

Les supports informatiques et leurs capacités

Les supports de stockage informatique ont beaucoup évolué ces dernières années. Il n'y a pas si longtemps, on utilisait presque exclusivement la disquette. Puis sont apparus les CD Rom qui ont permis de multiplier la capacité de stockage par 500. Plus récemment, c'est la clé USB qui s'est imposée comme le support le plus pratique. Mais suivant la quantité de données que vous voulez stocker, le type de fichier, s'il s'agit d'un simple transfert ou d'un archivage définitif, vous choisirez alors des supports différents. Voici quelques indications pour vous y retrouver.

Préambule : Avant de s'intéresser aux différentes capacités, il est nécessaire de présenter les unités de mesures. L'unité de base est l'octet, mais une capacité d'un octet étant très faible, nous utiliserons plutôt :

Le kilo-octet (ko) = 1 000 octets

Le méga-octet (Mo) = 1 000 ko

Le giga-octet (Go) = 1 000 Mo

Le téra-octet (To) = 1000 Go

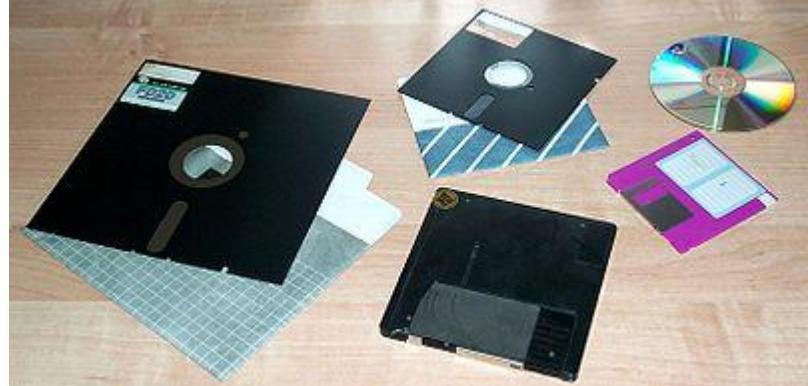


La disquette

Le lecteur disquettes était y il a quelques années le moyen le plus courant de stocker des données.

Les disquettes 3 $\frac{1}{2}$ pouce peuvent stocker jusqu'à 1.44 Mo (soit un millions et demi de caractères environ) Ce type de support a disparu en raison de son faible espace de stockage.

La disquette a été lancée par IBM en 1967 en version 8 pouce. En 1978 sortie une version plus petite de la disquette la 5 $\frac{1}{4}$ pouce. En 1984 la société Apple lanza une disquette plus petite avec une plus grosse capacité la disquette 3 $\frac{1}{2}$ pouce. Vu sa faible taille de stockage une disquette 2,88 Mo fût sortie mais n'a jamais de succès, il était trop tard, les disques durs devenaient abordables et c'est l'apparition du CD-Rom.



Le CD-Rom

Le CD-Rom a été inventé par Philips en 1979, il sera lancé pour l'audio en 1982 puis en 1984 pour stocker des données. Il a une capacité de 700 Mo pour les CD-R et de 650 pour les CD-RW.

Le CD-R : Si vous gravez sur ce support vous devez savoir qu'il est possible d'enregistrer des données qu'une seule fois, après ceci il ne sera plus possible d'effacer, ni de modifier : la gravure est définitive.

Le CR-RW : Avec ce support vous avez la possibilité d'enregistrer à volonté et d'effacer, de modifier vos données : il est réinscriptible.



Le DVD-Rom

Le DVD a été lancé en 1995 pour remplacer tout d'abord la cassette VHS puis pour stocker des données. La capacité de stockage sur un DVD est de 4.7 Go en simple couche et de 8,5 Go en double couche



Comme pour le CD-Rom les DVD-R permettent de graver définitivement et les DVD-RW sont des réinscriptibles.

