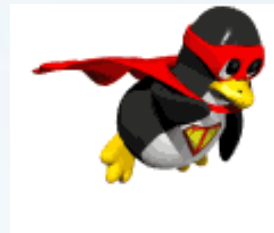


3SI : Système d'exploitation & Réseaux informatique

Le Programme



Partie 1 :

Systeme d'exploitation



Partie 1 : Système d'exploitation

- Chapitre 1 : Introduction

- Chapitre 2 : Fonctions de base d'un SE

- Chapitre 3 : Administration système



Partie 2 :

Réseaux informatiques



Partie 2 : Réseaux informatiques

- Chapitre 4 : Introduction
- Chapitre 5 : Protocoles réseaux
- Chapitre 6 : les équipements d'un réseau local
- Chapitre 7 : Configuration et administration d'un réseau local



Chapitre 1 : Introduction aux SE

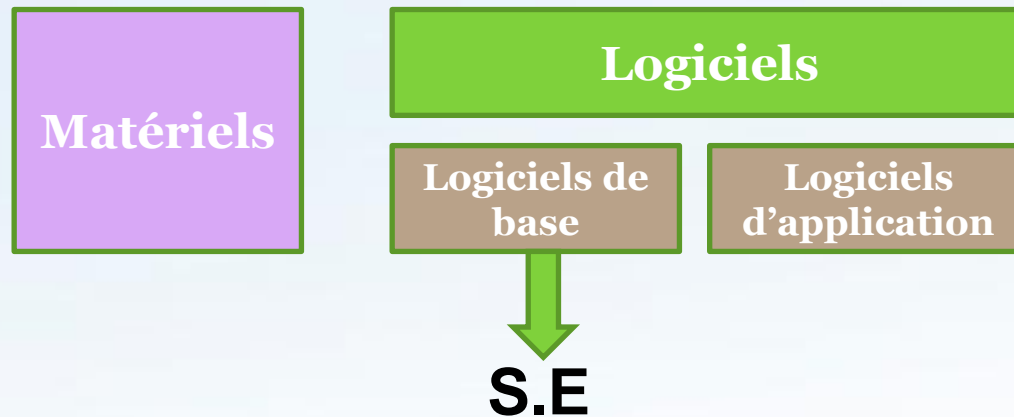
07/10/2019



I- Introduction

1- Système informatique

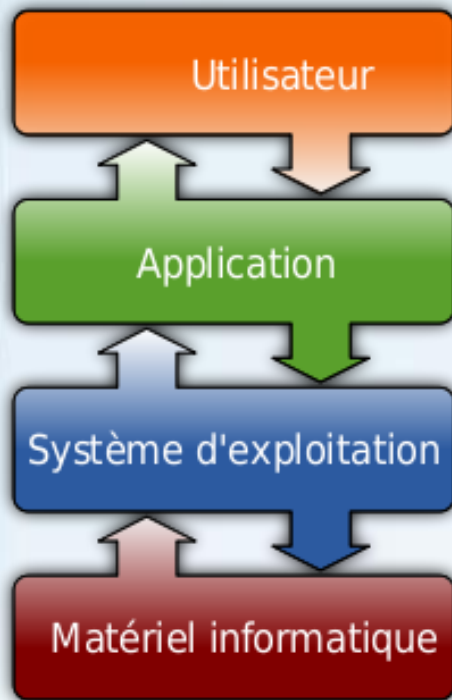
- C'est l'ensemble de matériels(hardware) et logiciels(software).



2- Système d'exploitation

- C'est un ensemble de programmes nécessaires au lancement et à l'utilisation d'une machine informatique.





-2 principales tâches :

