Note Pré-Projet

# Windows Server:

## Comment ça fonctionne ?

Windows Server est un système d'exploitation conçu pour fonctionner sur des serveurs informatiques. Il est basé sur le même noyau que Windows 10, mais il est optimisé pour gérer des charges de travail plus importantes et des services réseau. Voici quelques-unes des fonctionnalités clés de Windows Server :

Gestion des utilisateurs et des groupes : Windows Server permet de créer et de gérer des comptes d'utilisateurs et des groupes, en définissant des autorisations et des restrictions d'accès pour chaque utilisateur ou groupe.

Services réseau : Windows Server est conçu pour fonctionner en tant que serveur de fichiers, de courrier électronique, de web, de base de données, de virtualisation, de DNS et d'autres services réseau.

Gestion des mises à jour : Windows Server comprend un service de mise à jour automatique qui permet aux administrateurs de déployer des correctifs de sécurité et des mises à jour logicielles sur tous les serveurs de leur réseau.

Gestion de la sécurité : Windows Server comprend des fonctionnalités de sécurité intégrées, telles que le pare-feu intégré, la gestion des certificats et la prise en charge de la connexion à distance sécurisée.

Gestion des ressources : Windows Server permet de surveiller l'utilisation des ressources du serveur, tels que le processeur, la mémoire et le stockage, et de les optimiser pour améliorer les performances du système.

En résumé, Windows Server est un système d'exploitation robuste et sécurisé conçu pour prendre en charge les charges de travail les plus importantes et les services réseau les plus critiques. Il est souvent utilisé dans les entreprises pour fournir des services tels que la messagerie électronique, le partage de fichiers, l'hébergement web et la virtualisation.

## Service Réseau

* Active Directory Domain Services (AD DS) : Il s'agit d'un service d'annuaire qui permet de gérer les utilisateurs, les groupes, les ordinateurs et les ressources du réseau. Il offre également des fonctionnalités d'authentification et d'autorisation.
* DNS Server : Ce service permet de résoudre les noms de domaine en adresses IP et inversement.
* DHCP Server : Ce service permet de distribuer automatiquement les adresses IP aux clients du réseau.
* File and Storage Services : Ce service permet de créer et de gérer des partages de fichiers et des quotas de stockage sur les serveurs.
* Print and Document Services : Ce service permet de gérer les imprimantes et les documents du réseau.
* Remote Desktop Services (RDS) : Ce service permet d'accéder à distance aux ordinateurs du réseau via le protocole RDP (Remote Desktop Protocol).
* Web Server (IIS) : Ce service permet de configurer et de gérer des sites Web et des applications Web sur le serveur.
* Network Policy and Access Services (NPAS) : Ce service permet de configurer des stratégies d'accès au réseau pour les utilisateurs et les ordinateurs.
* Virtualization : Windows Server prend en charge la virtualisation de serveurs et d'applications à l'aide d' Hyper-V.

Il existe également d'autres services réseau disponibles sur Windows Server, tels que le service de sauvegarde, le service de pare-feu, le service de routage, etc.

# Linux:

## Distributions Linux

Les distributions Linux sont des systèmes d'exploitation basés sur le noyau Linux. Elles sont constituées d'un ensemble de logiciels, d'outils et de programmes qui sont regroupés et distribués en tant que système d'exploitation complet.

Il existe de nombreuses distributions Linux disponibles, chacune ayant ses propres caractéristiques et fonctionnalités. Certaines sont conçues pour les débutants et les utilisateurs occasionnels, tandis que d'autres sont destinées aux utilisateurs avancés et aux développeurs.

Voici quelques-unes des distributions Linux les plus populaires :

* Ubuntu : cette distribution Linux est très populaire auprès des débutants et des utilisateurs de bureau. Elle est facile à installer et à utiliser, et dispose d'une large communauté de soutien.
* Debian : cette distribution Linux est très stable et est utilisée par de nombreux serveurs web. Elle est également disponible en plusieurs versions, ce qui permet aux utilisateurs de choisir celle qui convient le mieux à leurs besoins.
* Fedora : cette distribution Linux est souvent utilisée par les développeurs et les passionnés de technologie. Elle est connue pour être à la pointe de la technologie et pour fournir des versions récentes des logiciels.
* CentOS : cette distribution Linux est conçue pour être utilisée sur des serveurs, elle est très stable et dispose d'une longue durée de support.
* Arch Linux : cette distribution Linux est destinée aux utilisateurs avancés et aux développeurs. Elle offre une grande flexibilité et permet aux utilisateurs de personnaliser leur système selon leurs besoins.

