

PCUPDATE

→ mars/avril 07 n°28

POUR CHOISIR, UPGRADER ET BOOSTER SON PC !

DOSSIER

P.20

OPTIMISEZ VOS PERFS MEMOIRE

DDR, DDR2, DDR3
FREQUENCES,
TIMINGS...

- Timings, fréquences, quelle RAM choisir ?

- Notre méthode pour tirer le maximum de vos barrettes

COMPARATIF

19 GEFORCE 8800

GTS320, GTS640, GTX, avec ou sans overclocking, quelle GeForce 8 acheter ?

P.116



MULTIBOOT

LINUX, XP ET VISTA SUR LE MEME PC



GUIDE

P.46



PC HOME CINEMA

4 CONFIGS DE REFERENCE PRETES POUR LA HD

- BIEN CHOISIR SES COMPOSANTS

PASSEZ A VISTA

P.92



Applications, drivers : le point sur la compatibilité logicielle

Peut-on jouer avec Vista : les perfs, les pilotes ATI/nVidia



DOSSIER

SILENCE !

- Notre sélection de produits spécial silence
- Puissance sans bruit, c'est possible

ASTUCES ET
SELECTION DE PRODUITS

CAMERAS IP

P.100

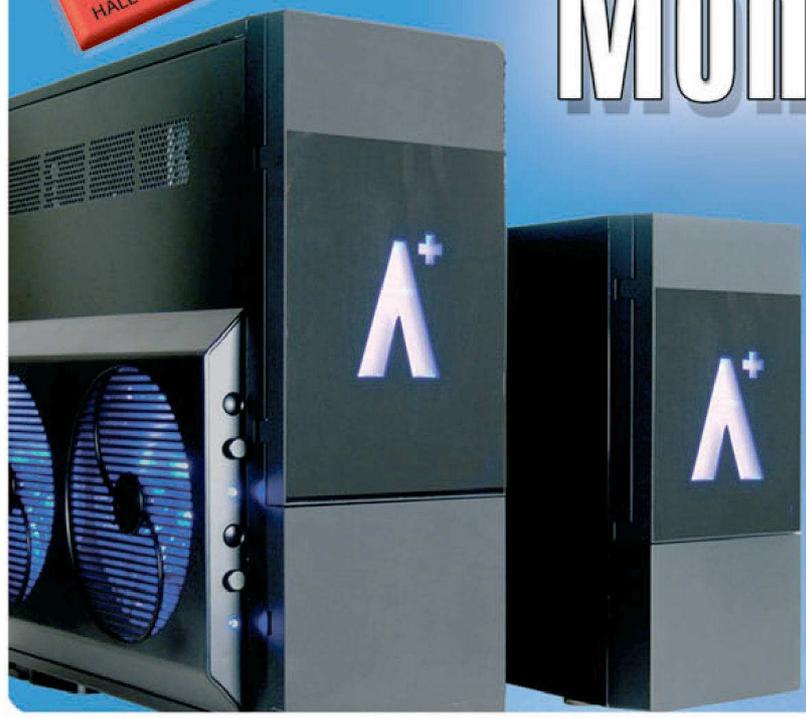
- Sécurisez votre bureau/domicile grâce à la vidéosurveillance en réseau



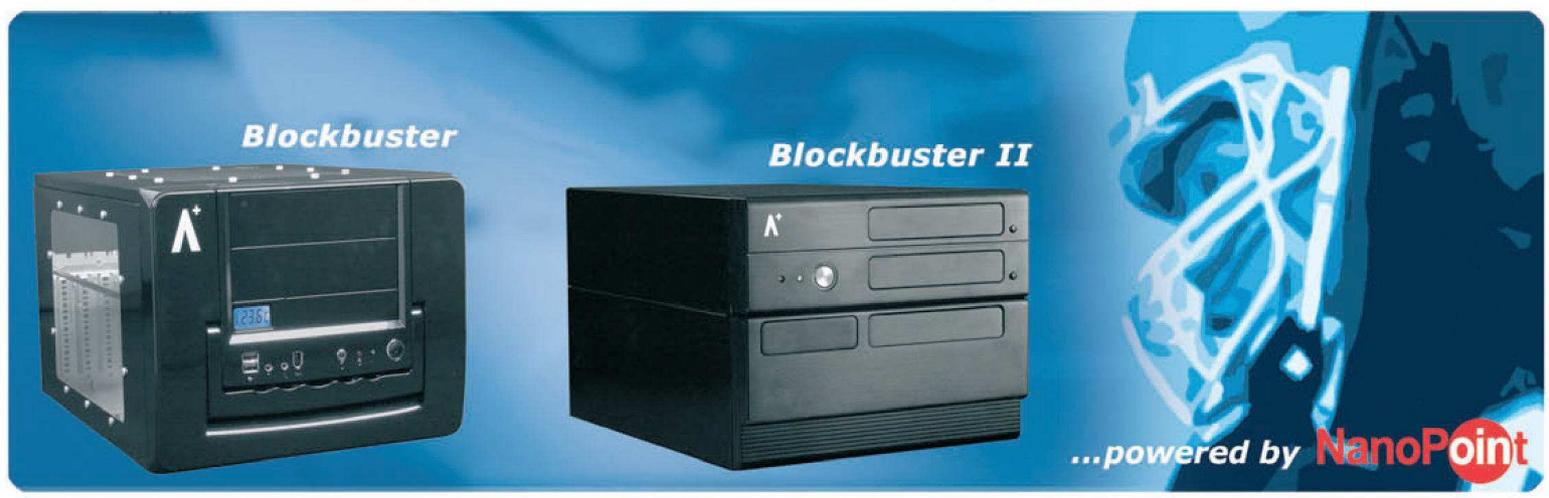
SCaN

CeBIT
Join the vision
HANNOVER
GERMANY
15-21 MARCH 2007
HALL 20, BOOTH C07

Monolith



Innovation spéciale, un nouveau système de refroidissement avec deux ventilateurs de 250mm.



...powered by **NanoPoint**

Courrier des lecteurs

MPM Ed. 40 rue Emile Zola,
93100 Montreuil
Email : lecteurs@techage.fr

Abonnements :

PC Update, Service abonnements
BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01

Pour tout renseignement
sur les abos : **08 26 30 46 96**

Ont participé à ce numéro :

MPM Editions (Rédacteur en
chef : Jérémie Panzetta ;
pigistes : Manuel Da Costa,
David Guillaume, Laurent Dilain,
Eduardo De Barros) ; Tridam

Conception graphique :

David Benamou

Maquettiste :

Cyril Albo

PC Update est édité par
Tech.Age SA au capital de
78300 €, 23 rue Michel
Rodange

L-2430 Luxembourg
Administrateur délégué et
directeur de la publication :
Christian Marbaix
Rédacteur en chef délégué :
Thomas Olivaux

Publicité :

Stéphanie Chauvin
stephanie@techage.fr

L'envoi de tout texte, photo ou vidéo implique l'acceptation par l'auteur de leur libre publication dans le journal. Les documents ne sont pas retournés. La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41 d'une part que « des copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et d'autre part que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelques procédés que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants de l'ancien code pénal.

Textes, photos : copyright 2002/07
Tech.Age SA

Impimeur :
N.I.I.A.G Printed in Italy, imprimé en Italie
N° de commission paritaire :
0108K 82571
Dépôt légal : premier trimestre 2007

Distribution : MLP



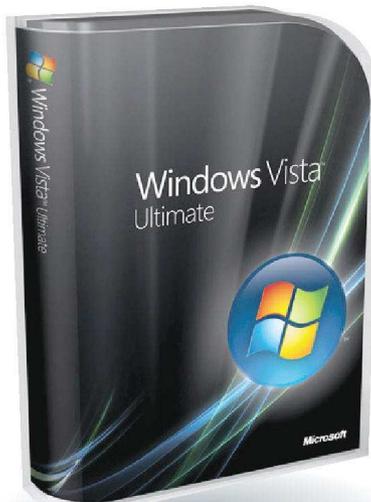
On ne se refait pas



La microinformatique est un éternel recommencement. C'est cool ;) En effet, même si les choses semblent se répéter encore et encore, il y a toujours ce petit « plus » qui nous fait plaisir et qui ravive la flamme de la passion, ce nouveau matériel qui va nous faire passer des nuits blanches sur nos jeux préférés, cette révolution en matière de compression audio-vidéo qui réveillera nos gènes d'encodeurs. Les exemples de répétitions ne manquent pas.

A commencer par notre domaine de prédilection, le hardware, qu'il s'agisse de processeur ou de carte graphique, nous sommes tous les ans stupéfaits devant la nouvelle génération qui offrent d'incroyablement meilleurs résultats que la précédente. Nous devrions pourtant le savoir, c'est toujours comme ça ! De même, la quantité de RAM et la capacité des disques durs explosent à chaque fois un peu plus, au point que nous avons aujourd'hui 100x plus de mémoire vive que nos PC d'il y a 20 ans n'avaient de disque dur. Pourtant, nous restons toujours bluffés lorsqu'un constructeur annonce un nouveau palier, par exemple 1 To pour les prochains disques. La GeForce 6800 Ultra était une carte monstrueuse par rapport à la Radeon 9800 ? Pfff, que dites-vous, la 7900 GTX est bien plus grosse. Comment ? C'est la 8800 GTX qui est énorme ? C'est que vous n'avez pas vu le dernier bébé d'ATI !

C'est également vrai du software. Chaque nouveau Windows peut être considéré comme une petite révolution ; il y a toujours des réfractaires au début puis un tas de gens pour dire deux ans plus tard que c'est le meilleur qu'ils n'aient jamais utilisé. Il est tout aussi amusant de constater les évolutions de bande passante Internet et les duels que se livrent créateurs et crackers de protections logicielles. En effet, alors que nous étions bluffés à l'arrivée de l'ADSL et de ses 512 kbits/s (64 ko/s) qui nous permettaient d'envisager le download d'un CD (650 Mo en moins de trois heures), nous avons aujourd'hui des connexions ADSL pouvant dépasser le mégaoctet par seconde avec un peu de chance, ce qui permet de télécharger des DVD très rapidement (moins d'une heure et demie pour un DVD de 4.7 Go) et voilà que nous étions déjà inquiet à l'arrivée de programmes HD de dizaines de gigas. Pas de problèmes, la fibre optique et ses 100 Mbits/s (plus de 10 Mo/s) arrive ! Ok, télécharger des DVD relève souvent du piratage, c'est mal. A ce propos, vous souvenez-vous des nombreuses protections de jeux sorties jusqu'ici, ou même du système DECSS des DVD Vidéo ? A part Starforce, aucune n'aura vraiment donné de fil à retordre aux crackers, et ça n'est pas prêt de s'arrêter, les premiers rips de HD-DVD et de Blu-Ray débarquent ça et là sur Internet. A l'heure où les DRM sont de plus en plus sur la sellette, finalement, ce ne sont donc que les consommateurs légaux qui sont pénalisés. Alors pourquoi ne pas arrêter un peu toute cette mascarade de protections inefficaces et contraignantes ?





34

News

- Le meilleur du hardware 6
- Les sorties jeux 12
- Cas pratiques 16

Dossiers

- **Special mémoire** 20

DDR, DDR2, DDR3, fréquences, timings, que faut-il acheter ? Voici tout ce qu'il faut savoir pour comprendre et maîtriser la mémoire, faire les bons choix et optimiser son PC. Une fois de plus, vous verrez que l'on peut gagner des performances sans débourser le moindre euro.

60



100

- **Silence ! Faites taire votre PC** 34

Qu'il s'agisse d'un PC tout neuf qui vous casse déjà les oreilles, ou d'un vieux coucou qui vous assourdit depuis longtemps, de nombreuses solutions pour réduire le bruit de son PC vous tendent les bras et ce à moindre frais.



66

- **Un PCHC pour tous** 46

Un PC dans le salon, dédié aux loisirs numériques, c'est le genre de choses dont il est impossible de se passer dès que l'on y a goûté. Vous n'avez pas encore franchi le pas ? Découvrez le confort et les avantages d'un tel ordinateur, ainsi que les méthodes pour le concevoir.

Pratique

- **Windows Vista et les jeux : les performances** 60

Le nouveau système d'exploitation de Microsoft est-il fait pour les joueurs ? Qu'apporte-t-il ? Les drivers AMD et nVidia sont-ils déjà suffisamment au point pour faire de Vista une plate-forme de jeu utilisable aujourd'hui ?

- **Multiboot : comment installer et faire communiquer XP, Vista et Linux sur son PC ?** 66

Envie de tester Vista ou un Linux sans virer XP ? Voici comment installer différents OS puis les faire cohabiter et communiquer.

- **Les firewalls** 76

A l'instar de l'antivirus, le firewall est devenu un élément incontournable dans le monde de la sécurité informatique. Quels sont les différents types de pare-feu ? Quelle est la solution la plus fiable ? Lequel choisir ?

OPTIMISEZ VOS PERFS MEMOIRE

- Timings, fréquences, quelle RAM choisir ?
- L'impact de la mémoire dans vos applications et jeux
- Notre méthode pour tirer le maximum de vos barrettes

20

→ **Streaming audio et vidéo** 82

L'ère numérique que nous vivons génère de plus en plus de médias chez chacun d'entre nous, musiques, photos ou vidéos. Que diriez-vous de pouvoir les consulter de partout dans le monde et d'en faire profiter vos amis ?

→ **Installer un RAM disk** 88

Un disque dur offrant les mêmes taux de transfert qu'une barrette de mémoire, ça vous tente ? Et si en plus ça ne coûtait pas un sou ? C'est le principe du RAM disk, un disque virtuel qui se place dans la mémoire vive.

→ **Le point sur la compatibilité matérielle et logicielle avec Windows Vista** 92

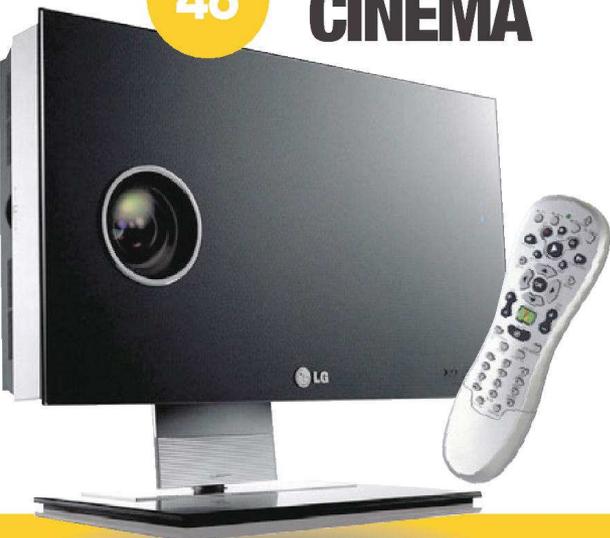
Chaque nouvel OS pose la question de la compatibilité matérielle et logicielle. Allez-vous pouvoir réutiliser tous vos programmes et tous vos composants sans souci ? Un bilan s'impose

→ **Gardez un œil ouvert grâce aux caméras IP** 100

Besoin de vous sentir en sécurité ? De surveiller la salle de jeux des enfants ? De savoir que même la nuit ou durant votre absence votre maison est en sécurité ? La vidéosurveillance est une solution simple et efficace grâce aux caméras IP.

46

PC HOME CINEMA



17 GEFORCE 8800

- Le top des perfs 3D à partir de 320 euros
- GTS320, GTS640, GTX, avec ou sans overclocking, quelle GeForce 8 acheter ?



116

→ **Acquisition vidéo** 106

Bien que la vidéo numérique domine le marché, entre les caméscopes, les consoles de jeu, les Laser Disc ou les cassettes VHS, l'analogique n'as pas disparu. Comment faire pour numériser ces supports vieillissants sur son PC ? Quels sont les solutions matérielles et logicielles disponibles ?