- 1- gestion de ressources physiques
- 2- L'interaction avec l'utilisateur



3- Exemples de systèmes d'exploitation



Ordinateur de bureau



Ordinateur portable



Mac OS X



Windows



Linux



Tablettes



Smartphones



Android



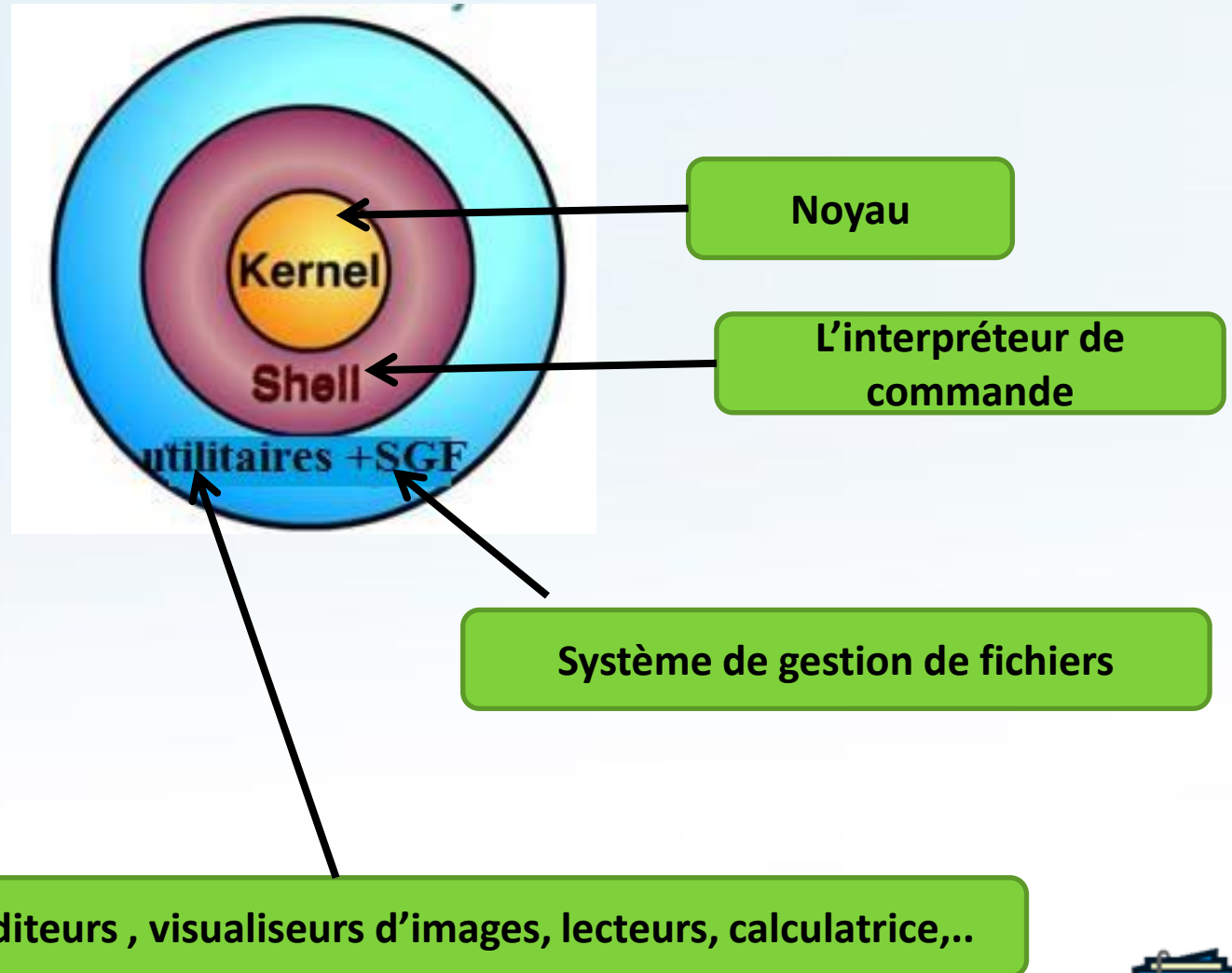
iOS









Windows



4- Composantes d'un système d'exploitation

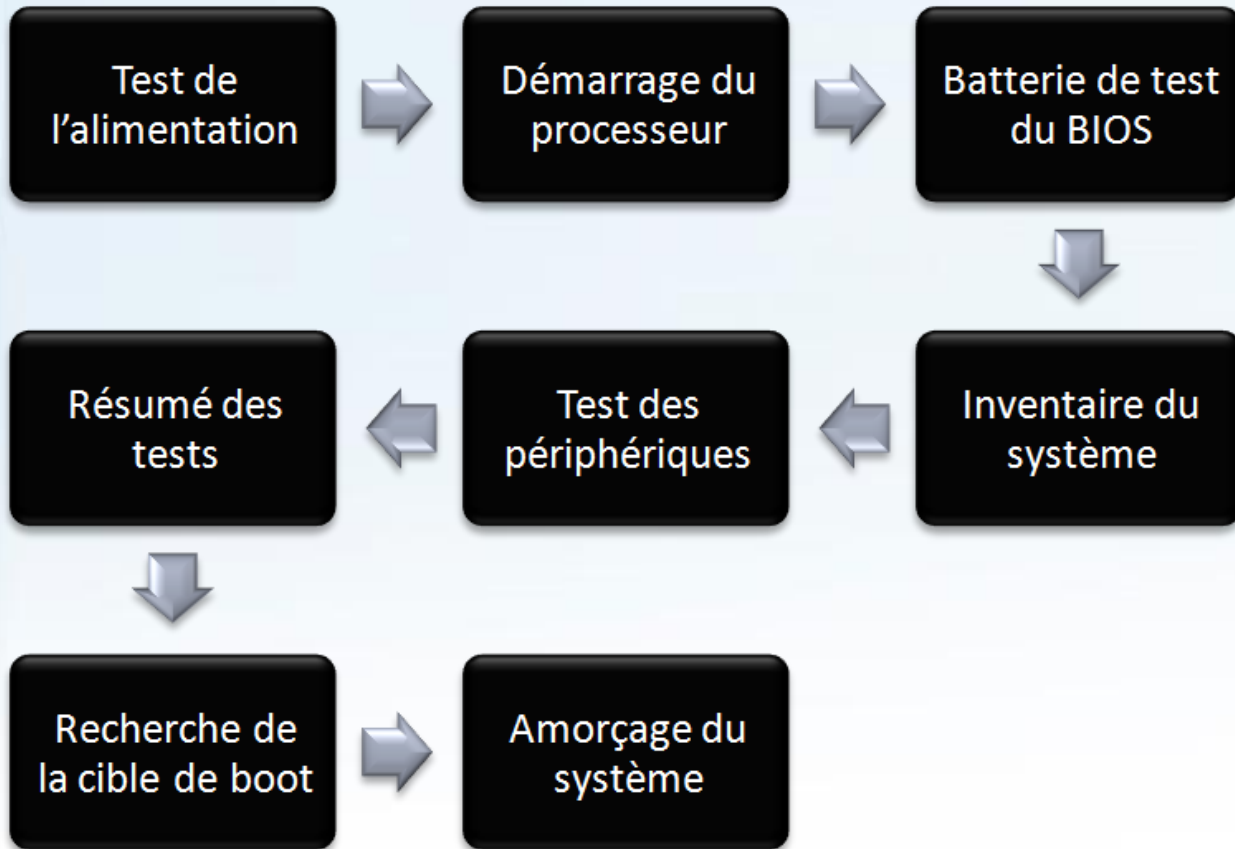


5- Caractéristiques fondamentales d'un système d'exploitation

	Mono utilisateur	Multi utilisateurs
Mono Tâche		
Multi Tâches		
		
		



II- Démarrage de l'ordinateur



Avant démarrage du système		Après démarrage du système	
ROM	BIOS * Bootstrap * POST * ...	ROM	BIOS * Bootstrap * POST * ...
RAM	Vide	RAM	Le système d'exploitation
Disque système	Le système d'exploitation	Disque système	Le système d'exploitation



III- Informations système





Chapitre 2 : Les fonctions de base d'un SE

14/10/2019

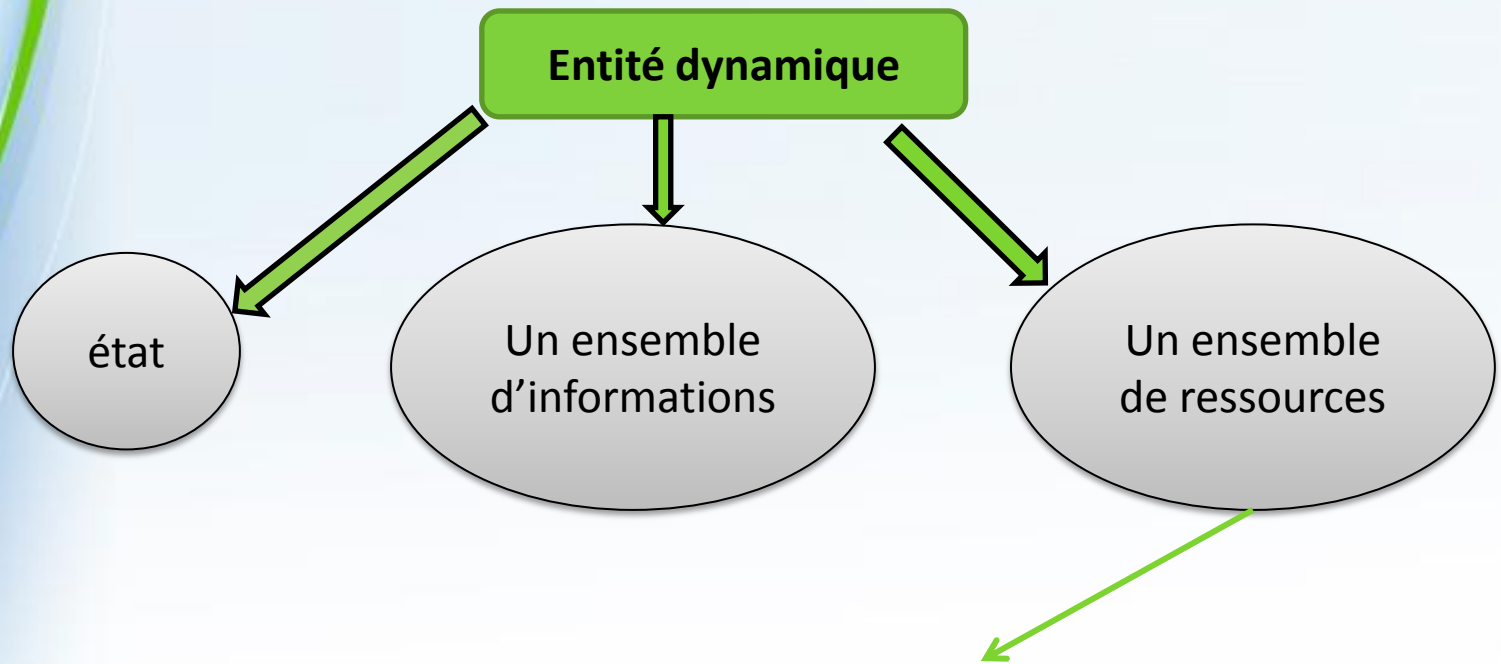


II- Gestion de la processus et de la mémoire centrale

1- Gestion des processus

a- Définition

-Un processus est un programme en cours d'exécution.



