

FUTURA

Plus un ordinateur a de RAM, plus il est performant, vrai ou faux ?

Podcast écrit et lu par Melissa Lepoureau

N.B. La podceptrice s'est efforcée, dans la mesure du possible, d'indiquer par quel personnage ou personnalité sont prononcées les citations. Néanmoins, certaines de ces dernières échappent à sa connaissance et devront rester anonymes.

[Une musique d'introduction détendue et jazzy. Une série de voix issues de films se succèdent, s'exclamant alternativement « C'est vrai », ou « C'est faux ». L'intro se termine sur la voix du personnage de Karadoc issu de Kaamelott, s'exclamant d'un air paresseux « Ouais, c'est pas faux. »]

[Un auditeur curieux :] Est-ce qu'un ordinateur est vraiment plus performant s'il a plus de RAM ?

C'est vrai que quand on choisit un nouvel ordi, on est nombreux à regarder directement cette caractéristique, qui semble être primordiale pour être sûr de faire le bon choix. Mais à mon avis, ce n'est pas le seul élément important à prendre en compte. Et d'ailleurs, est-ce que la RAM est si importante que ça dans un ordinateur ? [*« Il rame ! », dit quelqu'un dans Le Grand Blond.*]

Pour commencer, peut-être que la notion de RAM ne parle pas à tout le monde, alors faisons un petit point définition. RAM veut dire Random Access Memory ; c'est ce qu'on appelle la mémoire vive, ou mémoire courte d'un ordinateur. C'est là que sont stockées des données que l'ordinateur, et en particulier son processeur, doivent retrouver facilement pour fonctionner. Le but c'est de trouver ça rapidement pour réaliser des tâches de traitements immédiates sans avoir à farfouiller dans le stockage à long terme, comme le disque dur par exemple. Dès le démarrage de l'ordinateur, elle permet un accès rapide aux applications, aux programmes et surtout au système d'exploitation comme Windows, MacOS, ou encore Linux, et d'autres encore. [*« C'est pas simple, mais j'ai compris », dit François Pignon dans Le Dîner de cons.*] Bon si c'est un peu obscur pour vous, on va utiliser une petite analogie. Prenez le bureau où vous travaillez tous les jours. Pour être rangée de manière optimale, le mieux est de garder sur votre bureau les objets qui vont vous servir le plus – genre votre mug de café, votre portable, un tapis de souris ou encore les notes de cours que vous êtes en train de transcrire – et au contraire, de ranger dans vos tiroirs les objets dont vous n'avez pas un besoin immédiat – par exemple un surligneur ou vos cours de l'année dernière. Ce qui se trouve dans un tiroir, c'est en quelque sorte la mémoire à long terme de l'ordinateur, stockée dans un disque dur. Et la mémoire vive, c'est ce que vous avez directement à portée de main. Si à un moment vous avez besoin de comparer vos notes avec celles de l'année dernière ou de surligner quelque chose, alors vous pourrez sortir votre Stabilo ou

vos anciens cours du tiroir et les passer en mémoire vive pour travailler activement avec [« *C'est tout simple !* », dit Pierre Brochant dans *Le Dîner de cons.*] Mais oui ! Vous voyez ! Et d'ailleurs, on retrouve exactement le même fonctionnement au niveau du cerveau. Les psychologues Alan Baddeley et Graham Hitch distinguent les notions de mémoire à long terme, où l'on stocke nos savoir-faire et nos souvenirs, et de mémoire de travail, composée du calepin visuo-spatial et de la boucle phonologique. T'as vu ça ?

Bref, revenons-en plutôt à notre ordinateur, parce qu'on n'a pas encore tout vu côté performance. La RAM se connecte sur la carte mère, une sorte de circuit électronique qui relie les composants ensemble. On y trouve aussi le processeur. C'est un peu le moteur de l'ordinateur, il en est à la fois le cœur et le cerveau. Et en parlant de cœur, le processeur en possède plusieurs. [« *C'est fou le corps humain hein ?* », dit une femme dans *L'Arnacoeur.*] Mais non mais rien à voir avec notre cœur ! Je parle d'un composé électronique qui permet de prendre en charge de multiples programmes en même temps. Plus le nombre de coeurs est élevé, et plus il augmente sa capacité à gérer une charge de travail importante. Pour un ordinateur portable, on peut en avoir jusqu'à soixante-quatre, et dans un téléphone, pour vous donner une idée, on est plutôt autour de huit. C'est donc un élément important dans un achat. Autre composant important : la carte graphique. Elle est chargée de produire une image affichable à l'écran. De la même manière que pour les processeurs, il en existe de différents modèles selon l'usage que vous voulez en faire. Par exemple, si vous voulez faire tourner les derniers jeux vidéo du moment, les graphismes y sont tels qu'il est nécessaire de choisir une carte graphique avec une grande mémoire vive. Parce que oui ! Elle aussi, elle a sa propre RAM. Et enfin, comme je vous l'ai dit tout à l'heure, un ordinateur ne serait rien sans un disque dur, pour ranger toutes vos données. [« *Il faut trouver un endroit pour les stocker* », dit une voix masculine dans *La Zizanie.*] Exactement, alors pour ça, il existe des disques durs externes, grâce auxquels vous pouvez transporter et conserver des documents et autres données, mais il y a aussi, à l'intérieur de la construction de l'ordinateur, un disque dur dit interne, que vous n'avez pas besoin de trimpler séparément.