Comprendre

→ **Dans les méandres de la distribution** 110

Vous vous êtes certainement demandé ce que gagne un revendeur sur un composant ? Ou pourquoi en Allemagne, les produits sont toujours en avance et moins cher par rapport à la France ? Enfin, pourquoi bien souvent seul un manuel en anglais est disponible dans la boîte ? Voici les réponses.

Comparatif

→ **19 GeForce 8800 à partir de 300 €** 116

Sorti à la fin de l'année passée, la GeForce 8800 de nVidia reste un monstre de puissance sans concurrence. Après quelques semaines tous les constructeurs ont établi leur gamme, l'occasion de les comparer. Bonne nouvelle, nVidia réduit le prix d'appel à 300 € avec la GTS 320 Mo !

Tests

→ **Que vaut le SAS : Serial Attached SCSI ?** 128

La nouvelle interface de stockage Serial Attached SCSI (SAS) partiellement compatible SATA se place comme le successeur du SCSI. Les performances semblent être au rendez-vous, mais qui peut réellement profiter de cette technologie ?

→ **Zalman Reserator 2** 134

Le premier Reserator était déjà une référence pour l'amateur de refroidissement silencieux, et cette deuxième version enfonce le clou.

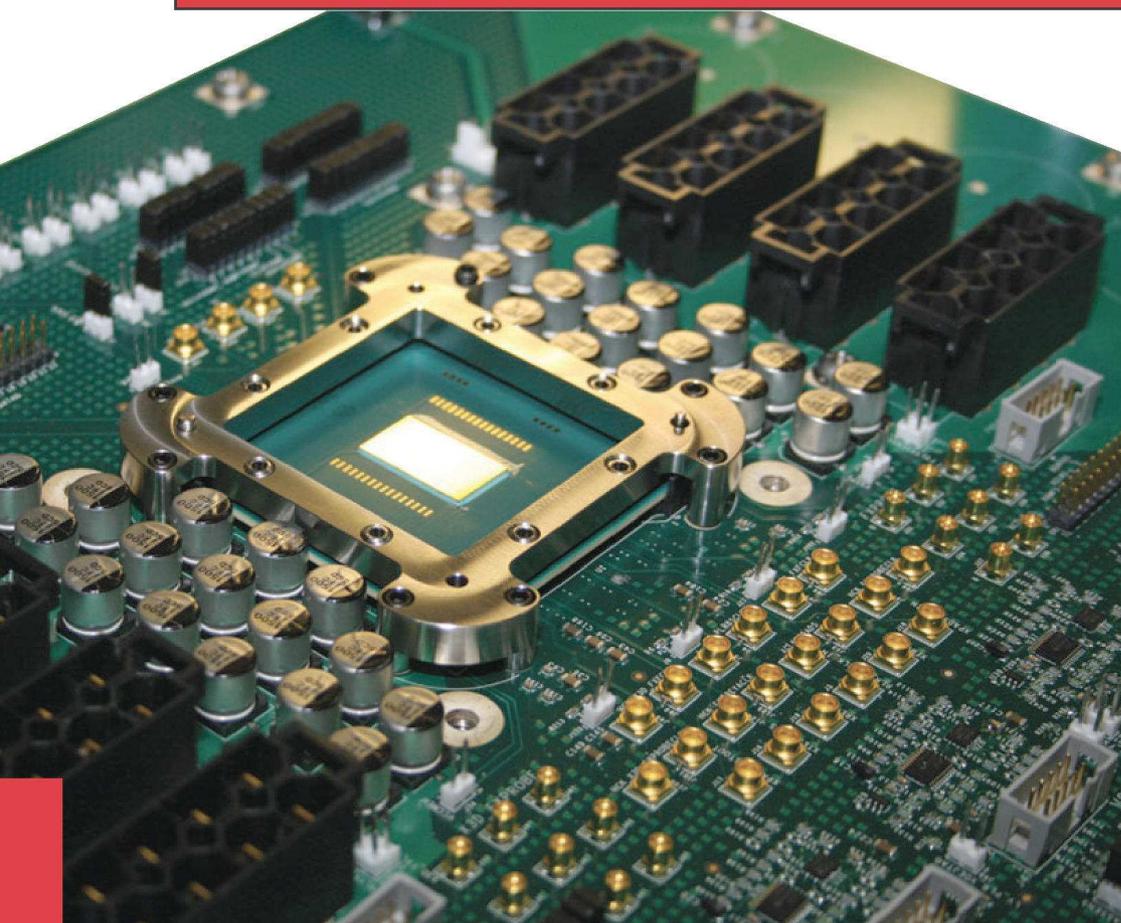
→ **Sony HDR-SR1 : un caméscope haute définition AVCHD sur disque dur** 136

Après le format HDV, voici le AVCHD censé offrir une qualité d'image encore accrue. Voyons ce qu'il donne en pratique avec le HDR-SR1 de Sony qui en prime enregistre les vidéos sur disque dur.

→ **Asus adopte Vista** 138

Asus sort quatre cartes mères Vista Edition. Voyons ce qui se cache derrière cette dénomination, Asus ASAP (ReadyBoost), ScreenDUO (SideShow) et autres télécommandes AI Remote sauront-ils vous séduire ?

NEWS



80 cores... seulement ?

On le sait, Intel compte ralentir la course aux mégahertz et concentrer ses efforts sur la conception de processeurs multicores. Les futurs processeurs auront donc des dizaines, voire des centaines de cores, certains étant spécialisés dans une activité (animation 3D, décodage vidéo...). Pour nous donner un premier aperçu de ce que seront ces processeurs, Intel a présenté un prototype doté de 80 cores, gravé en 65 nm. Cadencé à 3,16 MHz, ce processeur atteint le téraflop, soit mille milliards d'opérations exécutées chaque seconde. Fait intéressant, ce supercalculateur qui tient sur le bout d'un angle ne consomme que 62 W. A quand un tel processeur dans nos machines ? Il faudra attendre quelques années, car toutes les technologies ne sont pas au point. Entre autres, Intel devra plancher sur un nouveau type de mémoire où les puces seront empilées en trois dimensions directement sur le processeur, sans quoi l'accès à la mémoire sera trop lent.

Le R600 arrive

Le nouveau GPU d'ATI, ou plutôt le premier GPU d'AMD fera son introduction dans quelques semaines. Celui-ci, actuellement connu sous le nom de code R600 devrait en toute logique s'appeler Radeon X2800.

Différentes déclinaisons sont au programme, notamment un modèle XT et un autre XTX, ce dernier devrait par ailleurs être disponible pour certains fabricants d'ordinateurs (dont Apple) dans une version longue, très longue de manière à venir se fixer à l'extrémité du boîtier. Un tel design poserait bien entendu problème à beaucoup d'utilisateurs et la version qui leur sera destinée sera plus courte. Pour un fabricant d'ordinateurs ce n'est bien entendu pas un problème puisque cette taille peut-être prise en compte lors de la conception du système.

Concernant les spécifications, il faudra patienter encore un petit peu. Tout au juste peut-on supposer que le GPU disposera d'un bus mémoire 512 bits, d'une architecture vectorielle (contrairement à l'architecture scalaire des GeForce 8800) plus puissante mais moins efficace, et d'une gestion probablement différente de certains éléments de Direct3D 10



Cette photo représenterait une Radeon X2800 XTX en version OEM. La carte est très longue mais cela est dû uniquement au système de ventilation et de fixation. En version classique elle ne devrait pas dépasser la taille de son PCB qui est identique à celle du PCB d'une Radeon X1900 ou d'une GeForce 8800 GTS, la 8800 GTX étant elle plus longue.

(notamment l'amplification de la géométrie qui devrait être plus efficace que sur le GPU de nVidia).

S'il est encore trop tôt pour savoir qui l'emportera et dans quelle mesure, on peut supposer qu'AMD ne va pas lancer quatre mois après nVidia un GPU moins performant. Ce dernier pourrait donc réagir avec une GeForce 8800 boostée voire avec un modèle GX2 équipé de deux GeForce 8800. Le second semestre 2007 risque bien d'être agité au niveau de la 3D, d'autant plus que les déclinaisons milieu de gamme ne devraient plus tarder.

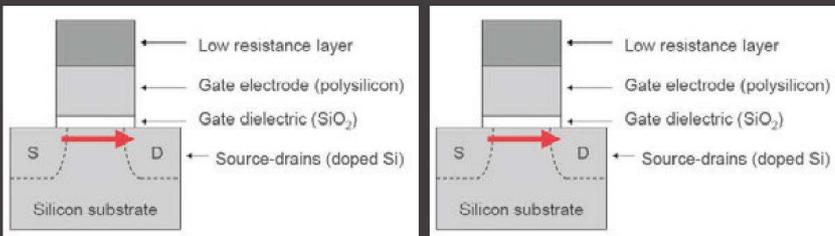
Intel consolide son avance

Alors que les CPU 65 nanomètres d'AMD commencent seulement à arriver, Intel annonce fièrement que ses chaînes de fabrication en 45 nanomètres sont prêtes. Maîtriser le plus rapidement possible les nouveaux procédés de fabrication est crucial pour les fabricants de processeurs puisque ce sont eux qui déterminent les possibilités des CPU. En effet, plus un procédé est avancé, plus il permet soit de réduire les coûts de fabrication soit d'augmenter la complexité et donc les performances du processeur. Il permet également de monter plus facilement en fréquence et de réduire la consommation. Le passage du 65 au 45 nm permet de diviser par deux la taille d'une puce. Grossièrement cela permet de diviser le prix par deux ou par exemple de fabriquer des CPUs quad core au même prix que des CPUs dual core.

Ce passage au 45 nm est également l'occasion pour Intel d'introduire des nouveautés importantes dans la constitution des transistors qui fondamentalement n'avait pas changé depuis très longtemps. Un transistor est constitué de 3 électrodes : la source, le drain et la grille. Les 0 et les 1 correspondent à un signal faible ou fort entre la source et le drain. La grille quant à elle est l'élément qui détermine si le signal qui va passer est un 0 ou un 1. Si un courant est appliqué à la grille, elle va entraîner la création d'un effet de champ qui va lui-même permettre à un signal fort de passer de la source ou drain, il sera faible dans le cas contraire.

Cette grille doit bien entendu être isolée du reste du transistor sans quoi les signaux partiraient dans tous les sens. Cet isolant, le diélectrique de grille, doit à la fois ne pas laisser passer de courant électrique (sans quoi des fuites perturbent le fonctionnement de la puce et entraînent une augmentation de la consommation) et permettre de laisser passer au mieux le champ. L'isolant actuel, à base d'oxyde de silicium, commence à poser problème puisqu'il doit être aminci pour laisser passer le champ mais cela crée des fuites qui deviennent importantes. Qui plus est, il entraîne un appauvrissement en éléments conducteurs dans la grille, à base de polysilicium. Bref, rien ne va plus et les technologies actuelles doivent être revues.

C'est ce que fait Intel en remplaçant le polysilicium de la grille par un métal et l'oxyde de silicium de l'isolant par un matériau High K qui laisse passer facilement un champ important. Cet isolant peut donc être plus épais, ce qui permet de réduire les fuites. Les transistors gagnent en performances, tout en consommant moins.



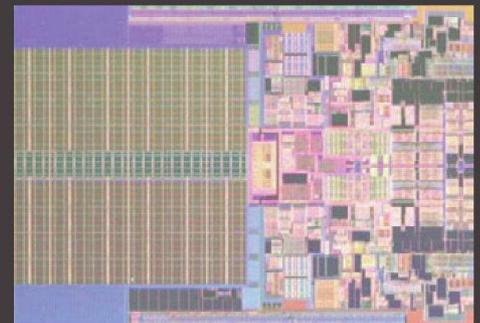
À gauche les transistors classiques, à droite les transistors qui se retrouveront dans le successeur du Core 2 Duo actuel.

Une petite révolution dans le monde des semi-conducteurs ! IBM (partenaire d'AMD sur les procédés de fabrication) a d'ailleurs rapidement annoncé disposer des technologies similaires en préparation.

Le premier CPU qui bénéficiera de ces nouvelles technologies est le successeur de l'actuel Core 2 Duo, dont le nom de code est Penryn. Ce processeur, dual core lui aussi, disposera du SSE4 et d'un cache L2 étendu à 6 Mo, en plus de quelques améliorations qui n'ont pas encore été dévoilées.

Notez que peu après cette annonce, des analystes ont indiqué que mis à part Intel, tous les autres fondeurs : AMD, IBM, TSMC (qui fabrique pour ATI et nVidia), etc., ont du mal à obtenir de bons yields en 65 nm. Pour rappel, le yield est le rendement du procédé de fabrication. Plus il est élevé, plus le nombre de puces fonctionnelles l'est en fin de chaîne. Un élément crucial donc. Selon ces analystes, les fondeurs autres qu'Intel n'atteindraient pas encore un yield de 50% sur leurs chaînes ! Intel semble ainsi plus que jamais en nette position de leader au niveau des procédés de fabrication, ce qui donne plus de marge au niveau de l'amélioration des CPU et permet à Intel de pouvoir baisser les prix si nécessaire.

Le Penryn disposera d'un cache L2 de 6 Mo.



Hardware magazine
LE MEILLEUR AMI DE VOTRE PC!

GUIDE
DEPANNER SON PC
Procédés et astuces pour les PC qui buguent ou ne démarrent plus.

BRATIQUE
PREMIER PAS AVEC VISTA
Bien démarrer avec le nouveau Windows : visite guidée, astuces, bidouilles et optimisations.

COMPARATIF
18 CARTES MERES
Le palmarès des cartes mères AMD (AM2) et Intel (E75) : bonnes offres et bon prix.

DOSSIER
SPECIAL HDTV
PRATIQUE - LES LOGICIELS POUR LA HD

COMPARATIF
16 KITS 2.0 A 5.1
Musique (prix, home cinéma...)

VENTIRADS GPU
Vente exclusive des cartes graphiques et accessoires.

LES MEILLEURS CPU DU MOMENT
• 1 Bien choisir sa TV HD • 1 Quel PC tout-in-1 ?
• 1 Les normes, les sources HD

En kiosques ce mois-ci



Hébergement de sites et serveurs
Colocation - Transit IP garanti

- www.sivit.fr -

à partir de
47 € HT
/ mois



- Ex:
- Processeur Sempron 2200+
 - 256 Mo RAM DDR.
 - Disque dur 40 Go IDE.
 - BP incluse 8 Mbps garantie (SLA).
 - Reboot 24/7/365.
 - Evolutivité gratuite.
 - Aucun engagement de durée.

■ La fibre se déroule en France

2007 est l'année de l'ouverture au public de l'Internet par fibre optique. Des débits de 100 Mbps en téléchargement et en envoi seront disponibles ! Si certains s'insurgent déjà contre ces chiffres et qualifient une telle vitesse d'inutile, il est intéressant de rappeler qu'il y a seulement 10 ans, les premières connexions se faisaient moins vite qu'à 28 800 bits/s et étaient, comme toute technologie à ses débuts, réservées aux plus aisés d'entre nous. C'est Orange qui inaugure le marché en proposant au 1er mars un accès via fibre optique dans certains arrondissements de Paris puis un élargissement de la zone à certaines grandes villes française avant la fin du premier semestre 2007 et enfin un déploiement à très grande échelle dans toute la France début 2009. L'offre proposée comprend l'accès à Internet (100 Mbps en réception et 10 Mbps en émission, 20 euros de plus pour le 100 Mbps en émission) ainsi que la téléphonie illimitée et l'offre de VOD d'Orange. De nombreuses options venant s'ajouter au forfait comme la location de la Livebox compatible fibre facturée 3 euros par mois. Free aussi se lance dans la fibre en proposant un débit de 50 Mbps seulement, mais sans aucun surcoût, les abonnés Freebox auront donc le droit à une migration vers la fibre gratuite. Le futur de l'Internet en France passera donc par la fibre, amenant donc de belles perspectives sur l'évolution du contenu qui sera disponible sur le web. Utile ou pas, nous en bavons déjà ! Une nouvelle qui devrait en revanche laisser de marbre les pauvres Internauteurs n'ayant même pas



accès à l'ADSL en 2007. Sachant que l'ADSL se base sur le réseau cuivré téléphonique, qui ne nécessite donc pas un déploiement d'une envergure aussi impressionnante que la fibre, il y a peu de chance que ce nouveau « mégahaut débit » les concerne.

