



WINDOWS SERVER



INSI




Introduction Windows Serveur



Définition

Un Windows Server est un système d'exploitation de serveur développé par Microsoft. Il est conçu pour gérer, stocker et traiter des données, ainsi que pour exécuter des services réseau et des applications. Voici quelques points clés concernant Windows Server:

Gestion des serveurs , Active Directory, Hyper-V, Services web, Fonctionnalités de sécurité, Scalabilité et performance, Réseautique, Solutions de stockage



Comparaison avec les systèmes d'exploitation de bureau (Windows 10/11)



Windows server

- **Conçu pour** : Les environnements de serveurs.
- **Utilisation principale** : Hébergement de services réseau, de bases de données, de serveurs web, de fichiers et d'applications.
- **Administration** : Gestion des utilisateurs et des permissions, configuration des réseaux et des services.



Windows 10/11

- **Conçu pour** : Les ordinateurs personnels et les environnements de bureau.
- **Utilisation principale** : Productivité personnelle, jeux, multimédia, et applications de bureau.
- **Administration** : Convivialité et facilité d'utilisation pour les utilisateurs individuels, avec certaines capacités d'administration pour les réseaux domestiques et de petites entreprises.





Historique et évolution

1993

Windows NT

Première version de Windows NT, conçue comme un système d'exploitation multi-utilisateur et multitâche

2008

Windows Server 2008

Basé sur Windows Vista, avec une interface utilisateur mise à jour.
Introduction de Hyper-V

2016

Windows server 2016

Basé sur Windows 10.
Introduction de Windows Server Containers,

Windows server 2003

Introduit Windows Server Update Services (WSUS) et les Services Terminal Server.

2003

Windows Server 2012

Basé sur Windows 8
Améliorations de Hyper-V,

2012





Historique et évolution

2019

Windows 2019

Basé sur Windows 10.
Meilleures intégrations avec Azure,

Windows server 2022

Basé sur Windows 10.
Améliorations de la sécurité

2022





Évolution des Fonctionnalités



Active Directory

Évolué pour inclure des fonctionnalités avancées de gestion des identités et des accès.



Hyper-V

Développé pour offrir des capacités de virtualisation robustes, y compris le support des conteneurs.



Sécurité

Améliorations continues avec des fonctionnalités comme BitLocker, Windows Defender, et les contrôles d'accès conditionnel.

