

## **La quantité de mémoire vive d'un ordinateur est un faux argument de vente**

### **Définition**

La mémoire vive d'un ordinateur est appelée R.A.M. pour Random Acces Memory (traduit en français par mémoire à accès direct). Elle se présente sous la forme de barrettes installées dans des supports spéciaux de la carte mère d'un ordinateur ou soudées pour des modèles de type ultrabook.



Pour que toutes les données arrivent rapidement au processeur, elles passent par la RAM car la principale qualité de cette dernière est sa vitesse. En revanche la RAM est dite "volatile", car toutes les données écrites dedans sont perdues dès que l'ordinateur cesse d'être alimenté en électricité.

### **Différence entre disque dur et mémoire vive**

Il ne faut pas confondre la capacité du disque dur qui permet le stockage de vos données et la capacité de mémoire vive qui permet une utilisation rapide de l'ordinateur. Actuellement, les ordinateurs du commerce sont vendues avec 4 à 8 Go de RAM et un disque dur de 500 à 1000 Go (1 To).

## **Historique des différentes normes**

DDR commercialisée en 2000

DDR2 commercialisée en 2003

DDR3 commercialisée en 2007

DDR4 attendue pour 2014

Il n'y a pas de rétrocompatibilité d'une norme à l'autre. Pour connaître le type de RAM que l'on peut installer dans son ordinateur, il faut avoir les caractéristiques de la carte mère et de son bios.

## **L'expression "ça RAM"**

Cette expression était très courante et avait une réelle signification dans les années 90 et jusqu'au début des années 2000. A cette époque, la quantité de RAM était faible car très coûteuse.

Lorsque l'on ouvrait trop de logiciel ou si on effectuait une ou plusieurs tâches très gourmandes, la totalité de la capacité de la RAM était saturée. A ce stade, le traitement des données ne passait plus par la RAM mais par le disque dur. Comme ce dernier est beaucoup plus lent, l'ordinateur était très fortement ralenti voir totalement figé sur de plus ou moins long laps de temps.

C'est à partir de 2003 et l'arrivée de la norme DDR2 que les choses se sont améliorées car les modèles grand public haut de gamme embarquaient 1 Go de RAM; ce qui était suffisant sous Windows XP pour une utilisation bureautique et Internet.

Depuis que les ordinateurs ont 4 Go de RAM (à partir de 2009 est Windows 7) et mise à part l'utilisation de certains jeux ou logiciels professionnels, cette expression ne devrait plus être employée car la quantité de RAM n'arrive jamais à saturation. Si votre ordinateur est ralenti ou se fige, c'est le processeur qui est saturé à 100%.

Prenons un exemple sous Windows 8.

Tous les logiciels ouverts cités ci-dessous n'utilisent que 2,7 Go de RAM. Si un humain était capable de faire encore d'autres activités supplémentaires en même temps, il reste encore 1,3 Go de RAM de libre.

- Un navigateur Internet avec 5 onglets d'ouvert
- Un logiciel de lecture vidéo visionnant un film HD
- Un logiciel de lecture de son lisant un fichier MP3
- Un logiciel TV lisant un flux TV HD
- Un traitement de texte + un tableur
- Un logiciel de messagerie + Skype

### **La quantité de Ram, un devenu un faux argument de vente**

La quantité de ram est à tort avancée comme argument de vente pour mettre en avant la rapidité de l'ordinateur.

C'est argument est entièrement faux. Que vous ayez 4, 8, 16 ou 32 Go de RAM la rapidité de l'ordinateur sera la même.

Nous l'avons vu plus haut, la quantité de Ram n'est plus pas un facteur de vitesse de l'ordinateur à un instant donné critique car elle n'est jamais saturée. Si 4 Go est largement suffisant pour faire de la bureautique, de l'Internet et du multimédia en même temps, les particuliers qui font du traitement vidéo HD voir full HD, apprécierons d'avoir 8 ou 12 Go de RAM.

### **Vitesse de l'ordinateur et le type de RAM**

Si la quantité de RAM n'est pas un facteur de vitesse, il existe en revanche trois caractéristiques techniques représentatives de la vitesse de fonctionnement de la RAM et qui par conséquent améliorent la rapidité de l'ordinateur :

- La fréquence: plus elle est élevée plus l'écriture dans la RAM est rapide.
- Le C.A.S (Column Address Strobe = Temps d'accès à une colonne) : plus il est faible plus la RAM est rapide.
- Mode de canal : Les cartes mères accueillant les barrettes mémoires peuvent fonctionner en simple, double, triple ou quadruple canal : Le gain de vitesse est significatif lors du passage de simple à double canal.

Par exemple :

En mode double canal, il y aura un gain de vitesse si on passe de 1 barrette de 4 Go (en simple canal) à 2 barrettes de 2 Go en double canal.

Ces caractéristiques techniques ne sont pas directement données sur les fiches de présentation des ordinateurs en magasin. Elles se contentent d'indiquées la norme : DDR3, la capacité: 4 Go, 6 Go ou 8 Go et le nombre de barrette : 1, 2, 3 ou 4. Pour plus de détails, il faut lire la fiche technique du constructeur.

De toute façon, d'une marque et d'un modèle d'ordinateur à l'autre c'est toujours la même chose ou presque avec des barrettes mémoires affichant des fréquences de 1333 Mhz ou 1600 MHz. Il n'y a que chez un assembleur que vous aurez ce choix.

### **Améliorer sa tour en changeant la RAM**

Attention, dans le meilleur des cas, l'amélioration de la RAM n'augmente la rapidité de l'ordinateur que de 10% environ. Ce n'est donc pas miraculeux et il faut faire attention aux caractéristiques techniques de la carte mère avant l'achat.

Actuellement, c'est le remplacement du disque dur mécanique par un disque SSD qui apporte un gros gain de rapidité sur l'ouverture du système et des logiciels.

### **Conclusion**

A moins d'être à la recherche de l'optimisation des performances de votre ordinateur, il n'est pas nécessaire de perdre son temps avec les caractéristiques techniques de la mémoire vive d'un ordinateur acheté en magasin. Gardez juste en tête que la quantité de mémoire vive ne fait pas la rapidité d'un ordinateur et qu'elle n'est donc pas un argument de vente.