le processeur

La mémoire

Les fichiers

Les périphériques d'E/S



b- Nature d'un processus

Processus système

-lancé par le système

Processus utilisateur

-lancé par l'utilisateur: WINWORD.exe
Calc.exe,...

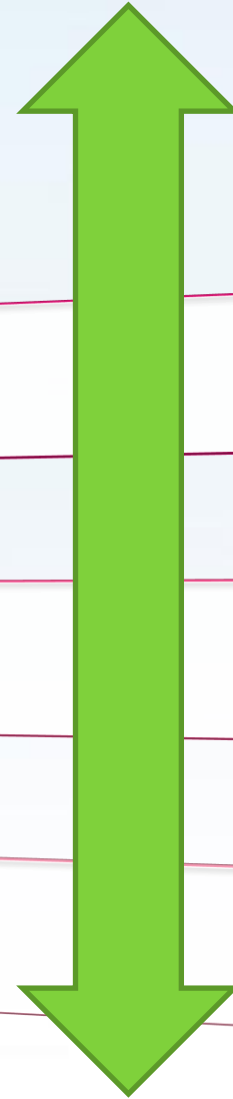


c- Etats d'un processus

Elu (en cours d'exécution)

Prêt (exécutable, temporairement arrêté pour laisser s'exécuter un autre processus).

Bloqué (attente qu'un événement se produit ou bien ressource pour pouvoir continuer)



d-Comment gérer les processus ?

allocateur

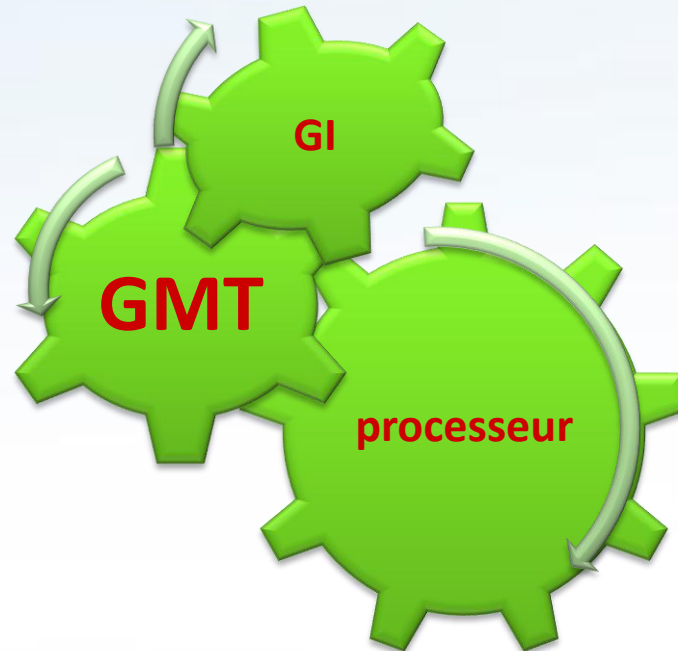
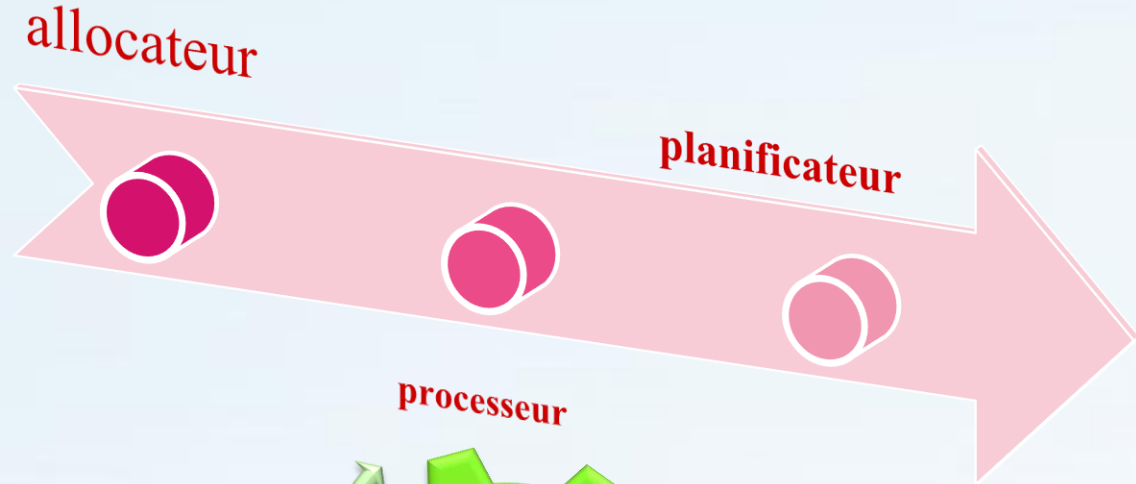
planificateur

