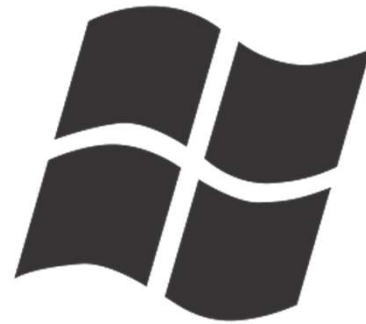


Introduction aux Système Windows



Introduction

Windows est une série de système d'exploitation mise au point par la société Microsoft depuis 1984, ayant pour spécificité de repose sur des interfaces graphiques.

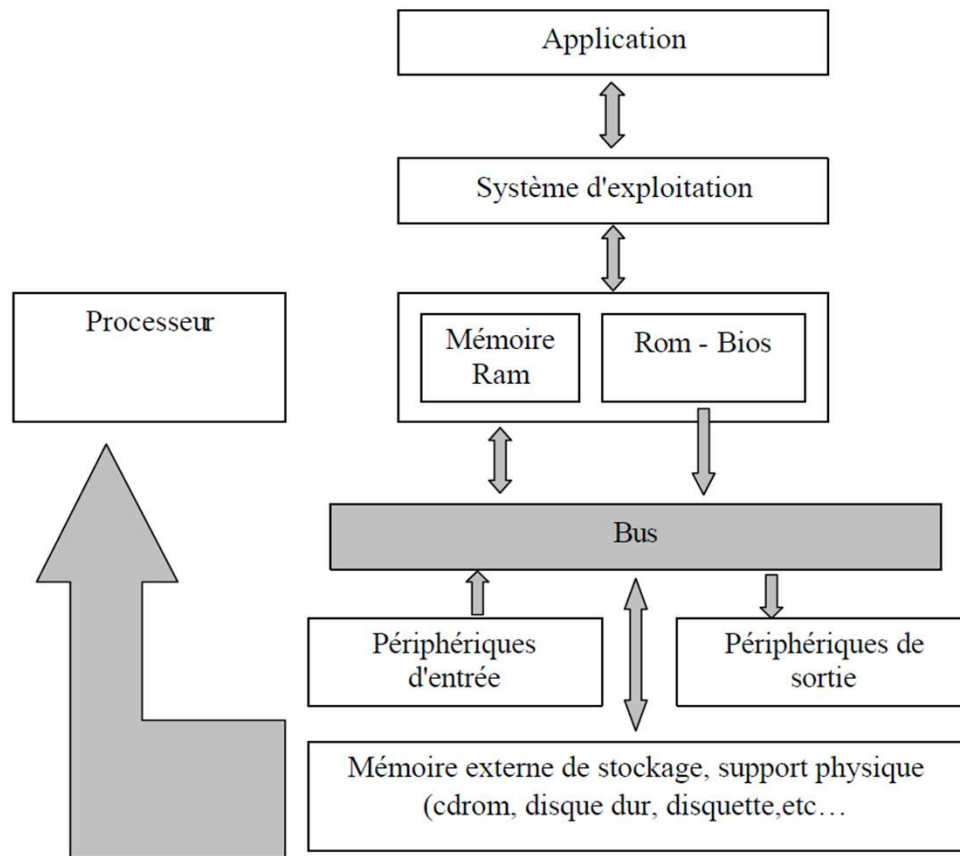
Sa 10 éme version d'OS Windows 10 est lance en juillet 2015.

Interface Graphique / Graphical User Interface [GUI]:

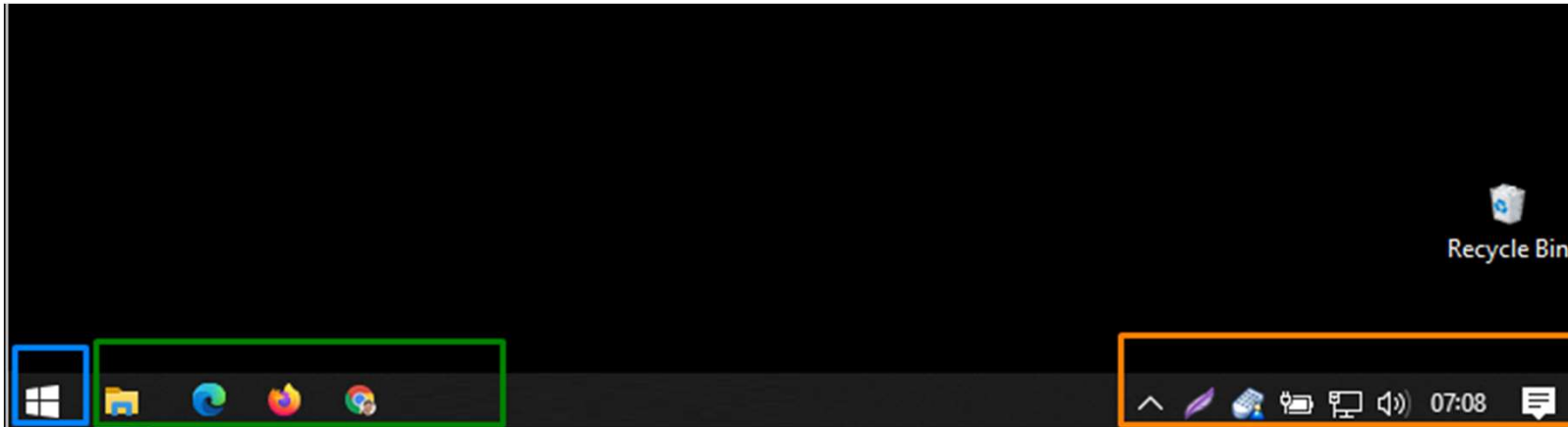
En informatique, une interface graphique ou un environnement graphique est un dispositif de dialogue homme-machine, dans lequel les objets à manipuler sont dessinés sous forme de pictogrammes à l'écran, de sorte que l'usager peut utiliser en imitant la manipulation physique de ces objets avec un dispositif de pointage, le plus souvent une souris.