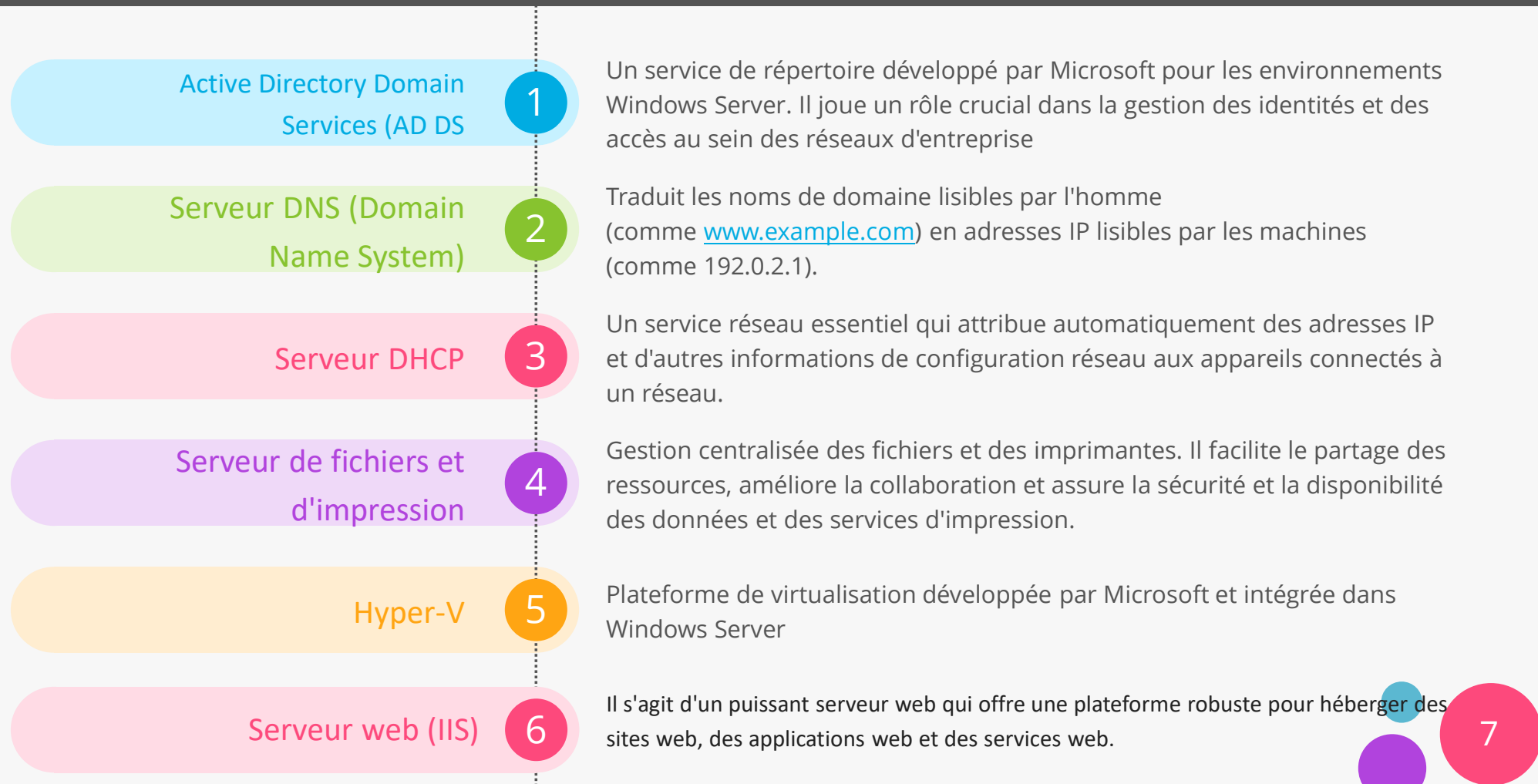


Gestion de Stockage

Introduction de fonctionnalités comme Storage Spaces Direct et des systèmes de fichiers résilients (ReFS)



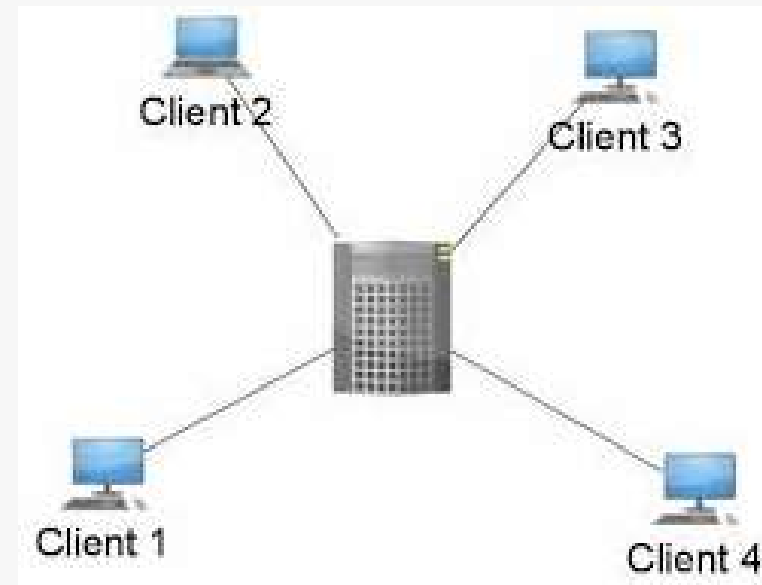
Rôles et Fonctionnalités de windows Server



Architecture de Windows Server

Modèle client-serveur

Distribution des Rôles :
Windows Server permet de définir des rôles et des fonctionnalités spécifiques à attribuer aux serveurs, selon les besoins de l'infrastructure réseau.



Windows Server est fondé sur un modèle client-serveur, où les ordinateurs clients et les périphériques réseau (clients) font des demandes de ressources ou de services à des ordinateurs serveurs. Voici les principaux points de ce modèle :

Serveurs : Les serveurs exécutent des services et des applications destinés à répondre aux requêtes des clients. Par exemple, un serveur web (IIS) héberge des sites web accessibles aux utilisateurs via un navigateur.

Clients : Les clients sont des ordinateurs ou des périphériques qui accèdent aux ressources fournies par les serveurs. Par exemple, un client peut accéder à des fichiers partagés sur un serveur de fichiers Windows Server.