processeur

GI

GMT

processeur



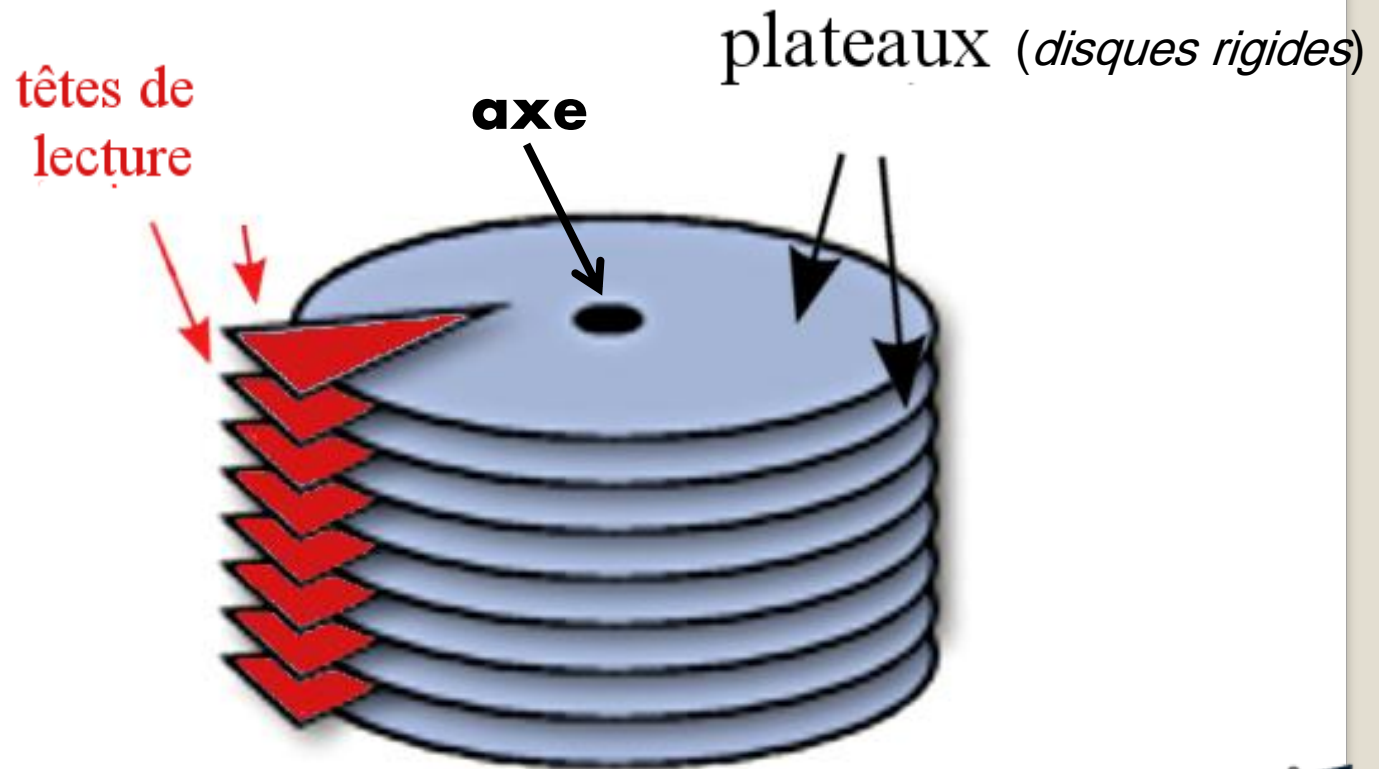
2- Gestion de la mémoire



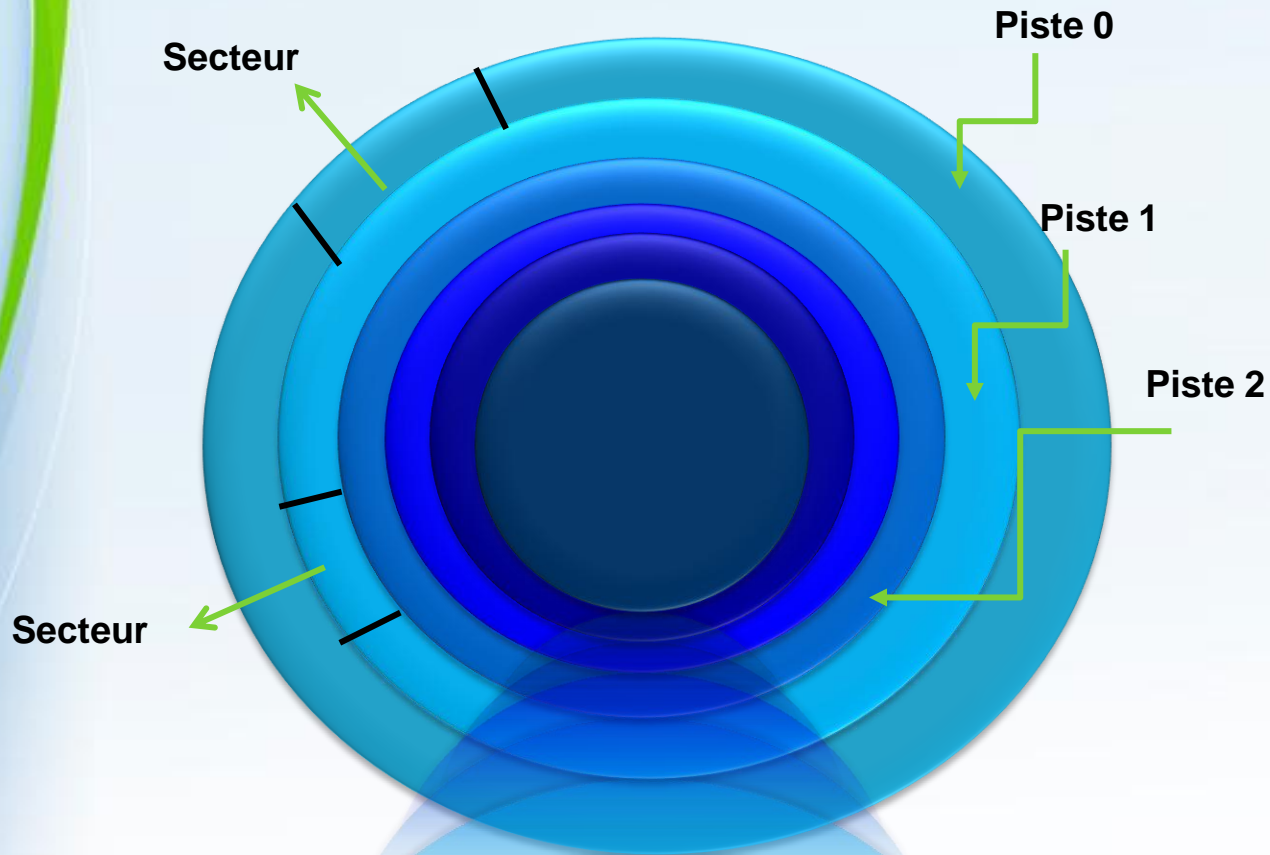
II- Gestion des supports de stockage

1- Le Disque Dur

- Sert pour le stockage permanent des données.
- Peut être interne ou externe (un disque amovible) ou flash disk.



2- Organisation des données sur le disque

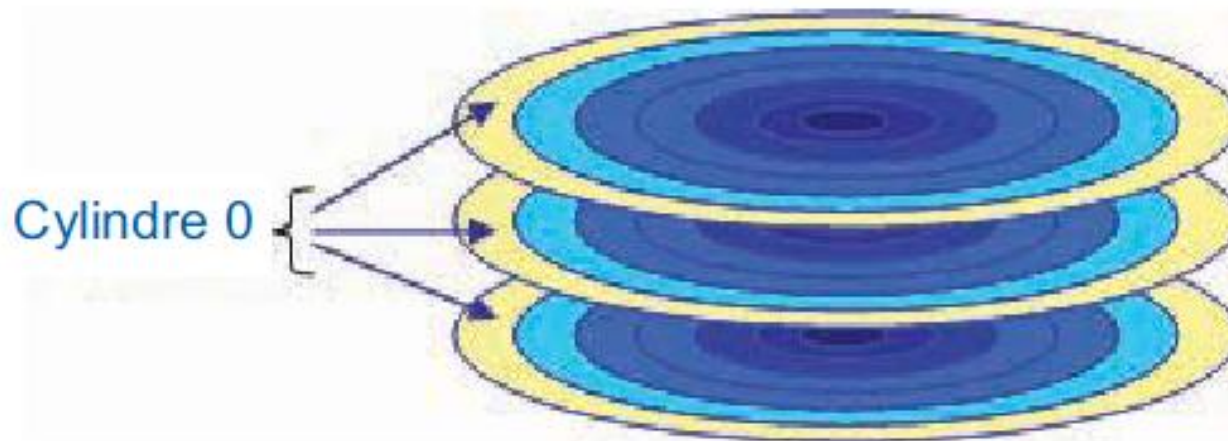


Piste : Les données sont écrites en en cercles sur les différents plateaux.