■ Une alimentation pour le PCI-Express 2.0

Les Thermaltake Toughpower 1 000 et 1 200w devraient être les premières alimentations à proposer un connecteur PCI-Express huit broches pour cartes graphiques. Ce nouveau connecteur, futur remplaçant du connecteur à six broches actuel, sera exploité par les cartes graphiques à la norme PCI-Express 2.0. Changer d'alimentation n'est donc pas urgent, puisque les premières cartes PCI-Express 2.0 ne doivent pas apparaître avant la fin 2007. Mais si vous prévoyez de changer bientôt d'alimentation, pourquoi ne pas prendre les devants ? La

Toughpower est dotée d'un ventilateur 140 mm, de câbles amovibles, et de trois connecteurs PCI-Express six broches en plus des trois connecteurs à huit broches. Thermaltake n'a pas encore annoncé le prix de cette nouvelle alimentation.



■ D.A.V.E. le disque dur sans fil

D.A.V.E., comme « Digital Audio Video Experience », c'est le nom du petit dernier de chez Seagate. Un disque dur externe pas comme les autres, puisqu'il est pourvu d'une batterie lithium ion assurant son autonomie, et d'une connectique Wi-Fi/Bluetooth/USB. Ce petit appareil pensant 70g se trimalle dans une poche, et sert typiquement à augmenter la capacité de votre téléphones portables afin d'échanger des vidéos, télécharger des MP3, etc. Il est équipé d'un disque dur 1,8" de 10 ou 20 Go. Avant de pouvoir réellement l'exploiter, il faudra attendre que le D.A.V.E soit supporté par les fabricants de téléphone portable... pour l'instant, le tarif et la date de sortie n'ont pas été indiqués.

■ Perpendicular Recording : des disques qui montent

Les disques durs exploitant la technologie Perpendicular Recording se vendent de plus en plus. Seagate annonce ainsi avoir atteint les seize millions de ventes pour ses disques exploitant cette technologie.

Rappelons que les disques durs P-Recording utilisent une structure différente pour stocker les données, les particules magnétiques étant orientées verticalement et non horizontalement. Résultat : on stocke plus de données à surface égale. On peut s'attendre à ce que les disques P-Recording remplacent à terme les disques actuels et d'ailleurs, plusieurs constructeurs ont annoncé des nouveaux produits bénéficiant de cette technologie. Par exemple, Hitachi est en train de sortir une nouvelle série de disques pour ultraportables 1,8" permettra d'économiser jusqu'à 20% d'énergie à capacité égale des anciens disques. Chez Seagate, en 3,5", le P-Recording est utilisé sur la série 7200.10.



Logitech diNovo Edge, design et pratique

11 mm d'épaisseur ont suffi à Logitech pour allier élégance et côté pratique dans un clavier. Le design, mêlant laque noire, repose-poignets en aluminium, curseur de volume tactile et divers rétroéclairages est très réussi. Mais les 940 grammes du diNovo Edge ne se contentent pas de contenir un simple clavier, on y retrouve un véritable touchpad à la sensibilité réglable doté d'un scrolling vertical et horizontal. Son côté pratique sur le Web est indéniable mais son utilisation dans un jeu par exemple n'est pas envisageable. A l'allumage du clavier, via un petit bouton latéral, toutes les parties rétroéclairées s'illuminent d'un orange discret le temps d'une seconde, vous pouvez dès lors commencer à utiliser le clavier qui se synchronise automatiquement avec la clé USB Bluetooth 2 fournie, pour autant que l'on ait déjà installé le driver Logitech. Malheureusement cette clé restreint son usage uniquement à ce clavier (ce n'est donc pas un vrai hub Bluetooth) mais en revanche, elle offre une portée supérieure à 10 mètres.

Le clavier est muni de touches de veille, de zoom ainsi que de 17 touches de raccourci activables via le bouton Fn (Fonction). Lorsque vous exercez une pression sur la touche Fonction, les symboles des différents raccourcis se rétroéclairent dans un superbe effet de fondu, le bouton de volume tactile quant à lui active sa luminosité en suivant l'augmentation du volume. Le toucher est de type ordinateur portable, une qualité pour certains, un défaut pour d'autres. On s'habitue rapidement aux raccourcis établis sur les différentes touches prévues à cet effet. Le clavier est fourni avec un support permettant de le poser et ainsi d'assurer la charge de la batterie li-ion de 950 mA intégrée ; cette dernière est annoncée pour permettre deux mois d'utilisation après seulement deux heures de charge. Ce support étant malheureusement vertical, vous ne pourrez charger et utiliser votre clavier en même temps. Dans la boîte, rien d'exceptionnel, on notera tout de même la présence d'un chiffon siglé diNovo qui permet d'effacer les empreintes laissées sur le plexiglas du clavier. Enfin sachez que si vous êtes aussi utilisateur d'un Mac, un tutoriel disponible sur Internet vous permettra d'y connecter votre diNovo Edge, mais vous serez tout de même privé de quelques fonctions comme le touchpad. Vendu près de 160 euros, ce clavier se veut « le plus sophistiqué au monde » et sera l'allié idéal d'un PC home cinéma. C'est notre rédacteur en chef qui va pleurer car son diNovo premier du nom n'est plus au top !)



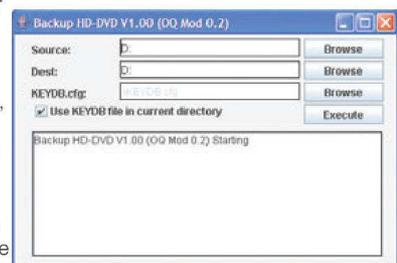
Un 22 pouces encore plus économique

Les écrans 22 pouces sont la bonne affaire du moment, avec des tarifs descendant jusque sous les 350 euros. L'arrivée du BenQ FP222Wa devrait permettre de faire baisser encore un peu ce seuil, puisqu'il est annoncé au prix de 299 euros. On peut donc s'attendre à le trouver encore moins cher sur le Net au bout de quelques semaines. Le FP222Wa offre une résolution standard de 1 680 x 1 050, un temps de réponse de 5 ms, un taux de contraste de 700 : 1 et une luminosité de 300 cd/m². L'angle de vue vertical est de 170°, tandis que l'angle de vue horizontal est de 160°.

Il offre une connectique VGA uniquement, et la garantie est de trois ans.

HD-DVD et Blu-Ray Disc, vous aviez dit protection incontournable ?

L'AACS, système avancé de protection du contenu et de gestion numérique des droits utilisé sur les HD-DVD et les Blu-Ray Disc, censé empêcher les copies illicites de films n'aura pas fait long feu. Deux hackers, muslix64 et arnezami ont annoncé successivement deux failles permettant de réaliser des copies de HD-DVD et de Blu-Ray Disc. Le premier a mis à jour les clés uniques à chaque film et codé deux logiciels intitulés BackupHD et BackupBluRay, qui vous l'avez compris, ont pour unique but la sauvegarde de vos films sur votre PC. Le second hacker, arzenami, a indiqué s'être contenté d'analyser le contenu qui passait dans la mémoire et y avoir trouvé la clé AACS unique permettant ainsi de décrypter tous les HD-DVD et Blu-Ray Disc au marché. Certains films sont déjà disponibles sur Internet mais malgré cela, leur lecture n'a rien d'aisé et nécessite quelques bidouilles ; d'ailleurs, certaines fonctions ne sont pas encore accessibles, le menu sur les HD-DVD par exemple. Les protections des futurs médias de masse n'auront donc pas fait long feu mais les consortiums défendant ces deux formats « nous ont déjà rassuré » en annonçant que seule une partie de la protection avait été contournée, d'autre part on attend déjà une mise à jour de ces fameuses clés. Combien de temps tiendront-elles ?



1&1, tout pour votre site Web

Votre succès en 3 étapes :

- ✓ Réalisez facilement votre site Web, grâce à d'innombrables outils de création
- ✓ Passionnez et fidélisez vos visiteurs, grâce aux flux d'infos en temps réel
- ✓ Faites parler de vous, grâce aux solutions interactives 1&1

Avec 1&1, votre avenir sur le Web est entre de bonnes mains et votre site, vraiment prêt à suivre toutes vos envies.

Nouveau :
L'ACTUALITÉ
EN TEMPS RÉEL
avec 1&1 Contenu Dynamique

Transformez votre site en mine d'infos actualisées en temps réel !

1&1 vous propose une solution pour intégrer des flux d'informations en temps réel, jusqu'alors réservée aux plus grands sites...

Grâce aux offres de contenu dynamique présentées ici, vous avez la possibilité d'intégrer des informations réactualisées automatiquement au fil de la journée sur votre site. En effet, il vous suffit de choisir le ou les contenus qui vous intéressent et une fois mis en place, vous n'avez plus rien à faire. 1&1 s'occupe de la mise à jour ! Et ce n'est pas tout, cette solution vraiment innovante est totalement gratuite !

Découvrez ici quelques-uns des flux d'infos que vous pouvez intégrer à votre site :

- La Une de l'actualité
- France
- Économie / Finance / Bourse
- High Tech
- Sports / Football
- Culture / Art de vivre
- Nouvelles « People »
- Itinéraires...



Texte	Jeu, 02.02	Ven, 03.02
Température minimale	4°C	7°C
Température maximale	9°C	11°C
Matin		
Après-midi		
Soir		

3 jours Tendances Vent Index UV
Prévisions Conditions actuelles Climat Localisation Webcam

Photos non contractuelles



N° INDIGO 0 825 080 020 (0,15 € TTC la minute)

le .fr
inclus !

PACK PERSO INITIAL

0,99 €
HT/mois
1,18 € TTC/mois

1 domaine en .fr, .com, .net, .org, .info

Pour les particuliers exigeants qui souhaitent se lancer dans la création d'un site Web sans aucune connaissance en programmation.

1500 Mo d'espace
25 Go de trafic
10 comptes email
1&1 Blog
1&1 Contenu Dynamique

Et bien plus encore...

PACK PERSO CONFORT

4,99 €
HT/mois
5,97 € TTC/mois

2 domaines en .fr, .com, .net, .org, .info

Pour les associations et petits commerçants qui désirent disposer d'une vitrine attrayante sur le Net et bénéficier de nombreuses solutions clé en main.

6000 Mo d'espace
750 Go de trafic
200 comptes email
5 bases de données MySQL
1&1 Contenu Dynamique

Et bien plus encore...

PACK PRO STANDARD

9,99 €
HT/mois
11,95 € TTC/mois

3 domaines en .fr, .com, .net, .org, .info

Pour les petites et moyennes entreprises qui ont besoin d'un site Web dynamique et interactif pour renforcer leur activité.

10 000 Mo d'espace
1000 Go de trafic
1200 comptes email
20 bases de données MySQL
1&1 Contenu Dynamique

Et bien plus encore...



« Très pro et très accessible »
Windows News, Février 2007, n°153

1&1

www.1and1.fr



Le meilleur du jeu, tout frais sorti ou à venir



③ TrackMania United (Nadeo)

TrackMania United n'est pas qu'une simple compilation des précédents épisodes, c'est un jeu communautaire doté de nombreuses innovations et de graphismes de qualité. Quiconque aime les jeux de voiture arcade sera ravi de le découvrir et deviendra vite un addict aux records de temps sur circuit. Un système de classement à multiples échelles (départemental, régional, national, mondial, par groupes d'amis, etc..) a été mis en place, on appréciera aussi beaucoup de retrouver les différents environnements de jeu (Stadium, Coast, Island, Bay, Snow, Désert, Rallye) ainsi que les possibilités de modification du design des voitures. Au même titre que ses prédécesseurs, *TrackMania United* est un jeu très fun offrant une très grande durée de vie en multijoueur.

ventes de ce type de jeux, on attend donc avec impatience sa version française. La liste des développeurs de ce jeu est impressionnante, beaucoup ont travaillé sur des titres comme *Everquest*, autant dire que l'univers médiéval fantastique de *Vanguard* est plus que réussi. Quelques innovations sont au rendez-vous comme la possibilité d'être propriétaire d'une maison et de la meubler et on appréciera l'absence de temps de chargement en cours du jeu. *Vanguard* aspire à devenir le prochain succès majeur tant certaines parties du jeu, comme l'usage de la diplomatie, la qualité et l'étendue des décors en font un jeu attrayant. *Vanguard* insiste d'autre part sur le jeu de groupe et le PvE plus que le PvP.

① Supreme Commander (THQ)

Supreme Commander est l'un des premiers jeux optimisés pour prendre en compte les processeurs multicœurs, on s'attend donc à ce qu'il nécessite une configuration poussée, et on a bien raison, car c'est le cas ! Dans ce jeu, c'est la guerre totale, soyez téméraire car les batailles se passent sur terre, mer et air. Vous allez devoir gérer des centaines d'unités sur des champs de bataille aux dimensions démesurées et aux graphismes impressionnants. *Supreme Commander* est très bien équilibré, plein d'idées novatrices, une bande sonore sympathique, un bon gameplay, bref un jeu à recommander à tous les amateurs de RTS, débutants ou non.

② Rainbow Six : Vegas (Ubisoft)

Encore un nouvel épisode de *Rainbow Six* ? Oui, mais quel épisode ! Beaucoup plus explosif mais plus gourmand, mieux réalisé mais doté d'une bande-son fade, avec un scénario immersif et une prise en main rapide. Une fois le mode solo terminé, on se jettera sur le mode multijoueur très réussi pour des nuits entières de jeu en ligne. Les décors et animations sont superbement réalisés mais nécessitent une configuration plutôt musclée, *Rainbow Six : Vegas* plaira à ceux qui attendaient un remaniement du jeu mais la mise en place de checkpoints pourra en dérouter certains.

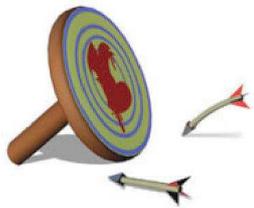
World Of Warcraft : The Burning Crusade (Blizzard)

Leader du marché des MMO avec *WoW*, Blizzard continue sur sa lancée et vient de sortir une extension qui malgré son classicisme apporte deux nouvelles races ainsi qu'un nouveau continent. La principale nouveauté restant l'outre-terre et la manière dont on peut maintenant y accéder : via la porte des ténèbres.

Vanguard (Sigil Games Online)

Vanguard était attendu comme le renouveau du MMORPG, cinq ans après le début de son développement et immédiatement après sa sortie, il est numéro deux des





La facilité de prise en main est toujours aussi bonne mais les graphismes légèrement retravaillés ne suffisent pas à redonner un véritable nouveau souffle au jeu. Le gameplay n'a rien de très nouveau et on regrettera que les principales améliorations de cette extension ne concernent que les joueurs disposant d'un niveau déjà élevé, Blizzard a donc préféré s'occuper des joueurs de tous les jours plutôt que des joueurs occasionnels, mais pour tous les addicts de *WoW*, c'est une extension à ne pas louper.