Architecture de Windows Server

Architecture réseau et protocoles , services de base

1

Domaines et Forêts Active Directory

Organisent les ressources réseau en unités logiques administratives, facilitant la gestion des utilisateurs, des groupes et des politiques de sécurité.

2

Service de réseau

Incluent DNS (Domain Name System) pour la résolution des noms de domaine en adresses IP, DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) pour l'attribution automatique des adresses IP,

3

Topologie Réseau

Support diverses topologies réseau, y compris les réseaux locaux (LAN), les réseaux étendus (WAN), et les réseaux virtuels privés (VPN), facilitant la connectivité et l'accès aux ressources à distance.

4

Protocoles de communication

Incluent TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) comme protocole principal pour la communication sur Internet et les réseaux locaux.

5

Service de Gestion

Comme SNMP (Simple Network Management Protocol) pour la surveillance et la gestion des périphériques réseau, et RDP (Remote Desktop Protocol) pour l'accès à distance aux ordinateurs Windows Server.

6

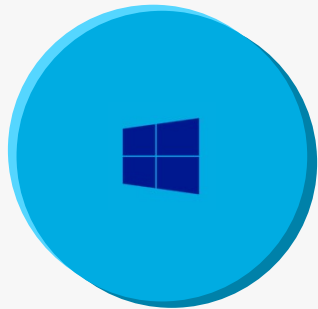
Service Sécurité

Intégration de Windows Defender pour la protection contre les logiciels malveillants, BitLocker pour le cryptage des données, et des mécanismes d'authentification robustes intégrés à Active Directory.



Comparaison avec d'autres systèmes serveur

Flexibilité et Support Matériel



Windows Server

- Supporte une large gamme de matériel et de périphérique
- Nécessite une licence et souvent des coûts associés pour les services et le support



Linux

- Compatible avec une vaste gamme de matériel, y compris des architectures différentes
- Disponible gratuitement avec une variété de distributions



Unix

- Historiquement utilisé sur des systèmes propriétaires et des serveurs haut de gamme
- Moins répandu dans les environnements d'entreprise gestion

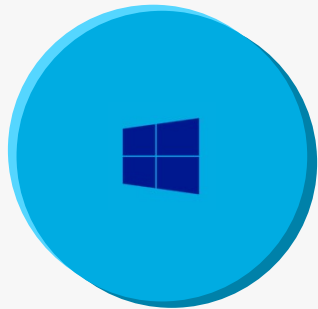


MacOs Server

- Intégration avec les technologies de sécurité d'Apple, telles que Gatekeeper et FileVault

Comparaison avec d'autres systèmes serveur

Gestion des Services et Applications



Windows Server

- Supporte une large gamme d'applications commerciales et d'entreprise
 - Interface utilisateur graphique (GUI) robuste avec des outils comme PowerShell



Linux

- Vaste écosystème d'applications open-source et commerciales, avec une gestion des services via des lignes de commande et des outils de gestion comme systemd



Unix

- Supporte des applications spécifiques à certaines industries et des solutions logicielles personnalisées.
- Gestion souvent orientée vers des outils en ligne de commande et des interfaces spécifiques.



MacOs Server

- Concentré sur les services Apple comme le partage de fichiers, le partage d'écran, Time Machine, etc.
- Utilisation courante dans les environnements éducatifs et créatifs, moins adapté aux grandes entreprises.

Cas d'utilisation typiques de Windows Server

Gestion d'Identité et d'Accès:

Active Directory (AD): Windows Server est largement utilisé pour déployer et gérer des services d'annuaire via Active Directory. Cela permet de centraliser la gestion des utilisateurs, des groupes et des politiques de sécurité à travers le réseau, facilitant l'authentification unique (SSO), la gestion des droits d'accès et la sécurité des données.



Cas d'utilisation typiques de Windows Server

Hébergement de Services Web et d'Applications

Internet Information Services (IIS) : Windows Server inclut IIS, un serveur web robuste qui permet d'héberger des sites web, des applications web et des services web. Il prend en charge des technologies comme ASP.NET, PHP et d'autres frameworks pour le développement d'applications web..



Cas d'utilisation typiques de Windows Server

Services de Messagerie et de Collaboration

Exchange Server : Windows Server est souvent utilisé avec Microsoft Exchange Server pour fournir des services de messagerie d'entreprise, de calendrier partagé, de contacts et de collaboration. Exchange Server permet également l'accès aux e-mails via Outlook et d'autres clients de messagerie.