Il existe d'autres composants évidemment pour faire fonctionner un ordinateur, mais globalement ce sont les principaux, et les plus importants. On en vient donc à notre question de départ : est-ce que la mémoire RAM est l'élément à absolument privilégier lors d'un achat ? Comme on l'a dit, plus votre ordinateur a de RAM, plus il arrive à gérer un nombre important de tâches, en parallèle les unes des autres. Si vous travaillez avec plein d'applications ouvertes et que la RAM n'est pas suffisante, votre ordinateur va déplacer des éléments directement dans le disque dur pour l'utiliser un peu comme une extension de la RAM. Pratique, me direz-vous, mais c'est ce qui fait ralentir votre ordi. Pour éviter ça, il faut effectivement avoir une quantité de RAM suffisante selon les applications et programmes que vous utilisez. Le but est de ne pas surcharger votre ordinateur, donc oui, en ce sens, la RAM est importante. [« *Je vous l'avais dit* », dit une voix féminine dans la pièce de théâtre *Le Roi se meurt.*] Par exemple, s'il est destiné à traiter des programmes lourds comme des logiciels de montages, des jeux vidéos, oui, il est conseillé d'avoir une RAM avec pas mal de capacités de stockage. Pour vous donner une idée, pour du traitement de texte, navigation web ou pour travailler avec, il vaut mieux privilégier une RAM qui a entre 4 et 8 gigaoctets de stockage. Pour du montage vidéo ou des jeux, là par contre il vaut mieux investir dans un ordinateur avec une RAM comprise entre 16 et 32 gigas. Mais ce n'est pas pour autant le seul composant qui doit être pris en compte. Dans ce contexte, il faut également un processeur puissant et une bonne carte graphique. Si votre ordinateur n'est destiné qu'à un

usage de traitement de texte et de recherche Internet, ne vous cassez pas la tête, les composants de la plupart des ordinateurs sont aujourd'hui largement suffisants pour accomplir ce type de tâches sans encombre. Et bien entendu, pour un PC portable, l'autonomie de la batterie est très importante. [*« Faut négliger aucun détail », dit une voix masculine dans Max et les ferrailleurs.*]

Pour juste mettre en perspective la quantité d'information avec laquelle nos appareils jonglent aujourd'hui, rendez-vous compte que pour son alunissage, la mission Apollo 11 utilisait des ordinateurs dotées d'une RAM d'à peine 16 bits ! Le centre de contrôle a dû mettre en réseau plusieurs IBM 360, des appareils aussi énormes que des frigos à l'américaine, tout ça pour une puissance de traitement représentant à peine un millionième de la RAM d'un portable bas de gamme. Et c'était il y a même pas 60 ans ! C'est clair, c'est impressionnant de voir comment les technologies ont évolué en si peu de temps. Bref, si vous voulez acheter un ordinateur, veillez à ce que la RAM corresponde à vos besoins, mais n'oubliez pas de vérifier aussi les autres critères que j'ai mentionnés, pour être sûr-e d'avoir quelque chose qui vous convienne parfaitement. Le mieux, c'est encore de demander conseil à un spécialiste si jamais vous voulez un coup de main ! [*« Si on me demande, je suis au magasin ! », dit une voix masculine dans La Zizanie.*]

Et vous, vous avez d'autres idées reçues à debunker ? Envoyez-les nous sur les apps audio ou en vocal sur Instagram, et nous les inclurons dans de futurs épisodes. Pensez à vous abonner à Science ou Fiction et à nos autres podcasts pour ne plus manquer un seul épisode, et n'hésitez pas à nous laisser un commentaire et une note pour nous dire ce que vous en pensez et soutenir notre travail. A bientôt !