Il existe de nombreuses autres distributions Linux disponibles, chacune ayant ses propres caractéristiques et fonctionnalités. Le choix de la distribution Linux dépendra des besoins et des préférences de chaque utilisateur.

## 

## Services Réseaux proposés sur linux

Linux propose une grande variété de services réseau pour répondre aux besoins des utilisateurs et des organisations. Voici quelques-uns des services réseau les plus couramment utilisés sur Linux :

1. Serveur Web : Apache et Nginx sont deux serveurs web populaires disponibles sur Linux. Ils permettent aux utilisateurs de publier des sites web et de fournir des services web.
2. Serveur de messagerie : Les serveurs de messagerie tels que Postfix et Sendmail sont utilisés pour envoyer et recevoir des courriers électroniques.
3. Serveur de fichiers : Les serveurs de fichiers tels que Samba et NFS permettent aux utilisateurs de partager des fichiers sur un réseau.
4. Serveur de bases de données : MySQL, PostgreSQL, et Oracle Database sont des bases de données couramment utilisées sur Linux.
5. DNS : Les serveurs DNS (Domain Name System) permettent de convertir les noms de domaine en adresses IP. Bind est un serveur DNS populaire disponible sur Linux.
6. DHCP : Les serveurs DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sont utilisés pour attribuer des adresses IP aux ordinateurs sur un réseau. ISC-DHCP est un serveur DHCP populaire disponible sur Linux.
7. Serveur de temps : Les serveurs de temps tels que NTP (Network Time Protocol) permettent de synchroniser l'heure sur les ordinateurs d'un réseau.

DHCP : Les serveurs DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sont utilisés pour attribuer des adresses IP aux ordinateurs sur un réseau. ISC-DHCP est un serveur DHCP populaire disponible sur Linux.

Serveur de temps : Les serveurs de temps tels que NTP (Network Time Protocol) permettent de synchroniser l'heure sur les ordinateurs d'un réseau.

Il existe de nombreuses autres applications de services réseau disponibles sur Linux, chacune ayant ses propres fonctionnalités et avantages. En général, Linux est utilisé pour fournir une large gamme de services réseau, allant des services de base aux applications avancées.

## Utiliser des services linux avec des environnement Windows

Il est possible d'utiliser des services Linux sur un environnement Windows en utilisant des logiciels qui permettent la virtualisation ou l'émulation de l'environnement Linux. Voici quelques options :

* Virtualisation : Il est possible d'utiliser un logiciel de virtualisation tel que VirtualBox, VMware, ou Hyper-V pour créer une machine virtuelle Linux sur un environnement Windows. La machine virtuelle Linux fonctionne comme une instance autonome, avec son propre système d'exploitation, ses propres applications et ses propres services.
* Sous-système Windows pour Linux : Windows 10 dispose d'une fonctionnalité appelée "Sous-système Windows pour Linux" (WSL) qui permet d'exécuter des applications Linux directement sur un environnement Windows. Cette fonctionnalité utilise un noyau Linux intégré dans Windows 10, permettant d'exécuter les applications Linux sans nécessiter une machine virtuelle.
* Émulation : Il est également possible d'utiliser un logiciel d'émulation tel que Cygwin ou MinGW pour exécuter des applications Linux sur un environnement Windows. Ces logiciels émulent les fonctions de l'environnement Linux et permettent d'exécuter les applications Linux directement sur Windows.

En utilisant l'une de ces options, il est possible d'utiliser des services Linux tels que des serveurs web, des bases de données, des serveurs de fichiers, etc., sur un environnement Windows. Cependant, il est important de noter que l'utilisation de services Linux sur un environnement Windows peut avoir des limitations de performance ou de compatibilité en fonction de l'option choisie.