

Quelques conseils pour bien choisir votre carte graphique

par Baptiste Wicht ([home](#))

Date de publication : 06/09/07

Vous voulez vous monter un nouvel ordinateur, mais vous ne savez pas comment choisir votre carte graphique ? Alors cet article est fait pour vous, il décrit les différentes choses auxquelles il faut faire attention lors de l'achat d'une (voire plusieurs) cartes graphiques.

I - Introduction.....	3
II - Interface.....	4
III - Mémoire embarquée.....	5
IV - Fréquences.....	6
V - Une ou plus ?.....	7
VI - Entrées-sorties.....	8
VI - Autres.....	9
VIII - Conclusion.....	10

I - Introduction

La carte graphique est l'élément qui va permettre d'afficher quelque chose sur votre ou vos écrans. Mais ce n'est pas tout, depuis quelques années, la carte graphique fait aussi office de coprocesseur pour la 3D et libère le processeur de beaucoup de calculs au niveau des effets graphiques ainsi que des calculs 3D.

Les cartes graphiques ont énormément évolué au cours de ces dernières années, mais les grosses cartes graphiques sont essentiellement nécessaires pour les personnes concernées par le jeu ou les applications 3D. Pour les autres personnes, une carte graphique toute simple suffit. Il ne sert à rien de prendre une trop puissante et, par là-même onéreuse, carte graphique pour faire du traitement de texte sous Windows XP. De plus, si vous avez déjà une carte graphique intégrée à votre carte mère et que vous ne comptez faire que de la bureautique sur un système autre que Windows Vista, vous n'aurez même pas besoin de carte graphique.

Le prix d'une carte graphique est extrêmement variable, pouvant aller de 30 euros jusqu'à plus de 700 euros. Il faudra donc faire attention à choisir une carte graphique adaptée à vos besoins et à votre budget.

II - Interface

Commençons par l'interface physique de votre carte graphique, c'est à dire le moyen qu'elle a de se connecter sur la carte mère et de communiquer avec. Il existe actuellement 3 normes :

- **PCI** : Cette interface n'est maintenant presque plus utilisée pour les cartes graphiques, car la bande passante est trop faible pour les nouvelles cartes. Mais ce port d'extension est présent sur toutes les cartes mères et encore très utilisé pour les autres cartes.
- **AGP 8x** : Cette interface est la plus répandue, néanmoins, elle tend gentiment à disparaître des nouvelles configurations.
- **PCI Express** : Cette interface vient remplacer l'AGP. L'interface en elle-même ne permet pas vraiment de meilleures performances sauf quand on a de gros besoins, mais les cartes graphiques que l'on peut y monter sont plus performantes.

Je ne peux que vous conseiller d'opter pour une carte PCI Express plutôt que l'AGP, car c'est le format qui va subsister entre les 2. Les nouvelles cartes graphiques sont pour la plupart faites pour le PCI Express et il y a de moins en moins de nouveautés en AGP et il n'y en aura bientôt plus.

Ces 2 technologies ne sont pas compatibles l'une avec l'autre, il faut donc faire attention à l'interface de votre carte mère. Si vous achetez une nouvelle carte mère, faites attention à bien acheter une PCI-Express et dans le cas contraire, vous serez obligé d'acheter une carte graphique supportée par votre carte mère.

A noter qu'à l'heure où j'écris cet article, la norme PCI Express 2.0 est déjà annoncée. Si vous trouvez une carte graphique compatible, n'hésitez pas à faire cet achat. En ayant bien entendu une carte mère avec un ou des ports PCI Express 2. Cette norme étant retrocompatible, vous pourrez toujours utiliser des périphériques PCI Express 1 dans un port PCI Express 2.0.

III - Mémoire embarquée

La quantité de mémoire embarquée n'est pas aussi importante qu'on voudrait vous le faire croire. Actuellement, même pour les jeux, une mémoire de 256 Mo suffit presque toujours et une mémoire de 512Mo sera toujours suffisante. Malheureusement, les fabricants jouent souvent sur l'argument marketing de la mémoire et font des cartes graphiques avec de plus en plus de mémoire embarquée, mais cela a à un prix.