Operating System ou Système d'exploitation [OS]:

En informatique, un système d'exploitation est un ensemble de programmes qui dirige l'utilisation des ressources d'un ordinateur par des logiciels applicatifs.



Environnement windows de base



Bouton Start ou Démarrer: Représenté par le symbole windows et le menu déroulant regroupant l'ensemble des applicatif exécutable

La Task Bar ou Barre des Tâche: Est la Zone regroupant les applications active, depuis W7 la barre de raccourcis rapide à états fusionné avec la barre des tâche, permettant d'épinglé à cette dernière des raccourcis d'application non actif.

Le menu des application d'arrière plan: regroupe tous les fonction lancé par le système en activité secondaire ainsi que icone d'information système généraux (états batterie, Connexion réseaux, parameter de sons, Date et heure et notification

► TP 1 Installez une machine client windows 10 x64

1. Créez une VM Windows 10x64:

- - HDD 60go
- - Ram 4 Go
- Processor 2 core 2
- Carte reseaux NAT

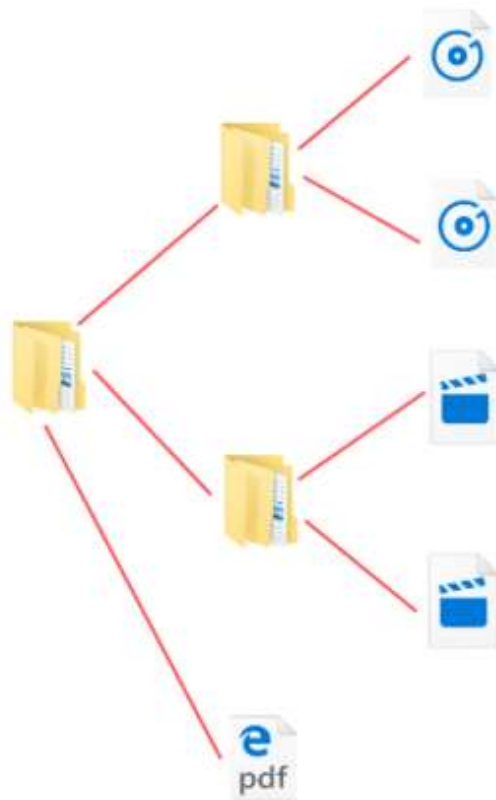
2. Créez un utilisateur Local "OWNER"

Guide Installation W10: <https://www.windows8facile.fr/installer-windows-10/>

3. Créez deux partition:

- Réduire la taille de la partition C:\ de 20 Go
- Créez une seconde partition "DATA" de 20 Go qui servira pour les donnée
- Renommez le disque local c:\ "SYSTEM