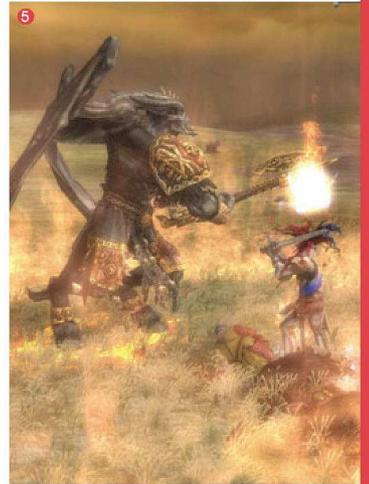
4 Rayman contre les lapins crétiens (Ubisoft)

Rayman contre les lapins crétiens rencontre actuellement un succès monstre sur Wii, son portage sur PC, laissant donc de côté la fameuse Wiimote, lui fera-t-il rencontrer le même succès ? Dans cet épisode de Rayman, l'idée est de réussir une foule de minijeux, un peu comme *Wario Ware* en somme. Les minijeux en eux-mêmes sont drôles et les lapins crétiens sont à mourir de

rire, le concept du jeu est très sympathique et n'est pas là que pour plaire aux enfants. On regrettera que le jeu se contente d'être un simple portage de la version Wii, le gameplay est brisé par la facilité de shooter à la souris et les graphismes sont très décevants : aucune amélioration ne leur a été apportée. Ce nouveau *Rayman* est donc un très bon jeu... sur Wii.

5 Warhammer : Mark Of Chaos (Black hole)

Mark Of Chaos se veut fidèle aux règles officielles du jeu original, le gameplay a donc été revu et pourrait même rebouter les habitudes aux licences Warhammer. Pourtant l'intérêt d'assimiler les nouveaux principes de cet univers médiéval est bien réel, tant il procure un plaisir proche du jeu de table. Ce STR, graphiquement réussi, sans pour autant nécessiter une carte haut de gamme pousse le joueur à l'élaboration de tactiques complexes avant de se lancer dans la bataille, pendant laquelle il vous sera d'ailleurs



impossible de sauvegarder. L'IA est loin d'être parfaite tant elle a du mal à créer des stratégies de bataille surprenantes, les batailles sont donc peu tactiques mais le jeu en lui-même profite de la présence de neuf cartes multijoueurs et de deux campagnes solo. C'est donc particulièrement le mode multijoueur qui offrira un intérêt particulier à *Mark Of Chaos*, tant les possibilités de modification de son armée sont vastes.



On les attend de pied ferme

Test Drive Unlimited (Atari)

Déjà sorti sur Xbox 360 et prévu pour février 2007 sur PC, *Test Drive Unlimited* est attendu par toute la communauté des amateurs de belles voitures et de simulation. Disposant de licences pour toutes les marques et aussi quelques-unes pour les motos, *TDU* promet des graphismes superbes et une façon de jouer unique en son genre. Dans *TDU*, on n'achète pas que des voitures, on construit son mode de vie, maison & garage, vêtements, combinaisons de moto, façon de conduire, vous décidez de tout et

gérez votre budget comme dans la vraie vie. Toujours comme dans la vraie vie, la police se lance à vos trousses dès que vous abîmez un peu trop l'environnement automobile et vous inflige des amendes. Un mode online proche d'un MMO est aussi attendu afin de prolonger la durée de vie du jeu.

1 Crysis (EA)

Très peu d'informations filtrent sur *Crysis*, le successeur de *Far Cry*. La vidéo DirectX 10 qui circule sur le Web annonce la couleur, seules les machines haut de



gamme pourront faire tourner ce jeu à sa sortie. Décrite comme plus réaliste, mieux modélisée et plus prenante, cette nouvelle mouture inclura quelques innovations comme le rapport entre équipement choisi et la facilité de progression dans les niveaux ou encore l'accès à certains endroits. Attendu pour le mois de mars, *Crysis* deviendra sûrement l'un de nos outils de benchmark de cartes graphiques comme l'a été *Far Cry* depuis son lancement.

② S.T.A.L.K.E.R :

Shadow Of Chernobyl (THQ)

Survivre dans les restes de Tchernobyl n'a sûrement rien d'une chose aisée, mais c'est le choix que vous ferez si vous décidez de vous lancer dans *S.T.A.L.K.E.R.* Une grande liberté d'action est laissée au joueur qui va ainsi décider du gameplay. Grande nouveauté, l'intégration du A-life, une intelligence artificielle révolutionnaire, va totalement modifier la façon dont le jeu va réagir à vos actions. Il semblera s'adapter au joueur et même si l'on est guidé, sept fins sont tout de même disponibles.

③ Command & Conquer 3

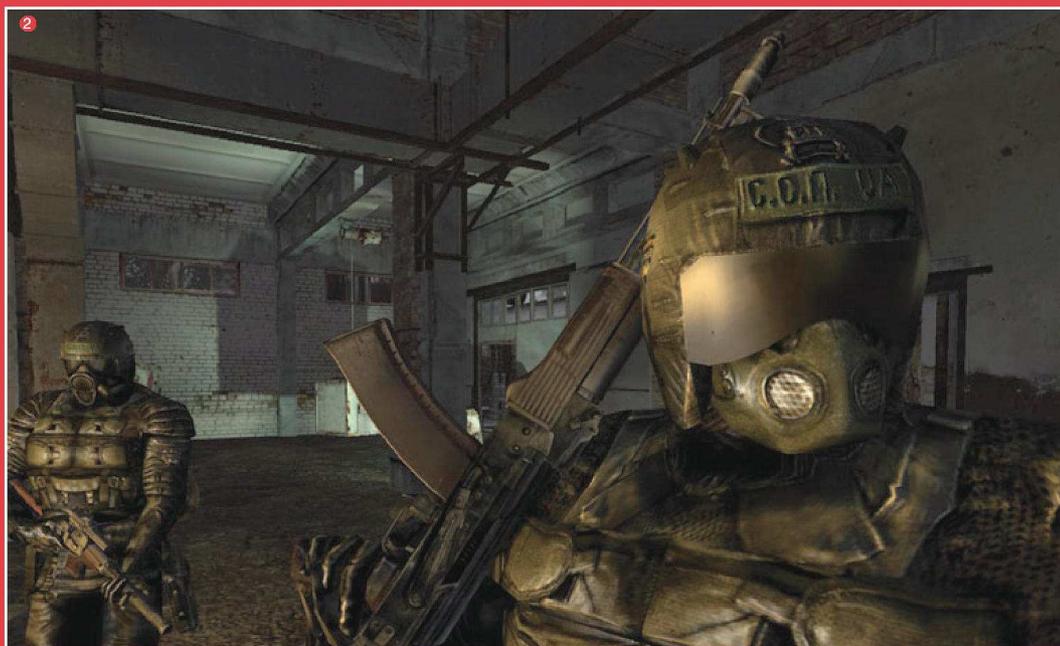
(Electronic Arts)

L'action se déroule en 2047, une bombe nucléaire marque le début de la troisième guerre du Tiberium. *Command & Conquer 3* ne se contente pas d'être un simple nouvel opus, il apporte des nouveautés comme des originalités dans les différentes armées (des lance-flammes ou encore des tripods par exemple) et des modes de jeu qui respirent enfin un peu. Les 35 missions du jeu s'enchaînent bien et nécessitent des prises de décision qui influencent le parcours du joueur. Pas nécessairement uniquement dédié aux fans de la série, cet opus est annoncé pour début mars.

The Chronicles of Spellborn

(Spellborn Int.)

De tous les MMORPG prévus cette année, *The Chronicles of Spellborn* est certainement celui qui innove le plus. Pas à tous les niveaux, mais le gameplay aura lui de quoi en surprendre plus



d'un. La principale nouveauté vient du fait que l'équipement de l'avatar (armes, armures, etc.) n'a aucune influence sur les combats, c'est l'habileté du joueur qui est mise en avant. Pas besoin donc de répéter telle ou telle quête/instance pour avoir l'item surpuissant à la mode, que tout le monde finira par avoir au final. Et le jeu n'empêche pas pour autant la personnalisation du look de votre personnage. Le système de combat vous oblige à tout faire vous-même, il n'y a pas de ciblage et d'automatisation des actions. C'est à vous de choisir une cible, de cliquer pour taper, et de déclencher des

coups spéciaux que vous devrez d'ailleurs configurer au préalable, un peu comme *Guild Wars* mais avec beaucoup plus de possibilités (six barres sont disponibles avec chacune cinq slots). Il faudra donc choisir les combinaisons les plus efficaces qui pourront déclencher des coups critiques et des combos, ou à l'inverse bloquer celles de vos adversaires. PvP intensif, conquêtes de territoires, quêtes, arènes de combat, crafting (mais limité), tous y est ou presque. Et au niveau des graphismes, le titre semble alléchant puisque basé sur le moteur d'Unreal Engine 2.5.

Le Seigneur des Anneaux online (Codemasters)

MMORPG tiré de l'univers fantastique de J.R.R Tolkien, vous pourrez dans *Le Seigneur des Anneaux online* créer votre guild et aller explorer la Terre du Milieu. Votre chemin sera parsemé de quêtes et de batailles annoncées comme dépassant les 50 joueurs simultanés, vous recevrez des points en bataille PvP qui vous serviront à améliorer l'un de vos deux personnages. En effet, *Le Seigneur des Anneaux online* utilise deux modes, l'un uniquement pour le jeu normal et l'autre pour les combats un contre un. Ceux qui décideront de précommander le jeu, bénéficieront s'ils s'acquittent de 150 euros, d'un abonnement à vie ainsi que de divers bonus en jeu. Les royaumes sont annoncés comme extrêmement détaillés et le jeu comme accessible aux joueurs de tout niveau. Vous pourrez revivre de longues batailles pour défendre la Terre du Milieu et rencontrer les personnages du film, explorer des lieux comme le Poney Fringuant et vous battre contre Trolls, Uruk-Hai ou autres Nazgul. L'accent est mis sur la multitude de quêtes et l'exploration des différentes terres, ce titre attirera tous les fans de MMO et de Tolkien.

Fonction ScreenDUO exclusive Pour profiter au mieux de Vista

Séries ASUS P5B et M2N
Cartes mères **Vista Edition**



AI Remote

Goûtez au plaisir et à la simplicité du contrôle à distance de votre PC



AP Trigger

Démarrez le PC rapidement et lancez votre application préférée d'un seul geste!



ASAP

(ASUS Accelerated Propeller)

Supporte la technologie Windows Vista ReadyBoost™ pour une meilleure réactivité!



TPM

Support d'un module TPM pour un environnement de travail plus sûr

(Note: le module TPM est vendu à part!)



Cas Pratiques

Gagnez 2 Go de mémoire Corsair !



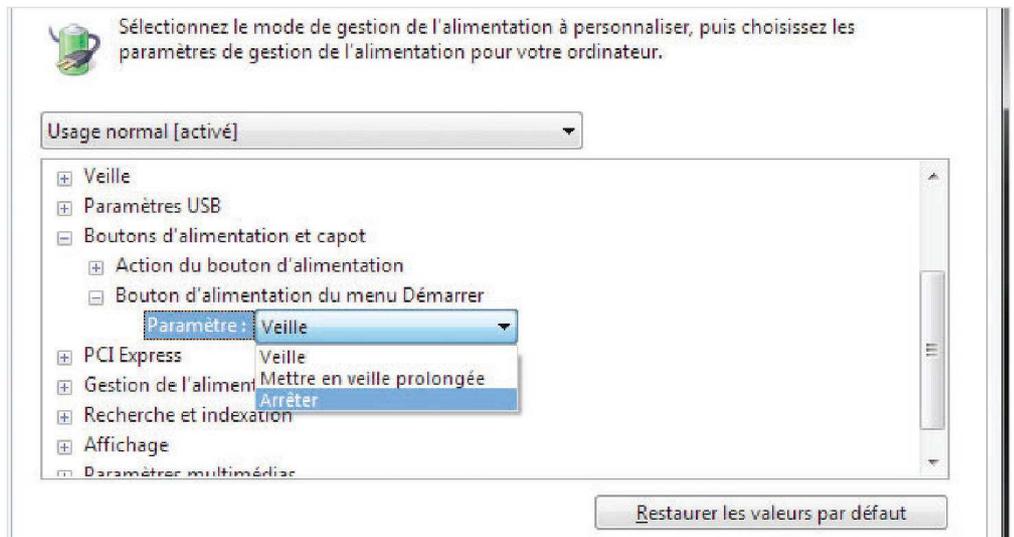
En nous envoyant une question technique par mail, vous pouvez gagner un kit mémoire Corsair 2*1 Go TWINX2048-3200C2 (DDR) ou TWIN2X2048-6400C4 (DDR2) avec une latence de 2-3-3-6 (DDR) ou 4-4-4-12 (DDR2), de quoi sérieusement booster les performances de votre PC... La rédaction choisira la question la plus pertinente et son auteur recevra les deux gigas de mémoire ! Notez que nous ne pourrions sans doute pas répondre de manière individuelle à toutes les questions !

Par : **Thomas Olivaux**

Je suis passé sous Windows Vista et malgré l'installation du pilote AMD, je n'arrive pas à activer la fonction Cool'n'Quiet de mon processeur Athlon 64. J'ai pourtant vérifié dans le BIOS, Cool'n'Quiet est bel et bien sur Enable. Auriez-vous une idée ?

➔ Système d'exploitation moderne, Windows Vista est prévu pour supporter d'origine les fonctions d'économie d'énergie des processeurs. Ceci inclut notamment le Cool'n'Quiet d'AMD et l'Enhanced Intel Speedstep Technology (EIST) d'Intel, qui visent à réduire la fréquence et la tension d'alimentation du CPU lorsque celui-ci est peu sollicité. Ca ne paraît pas, mais ces solutions permettent d'économiser de l'énergie en quantité, parfois plusieurs dizaines de watts à la prise, ce qui se traduit par une poignée d'euros tous les mois. La première chose à faire pour en profiter, outre le fait d'avoir un CPU et une carte mère compatible (ce qui est le cas d'à peu près tous les produits en vente aujourd'hui), consiste à entrer dans le BIOS et à activer

Sous Windows XP, il fallait utiliser le profil Gestion d'alimentation minimale pour profiter de Cool'n'Quiet. Sous Vista, il n'y a plus rien à faire.

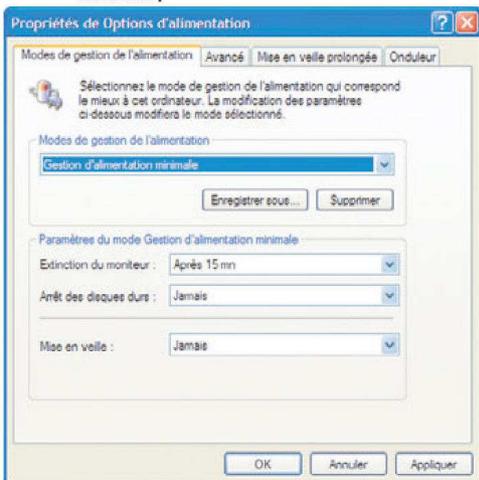


Vous pouvez réattribuer la fonction du bouton d'arrêt de Windows Vista.