Si vous ne comptez pas jouer ni utiliser d'applications 3D, je vous conseille de ne pas dépasser les 128 Mo de mémoire embarquée, cela suffira largement. Si vous avez Windows Vista avec la nouvelle interface Aero, je vous conseille de monter à 256Mo surtout si vous avez un grand écran (19" ou plus) ou plusieurs écrans.

Par contre, la caractéristique importante de la mémoire est sa fréquence de fonctionnement comme le verrons au chapitre suivant.

Il faut aussi faire attention à quelque chose qui échappe à beaucoup de monde : les cartes graphiques à mémoire partagée. C'est à dire que la carte graphique utilise une partie de la RAM de l'ordinateur pour ses traitements. Cela a comme avantage de réduire les coûts de la carte graphique, mais cela réduit considérablement les performances et du système et de la carte graphique et est donc à éviter. Cela se retrouve souvent sur les portables et également sur certaines cartes graphiques ordinaires. On peut les reconnaître par leur technologie TurboCache chez NVidia et HyperMemory chez AMD (anciennement ATI).

IV - Fréquences

Nous voilà maintenant au principal facteur de performance, les fréquences. On peut distinguer trois fréquences :

- La fréquence du chipset : C'est la vitesse de fonctionnement du chipset en lui-même.
- La fréquence mémoire : C'est la vitesse de fonctionnement de la mémoire embarquée.
- La fréquence des processeurs de flux : C'est la fréquence de fonctionnement des shaders.

Toutes ces fréquences définissent donc la vitesse réelle de la carte graphique. Mais encore une fois, si ce n'est ni le jeu ni les applications 3D qui vous intéressent, ces fréquences ne seront pas très importantes pour vous.

En parlant de processeurs de flux, il ne faut pas oublier de considérer leur nombre qui est très important.

V - Une ou plus ?

En voilà une grande question... Alors, une ou plusieurs cartes graphiques ? Les technologies SLI et Crossfire vous permettent de coupler 2 cartes graphiques ensemble pour bénéficier d'une plus grande puissance.

Bon OK, sur le tableau c'est bien, mais c'est assez inutile en pratique. De telles configurations sont réservées aux gamers et rares sont les jeux qui exploitent la puissance de 2 cartes graphiques. Si vous voulez vraiment une grosse configuration, je ne peux que vous conseiller pour le moment, de choisir une carte graphique très puissante (8800 Ultra par exemple) et de ne pas opter pour 2 cartes graphiques. Bien souvent, une carte graphique plus haut de gamme est plus puissante que 2 cartes graphiques de moindre gamme.

De plus, gardez bien à l'esprit que vous utilisez deux cartes graphiques pour le ou les mêmes écrans. Donc vous doublez le budget de la carte graphique sans pour autant augmenter la surface affichable.

Pour une configuration SLI ou Crossfire, il faut 2 cartes graphiques avec le même chipset, mais pas obligatoirement du même constructeur, bien que je vous conseille si possible de prendre 2 cartes identiques, ça vous évitera des surprises. Il faut également faire attention au fait que les cartes mères ne supportent pas toutes une solution multi-GPU. Il faut néanmoins noter qu'on peut maintenant connecter deux cartes différentes avec ces technologies Multi-GPU. Il vous faudra pour cela avoir la dernière version des drivers et il y a encore quelques limitations au niveau des cartes qui peuvent être connectées ensemble. Pour le moment, Crossfire se montre plus souple que le SLI pour cela.