I. La gestion de fichier

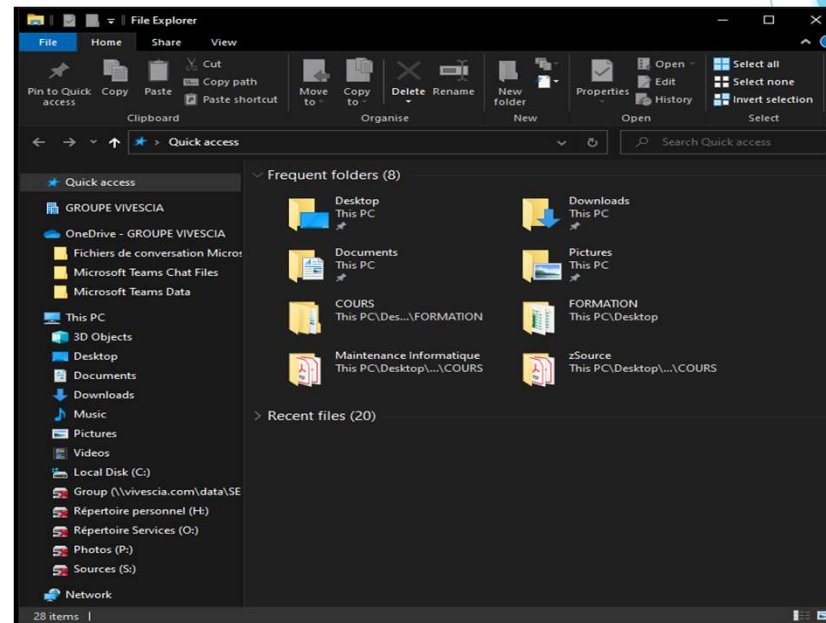
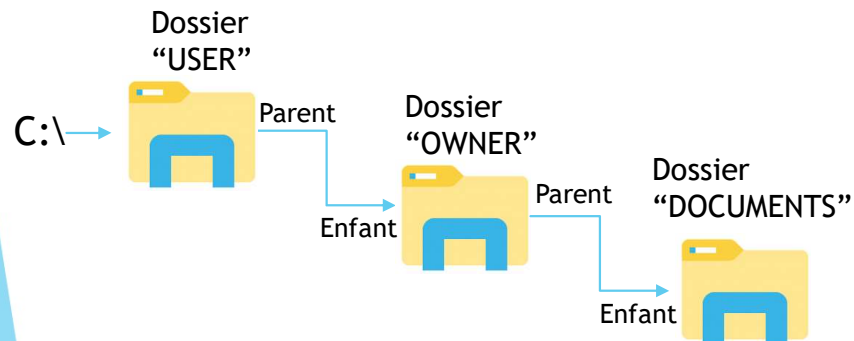


L'Explorateur de fichier Windows



L'explorateur de fichier ou File Explorer et un outils d'exploration de fichier conçus pour interfacé les données écrite sur le disque dur.

Les systèmes windows sont pensé sous la forme d'une arborescence des repertoire parent - enfant, permettant une gestion en escalier des droits et leurs heritage.



Utilisateurs windows

Pour utiliser le système d'exploitation, nous créons des sessions utilisateurs.

Une session utilisateur et un ambranchement fichier dans l'arborescence auquel sont affiliés une appartenance et des droits que l'on appelle compte ou profil.

L'accès à l'arborescence fichier d'un utilisateur est conditionné par une authentification Nom d'utilisateur et mot de passe.

Un profil utilisateur est propriétaire de son arborescence fichier qui se trouve dans le répertoire USER / UTILISATEUR à la racine de la partition système toujours nommé C:\

Groupe windows

Les droit des utilisateurs sont généralement gérer via des groupes auquel on les affilie.

La gestion de ces groups est monitoré par l'AD Active Directory côté serveur et le Computer Management, gestionnaire d'ordinateur côté poste local.



▶ TP 2 Part 1 Concept d'arboressence

1. Depuis le gestionnaire d'ordinateur créez deux utilisateurs locaux:
 - Un premier "USER1"
 - Un second "USER2"
2. Créez deux groupe utilisateurs:
 - Un premier "LIMITED"
 - Un second "STANDARD"
3. Ajouté USER1 dans le groupe limited et USER2 dans le groupe standard
4. A la racine du lecteur C:\ , créez un repertoire "SOURCE"
5. Dans le repertoire SOURCE, créez 3 répertoire:
 - "PUBLIC", "FOLDER 1" , "FOLDER 2"
6. Dans les repertoire FOLDER 1 et FOLDER 2, créez 2 sous-repertoire pour chacun d'entre eux:
 - "PRIVATE1", "SHARE1" dans FOLDER1
 - "PRIVATE2", "SHARE2" dans FOLDER2
7. Enfin créez dans les deux repertoires SHARE deux fichier text:
 - Dans SHARE1 Créez le fichier FILES1.txt
 - Dans SHARE2 Créez le fichier FILES2.txt

Gestion des droit des fichiers sur Windows

La gestion des droits sur un fichier, un repertoire ou un objet sur les OS Microsoft se fait via [NTFS: New Technology File System](#).

Mise en circulation sur Windows N.T et ses déccendant le système NTFS, est une amelioration du système de fichier [FAT: File Allocation Table](#).

Ce modèle de gestion incorport en plus de la méthode d'indexation des données sur disque, la possibilité de conditionné les fichiers, autrement dit de leurs aloué des droit ou restriction(s) spécifique(s) via des [ACL](#).

Grâce à ce système il est possible de donnée l'accées a certaine donnée partagée à un seul groupe ou utilisateur, précédemment créer.