CnQ ou EIST. Sous Windows Vista, il n'y a rien d'autre à faire, et surtout pas installer un pilote prévu pour Windows 2000/XP ! Si vous lancez CPU-Z (www.cpubid.com) et que les simples conditions énumérées précédemment sont remplies, vous constaterez que votre processeur oscille entre sa fréquence nominale et une fréquence plancher lorsque le PC est peu utilisé (1 GHz pour les Athlon 64, 1,6 GHz pour les Core 2). Si vous êtes certain que votre matériel est compatible Cool'n'Quiet (vous l'utilisez probablement sous Windows XP), essayez de désinstaller le pilote. Quoi qu'il en soit, il n'y a pas de mode de gestion d'énergie particulier à choisir sous

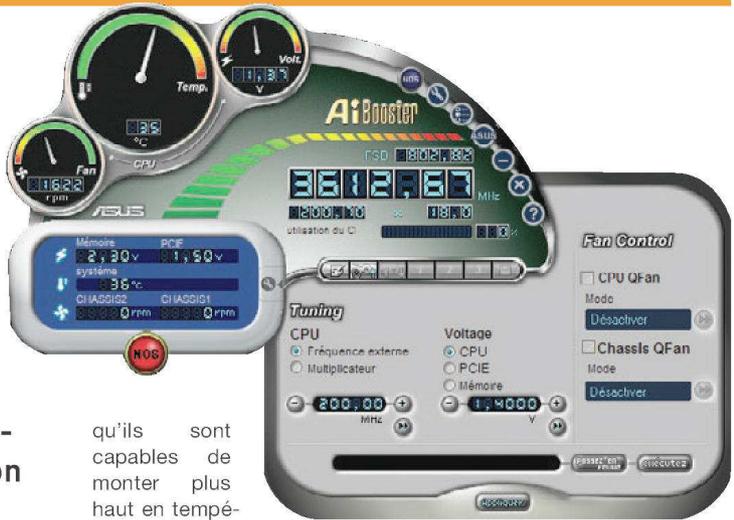
Vista pour l'activer. Tant qu'à parler d'économies d'énergie, vous aurez probablement remarqué que le bouton Arrêt de Windows Vista n'éteint pas le PC mais le met en veille, il faut en fait cliquer sur la petite flèche de droite pour réellement l'arrêter. C'est assez génial pour les ordinateurs portables et les quelques PC dont tout le matériel est compatible avec les dernières normes d'économie d'énergie pour effectivement sombrer dans une veille profonde (plus de ventilateur qui tourne notamment), mais pour beaucoup de machines, c'est un mode peu utilisable, voire même problématique car certains pilotes peu au point font planter la machine à la sortie

de veille. Notez qu'il est possible de réattribuer la fonction du bouton principal pour qu'il arrête réellement votre ordinateur, ce qui en ravira plus d'un. Pour se faire, ouvrez les Options d'alimentation du Panneau de configuration et choisissez Modifier les paramètres du mode (que vous utilisez, probablement Normal). Dans la nouvelle fenêtre qui s'est ouverte, cliquez sur le lien Modifier les paramètres d'alimentation avancés et, dans la troisième fenêtre, vous pouvez choisir les actions dans Boutons d'alimentation et capot. Validez et fermez les fenêtres ; le logo du bouton d'extinction du menu a alors changé, c'est un rond complet avec un petit trait vertical en son centre. ■



Ecrivez nous à : lecteurs@techage.fr

Suivant vos conseils concernant la ventilation, j'ai mis trois Noiseblocker 2 (deux 80 mm et un 120 mm sur le flanc du boîtier). Les potentiomètres étant tous au minimum, j'obtiens des températures étonnamment basses (mesurées par PC Probe d'Asus) : CM 30 - CPU 38 en plein jeu 3D et CM 27 - CPU 21 au repos. Ma config : Asus M2N-E, 7600GT, AMD Athlon 64 3800+, 2x 1 Go Kingston PC2-5300, Hiper R 580 W. Existe-t-il une température minimum pour un bon rendement du processeur, la chaleur favorisant le déplacement des électrons ?



qu'ils sont capables de monter plus haut en température. Mais quelle que soit la température, à fréquence égale, un processeur délivrera exactement les mêmes performances. Pour M. tout le monde, il vaut mieux éviter les températures négatives. Ca n'est pas un problème pour le processeur (selon nous), mais les risques de condensation autour de ce

dernier et en particulier pour la carte mère pourraient poser de sérieux problèmes. Quoi qu'il en soit, vos températures ne sont pas du tout problématiques, c'est une preuve que votre ventilation est efficace... et que nos conseils pour profiter d'un bon refroidissement en silence le sont aussi :)

→ Non, il n'existe pas de température minimum pour un bon rendement processeur, c'est un informaticien passionné d'overclocking qui vous parle, et non un électronicien passionné de physique. Alors que des experts du sili-

cium assurent qu'une température trop faible nuit aux performances, les recordmen overclockers tout autour du monde prouvent de façon quotidienne qu'ils obtiennent de meilleurs résultats avec des températures faibles, du moins

J'ai monté un config il y a un an et demi de ça. Il s'agit d'un AMD 3000+ sur une DFI LANPARTY Ultra-D, de 2x 512 Mo de Kingston Value Select KVR400 x64c3a/512, d'une 6600 GT et de disques Maxtor Diamondmax 10. Tout se passait comme il fallait jusqu'au jour où je me suis décidé à changer mon processeur et ma carte graphique pour AMD X2 4400 + et une 7900 GT. J'ai depuis des instabilités, des crashes applis, une erreur fatale #132 dans *World of Warcraft*, impossible de terminer un OCCT car le système se bloque entièrement, j'en oublie.... Lorsque je passe un Memtest sur les deux barrettes en dual channel, j'obtiens des erreurs en pagaille sur le huitième test. Mais une à une, je n'ai aucun problème, le test n°8 passe sans aucune erreur ! J'ai essayé avec une autre barrette (A-Data 400 en 2.5-3-7-3) tout se passe sans problème, aucun crash, Memtest passe sans problème. Par contre, vu que les deux barrettes sont différentes, je me retrouve avec une fréquence inférieure, 166 au lieu de 200, normal vu que de 3 je passe à 2,5. J'ai alterné toutes les combinaisons possibles (slot, barrettes).

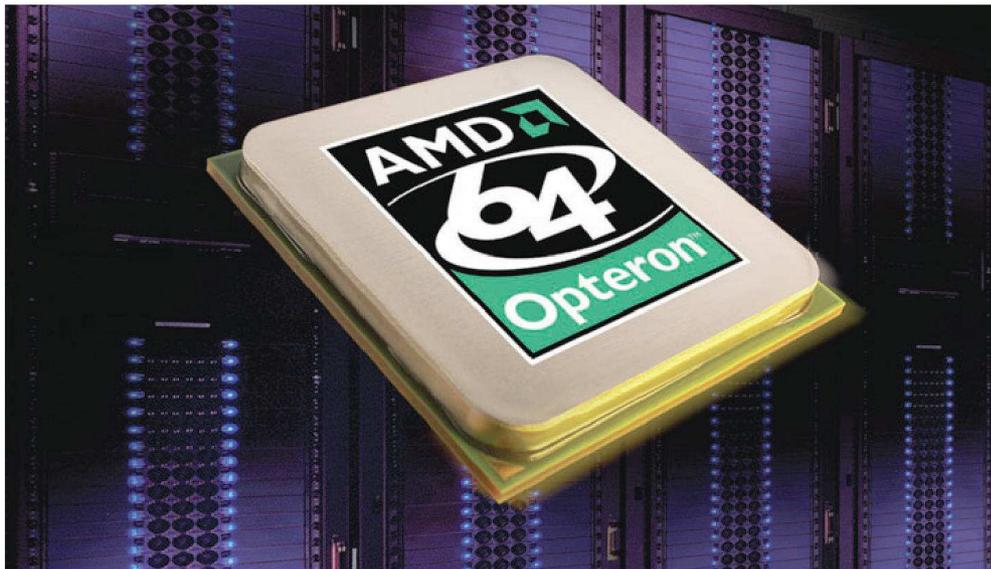


Avez-vous essayé de remettre votre ancien processeur pour vous assurer que tout se passait bien sous Memtest86+ ? L'architecture CPU AMD K8 des Athlon 64 intègre le contrôleur de mémoire. Si vous n'avez pas changé de carte mère ni de barrettes et que les problèmes sont apparus juste après le changement du processeur, il y a fort à parier que ce dernier soit à l'origine de votre problème, du moins sa partie contrôleur de RAM. Overclockez-vous votre processeur ? Avez-vous entré manuellement sa tension ? Le BIOS de votre carte mère

→ Il est très difficile de régler ce genre de problèmes, encore plus à distance sans avoir l'ordinateur sous les yeux. Nous voyons d'ores et déjà que vous avez la bonne

démarche en testant votre mémoire à l'aide de Memtest et en les essayant une à une. Nous supposons que vous parlez bien de Memtest86+, l'utilitaire le plus efficace qui

soit. A ce propos, utilisez-vous la dernière version en date, la 1.70 sortie mi-janvier ? Cette dernière prend mieux en charge les derniers chipsets et processeurs.



est-il à jour ? A vrai dire, si vous avez remplacé votre 3000+ par un X2 4400+ sans rien toucher au BIOS, il y a peu de chance que ça pose un problème. En effet, la tension par défaut d'un 3000+ s939 génération Winchester est de 1,4v, et entre 1,35 et 1,4v pour un Venice. Sur le X2 4400+ s939 génération

Toledo (votre modèle), elle est de 1,3 à 1,35v, vous devez donc lui fournir suffisamment. Toujours dans le BIOS, quels sont les réglages de mémoire que vous utilisez ? Peut-être que vous réclamez un timing particulier qui passait avec votre ancienne configuration mais que le contrôleur de

votre nouveau processeur à du mal à assumer. Le plus simple dans ces cas-là consiste à tout remettre en automatique. Si jamais vous ne parvenez pas à stabiliser votre machine et qu'elle fonctionne bien avec votre ancien processeur, essayez de tester votre X2 sur la configuration d'un

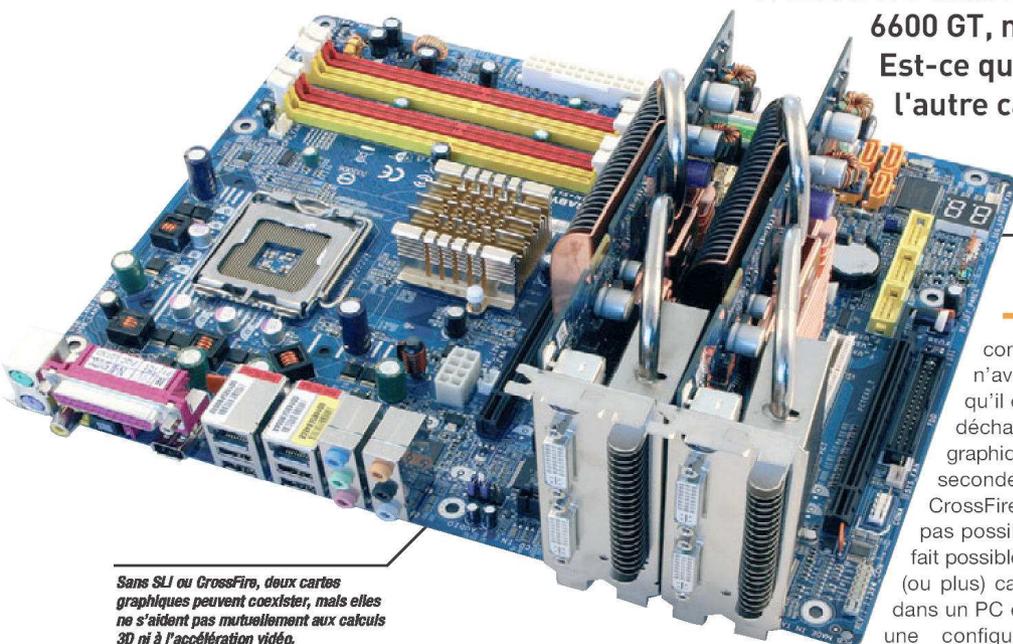
ami ou d'utiliser d'autres barrettes de RAM sur la vôtre, comme vous avez commencé à le faire. Peut-être que par malchance, vous rencontrez une incompatibilité entre votre CPU et vos barrettes.

Le fait que vous utilisiez deux barrettes de modèles différents ne doit pas être un problème. Selon vos dires, vous utilisez deux barrettes de DDR-400, une Kingston et une A-Data. Elles ne doivent pas ralentir de 200 à 166 MHz, mais bel et bien tourner à 200 MHz ensemble. En revanche, il est vrai que le BIOS laissé en paramètres automatiques s'alignera sur les timings les plus modestes. Sur les anciennes générations d'Athlon 64, passer de deux à quatre barrettes réduisait de 200 MHz à 166 MHz (DDR-400 à DDR-333), mais c'était une limitation du contrôleur de mémoire. Ce n'est bien sûr pas votre cas puisque votre processeur ne souffre pas de ce « problème » et que vous n'employez que deux barrettes. ■

Bonjour. J'ai acheté une carte graphique X1950 XT suite à la lecture de vos tests. J'ai lu il y a quelque temps dans vos articles qu'il était possible de faire tourner une deuxième carte graphique pour décharger la CG principale sans que ce soit forcément du SLI ou du

CrossFire. J'aimerais donc installer mon ancienne CG 6600 GT, mais comment dois-je l'installer ?

Est-ce que ma CG principale va demander à l'autre carte d'effectuer des calculs pour elle ? Quel driver utiliser ?



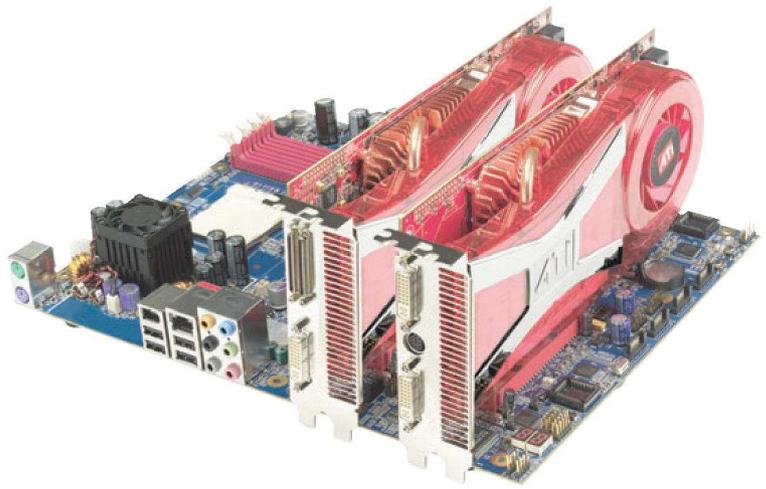
Sans SLI ou CrossFire, deux cartes graphiques peuvent coexister, mais elles ne s'aident pas mutuellement aux calculs 3D ni à l'accélération vidéo.

