

Définition de stockage magnétique :

"stockage magnétique" se réfère à des systèmes qui conservent des informations ou des données sur un matériau aimanté. L'idée d'utiliser un support magnétique pour enregistrer et extraire des informations remonte à 1888, lorsque Oberlin Smith a inventé un moyen de stocker du son sur un fil. En 1900, Valdemar Poulsen a développé un enregistreur à fil qui utilise un tambour autour duquel un fil magnétisé était enveloppé. Cela a conduit à l'invention du premier enregistreur à bande magnétique par Fritz Pfleumer en 1928.

Dans cette ère de l'informatique, le terme " stockage magnétique » évoque disques durs d'ordinateurs. Cependant, l'enregistrement audio et vidéo s'inscrivent également dans cette catégorie. Bobine à bandes, cassettes huit pistes, cassettes audio et vidéo (formats Betamax VHS) pour stocker magnétiquement son ou image et son. Avec ce support, un ruban de polyester est intégré avec des particules métalliques. La bande est déplacée devant une tête d'enregistrement à une vitesse constante (dans un enregistreur de DVD, les têtes se déplacent également selon un motif de balayage hélicoïdal). La tête magnétise la bande avec un champ magnétique fluctuant qui représente le signal analogique. La tête de "lecture" gère le processus en sens inverse, en lisant les particules magnétisées sur la bande.

Définition de stockage physique :

Un système de stockage perforé est un morceau de papier rigide dont la surface peut être lue par un dispositif repérant la présence ou l'absence de trou à certains endroits et transmettant cette information à une unité de traitement. Certaines machines demandent que les cartes soient reliées entre elles.

Les premières cartes perforées ont fait leur apparition au xviii^e siècle dans divers automates et en particulier les métiers à tisser, les orgues de Barbarie et les pianos mécaniques. Les cartes perforées sont parmi les premiers systèmes d'entrée-sortie et les premières mémoires de masse utilisés dans les débuts de l'informatique au xx^e siècle.

Définition de stockage Flash :

Le stockage Flash est une technologie de stockage des données qui repose sur une mémoire ultra rapide à programmation électrique. L'écriture des données et les opérations d'Entrées/Sorties aléatoires sont réalisées à la vitesse de l'éclair.

Le stockage Flash utilise un type de mémoire non volatile appelée mémoire Flash, qui n'a pas besoin d'une alimentation électrique pour préserver l'intégrité des données stockées. Donc, même en cas de coupure de courant, rien n'est perdu. En d'autres termes, une mémoire non volatile « n'oublie » pas les données qu'elle stocke lorsque le disque est éteint.

Le stockage Flash utilise des cellules de mémoire pour stocker les données. Vous devez effacer le contenu de ces cellules avant d'y écrire de nouvelles données. Le stockage Flash se présente sous divers formats : de la simple clé USB à la baie 100 % Flash haute performance.

Définition de stockage optique :

Le stockage optique est un support de stockage numérique sur lequel peuvent être enregistrées et lues des données (informations, audio, vidéo...). Les types de disque optique les plus connus sont les CD, les DVD ou les Blu-ray. Un disque optique est constitué d'une couche de polycarbonate, une matière plastique transparente dans laquelle sont gravés des reliefs microscopiques. Elle est recouverte d'une couche métallique et d'une couche de laque protectrice, puis d'une couche de polymère où sont inscrites les informations (nom de l'artiste, du logiciel, du film...).

Fonctionnement d'un disque optique :

- Enregistrement : les informations sont gravées en spirale sur un sillon métallique unique appelé piste. Cette piste, qui peut mesurer plusieurs kilomètres de long, est une suite de creux (*pit*) et de plats (*land*). Chaque pit mesure entre 125 et 833 nanomètres de long.
- Lecture : un laser envoie des rayons infrarouges sur le CD qui vont être réfléchis par un miroir. Lorsque le disque tourne et que le faisceau rencontre un plat, l'information est codée en 0. Lorsque le faisceau rencontre un creux, une partie du faisceau est réfléchi par le plat et l'autre par le creux. La différence de phase est destructive et produit une interférence qui va être codée en 1.