Droit NTFS RWX, M, CT, OWNER:

[R]Read (Lecture):

Le droit de lecture, permet d'ouvrir un fichier partagé et de lire son contenu, la modification du contenu, n'est pas possible seul la copie par SAVE AS/ Enregistrer sous du fichier peut-être réalisé, les propriétés du fichier ne peuvent pas non plus être altérées.

[W]Write (Ecriture):

Le droit d'écriture permet la lecture de l'objet et l'edition de son contenu, mais pas la modification de ses propriétés

[X]Execute (Execution):

Le droit execute permet de lancer un fichier exécutable (.exe, Script, ...etc), mais pas la modification de ses propriétés

[M]Modification:

Le droit de modification permet de modifier les propriétés d'un objet, ses droits, sa visibilité, son état de compression.

[CT]Control Total:

Les droits de control total permet d'avoir un control quasi complet sur un objet, ce sont généralement les droits mis aux administrateurs de Fichiers

OWNER (Propriétaire): Les droits Owner sont des droits spéciaux qui sont propres au créateur d'un objet, cela inclut les droits CT plus les droits spéciaux qui sont spécifiques à l'administration de fichiers avancée.

► TP 2 Part 2 Gestion de droit

1. Héritage:

- Donnez les droits d'accès RWMX au groupe USERS / Utilisateurs à l'ensemble de la sous arborescence du dossier SOURCE grace au droit d'héritage.

2. Vue:

- Cachez l'affichage du contenu du dossier du FOLDER 2 au groupe STANDARD et LIMITED
- Cachez l'affichage du contenu du dossier de SHARE 2 aux groupe LIMITED et STANDARD

3. R&W

- Donnez les droits R et W à USER1 sur le FILES 1 et seulement les droits R sur FILES2
- Donnez les droits R et W à USER2 sur le FILES 2 et seulement les droits R sur FILES1

Partage et Lecteur Réseaux:

La base du travail collaboratif repose sur l'échange de document et la mise à disposition à des tiers.

Grace à la gestion NTFS il est possible conditionner les accès à un repertoire ou un disque mais il est aussi possible de partager des liens d'accès via un raccourcis ou un lecteur réseaux.

Raccourcis:

Un raccourcis est un lien mis à disposition dans repertoire d'usage recurrent pour lancer ou ouvrir l'emplacement d'un objet present sur le poste.

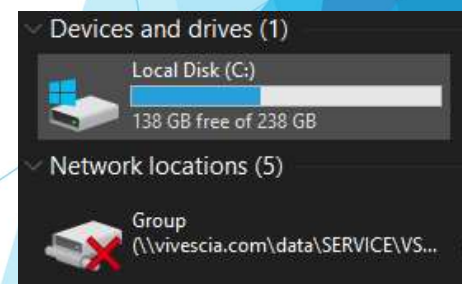
Partage:

Un partage de fichier généré via le menu de propriété d'un repertoire, peut être mis à disposition sur le réseaux au utilisateurs de la même machine et d'un réseaux local.

Lecteur Réseaux:

Un Lecteurs réseaux fonctionne dans la même logique que les partage de fichier à la différence que l'on lui attribue une lettre de lecteur et qu'il fonctionne seulement avec un autre réseaux, vous ne pouvez pas créer un lecteur réseaux pour accéder à une ressource présente sur la machine.

De ce fait nous pouvons l'exploiter de la même manière qu'un disque, le déconnecter, lui attribuer des quotas qui limiteront la taille de ce dernier pour ne pas impacter l'espace disque.