Le DVD va être appelé à se faire remplacer dans les années à venir par le Blu-Ray qui quant à lui a une capacité de 25 à 128 Go. Il a été inventé pour le support des films hauts définition et maintenant pour des films en 3 Dimension. D'autre support de stockage sont à l'étude comme le HVD (disque holographique) qui quant à lui aura des capacités de 3,9 To.

Le Disque dur

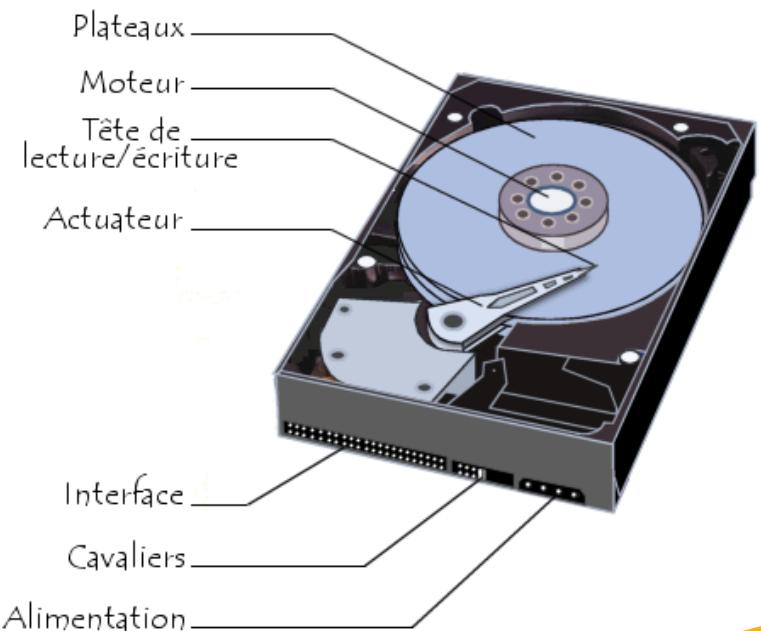
Le disque dur a été inventé le 13 septembre 1956. Composant permettant de stocker des données sous forme de fichiers et de répertoires. La taille d'un disque dur est exprimée en Giga Octets (Go) ou en Téra Octets (To).

Un disque dur est un ensemble de 2 ou 3 disques magnétiques superposés rotatifs, appelés plateaux. Ces disques tournent en générales à la vitesse de 7 200 tours/min mais ont peu également trouvé des disques tournant à la vitesse de 5 400 t/m, 10 000 t/m et 15 000 t/m. Plus les disques tournent vite moins le temps d'accès sera long.

Un disque dur possède 2 têtes de lecture/écriture par plateau qui lisent et enregistrent les informations sur les disques.

Les disques dur se trouvent dans votre ordinateur (3.5 pouces pour les PC et 2.5 pouce pour les ordinateurs portable) servent à stocker les systèmes d'exploitation, les programmes, vos documents, vos images, des sons, des films. Mais ont peu aussi trouvé maintenant des disques dur externe car ils sont en dehors de votre ordinateur et se connecte généralement en USB, ils servent à stocker des données pour pouvoir les transporter plus facilement. Dans le même principe les disques dur multimédia quant à eux se connecte sur votre téléviseurs pour pouvoir regarder des films que vous avez mis avec votre ordinateur auparavant.

Les capacités des disques durs en 2010 varient entre 250 et 1000 Go. Des disques durs de 2 To et 3 To arrivent pour fin 2010.