➔ Merci de suivre nos conseils, mais nous n'avons jamais dit qu'il était possible de décharger une carte graphique à l'aide d'une seconde (sans SLI ou CrossFire)... et ça n'est pas possible ! Il est tout à fait possible d'installer deux (ou plus) cartes graphiques dans un PC et ce, sans avoir une configuration SLI ou

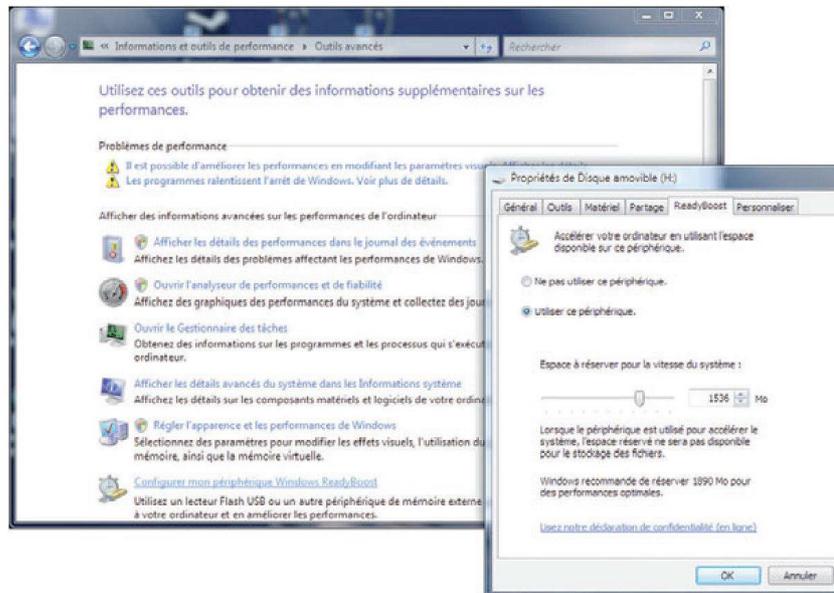
CrossFire, mais en aucun cas la deuxième carte épaulera la première ; cette solution permet de profiter d'un affichage multi-écran. Pour installer plusieurs cartes graphiques dans un PC, il faut soit avoir une carte graphique intégrée et profiter d'un port PCI-Express 16X pour en ajouter une seconde, soit disposer d'une carte mère avec au moins deux ports PCI-Express 16X (qu'elle soit SLI, CrossFire ou rien de

tout cela), soit trouver une vieille carte graphique sur bus PCI si votre PC ne dispose que d'un port PCI-Express 16X, ce qui n'est plus vraiment d'actualité. Encore une fois, sans SLI ni CrossFire, les cartes graphiques travaillent de façon indépendante et seul le fait de disposer d'un système d'exploitation pilotant plusieurs cartes permet d'en profiter,

pour multiplier les écrans. Par exemple, deux cartes modèles permettent d'afficher sur un total de quatre écrans, les systèmes Windows et autres Unix en sont capables depuis de longues années. Pour ce qui est des performances, nous vous invitons à relire notre dossier spécial upgrade SLI/CrossFire publié dans *Hardware Magazine* n°26. ■



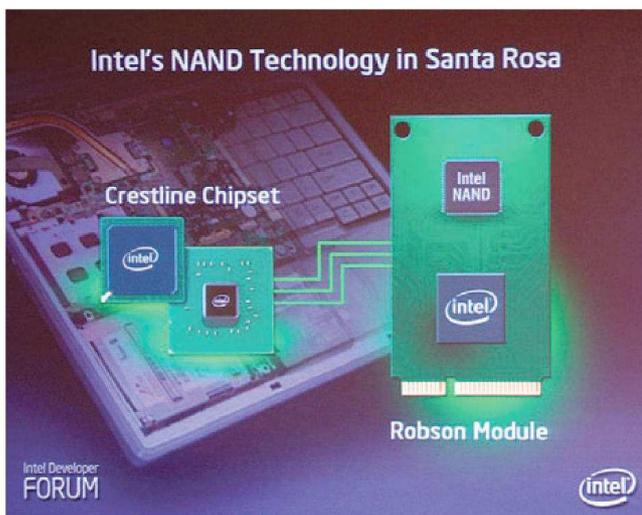
Dans votre n°27 de *PC Update*, vous abordez deux sujets particulièrement intéressants. Le premier traitant de l'installation de Windows XP sur une carte CompactFlash, le second présentant de nouvelles fonctionnalités de Vista (ReadyBoost, ReadyDrive et Superfetch). Envisageant l'installation prochaine de Vista sur mon PC, je me demandais si la solution de la carte CompactFlash sur IDE permettrait de bénéficier de ces nouvelles fonctionnalités. Dans l'affirmative, cette solution serait-elle plus performante que l'utilisation d'une clé USB ou d'une carte mémoire externe? Enfin, toujours dans cette optique, pensez-vous qu'il faille attendre la mise sur le marché de disques durs hybrides ou de cartes mères avec mémoire flash intégrée ?



ReadyBoost permet d'accélérer votre système en utilisant la mémoire flash pour stocker des fichiers fréquemment utilisés et sans saturer la RAM.

→ Qu'appellez-vous solution de la carte Compact Flash sur IDE, une solution pour y installer Windows Vista ou une solution pour profiter de la fonctionnalité ReadyBoost ? Selon nous, il n'est pas possible d'utiliser ReadyBoost ainsi, puisque cette fonctionnalité exploite justement de la mémoire flash et non un disque dur, installer une carte CompactFlash sur un adaptateur IDE ayant justement pour but de faire croire à un disque dur. Quand bien même ce serait possible, l'intérêt n'est pas certain, sauf si votre lecteur de cartes mémoire est particulièrement lent et devient une bride. A vrai dire, l'intérêt de ReadyBoost est avant tout de profiter des temps d'accès virtuellement nuls de la mémoire flash par rapport à un disque dur, sans

pour autant consommer trop de RAM, pratique pour les systèmes qui n'en n'ont pas beaucoup. En bref, nous ne saurions que vous recommander d'installer Windows Vista normalement et de profiter de ReadyBoost si vous avez une clé USB rapide et de grande capacité (au moins une fois la taille de votre mémoire vive). Les disques durs hybrides semblent prometteurs (ReadyBoost devient alors ReadyDrive), mais il vaut mieux ne pas les attendre, ils ne sont pas près d'être vendus. Quand aux cartes mères qui intègrent de la mémoire flash, c'est en train d'arriver, en atteste notre essai de l'Asus P5B Premium en fin de magazine. Toutefois, si les constructeurs ne mettent pas plus de mémoire qu'Asus ne l'a fait, ReadyBoost ne sera pas d'une grande utilité. ■



ReadyBoost permet d'accélérer votre système en utilisant la mémoire flash pour stocker des fichiers fréquemment utilisés et sans saturer la RAM.

MAÎTRISER LA MÉMOIRE POUR QUE ÇA NE RAM PAS

Par : Thomas Olivaux



DDR, DDR2, DDR3, fréquences, timings, que faut-il acheter ? Voici tout ce qu'il faut savoir pour comprendre et maîtriser la mémoire, faire les bons choix et optimiser son PC. Une fois de plus, vous verrez que l'on peut gagner des performances sans déboursier le moindre euro.

La mémoire vive est indispensable au bon fonctionnement du PC. Si la principale chose à faire consiste à en installer une quantité suffisante pour que le système d'exploitation et les logiciels utilisés fonctionnent correctement, vous n'êtes pas sans savoir que la RAM (Random Access Memory) est définie par de nombreux critères qui influent directement sur les capacités d'évolution et surtout les performances de l'ordinateur.

La mémoire DDR première du nom, vendue depuis 2001, vit actuellement ses derniers instants. Hormis les cas d'upgrade encore très nombreux, elle n'est plus vendue dans des machines neuves, si ce n'est dans certaines solutions premier prix, même l'entrée de gamme ayant désormais adopté la DDR2 depuis que les Sempron AM2, et avant eux



Les conseils distillés dans ce dossier s'appliquent également aux portables, bien que peu de réglages soient possibles.

les Celeron D, en réclament. Aujourd'hui, c'est donc la DDR2 qui impose sa loi, c'est pourquoi ce dossier traite avant tout de cette mémoire. Néanmoins, bon nombre d'explications et de conseils que nous donnons ici concernent la mémoire vive en général, de type DDR en particulier, ce qui signifie qu'il s'adresse également aux utilisateurs encore très nombreux de PC en DDR.

LA DDR3 SE POINTE

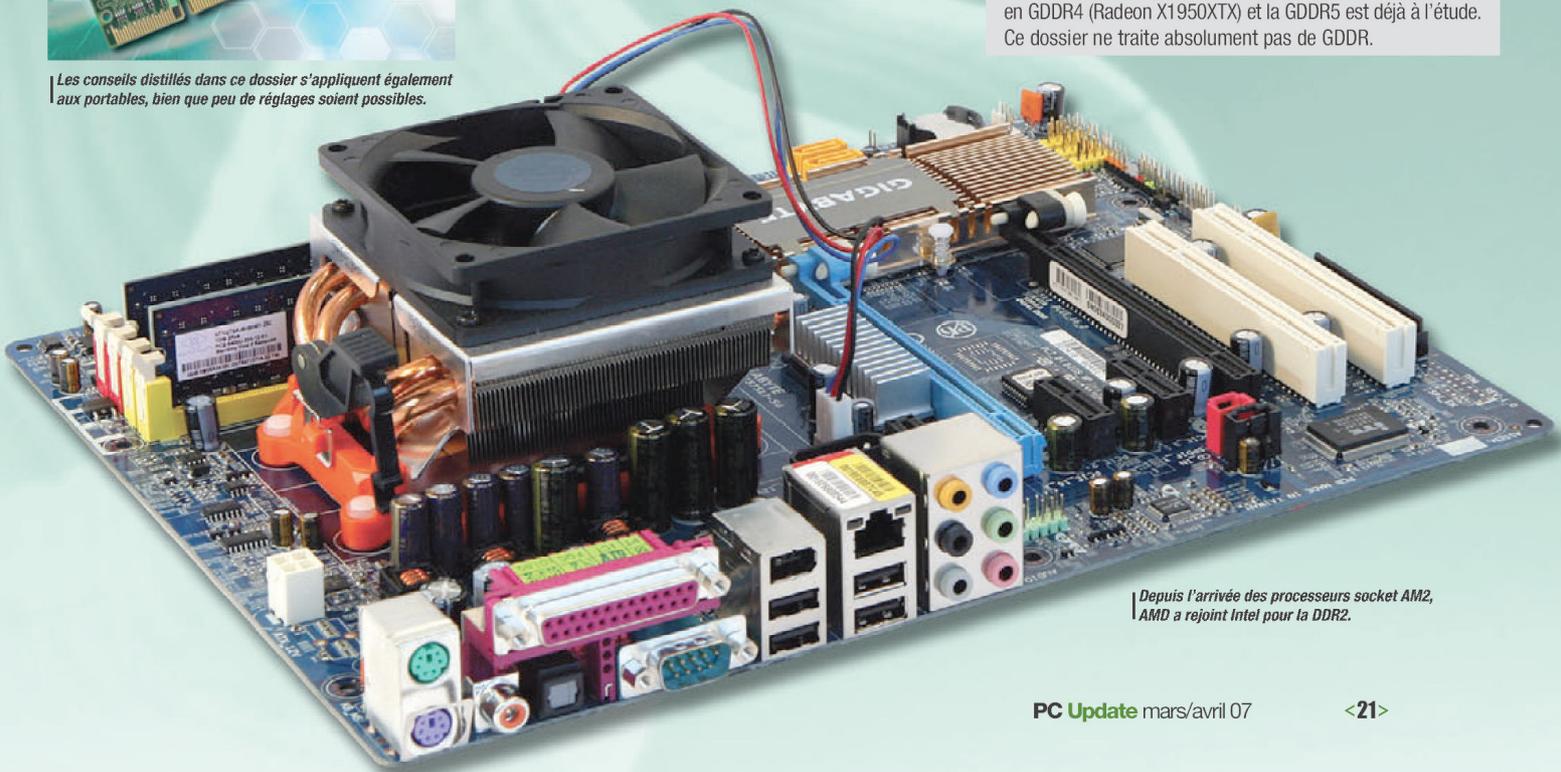
Bien qu'il soit trop tôt pour en parler concrètement, préparez-vous à l'arrivée de la DDR3. En effet, la DDR2 étant elle-même commercialisée depuis 2004 et tout accroissement des performances étant généralement le bienvenu, elle cédera peu à peu sa place à partir de la fin de l'année. En effet, nous attendons les premiers composants capables d'exploiter la DDR3 pour le printemps, à savoir des chipsets et des modules, la DDR3 devrait être vendue en masse à partir de l'hiver prochain seulement. La DDR3 permettra d'atteindre des fréquences beaucoup plus élevées qu'aujourd'hui, tout en abaissant la consommation de nos ordinateurs en réduisant la tension nominale de 1.8 à 1.5v.



La DDR3 sera en vente à la fin de l'année pour les plates-formes Intel.

DDR/GDDR

Attention à ne pas vous laisser piéger par les dénominations. Il ne faut pas confondre la DDR et la GDDR (Graphics Double Data Rate), la mémoire spécialement conçue pour les cartes graphiques. Bien que la GDDR partage avec la DDR le fonctionnement DDR justement, il n'y a guère d'autres points communs et il n'est absolument pas possible d'installer des puces de GDDR sur des modules DIMM pour en faire des barrettes de DDR. Néanmoins, l'organisme JEDEC qui standardise la DDR (en tant que mémoire vive) est également en charge des normes de GDDR. Alors que la DDR arrive à sa troisième évolution, nous avons déjà des cartes graphiques en GDDR4 (Radeon X1950XTX) et la GDDR5 est déjà à l'étude. Ce dossier ne traite absolument pas de GDDR.



Depuis l'arrivée des processeurs socket AM2, AMD a rejoint Intel pour la DDR2.

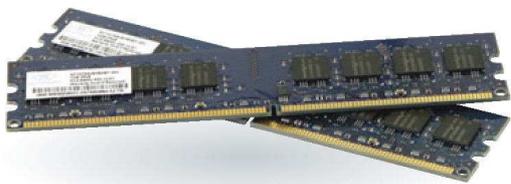


Nos recommandations

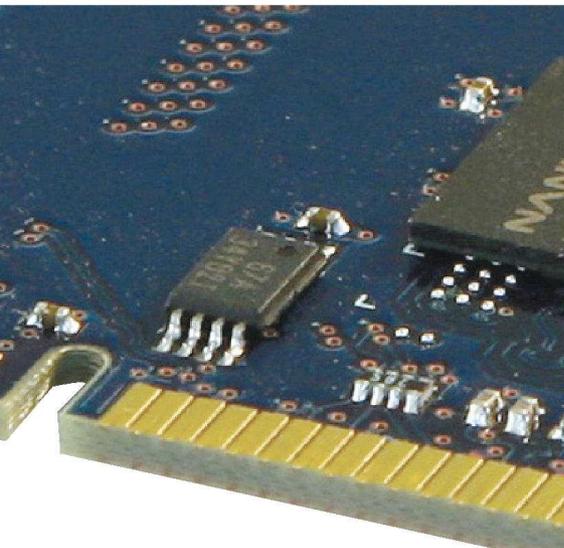


Les chipsets nForce 590 et 680 supportent la mémoire EPP à optimisation automatique.

Nous avons beau vivre le règne de la DDR2, les besoins ne sont pas identiques pour tout le monde. Voici nos recommandations en matière de quantité et de vitesse mémoire, ainsi que de chipsets, pour tous les budgets (nous ne citons que des chipsets qui n'intègrent pas une carte graphique).



La puce SPD (Serial Presence Detect) contient les informations à propos de la barrette (vitesse, timings...)