▶ TP 2 Part 3 Partage

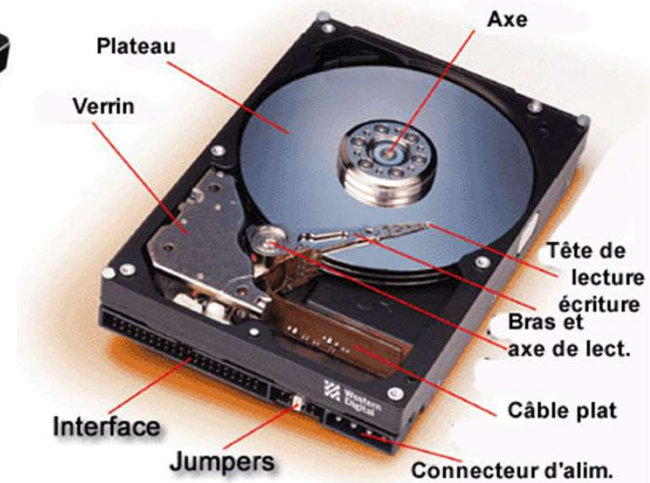
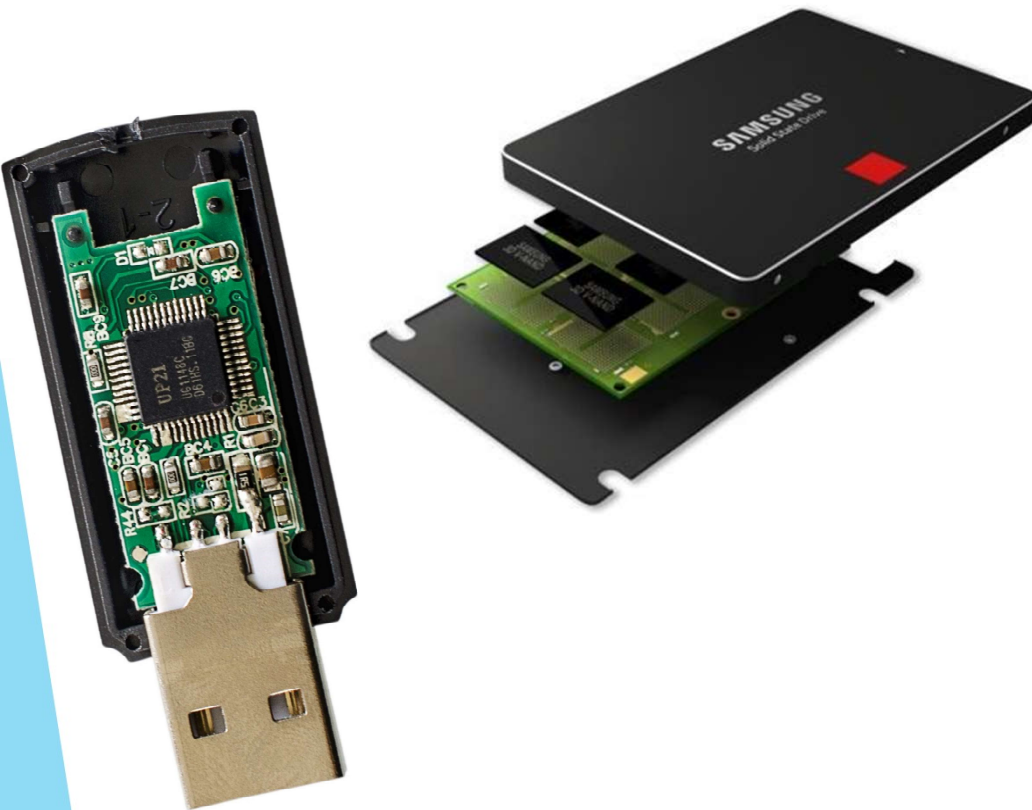
1. Raccourcis

- Créez un raccourcis de FILES 1 dans SHARE2

2. Partage de Fichier

- Partagez le repertoire SHARE2 avec le groupe STANDARD

II. La gestion de Disque



MEMOIRE: RAM Random Acces Memory:

La RAM est une mémoire volatile, c'est-à-dire que les informations qui sont stockées dans les modules sont effacées lorsque vous redémarrez ou éteignez votre ordinateur.

L'information étant stockée sous forme électrique dans des transistors, lorsque l'alimentation est coupée, les données disparaissent. Chaque fois que vous sollicitez une information, elle est récupérée depuis le disque de stockage de l'ordinateur ou depuis Internet.

Les données sont stockées dans la RAM, donc à chaque fois que vous passez d'un programme ou d'une page à une autre, les informations restent toujours disponibles instantanément.

Lorsque l'ordinateur est éteint, la mémoire reste vide jusqu'à ce que le processus recommence.

La mémoire volatile peut être facilement changée, mise à niveau ou rajoutée par les utilisateurs.

Crucial.fr

MEMOIRE: ROM Read Only Memorie

La ROM est une mémoire non volatile, ce qui signifie que les informations sont stockées de manière permanente dans la puce.

Le stockage des données ne dépend pas d'un courant électrique, à la place, les informations sont écrites dans des cellules individuelles en langage binaire.

La mémoire non volatile est utilisée pour des composants de l'ordinateur qui ne changent pas, comme la partie logicielle responsable du démarrage, ou les instructions du firmware qui font fonctionner votre imprimante.

Éteindre l'ordinateur n'a aucun effet sur la ROM. La mémoire non volatile ne peut pas être modifiée par les utilisateurs.