Secteur : Une piste contient des secteurs dont la taille est généralement de 512 octets.

Cylindre : C'est l'ensemble des pistes ayant le même numéro d'ordre et appartenant aux différents plateaux du disque.

Unité d'allocation – Cluster : C'est la zone minimale que le système d'exploitation peut utiliser pour stocker un fichier sur le disque. Un cluster est composé de plusieurs secteurs (entre 1 et 16).



3- Partitionnement d'un disque dur

a- Définition

-le partitionnement du disque est l'opération qui consiste à le diviser en **partitions** ou régions indépendants dans lesquels les systèmes d'exploitation présents sur la machine peuvent gérer leurs informations de manière séparée et privée..

b- Types de partitions

Partition principale

- c'est une partition bootable sur laquelle on installe le SE.
- Un DD peut contenir jusqu'à 4 PP.

Partition étendue

Dans une partition étendue, l'utilisateur peut créer autant de lecteurs logiques qu'il désire .



Partition principale

Partition étendue



lecteurs logiques



4- Formatage d'un disque dur

a- Définition

Le formatage est l'action de formater, c'est-à-dire de préparer un support de données informatiques (disquette, disque dur, etc...) de façon à ce qu'il puisse supporter des données organisées de manière logique et que l'on puisse les récupérer ultérieurement.



Dans la plupart des cas, le formatage efface définitivement le contenu du support informatique de telle sorte qu'il n'est généralement pas possible de le récupérer.

2 types de formatage



FORMATAGE BAS NIVEAU

- Le formatage de bas niveau (ou formatage physique) a pour but de préparer votre disque dur à recevoir des données.

-L'utilisateur du disque dur (vous) ne doit jamais effectuer un tel formatage car celui ci est réalisé à l'usine lors de la fabrication du disque dur.

=> Il sert essentiellement à inscrire sur le disque ses caractéristiques géométriques (secteurs, cylindres, ...). Ce genre de formatage est donc très particulier.



FORMATAGE BAS NIVEAU



Opération lourde

Disque dur endommagé	<ul style="list-style-type: none">• Secteurs défectueux• Bruits bizarres• Perte de clusters
Présence d'un virus de Boot qui de régénère automatiquement	<ul style="list-style-type: none">• Ne peut pas être supprimé par un formatage normal
Refus d'un SE de s'installer sur le disque dur	



FORMATAGE BAS NIVEAU



active@KillDisk for Windows

HDD low Level Format Tool

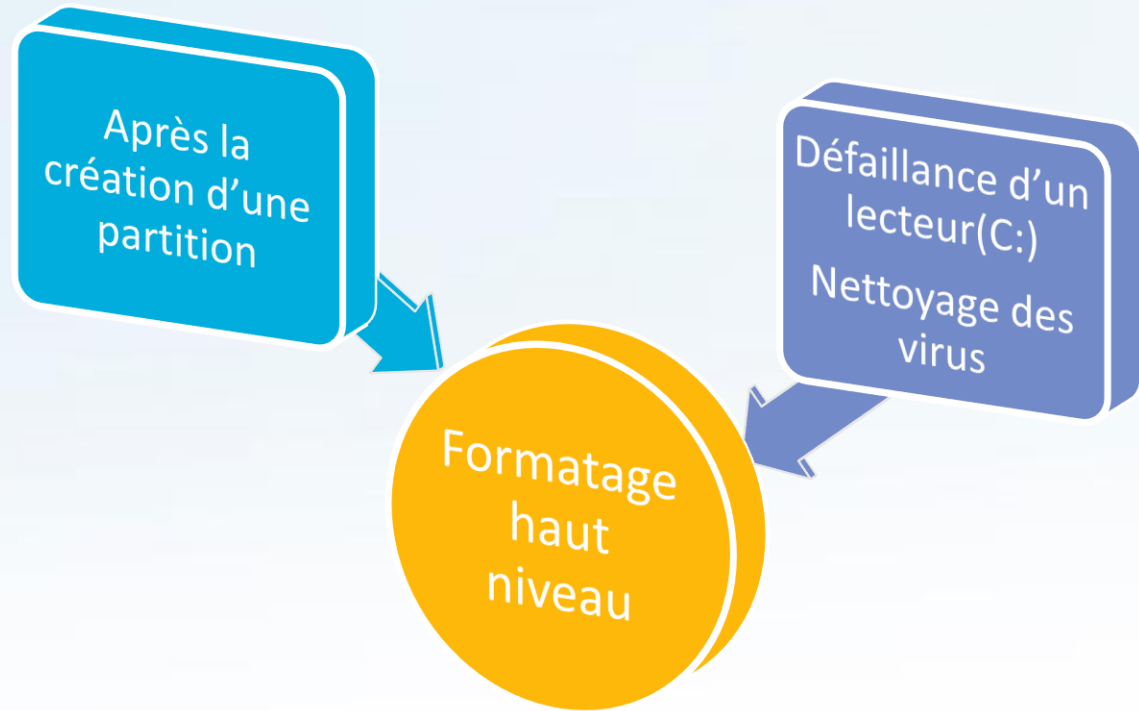


FORMATAGE HAUT NIVEAU(STANDARD OU NORMAL)

Le formatage de haut niveau (ou formatage logique) crée un système de fichiers (NTFS, FAT 32 , EXT 2, ...) sur le disque, ce qui va permettre à un système d'exploitation (Windows, Linux, OS/2, Windows NT, ...) d'utiliser l'espace disque pour stocker et utiliser des fichiers.



FORMATAGE HAUT NIVEAU(STANDARD OU NORMAL)



QU'EST QU'UN SGF?

Le système de gestion de fichiers (SGF) est la partie la plus visible d'un système d'exploitation qui se charge de gérer le stockage et la manipulation de fichiers (sur une unité de stockage : partition, disque, CD, flash disque)

Un SGF a pour principal rôle de gérer les fichiers et d'offrir les primitives pour manipuler ces fichiers.



