

Le stockage des données

Lors de la mise sous tension de l'ordinateur, celui-ci charge en mémoire vive une partie des fichiers stockés sur le disque dur et qui forment le système d'exploitation. Lorsque cette mémoire vive n'est pas suffisante, le système d'exploitation utilise une portion du disque dur appelée mémoire virtuelle ou fichier d'échange. On distingue plusieurs types de supports permettant de stocker les données :

- Mémoire volatile : les données qui sont stockées dans la mémoire volatile seront perdues quand l'ordinateur sera éteint. Un bon exemple de mémoire volatile est la barrette mémoire (RAM ou *Random Access Memory*).
- Mémoire non volatile : à l'inverse des précédentes, les données qui sont stockées dans la mémoire non volatile ne sont pas perdues quand l'ordinateur n'est plus alimenté. Par exemple, disque dur, disque SSD, DVD-Rom, etc.
- Stockage magnétique : cet ensemble regroupe la plupart des périphériques de stockage fonctionnant selon le principe de l'électromagnétisme (combinant à la fois les propriétés électriques et les propriétés des aimants). Le disque dur est le périphérique de stockage magnétique principal de l'ordinateur.
- Stockage optique : ce terme désigne un support de données numériques lisible par un système optique (laser) : CD-Rom, DVD-Rom, BD-ROM, graveurs, etc.
- Stockage électronique : ce type de stockage désigne les dispositifs et périphériques conçus à base de mémoire flash. Cette mémoire, non volatile et réinscriptible, utilise des composants de type semi-conducteurs pour le stockage des données. Les disques SSD et les clés USB utilisent la mémoire flash.

1. Les disques durs

Un disque dur est composé d'un empilement de disques rigides appelés plateaux. Ils tournent rapidement autour d'un axe dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Un moteur assure la rotation des plateaux et des têtes de lecture et d'écriture parcourent les faces des différents plateaux. On parle aussi de disque mécanique.



Les données stockées sur le disque dur sont organisées en cercles appelés pistes. En règle générale, les pistes sont constituées de plusieurs secteurs de 512 octets.

Trois éléments principaux entrent dans l'évaluation d'un disque dur :

- L'interface du disque dur, c'est-à-dire le type de connexion qui le reliera à la carte mère : IDE, SCSI, SAS ou Serial ATA.
- La capacité du disque dur.
- La vitesse de rotation : plus elle est importante, moins il faudra de temps pour repositionner les têtes de lecture.