Connectique

	IDE/PATA, Integrated Drive Electronics/Parallel Advanced Technology Attachment	SATA, Serial Advanced Technology Attachment
	Type de connectique reliant n'importe quel type de périphérique de stockage au bus de la carte mère	Même concept que l'IDE mais grâce à une simplification du câblage pour une amélioration de la circulation
Les avantages	Compatibilité maximale	Peu coûteux, grande capacité de stockage.
La vitesse	Transferts de données jusqu'à 133 Mo/s	Transferts de données jusqu'à 6 Gb/s
Câble de données	En forme de ruban, large, peut atteindre 18 pouces de long	Étroit, il peut atteindre un mètre de long. L'alimentation et les données sont divisées en deux connexions.
Remplacement	Remplacé par SATA	Remplace Parallel ATA (PATA) aka IDE
Année de création	1986	2003
Jumpers	Dans un système informatique, il est possible d'avoir plus d'un disque dur. Pour connecter plusieurs lecteurs IDE, vous devez chaîner les câbles ruban de l'un à l'autre. Le système informatique n'a aucune idée du lecteur principal sur lequel charger le système d'exploitation.	Les disques SATA n'utilisent pas de Jumpers. Chaque lecteur se connecte directement à la carte mère. Pour définir le lecteur principal, vous pouvez accéder aux paramètres à partir du BIOS de l'ordinateur (logiciel spécial qui s'exécute au démarrage de l'ordinateur).



Technologie

HDD Hard Drive Disk

Un HDD fonctionne avec le système de mémoire ROM, donc non volatile, par gravure sur disque, permettant un enregistrement à long terme sur des formats larges.

SSD, solid-state drive

Un SSD fonctionne avec de la Flash Memory, mémoire flash, même caractéristique que la mémoire vive mais non volatile donc ne disparaît pas hors tension, permettant donc le stockage de données mais surtout des accès à ces dernières extrêmement rapides.

SSD



HDD



Format d'indexation

L'usage d'un format d'indexation de disque est conditionné par les tailles fichiers et la gestion des droits d'accès.

FAT32, File Allocation Table (prédécesseur FAT12 et FAT 16),

Format d'indexation simple compatible avec tous les systèmes de fichiers, de tous les systèmes d'exploitation ayant pour défaut de ne pouvoir dépasser l'hébergement logique de fichiers dont la taille est supérieure à 2Go.

NTFS, New Technology File System

Comme vu P11, associe la gestion des droits de fichiers, de plus permet l'hébergement de fichiers pouvant aller jusqu'à 16 To et de partitions de disque pouvant aller jusqu'à 256 To. Inconvénient, il n'est pas compatible avec tous les OS.

exFAT

Format inventé pour les périphériques à mémoire flash et compatible avec tous les OS (console inclut comme les PS4 et Xbox one), C'est à ce jour le format permettant la prise en charge des plus grands formats 128 Po pour les fichiers et partitions.

- ▶ 1 KiloOctet (ko) = 1 000 octets
- ▶ 1 MégaOctet (Mo) = 1 000 000 octets
- ▶ 1 GigaOctet (Go) = 1 000 000 000 octets
- ▶ 1 TéraOctet (To) = 1 000 Go = 1 000 000 000 000 octets
- ▶ 1 PétaOctet (Po) = 1 000

► TP 3 Partion de disque

1. Creez un repertoire USER sur Data
2. Creez un repertoire OWNER dans DATA\USERS
3. Creez un repertoire Bureau dans DATA\USERS\OWNER
4. Changez la localisation du dossier “Desktop” de l'utilisateur OWNER du disque SYSTEM pour qu'il apparaisse sur DATA\USERS\OWNER
5. Changez la localisation des repertoire, Image, Musique, telechargement, documents, contact, video et favoris en suivant cette methode

Memoire Virtuel

Lors d'une installation d'os Windows une partition de 100Mo ou 500 mo est créer en automatique cette partition sert à généré de la SWAP lors de surcharge RAM.

SWAP

C'est une partie de la mémoire de masse d'un ordinateur utilisée par le système d'exploitation pour stocker des données qui, du point de vue des applications, se trouvent en mémoire vive.

L'espace d'échange peut prendre la forme d'une partition dédiée (la partition d'échange, courante sous les systèmes Unix) ou d'un simple fichier (le fichier d'échange, C:\pagefile.sys sous Windows par exemple), ou de plusieurs partitions et/ou fichiers. La mémoire vive et l'espace d'échange constituent ensemble la mémoire virtuelle du système.

Les Menu Clef de Windows

Control Panel / Panneaux de configuration



Accessible depuis le menu Start

Computer Management/ Gestion de L'ordinateur



Accessible depuis le menu Start

Depuis l'explorateur de Fichier par un click droit sur Ce PC, en sélectionnant Manage/Gérer

Task Manager / Gestionnaire des Tâche



Accessible depuis le menu Start

Depuis un espace vide de la barre d'application par un click droit en sélectionnant Task Manager ou Ouvrir le gestionnaire des tâche

Egalement accessible en faisant la combinaison de touche ctrl+alt+suppr(/delete)

Invite de commande /CMD



Accessible depuis le menu Start

▶ TP 4 Mémoire virtuel

1. Augmenter la mémoire virtuel de votre machine à 2Go



► TP 5 Sauvegarde

1. Arrêtez votre VM et ajouter un second HDD de 50 Go
2. Démarrez votre VM puis dans le gestionnaire de disque créer une partition GPUI sur le nouveaux disque nommé “Save”
3. Créez une sauvegarde de votre machine sur Save