Cas d'utilisation typiques de Windows Server

Services de Messagerie et de Collaboration

Exchange Server : Windows Server est souvent utilisé avec Microsoft Exchange Server pour fournir des services de messagerie d'entreprise, de calendrier partagé, de contacts et de collaboration. Exchange Server permet également l'accès aux e-mails via Outlook et d'autres clients de messagerie.



Cas d'utilisation typiques de Windows Server

Partage de Fichiers et d'Impression

Serveur de Fichiers : Windows Server est configuré en tant que serveur de fichiers pour le partage de ressources et de données entre les utilisateurs du réseau. Il offre des fonctionnalités avancées telles que le contrôle d'accès basé sur les rôles, le chiffrement des données (via BitLocker), et la gestion des quotas de stockage..



Cas d'utilisation typiques de Windows Server

Virtualisation et Cloud Privé

Hyper-V : Windows Server comprend Hyper-V, une plateforme de virtualisation qui permet de créer et de gérer des machines virtuelles (VM) sur des serveurs physiques. Cela permet la consolidation des serveurs, la flexibilité des charges de travail, et la gestion efficace des ressources informatiques.



Cas d'utilisation typiques de Windows Server

Sauvegarde et Récupération

Windows Server Backup : Intégré à Windows Server, cet outil offre des fonctionnalités de sauvegarde et de récupération pour protéger les données critiques et restaurer les systèmes en cas de sinistre ou de perte de données.



Cas d'utilisation typiques de Windows Server

Sécurité et Gestion des Systèmes

Windows Defender : Inclus dans Windows Server, Windows Defender offre une protection contre les menaces de sécurité telles que les virus, les logiciels espions et les attaques de logiciels malveillants, assurant ainsi la sécurité des systèmes et des données.



Cas d'utilisation typiques de Windows Server

Analyse de Données et Business Intelligence

Microsoft SQL Server : Windows Server est souvent utilisé avec SQL Server pour la gestion et l'analyse des données d'entreprise, le stockage de bases de données relationnelles, et le support des applications critiques pour les entreprises.



Cas d'utilisation typiques de Windows Server

Intégration avec d'Autres Services Microsoft

SharePoint Server : Utilisé pour la collaboration, la gestion de contenu d'entreprise et le partage de documents au sein des organisations, intégré avec Windows Server pour une gestion centralisée des utilisateurs et des permissions.



Licences et Editions windows Server

Windows Server Essentials

- Fonctionnalités : Conçu pour les petites entreprises avec des besoins de serveur légers.
- Licence par Processeur : Licence couvrant un serveur physique avec des limitations sur le nombre de utilisateurs (généralement jusqu'à 25 utilisateurs ou appareils).
- Fonctionnalités Principales : Active Directory, sauvegarde intégrée, gestion centralisée des données et des utilisateurs.



Licences et Editions windows Server

Windows Server Standard

- Fonctionnalités : Convient pour les environnements physiques ou virtualisés avec des besoins modérés en services de serveur.
- Licence par Processeur : Licencié par processeur, avec une licence couvrant jusqu'à deux processeurs physiques sur un seul serveur.
- Fonctionnalités Principales : Active Directory, IIS, Serveur de Fichiers, Services d'Impression, Sauvegarde et Récupération, etc.



Licences et Editions windows Server

Windows Server Datacenter

- Fonctionnalités : Idéal pour les environnements cloud privé et hautement virtualisé nécessitant une scalabilité maximale
- Licence par Processeur : Licencié par processeur, avec une licence couvrant un nombre illimité de machines virtuelles (VM) sur le serveur sous-jacent.
- Fonctionnalités Principales : Toutes les fonctionnalités de Windows Server Standard plus la virtualisation avec Hyper-V, Storage Spaces Direct, etc.



Licences et Editions windows Server

Windows Server IoT (Internet of Things)

- Fonctionnalités : Adapté pour l'intégration dans des dispositifs et des solutions IoT (Internet des Objets).
- Licence par Processeur : Licence par appareil pour les dispositifs spécifiques intégrant Windows Server pour des fonctions spécifiques IoT.
- Fonctionnalités Principales : Gestion des appareils IoT, intégration avec Azure IoT Edge, sécurité renforcée pour les environnements industriels.