S.E	Types de Systèmes de Fichiers
Dos, Windows 95	FAT16
Windows 98	FAT16 , FAT32
Windows 200/XP/7/10	FAT16, FAT32, NTFS
Linux	Ext2, Ext3, ReiserFS, Linux swap(FAT16, FAT32,NTFS)
MacOS	HFS, MFS
OS/2	HPFS

FAT : File Association Table

NTFS : New Technology File System

MFS : Macintosh File System

HPFS : High Performance File System



III- Gestion des fichiers

1- Présentation

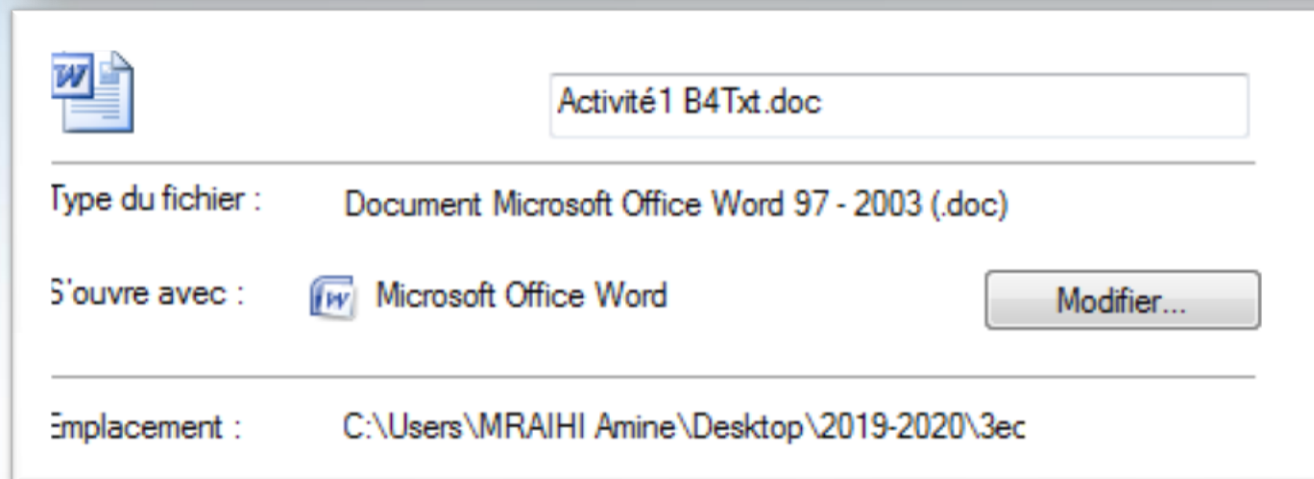
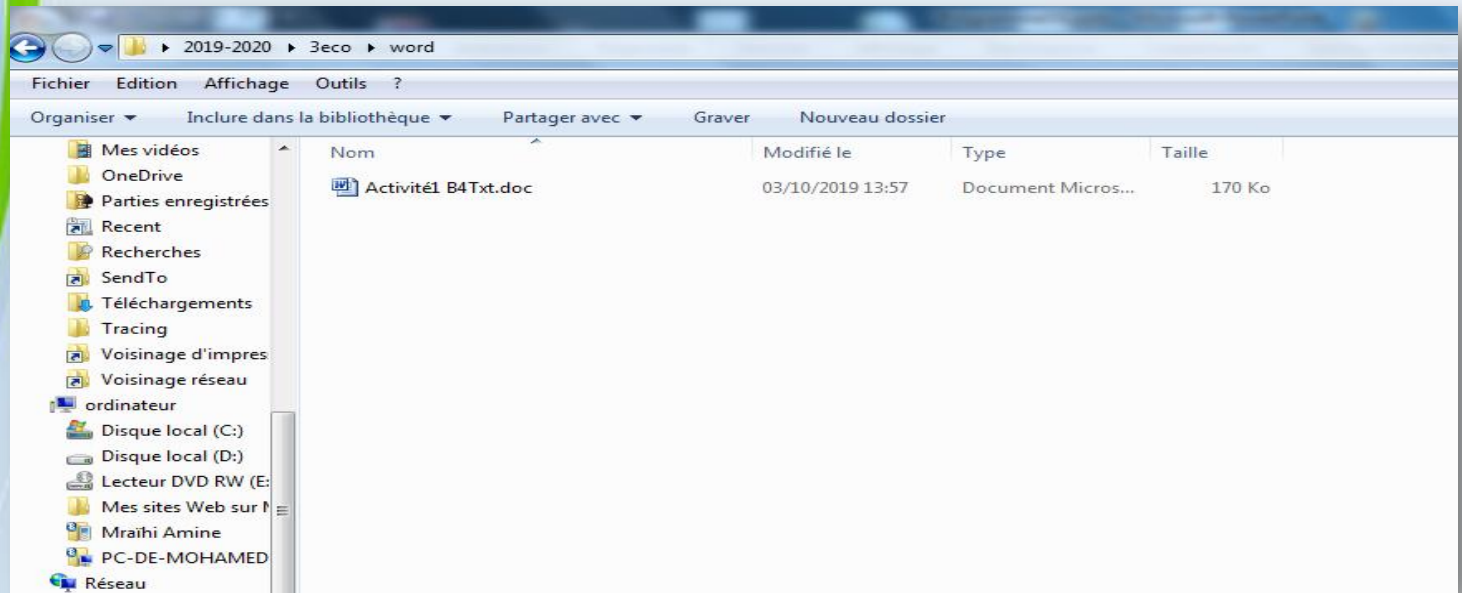
Activité :

1- choisir un fichier dans le bureau puis caractériser son emplacement

2- déplacer ce fichier dans un dossier du bureau /D: puis voir son emplacement



Chaque fichier est identifié par un chemin d'accès (path) dans l'arborescence



Unité

C: \ Users \.... \

E: \ ... \.... \

Chemin absolu

Unité

Unité \ dossier1 \ dossier 2 \.... \ nom_fichier.extension



Chemin absolu sous Windows



D: \

Cours \

Chemin relatif

dossier \ nom_fichier.extension



Chemin relatif sous Windows



2- Mode textuel de gestion des fichiers(MS-DOS)

MS-DOS a vu le jour en 1981 lors de son utilisation sur un IBM PC.

Le DOS est le système d'exploitation le plus connu, sa version la plus commercialisée est celle de Microsoft, baptisée MS-DOS

MS-DOS

il sera votre seul recours si Windows ne se lance pas.

Pour certains anciens jeux, vous devez démarrer en Dos..



commande	action
md repertoire mkdir repertoire	Créer un repertoire
rmdir repertoire	Supprimer un dossier vide
cd dossier	Changer le dossier
cd..	Retourner au repertoire père
cd\	Retourner au repertoire racine
cd	Afficher le dossier courant
dir	Lister le contenu d'un dossier
copy fichier1 fichier2 copy fichier1 dossier	Copier un fichier
del fichier	Supprimer un fichier
type fichier	Afficher le contenu d'un fichier texte
Ren ancien_nom nouveau_nom	Renommer un fichier
move fichier dossier	Déplacer un fichier
tree dossier	Afficher l'arborescence



Chapitre 3 : ADMINISTRATION SYSTÈME

06/01/2020



I- Introduction

Pourquoi on a besoin d'administrer notre système et d'un administrateur qui est responsable de cette tâche?