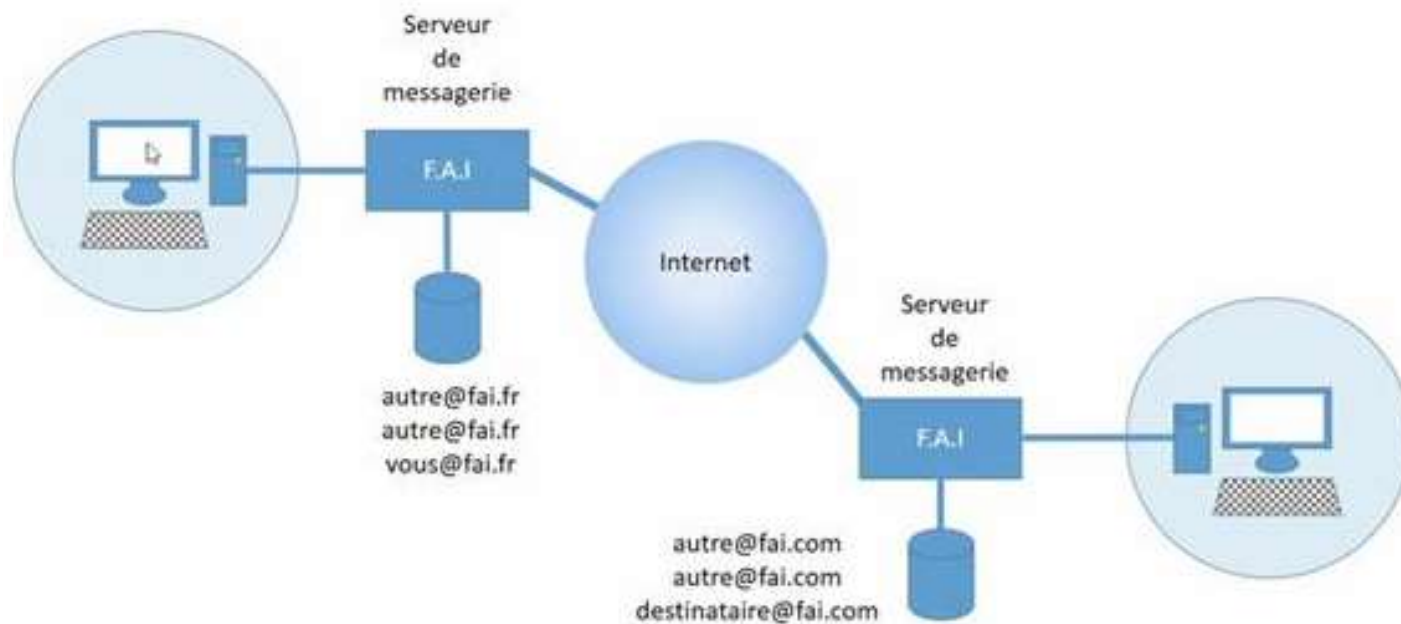
<https://support.microsoft.com/fr-fr/windows/sauvegarder-et-restaurer-votre-pc-ac359b36-7015-4694-de9a-c5eac1ce9d9c>

► TP 6 Point de restauration

1. Ajouté un disque de 20 GO puis créez un partition “RESTORE” sur ce dernier
2. Créez un point de restauration sur RESTORE

<https://support.microsoft.com/fr-fr/windows/sauvegarder-et-restaurer-votre-pc-ac359b36-7015-4694-de9a-c5eac1ce9d9c>

III. Principe de messagerie



Protocol

SNMP, Simple Network Management Protocol

Ce système de gestion de réseau est basé sur trois éléments principaux : un superviseur (manager), des nœuds (nodes) et des agents.

Le superviseur est la console qui permet à l'administrateur réseau d'exécuter des requêtes de gestion (management).

Les agents sont des entités qui se trouvent au niveau de chaque interface, connectant au réseau l'équipement géré (nœud) et permettant de récupérer des informations sur différents objets.

POP, Post Office Protocol

est un protocole qui permet de récupérer les courriers électroniques situés sur un serveur de messagerie électronique. En dehors d'un paramétrage spécifique, POP se connecte au serveur de messagerie, s'authentifie, récupère le courrier, « peut » effacer le courrier sur le serveur, et se déconnecte.

IMAP, Internet Message Access Protocol

Est un protocole qui permet d'accéder à ses courriers électroniques directement sur les serveurs de messagerie .

Son fonctionnement est donc à l'opposé de POP qui, lui, récupère les messages (depuis le poste de travail) et les stocke localement via un logiciel spécialisé (par défaut, ce client supprime sur le serveur les messages récupérés).

L'évolution des différentes versions d'IMAP (IMAP 4) en fait aujourd'hui un protocole permettant également de récupérer les messages localement.