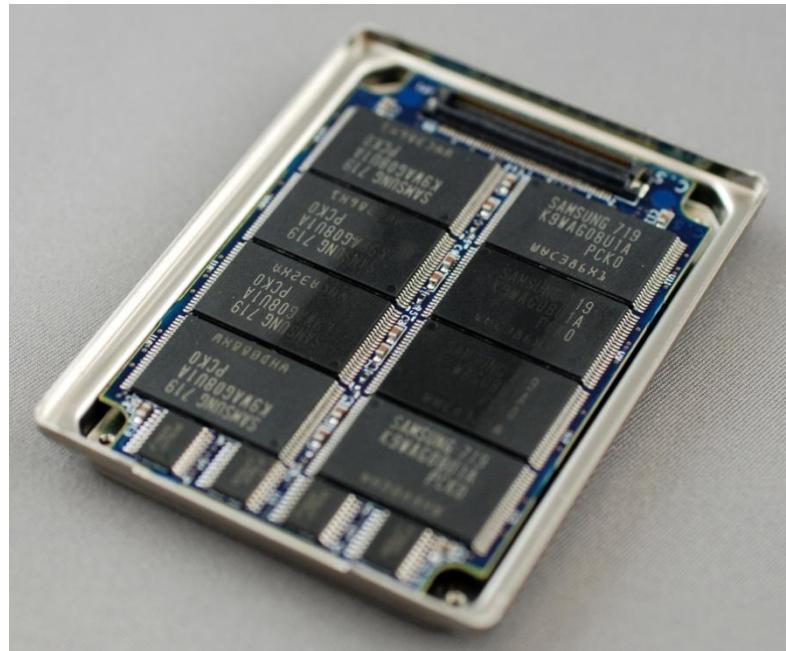


Le SSD

Le Solid State Drive (SSD) littéralement en français lecteur (à l'état) solide est une unité électronique de stockage de données, constituée de mémoire flash. Le terme anglais « solid state » désigne un appareil ou composant électronique à semi-conducteurs, donc sans pièces mobiles. Ce nouveau lecteur est pressenti pour remplacer le disque dur qui consiste quant à lui en un bras de lecture balayant un plateau rotatif tournant à la vitesse de plusieurs milliers de tours par minute. Les capacités vont de 32 Go à 2 To.

Avantages - Inconvénients

- pas d'usure mécanique
 - meilleure résistance aux chocs
 - silence de fonctionnement
 - temps d'accès inférieurs à une demi-milliseconde
 - faible consommation électrique
 - la fragmentation des fichiers
-
- nombre de cycles d'écriture limité
 - le prix



La carte mémoire

Il y a aussi d'autres supports comme les cartes mémoires qui permettent de transférer les données entre appareils photo, MP3 ou d'autres appareils vers un ordinateur. Voici leurs appellations : MS, SD, MMC, CF, Microdrive, SM. Voici ci-dessous une carte mémoire SD de 512 Mo (qui correspond à 160 disquettes !) qui est compatible avec la plupart des appareils photo numériques. Il y en a d'autres qui ont une capacité de 2 Go. Mais il y a des cartes mémoires de 8 Go à 2 To.



La Clé USB

La clé USB est un petit périphérique de stockage qui se branche directement sur un port USB de l'ordinateur. Elles existent en différentes capacités, de 1Go à 256 Go. Leurs coûts varient considérablement. Les prix varient de 9 € à 300€.

Il y a beaucoup d'avantage à avoir une clé USB. Elles sont idéales pour transférer des données d'un ordinateur à un autre, et notamment des portables. Certaines permettent en outre de protéger ces informations par un mot de passe ou par empreinte digital.

Par ailleurs elles sont extrêmement faciles à utiliser car il n'est pas nécessaire d'installer de programme supplémentaire: elles apparaissent alors dans le Poste de travail comme un lecteur supplémentaire. Autre avantage, enfin : une clé USB peut s'employer indifféremment sur PC et Macintosh.



Il existe d'autre support de stockage beaucoup moins répandu comme :

Lecteur REV : Les lecteurs REV sont actuellement les plus répandus. Ils sont très rapides et possèdent la capacité de stockage la plus importante parmi tous les disques amovibles. Certains lecteurs REV permettent de stocker jusqu'à 75 Go de données sur un disque.



Lecteur Zip : Les lecteurs Zip sont des lecteurs très courants. Ils sont d'un coût relativement abordable et peuvent enregistrer jusqu'à 750 Mo de données sur un disque.

D'autres supports de stockage comme les lecteurs de bande magnétique utilisé par l'armée et des industries comme les grandes surface.