VI - Entrées-sorties

Une carte graphique possède une ou plusieurs sorties. Tout d'abord, la ou les sorties écrans. Il peut s'agir d'une sortie VGA ou DVI avec lesquelles vous allez connecter votre ou vos écrans sur ces sorties. Vous pouvez néanmoins connecter un écran avec un câble DVI-I (mais pas DVI-D) sur une sortie VGA ou vice-versa au moyen d'un adaptateur. Le DVI tend maintenant à se généraliser, donc si vous pouvez choisir, prenez des sorties DVI.

Vous pouvez ensuite trouver une sortie TV. Celle-ci est habituellement au format S-Video mais peut se trouver parfois au format HDMI pour les cartes haut de gamme. Le HDMI est le format utilisé par les télévisions en haute définition. Il arrive également qu'il y ait des sorties Cinch.

Et enfin, certaines cartes proposent une entrée vidéo analogique permettant de faire de la capture à partir d'une source vidéo.

VI - Autres

Une question que se posent beaucoup de gens est "AMD/ATI ou NVidia". C'est surtout une question de goût. Les 2 produisent des chipsets pour toutes les gammes et leurs cartes graphiques les plus haut de gamme sont à peu près équivalentes, bien que NVidia ait dépassé AMD/ATI pour les cartes les plus haut de gamme. Avec des cartes de gamme équivalente, les performances sont pour les deux très proches. Mais il y a néanmoins des séries dans lesquelles les cartes ne sont pas équivalentes. Il faut donc voir les tests de la carte graphique que l'on souhaite acquérir pour ne pas être surpris. De plus, AMD/ATI connaît parfois quelques problèmes avec ses drivers. Donc, je ne pense pas qu'il y en ait un meilleur que l'autre, bien que chacun ait ses préférences.

On trouve des cartes graphiques avec différents systèmes de refroidissement. La plupart sont refroidies au moyen de ventilateurs, mais on trouve aussi sur le marché des cartes fanless, c'est à dire complètement à refroidissement passif et donc silencieuse. Pour les fans de WaterCooling, il existe aussi des kits permettant de refroidir votre carte graphique avec un circuit à refroidissement liquide. Pour ceux considérant que le silence n'est pas un grand facteur de choix, choisissez une carte fansink, sinon penchez pour une fanless, mais gardez à l'esprit que les cartes très haut de gamme n'existent pas en fanless. Par contre, la plupart des cartes bas de gamme sont fanless. Les ventilateurs installés par défaut sur les cartes graphiques sont en général très bruyant, si vous voulez du silence, vous devrez donc le changer ou alors optez pour une carte connue pour sa faible nuisance sonore.

Certaines cartes graphiques sont tellement grandes que vous ne pourrez pas les faire entrer dans certain boîtier. Ce sont surtout les cartes graphiques haut de gamme qui sont concernées par ce problème. Pour être sûr que les deux sont compatibles, le mieux est de voir sur internet si des gens ont eu des problèmes lors du branchement de cette carte graphique.

Il est possible que votre carte graphique possèdent la technologie **DVI Dual Link**. Cette technologie permet d'afficher des résolutions d'écran très élevé en utilisant deux émetteurs TMDS sur le même câble. C'est indispensable si vous avez un écran de très grande taille, 30" par exemple.

Pour les gens qui s'intéressent de près à la haute définition (HD), vous pouvez regarder le support des technologies HD (PureVideo chez NVidia et VideoShaders chez ATI). Ces technologies optimisent grandement la lecture des contenus HD et vous permettent de lire des vidéos HD H.264, WMV9 ainsi que MPEG-2.

VIII - Conclusion

La première chose à laquelle il faut faire attention, c'est ce que vous allez faire avec votre PC. Cela changera du tout au tout la carte graphique dont vous avez besoin. Faites également attention à ne pas vous laisser abuser par des arguments marketing, comme une énorme taille de mémoire qui est inutile.

J'espère que mes conseils vous auront été utiles pour vous trouver une carte graphique.

Je tiens à remercier **Pedro**, **Vow**, **Louis-Guillaume Morand**, **Lou Pitchoun**, **vbrabant** et **Laurent Dardenne** pour leurs relectures attentives.