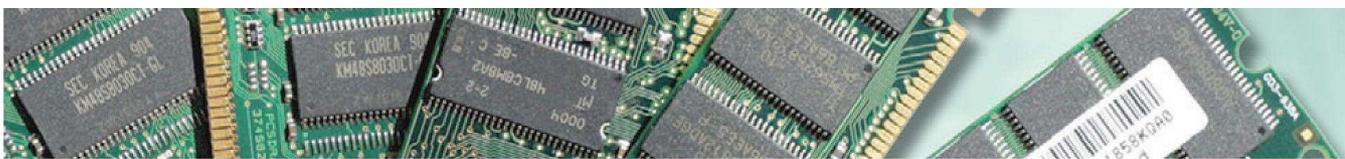
Processeurs AMD

Marché	Chipset	Vitesse DDR2	Quantité DDR2
Passionnés/OC	580X CrossFire nForce 680a SLI nForce 590 SLI	400 MHz (DDR2-800) ou 533 MHz (DDR2-1066) ou plus véloce	2 Go
Performance	580X CrossFire nForce 570 SLI nForce 570 Ultra nForce 500 SLI (nF4) nForce 500 Ultra (nF4)	400 MHz (DDR2-800) ou 533 MHz (DDR2-1066)	2 Go
Milieu de gamme	480X CrossFire nForce 550 nForce 520	400 MHz (DDR2-800)	1 ou 2 Go
Economique	Radeon Xpress 1100 nForce 520 LE nForce 500 (nF4)	333 MHz (DDR2-667)	1 Go

Processeurs Intel

Marché	Chipset	Vitesse DDR2	Quantité DDR2
Passionnés/OC	975X* 955X P965* nForce 680i SLI* nForce 590 SLI*	400 MHz (DDR2-800) ou 533 MHz (DDR2-1066) ou plus véloce	2 Go
Performance	CrossFire Xpress 3200* 975X* 955X P965* nForce 650i SLI* nForce 650i Ultra* nForce 570 SLI* nForce 4 SLI X16	400 MHz (DDR2-800) ou 533 MHz (DDR2-1066)	2 Go
Milieu de gamme	P965* nForce 650i Ultra* nForce 4 SLI	400 MHz (DDR2-800)	1 ou 2 Go
Economique	945P 925X/XE nForce 4 Ultra	333 MHz (DDR2-667) ou 400 MHz (DDR2-800)	1 Go

* seuls ces chipsets supportent les derniers processeurs Intel, de la famille Core 2 Duo (ainsi que les nForce4, officieusement).



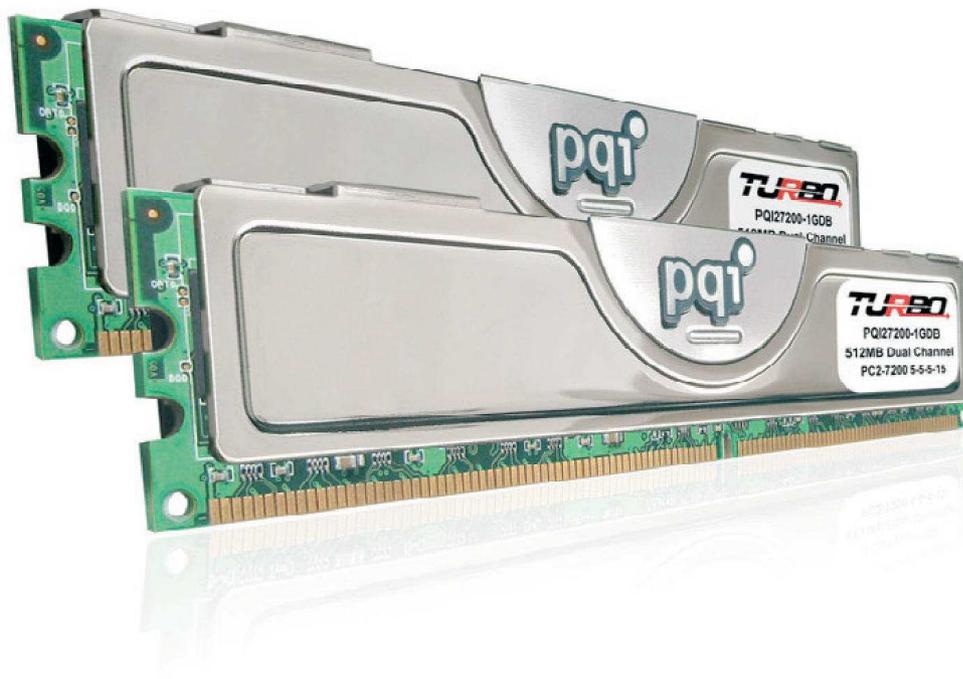
Histoires de fréquences et de timings

Vous le savez, au-delà de son type et de son format, la mémoire est avant tout caractérisée par une fréquence de fonctionnement et des timings. Grosso modo, plus la fréquence est élevée et plus les timings sont faibles, meilleures sont les performances de la RAM. Hélas, il est presque impossible d'obtenir le meilleur des deux mondes, à savoir qu'il est difficile, voire impossible, d'utiliser de bons timings avec des fréquences élevées, ceci étant en fait dépendant de la maîtrise des fabricants de puces et de modules qui, au fur et à mesure que le temps passe et que les procédés s'affinent, réalisent des progrès. Avant d'entrer plus dans les détails, reprenez simplement qu'il faut mieux privilégier la fréquence aux timings, comme le prouvent nos essais de l'encadré ci-contre, mais ces timings ne sont tout de même pas à négliger. C'est surtout valable à hautes fréquences.

Nous l'avons déjà évoqué dans nos anciens guides concernant la mémoire, il faut faire attention à ne pas se perdre dans les multiples dénominations utilisées pour la RAM ; il peut en effet y avoir jusqu'à trois façons de nommer un même produit. Nous, journalistes et passionnés de hardware, aimons à appeler un chat un chat, c'est-à-dire nommer la mémoire en fonction de sa cadence réelle, par exemple 400 MHz. Les constructeurs privilégient des chiffres plus élevés, plus vendeurs. Ainsi, le nom de la DDR2 à 400 MHz est DDR2-800. S'il est vrai que le mode de fonctionnement DDR (Double Data Rate) autorise effectivement des transferts doublés par rapport à de la mémoire « classique », il est un peu tiré par les cheveux d'en déduire qu'elle tourne à 800 MHz selon nous. Enfin, une troisième façon de voir les choses consiste à nommer les mémoires en fonction de leur bande passante théorique, dans le cas de la DDR2-800, nous parlons de PC2-6400.

FRÉQUENCES OFFICIELLES

Pour corser un peu les choses, il faut savoir qu'il existe de nombreuses fréquences, chaque constructeur prenant la liberté de produire les barrettes qui lui plaisent. En principe, un organisme standardise tout cela, il s'agit du JEDEC, un regroupement de plus de 275 constructeurs de matériel informatique. Le JEDEC formule des recommandations et établit des standards de fréquences et de timings associés. Le nom officiel que l'on doit retenir



Fréquence vs timings

Pour illustrer l'impact de la fréquence et des timings sur les performances de la mémoire vive, nous avons réalisé quelques mesures à l'aide du logiciel SiSoft Sandra XI Lite (www.sisoftware.co.uk) sur une plateforme Intel en P965 avec un kit de 2 Go Corsair TWIN2X2048-8888C4DF (Dominator DDR2-1111 4-4-4-12). Le processeur n'était pas overclocké, le bus système était à 266 MHz (FSB 1066).

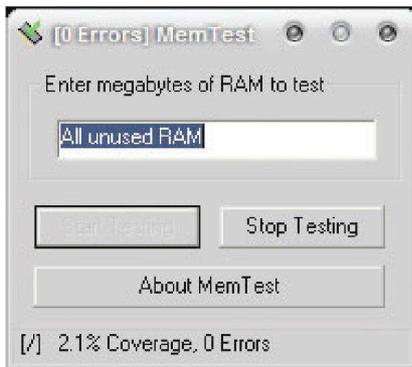
Fréquence mémoire	Timing	Bande passante mesurée (Int)
266 MHz (DDR2-533)	3-3-3	5 197
	4-4-4	5 122
	5-5-5	4 992
333 MHz (DDR2-667)	3-3-3	5 304
	4-4-4	5 215
	5-5-5	5 066
400 MHz (DDR2-800)	3-3-3	5 667
	4-4-4	5 492
	5-5-5	5 400
533 MHz (DDR2-1066)	4-4-4	5 850
	5-5-5	5 769
575 MHz (DDR2-1150)	5-5-5	6 002

“ Les timings précisent la façon dont la mémoire vive est synchronisée avec son contrôleur et s'expriment en cycles d'horloge pour différents critères d'accès et de gestion de la mémoire “

Les fréquences officielles (JEDEC)

Type	Barrette	Puce	Fréquence réelle
DDR	PC1600	DDR-200	100 MHz
DDR	PC2100	DDR-266	133 MHz
DDR	PC2700	DDR-333	166 MHz
DDR	PC3200	DDR-400	200 MHz
DDR2	PC2-3200	DDR2-400	200 MHz
DDR2	PC2-4200	DDR2-533	266 MHz
DDR2	PC2-5300	DDR2-667	333 MHz
DDR2	PC2-6400	DDR2-800	400 MHz
DDR3	PC3-6400*	DDR3-800	400 MHz
DDR3	PC3-8500*	DDR3-1066	533 MHz
DDR3	PC3-10600*	DDR3-1333	667 MHz
DDR3	PC3-12800*	DDR3-1600	800 MHz

* la norme DDR3 n'ayant pas été finalisée par le JEDEC, ces dénominations pourraient changer, mais il semble probable que ces quatre valeurs soient standardisées ainsi.



Pour tester sa mémoire sous Windows, il existe quelques outils mais nous leur préférons Memtest86 sous DOS pour que le maximum de modules de mémoire soit mis à l'épreuve.

pour les puces de RAM est la dénomination avec fréquence DDR, dans notre exemple : DDR2-800, tandis que l'appellation par bande passante théorique doit être utilisée pour nommer les modules. Un module - ou une barrette - est constitué de plusieurs puces ; une barrette de PC2-6400 est constituée de puces de mémoire DDR2-800. Le JEDEC spécifie que la valeur de bande passante doit être arrondie à la centaine inférieure la plus proche. Hélas, le marketing étant trop fort, beaucoup de constructeurs préfèrent arrondir au plus proche lorsque ça permet d'afficher une valeur plus élevée. Par exemple, pour le standard PC2-5300, il n'est pas rare de voir des barrettes PC2-5400... avec une fréquence et des performances pourtant identiques. Au-delà des standards, certaines marques proposent

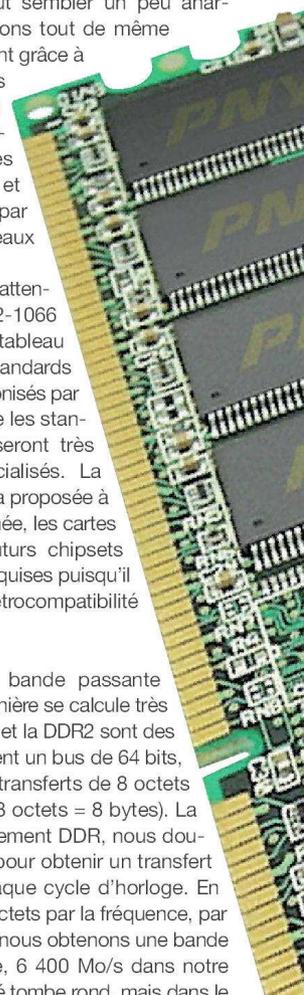
des modules encore plus rapides qui s'adressent notamment aux overclockers. Ici, peu de règles s'appliquent, les constructeurs utilisant généralement la valeur réelle et non arrondie, par exemple PC2-8888 dans le cas de nos barrettes de test et non PC2-8800. Si cette façon de faire peut sembler un peu anarchique, reconnaissons tout de même que c'est notamment grâce à ces constructeurs de mémoires hautes performances que les choses évoluent et que le JEDEC finit par valider de nouveaux standards.

Actuellement, nous attendons que la DDR2-1066 soit officialisée. Le tableau ci-contre liste les standards DDR et DDR2 préconisés par le JEDEC, ainsi que les standards DDR3 qui seront très probablement officialisés. La mémoire DDR3 sera proposée à la vente en fin d'année, les cartes mères avec les futurs chipsets Intel (P35) seront requises puisqu'il n'existera pas de rétrocompatibilité avec la DDR2.

Nous parlons de bande passante théorique, cette dernière se calcule très facilement. La DDR et la DDR2 sont des mémoires qui utilisent un bus de 64 bits, ce qui permet des transferts de 8 octets de front (64 bits = 8 octets = 8 bytes). La mémoire étant justement DDR, nous doublons cette valeur pour obtenir un transfert de 16 octets à chaque cycle d'horloge. En multipliant ces 16 octets par la fréquence, par exemple 400 MHz, nous obtenons une bande passante théorique, 6 400 Mo/s dans notre cas. Le calcul illustré tombe rond, mais dans le cas par exemple de la PC2-5300, 16 x 333 = 5 328 Mo/s.

LATENCES

Si nous parlons de bande passante théorique, c'est que cette dernière n'est jamais atteinte en pratique. Divers critères entrent en ligne de compte, essentiellement les timings. Les timings précisent la façon dont la mémoire vive est synchronisée avec son contrôleur et s'expriment en cycles d'horloge pour différents critères d'accès et de gestion de la mémoire. Il s'agit plus précisément de temps de latence. Les timings sont nombreux et correspondent au temps requis pour réaliser chaque opération d'un accès à la mémoire, comme par exemple, le temps nécessaire pour qu'une donnée envoyée soit arrivée ou le temps requis pour accéder à une ligne. Les valeurs exprimées sont tout simplement des cycles d'horloge, ce qui se



Memtest86+ - Advanced Memory Diagnostic Tool - Mozilla Firefox

http://www.memtest.org/#screen

[Radio FG] [Radio FG Undergrou...]

== Screenshots ==

Some screenshots of memtest86+ on third recent platforms (865/875 - nForce2 - AMD64) :

Memtest86+ V1.00 on i875P

Memtest86+ V1.00 on nForce2

Memtest86+ V1.00 on AMD64

== Download (Pre-built & ISOs) ==

Here is some pre-compiled distributions of memtest86+. Memtest86+ comes in three different way, first is a pre-build bootable ISO, second is a bootable binary and third an installable package for creating a bootable floppy. Third version are compressed in .zip and .tar.gz.

**** Memtest86+ V1.65 (10/01/2005) ****

- ◇ [Download - Pre-Compiled Bootable ISO \(.iso\)](#)
- ◇ [Download - Pre-Compiled Bootable ISO \(.zip\)](#)
- ◇ [Download - Pre-Compiled Bootable Binary \(.exe\)](#)
- ◇ [Download - Pre-Compiled Bootable Binary \(.zip\)](#)
- ◇ [Download - Pre-Compiled EXE file for USB Key \(Pure DOS\)](#)

Terminé



traduit évidemment par de meilleures performances si les timings sont plus faibles. Vous trouverez plus de détails sur l'impact des timings dans les graphiques à la fin de ce dossier.

Les timings sont très nombreux, mais en ce qui concerne la mémoire de type DDR, nous retiendrons quatre latences principales : CAS (ou tCL), RAS to CAS (tRCD), RAS Precharge (tRP), Active to Precharge (tRAS). Comme nous l'avons déjà fait dans le passé, nous n'entrerons pas dans les détails techniques qui caractérisent ces timings, mais en consultant le schéma ci-contre, vous pourrez un peu mieux comprendre le fonctionnement global d'un accès mémoire. Il existe un cinquième timing qui revient régulièrement dans les caractéristiques des barrettes de mémoire, il s'agit du Command Rate, mais celui-ci n'est que rarement réglable dans le BIOS des cartes mères.



Corsair a participé au développement d'EPP avec nVidia. Le JEDEC ne semble pas enclin à ratifier cette avancée technologique.

News + Reviews

Enhanced Performance Profiles [EPP]

EPP will be available on selected XMS2 DDR2 modules

A new open memory standard jointly developed by Corsair and NVIDIA

Corsair and NVIDIA have jointly developed EPP as a new approach that simplifies the overclocking process, while at the same time ensuring platform and component compatibility. The first products from Corsair with the new Enhanced Performance Profiles will be the TWIN2X2048-6400C4 and the TWIN2X2048-0500C5. These two gigabyte module pairs, running at 6000MHz and 1066MHz respectively, are fully optimized to work with new motherboards based on the upcoming NVIDIA® nForce® 390 SLI™ media and communications processor (MCP), which will be available later this month.