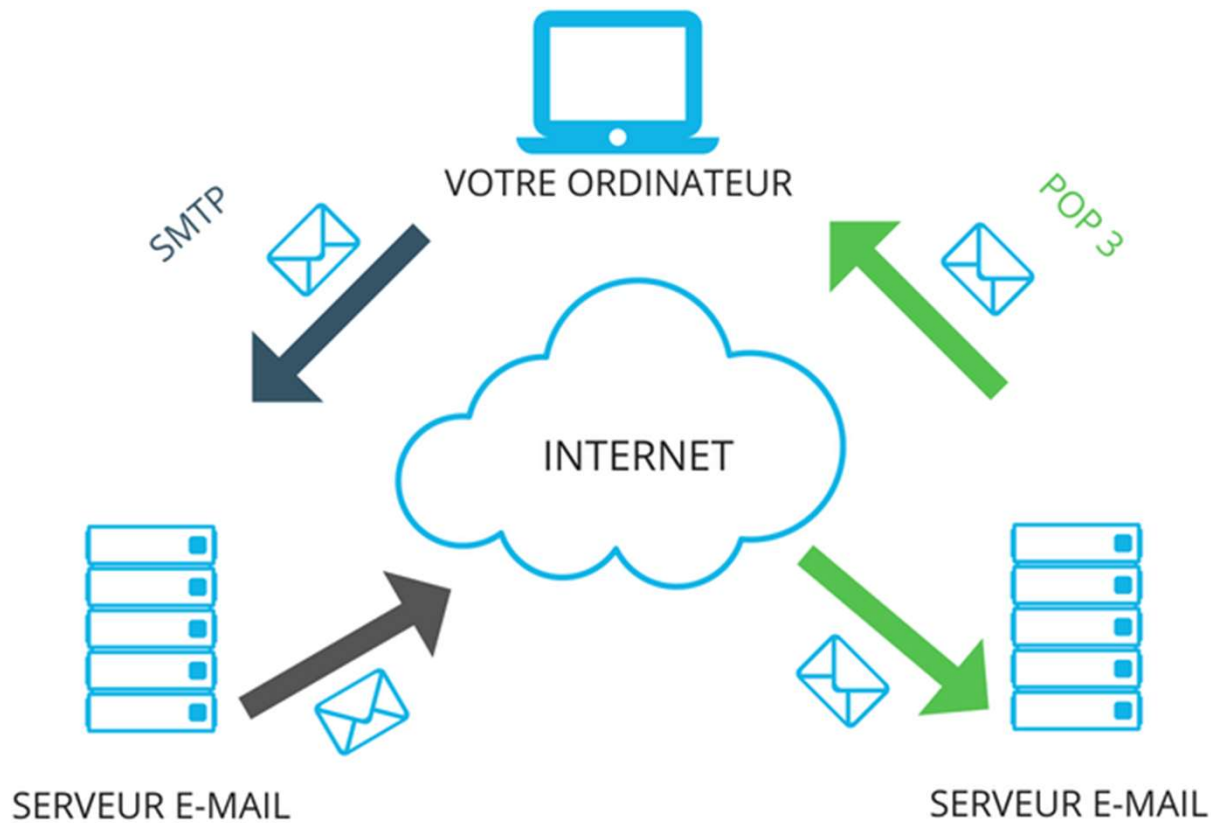
Principe

Le Principe de fonctionnement d'une messagerie électronique est calqué sur celui des courrier postaux.

- ▶ **Cheminement du courrier postal :**
- ▶ **Etape 1 :** Vous rédigez un message et le glissez dans une enveloppe
- ▶ **Etape 2 :** Vous postez votre courrier via votre bureau de poste
- ▶ **Etape 3 :** La Poste envoie le courrier au destinataire
- ▶ **Etape 4 :** Vous trouvez votre courrier, à votre adresse, dans votre boîte aux lettres

- ▶ **Cheminement du courrier électronique (mail) :**
- ▶ **Etape 1 :** Vous rédigez un message sur votre ordinateur
- ▶ **Etape 2 :** Votre mail est envoyé grâce au protocole SMTP (La Poste joue le rôle du serveur SMTP)
- ▶ **Etape 3 :** Votre courrier électronique est envoyé au serveur POP ou IMAP du destinataire
- ▶ **Etape 4 :** Vous consultez votre mail, en vous connectant à votre boîte aux lettres électronique

Point de vue utilisateur



► TP 7 Installation Pack Office

1. Installé la version d'essai d'office 365.
2. Epinglé Outlook, Word et Excel à votre Menu START et votre TASKBAR
3. Configuré une boîte de messagerie de votre choix.
4. Créer à la racine de votre disque DATA un repertoire nommé "Exchange"
5. Créer une archive nommé 2021 dans le repertoire Exchange