrage de tous les nœuds du cluster pour exécuter une maintenance planifiée, même lorsque aucune mise à jour corrective n'est appliquée.



## > RESEAUX CHIFFRES

[Réseaux chiffrés](#) - Le chiffrement des réseaux virtuels permet de chiffrer le trafic de réseau virtuel entre des ordinateurs virtuels qui communiquent entre eux au sein des sous-réseaux marqués comme **Chiffrement activé**. Il utilise aussi le protocole DTLS (Datagram Transport Layer Security) sur le sous-réseau virtuel pour chiffrer les paquets. DTLS protège contre les écoutes clandestines, l'altération et la falsification par toute personne ayant accès au réseau physique.

## > AMELIORATION DES PERFORMANCES RESEAU POUR LES CHARGES DE TRAVAIL VIRTUELLES

[L'amélioration des performances réseau pour les charges de travail virtuelles](#) va optimiser le débit du réseau vers les ordinateurs virtuels sans avoir à constamment ajuster ou surdimensionner votre ordinateur hôte. Cela réduit les coûts d'exploitation et de maintenance tout en augmentant la densité disponible de vos ordinateurs hôtes. Ces nouvelles fonctionnalités sont les suivantes:

- Receive Segment Coalescing dans le commutateur virtuel
- Dynamic Virtual Machine Multi-Queue (d.VMMQ)

## > LOW EXTRA DELAY BACKGROUND TRANSPORT

Low Extra Delay Background Transport (LEDBAT) est un fournisseur de contrôle de congestion du réseau à latence optimisée, conçu pour allouer automatiquement de la bande passante aux utilisateurs et aux applications, tout en consommant toute la bande passante disponible lorsque le réseau n'est pas en cours d'utilisation. Cette technologie est destinée à déployer des mises à jour volumineuses et critiques dans

un environnement informatique sans impact sur les services côté client ni sur la bande passante associée.

#### > SERVICE DE TEMPS WINDOWS

Le [Service de temps Windows](#) comprend une véritable prise en charge de la de seconde intercalaire conforme à l'UTC, un nouveau protocole d'horaire appelé Precision Time Protocol et une traçabilité de bout en bout.

#### > PASSERELLES SDN HAUTES PERFORMANCES

[Les passerelles SDN hautes performances](#) dans Windows Server2019 améliorent considérablement les performances pour les connexions IPsec et GRE, fournissant un débit ultra hautes performances en utilisant beaucoup moins l'UC.

#### > NOUVELLE INTERFACE UTILISATEUR DE DEPLOIEMENT ET EXTENSION DU WINDOWS ADMIN CENTER POUR SDN

Désormais, avec Windows Server2019, il est facile de déployer et de gérer par le biais d'une nouvelle interface utilisateur de déploiement et l'extension Windows Admin Center qui permettra à tout le monde d'exploiter la puissance du SDN.

#### > PRISE EN CHARGE DE LA MEMOIRE PERSISTANTE POUR LES ORDINATEURS VIRTUELS HYPER-V

Pour tirer parti du débit élevé et de la faible latence de la mémoire persistante (également appelée mémoire de classe stockage) dans des machines virtuelles, celle-ci peut désormais être projetée directement dans des machines virtuelles. Cela peut aider à réduire considérablement la latence des transactions de base de données ou à réduire les temps de récupération de bases de données à faible latence en mémoire en cas d'échec.