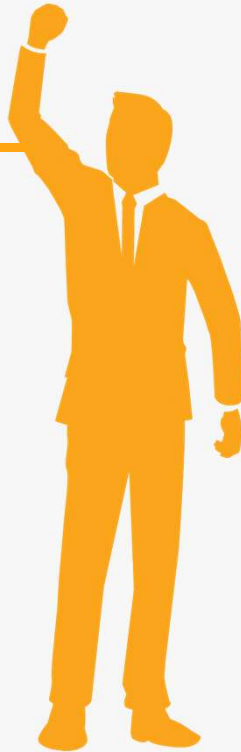


Avantages Windows Server

- Windows Server s'intègre parfaitement avec d'autres produits Microsoft tels que Active Directory, Exchange Server, SharePoint, SQL Server, et d'autres solutions logicielles d'entreprise.

- Microsoft offre un support technique robuste et des mises à jour régulières pour Windows Server, garantissant la sécurité et la stabilité des systèmes.

- Windows Server est souvent apprécié pour son interface utilisateur conviviale et son intégration avec des outils de gestion comme PowerShell et le Gestionnaire de Serveur.

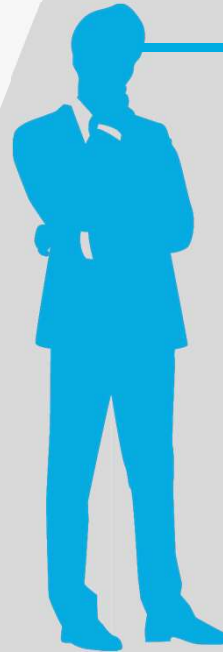


Inconvénients de Windows Server

- Les licences de Windows Server peuvent être coûteuses, en particulier pour les grandes entreprises ou les déploiements nécessitant plusieurs serveurs.

- Bien que Microsoft améliore constamment la sécurité de Windows Server, les systèmes Windows sont parfois ciblés par des attaques de logiciels malveillants en raison de leur large adoption.

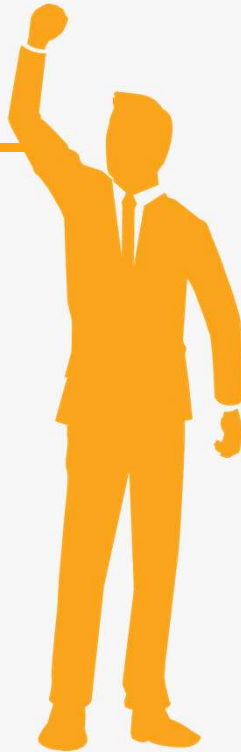
- Windows Server peut présenter des performances légèrement inférieures dans certains scénarios par rapport aux systèmes d'exploitation basés sur Unix/Linux, notamment pour les charges de travail très spécialisées.



Avantages Windows Server

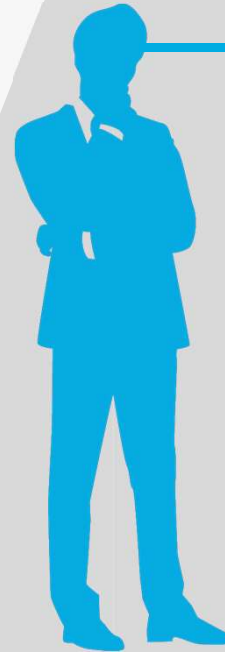
- Windows Server est compatible avec une large gamme d'applications d'entreprise et de services comme IIS pour l'hébergement web, Exchange Server pour la messagerie, et SQL Server pour les bases de données.

- Windows Server inclut Hyper-V pour la virtualisation, offrant une flexibilité dans le déploiement des charges de travail et la gestion des ressources.



Inconvénients de Windows Server

- Bien que Windows Server offre une intégration étroite avec les produits Microsoft, la gestion dans des environnements hétérogènes comprenant divers systèmes d'exploitation peut être complexe.





Prérequis pour l'installation de Windows Server

Exigences matérielles minimales et recommandées



Processeur

- 1.4 GHz 64-bit processeur
- Compatible avec les instructions x64



Stockage

- 32 GB pour le serveur
- 64 GB pour le serveur avec expérience desktop
- 2GB pour le Serveur avec experience desktop



Prérequis pour l'installation de Windows Server

Prérequis Logiciels



Système d'exploitation

Un serveur propre et non configuré est recommandé.



Licence

Assurez-vous de disposer d'une clé de produit valide pour Windows Server.



Mises à jour du BIOS/firmware

Vérifiez que votre matériel dispose des dernières mises à jour du BIOS et du firmware.