

Stockage des données utilisées sur un ordinateur

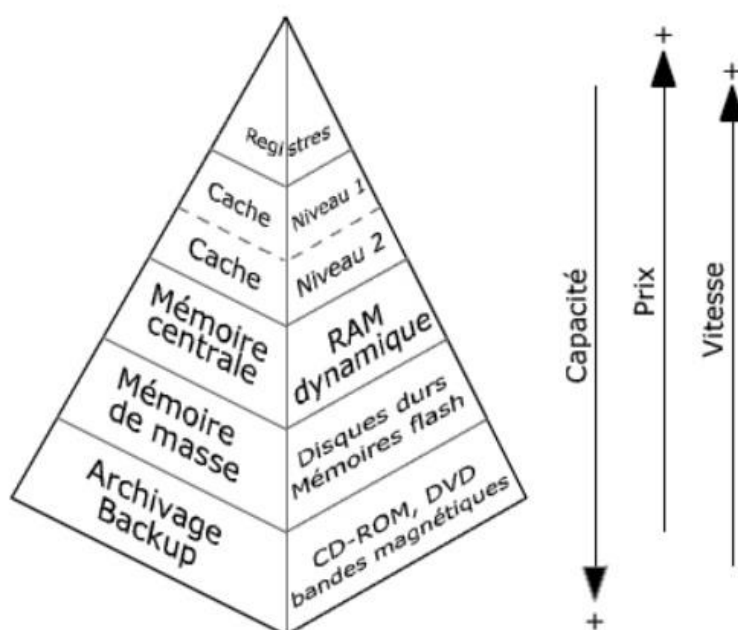
RAM	ROM
Random Access Memory	Read Only Memory
Mémoire vive	Mémoire morte
Modifiable	Non modifiable
Volatile	Permanente

Les données en cours de traitement sont en mémoire centrale, qui est la seule directement accessible par le processeur et d'accès très rapide car intégrée à la carte mère. Elle est composée de la RAM et de la ROM.

Mais elle ne permet pas de stocker des informations en grande quantité, ni de façon durable et avec une organisation structurée pour l'utilisateur.

C'est pourquoi les programmes enregistrent les données, une fois leur traitement terminé, sur divers supports périphériques appelés mémoires de masse. Celles-ci peuvent être sur l'ordinateur de façon fixe ou temporaire (disques durs, clés USB) ou sur des supports nécessitant un réseau.

Dans ce cas, l'ordinateur sur lequel sont stockées les données peut être un serveur local ou sur internet (Drive ou cloud). De façon générale, plus une mémoire est proche du processeur, plus elle est rapide mais moins elle est volumineuse.



Type de mémoire	Capacité	Temps d'accès	Débit
Registres du processeur	Quelques octets	< 1 ns	
Caches du processeur	quelques Mo	1-10 ns	Quelques To/s
Mémoire centrale	Quelques Go	Dizaines ns	Dizaines Go/s
Disque SSD	128 Mo -> 4 To	Env. 70 µs	Quelques Go/s
Disque HDD	Quelques To	Env. 5 ms	Centaines Mo/s
Clé USB	Jusqu'au To	Moins de 1ms	Centaines Mo/s

Dans une mémoire de masse, les données sont organisées de façon hiérarchique en dossiers, sous-dossiers et fichiers. On parle alors de structure en arbre, dont la racine est le dossier principal (disque dur, clé USB, ...), les branches sont les sous-dossiers et les feuilles sont les fichiers.