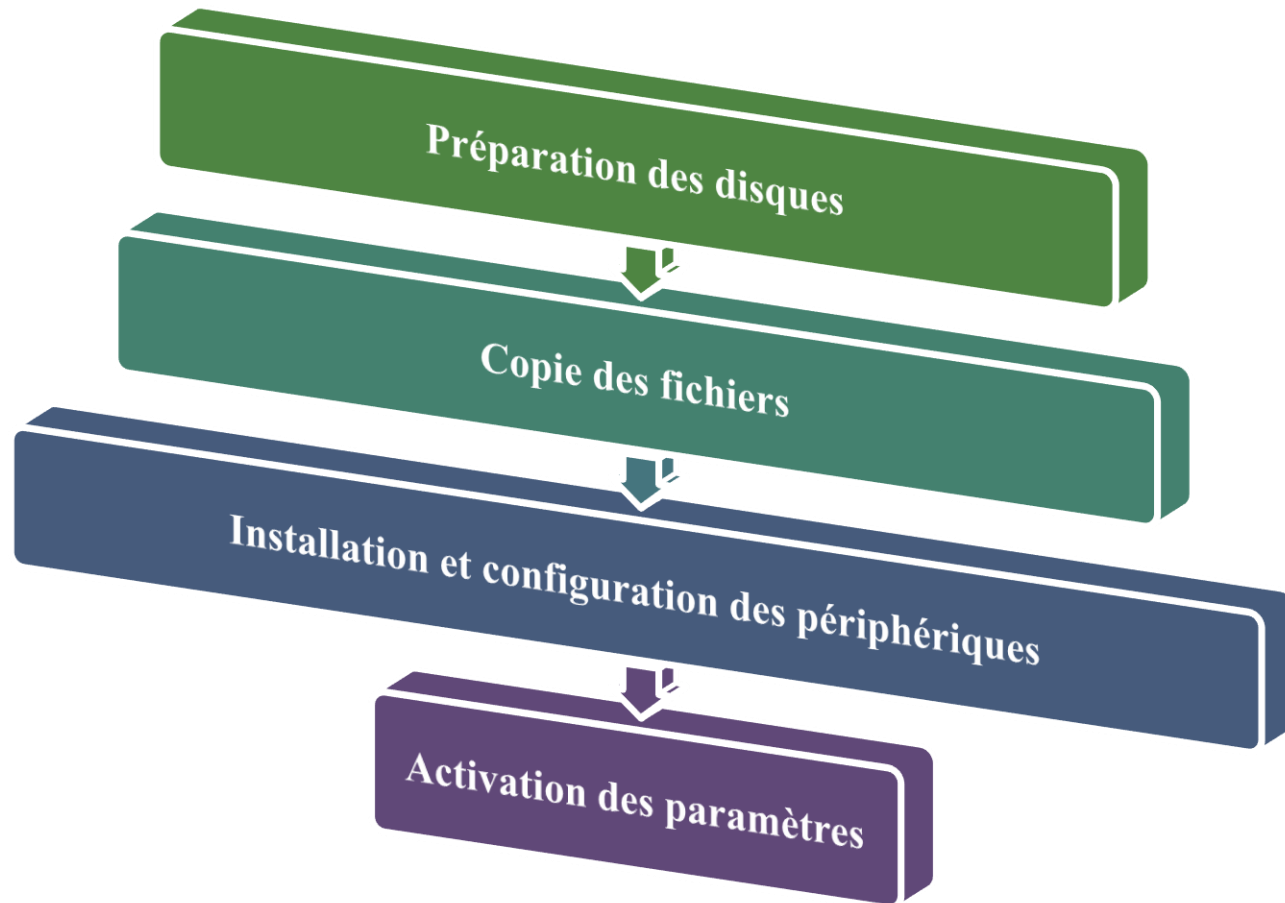


- Installer le SE voulu
- Maintenir le bon fonctionnement du système
- Gérer les comptes utilisateurs
- Maintenir le SFG et paramétrer l'affichage des fichiers
- Installer et mettre à jour les logiciels
- Garantir la sécurité
- Entretien des disques durs



II- Installation d'un SE

4 étapes principales





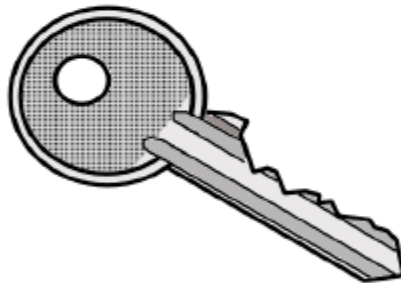
Étape 1

Entrer le cd d'installation et
fermer tous les programmes



Étape 2

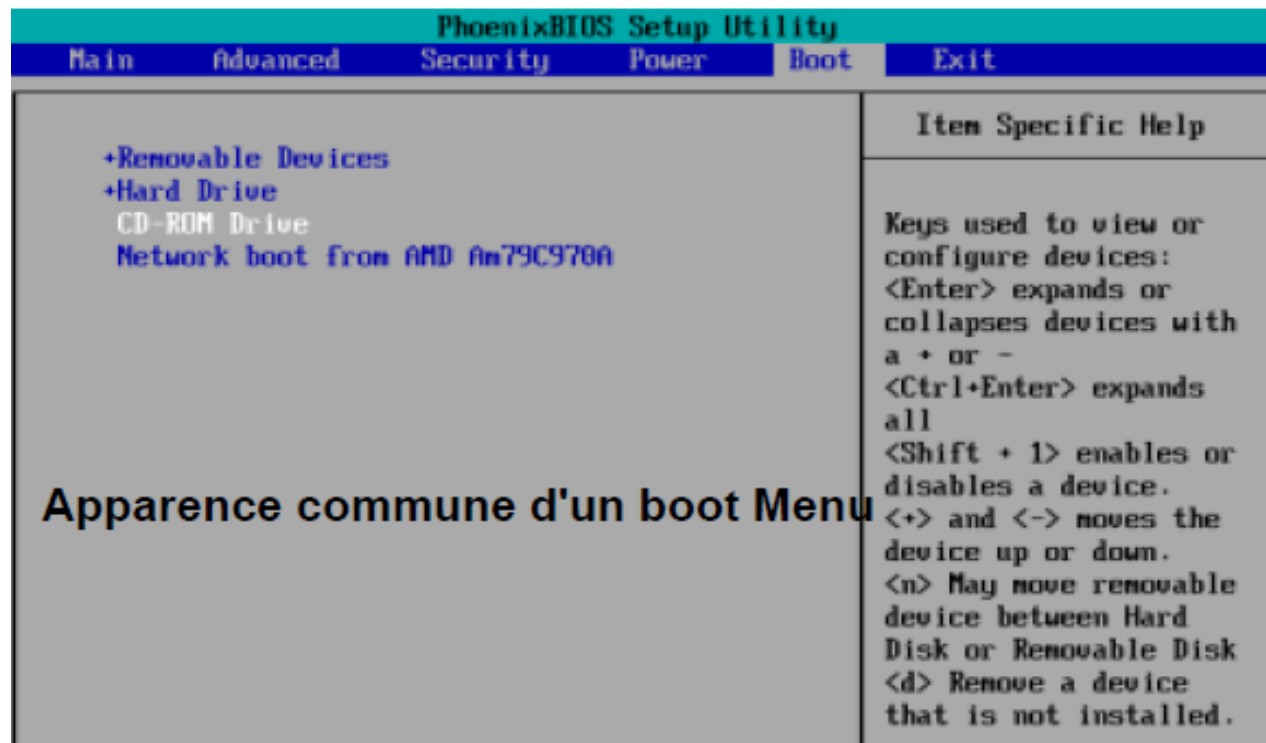
Redémarrer votre ordinateur



Étape 3

« boot menu »

Ex : Toshiba = F12



Étape 4

Identifier le lecteur cd/dvd comme premier périphérique à « booter »

Bien que cette opération puisse paraître complexe et peut effrayer certaines personnes, elle est toute simple à réaliser. Il suffit de se diriger dans le « boot sequence »





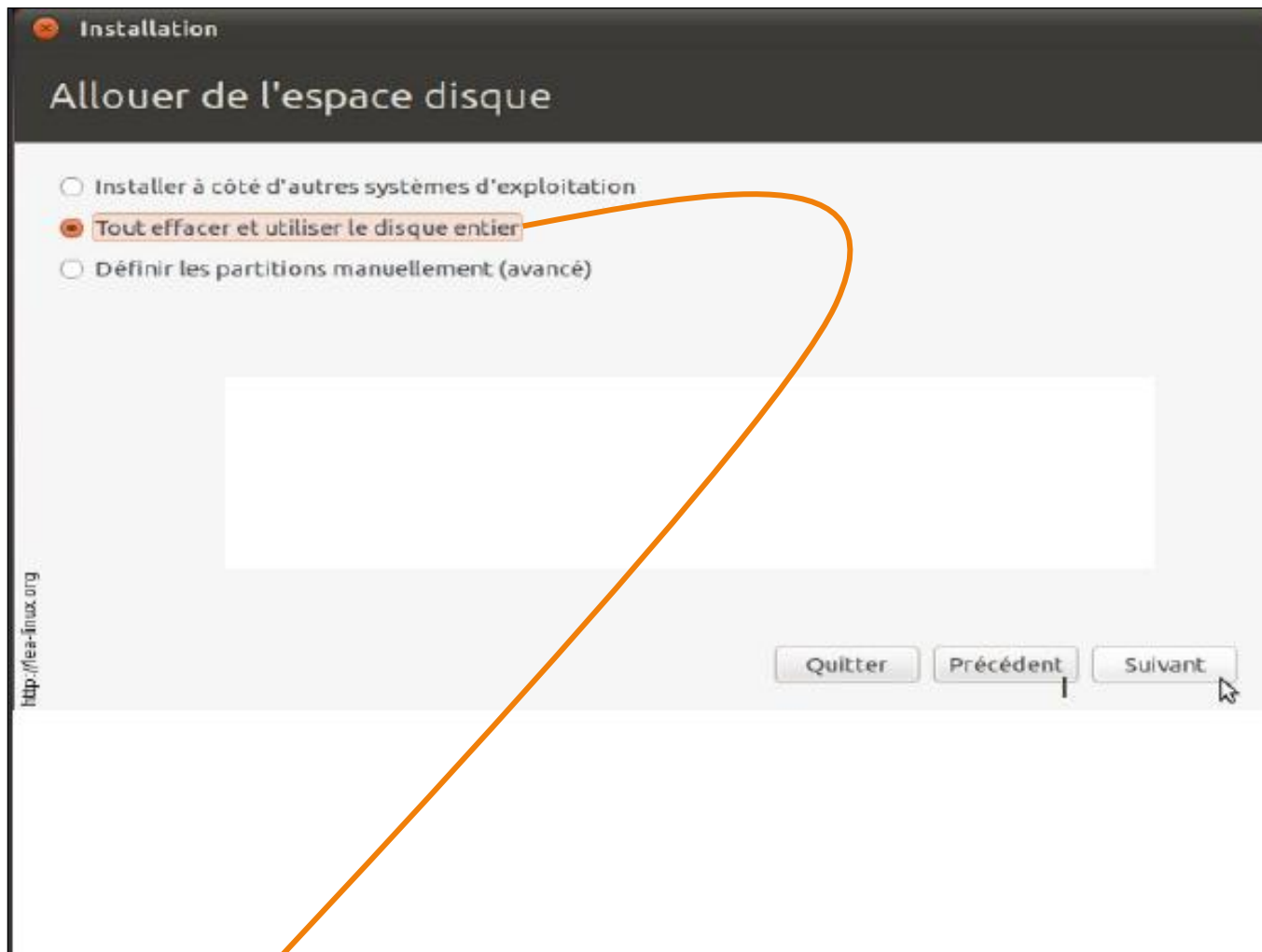
Étape 5

L'installation sur le disque dur

L'ordinateur sera en train de lire l'information sur le CD. Dans le menu d'installation, on vous demandera si vous désirez l'installer ou l'essayer.

Si vous désirez l'installer, il vous demandera si vous désirez l'installer à côté d'un autre système. À cette étape, il faut être très vigilant et lire attentivement avant de faire ses choix si vous ne voulez pas effacer votre autre système. Indiquer de l'installer à côté est le choix que vous devriez faire.





Ne pas choisir « Tout effacer et utiliser le disque entier » si vous désirez conserver votre autre système! Choisissez plutôt la première option.



Étape 6

Le partitionnement

Le partitionnement consiste à définir quel espace Linux occupera sur votre disque dur.

pousser un peu Windows pour faire de la place à Linux

Vous allez redimensionner la partition contenant Windows afin de libérer environ 15 à 20 Go pour Linux

une partition logique de 8 à 10 Go montée sur / et formatée en ext4





Étape 7

Configuration de Base



Localisation



Disposition du
clavier



Paramètres de
l'admin



Étape 8

Début de la phase d'installation



III- Paramétrage d'un SE

Le panneau de configuration regroupe la majorité des outils de paramétrage du système.

1- Ajout de nouvelles polices de caractères

Activité :

1- On veut ajouter/installer la nouvelle police « *Viking* » téléchargée du site *dafont.com* . Comment faire?

2- Taper une phrase sur Word puis appliquer la nouvelle police

Démarche :

2- Configuration du Souris

Activité :

Changer le modèle du pointeur de la souris ainsi que sa vitesse

Démarche :



3- Option des dossiers

Activité :

1- Créer sur le bureau 2 dossiers nommés successivement « **Réseaux** » et **CD_Données**.

2- Changer l'icône des deux dossiers en relation avec le thème

Démarche :

4- Dossiers et fichiers cachés

Activité :

- Rendre les deux dossiers **cachés**.

Démarche :



5- Gestionnaire de périphériques

Le gestionnaire de périphériques permet de vérifier et de contrôler le matériel installé sur votre ordinateur (mettre à jour, désactiver , activer, désinstaller,...)

Activité :

- Consulter les propriétés de la carte graphique de votre ordinateur(nom et fabricant)
- Désactiver cette carte.
- Remarquer la différence
- Réactiver la carte
- Désactiver la carte réseau

Démarche :



Devoir.tn
toutes les matières, tous les niveaux