Enhanced Performance Profiles

Developed as an extension to the traditional Serial Presence Detect (SPD) found on today's high performance DIMMs, Enhanced Performance Profiles allow memory manufacturers to integrate additional module performance data in the unused portion of the JEDEC standard SPD, allowing compatible motherboards to read and take advantage of added performance capabilities. Corsair and NVIDIA have developed these capabilities as an open standard, and immediate adoption is expected shortly from other motherboard partners and PC memory suppliers.

Enhanced Performance Profiles are a significant change in the way overclocking and performance hardware compatibility is defined and sold. Together with NVIDIA, we have defined a new standard on how a performance memory SPD should be written and communicated with the motherboard BIOS. Our expectation is that EPP will become an open standard adopted by major motherboard companies, core-logic manufacturers, and other memory companies.

The new EPP-based Corsair memory modules are part of the certified NVIDIA SLI technology ecosystem that defines a set of interoperable components for enthusiasts, all of which raise the bar for performance and functionality when used together in the same PC platform.

By working closely with Corsair on this new exciting technology initiative, we have exposed underlying performance settings that have up to this point only been used by the most ardent overclockers. NVIDIA and Corsair engineers are all PC enthusiasts at the core, and we look forward to having our combined customers-PC enthusiasts-take advantage of this new technology pairing.

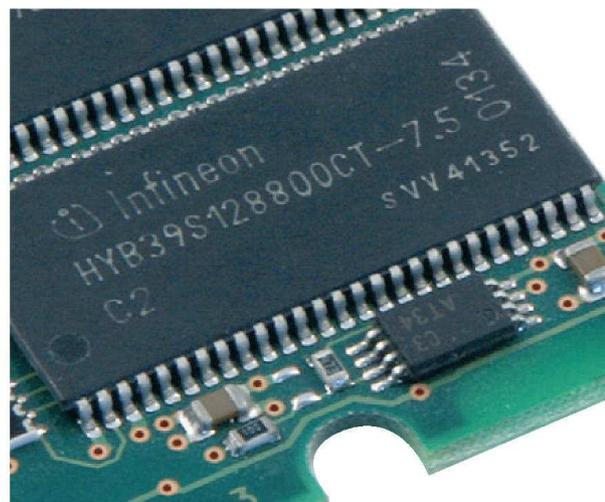
Drew Henry
General Manager
MCP business, NVIDIA

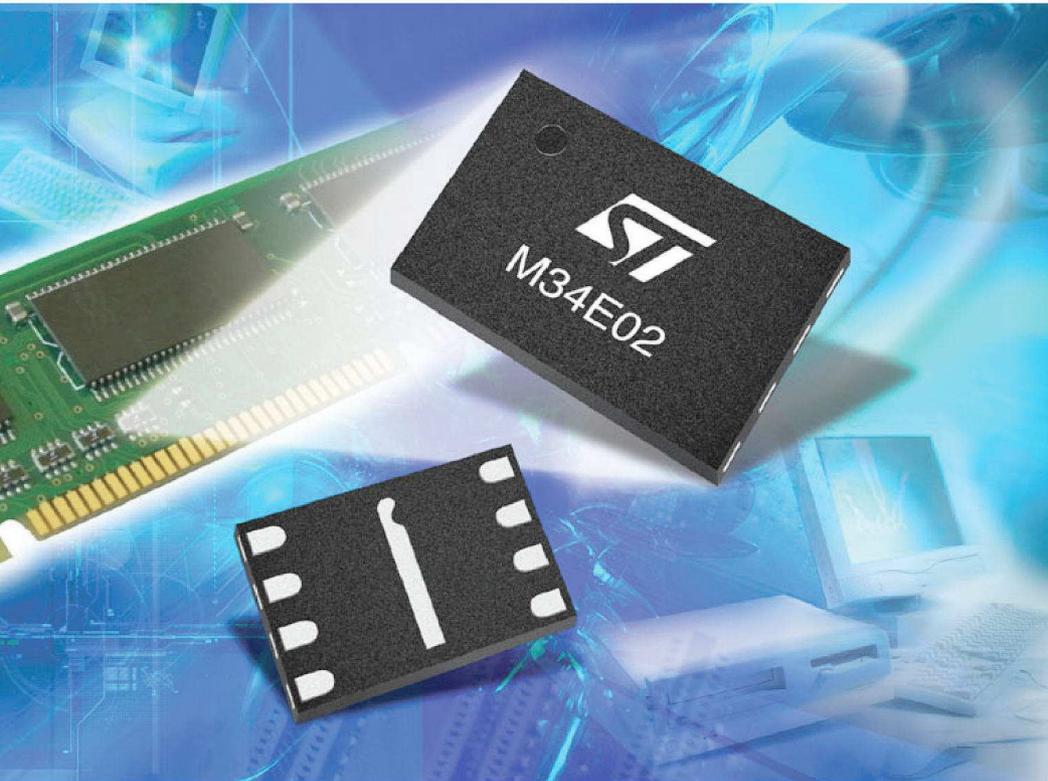
NVIDIA

EPP
Enhanced Performance Profiles

Terminé

Lorsque vous lisez la fiche technique d'un module de mémoire, les valeurs indiquées sont les timings dans l'ordre que nous avons évoqué précédemment. Par exemple, un module de PC2-6400 4-4-4-12 est une mémoire DDR2 cadencée à 400 MHz avec un tCL de 4, un tRCD de 4, un tRP de 4 et un tRAS de 12. Si on n'utilise pas des timings idéaux de « 1 » partout, c'est qu'on n'en est pas capable technologiquement. En effet, les puces en elles-mêmes ne sont pas parfaites, bien qu'elles s'affinent au fur et à mesure du temps et que les procédés de gravure évoluent, ce qui est également le cas des PCB sur lesquels elles sont soudées, qui ne sont pas de la même qualité d'une marque à l'autre.





SPD

Les timings ont toujours existé même si ces derniers ont parfois évolué en même temps que les types de mémoires. Jusqu'au début du siècle, personne ne s'y intéressait fortement, c'est-à-dire que ça n'était guère un critère d'achat et que peu d'utilisateurs prenaient le temps d'optimiser leur PC en tentant d'abaisser les timings. Pourtant, depuis le moment où le principe même de barrettes dont les spécifications peuvent varier existe, il fallait bien qu'un moyen de configurer correctement le PC, en l'occurrence le contrôleur de mémoire, soit disponible. Après un premier essai baptisé PPD (Parallel Presence Detect), le principe du SPD (Serial Presence Detect) est apparu ; le SPD consiste en une petite Eeprom soudée sur le module de mémoire et contenant les informations clés quant à sa configuration (comme la vitesse et les timings associés). La présence d'une telle puce permet au BIOS de la carte mère de bien détecter les barrettes installées et de les configurer correctement et automatiquement. D'aussi loin que remonte notre mémoire d'informaticien, le SPD est apparu à l'époque des barrettes de mémoire FPM, les ancêtres de la mémoire EDO, elle-même précédant la SDRAM. En revanche, l'organisme JEDEC n'a imposé son utilisation systématique qu'à partir de la SDRAM, en 1996. Au fur et à mesure que les besoins ont évolué, DDR, DDR2 et bientôt DDR3, les informations contenues dans le SPD ont été de plus en plus nombreuses.

NVIDIA, LE TRUBLION

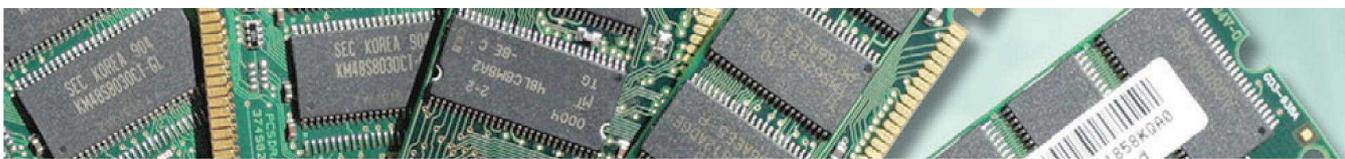
Si le SPD se révèle très pratique pour peu que l'on suive les recommandations du JEDEC en termes de fréquences et de timings, le problème l'optimisation des barrettes hautes performances se pose depuis quelques années. En effet, que peuvent faire des Corsair, OCZ et consorts pour que les utilisateurs exploitent au mieux leurs modules ? S'ils choisissent d'intégrer dans le SPD les paramètres pour lesquels leurs barrettes sont spécifiées, ils se heurtent au risque important que ces dernières ne puissent pas fonctionner sur de nombreuses cartes mères, si le contrôleur mémoire ne gère pas tel ou tel timing par exemple, ou la vitesse plus simplement. Du coup, la majorité du temps, les barrettes hautes performances intègrent des timings standard dans leur SPD, pour assurer une compatibilité maximum, si bien qu'il faut entrer dans le BIOS pour effectuer tous les réglages à la main. Si cette méthode ne dérange pas les overclockers aguerris, habitués à ce genre de pratiques depuis toujours, ça dissuade bon nombre de clients potentiels en quête de performances extrêmes, avec ou sans overclocking.

nVidia et Corsair ont développé main dans la main un nouveau concept au printemps dernier, il s'agit d'EPP ; EPP (Enhanced Performance Profiles) signifie profils de performance améliorés. Concrètement, il s'agit d'une extension du SPD pour y intégrer beaucoup plus d'informations expliquant à la carte mère ce dont sont réellement capables les barrettes, en fonction de différents critères d'overclocking notamment.

L'idée est assez géniale, bien que non approuvée par le JEDEC, mais pour que ça fonctionne, il faut également un chipset prévu pour cet usage. Seul nVidia en fabrique, c'est logique, et les réserve à son segment haut de gamme, à savoir les nForce 590 SLI (AMD et Intel) ainsi que nForce 680 SLI (AMD et Intel) ; chez nVidia, EPP s'appelle SLI-Ready Memory. Plusieurs constructeurs proposent à l'heure actuelle des barrettes compatibles EPP.

Notez que si vous n'activez pas EPP dans le BIOS, ou que si vous utilisez des barrettes EPP sur une carte mère non prévue à cet effet, elles fonctionneront tout à fait normalement grâce aux informations classiques contenues dans le SPD.





Optimisations, overclocking

Bien ! Nous arrivons enfin à la partie la plus intéressante de notre dossier, l'optimisation. Quelle que soit votre mémoire (lire l'encadré ci-contre), il y a sûrement moyen d'en tirer un peu plus. Il ne faut pas s'attendre à doubler son framerate dans les jeux, bien entendu, pour ça, il vaut mieux overclocker/changer son processeur ou overclocker/changer sa carte graphique. Toutefois, en tirant 10 à 30 % de mieux de la RAM, vous pourrez obtenir un mieux allant jusqu'à 10 % dans certaines applications très dépendantes de la mémoire. Des fois que votre mémoire serait actuellement complètement sous-exploitée (mauvaise vitesse par exemple), vous pourriez même obtenir des gains plus intéressants.

DÉCOUVRIR SA MÉMOIRE

Il arrive que l'on ne sache pas du tout quelle mémoire est installée dans son ordinateur, notamment s'il s'agit d'un PC de marque. Avant d'ouvrir l'unité centrale, vous pouvez tout simplement télécharger un logiciel, tel que CPU-Z (www.cpuid.com) ou Sandra (www.sissoftware.co.uk), qui sera capable de vous afficher à la fois les paramètres de fonctionnement actuels de votre mémoire, ainsi que le contenu de la puce SPD. Pour encore plus de précisions, il est recommandé d'ouvrir sa tour pour lire l'étiquette de la barrette et, éventuellement, de consulter le site Internet du constructeur (ou de faire une recherche Google en cas d'inconnu)

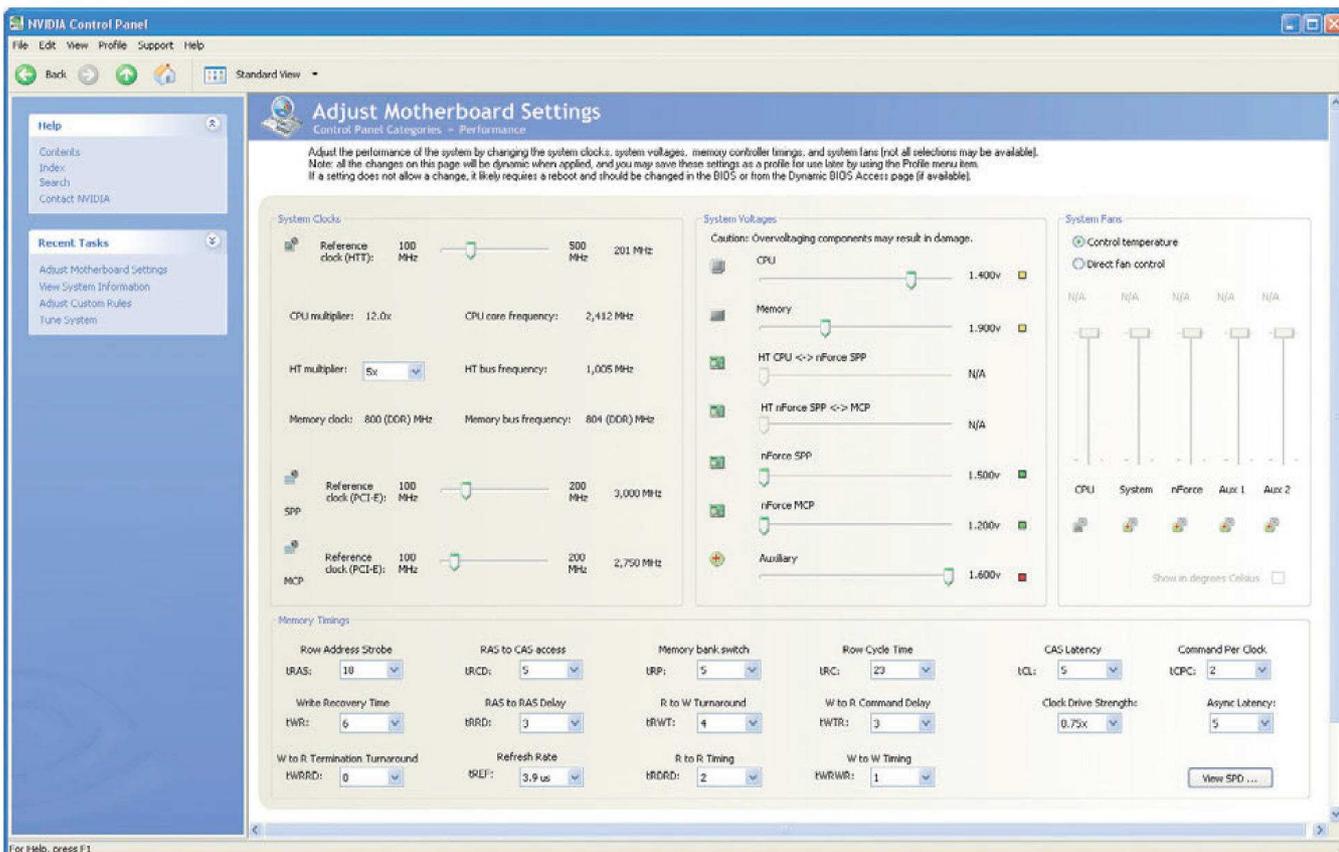
EPP

Si vous avez « la chance » de posséder une carte mère et de la mémoire compatible EPP, autant vous en servir ! Vous n'obtiendrez probablement pas le meilleur de votre RAM, mais vous pourrez tout de même profiter de timings meilleurs que sur d'autres cartes mères sans vous soucier de quoi que ce soit. EPP (SLI-Ready Memory) s'active dans le BIOS, en laissant le réglage des timings en automatique.

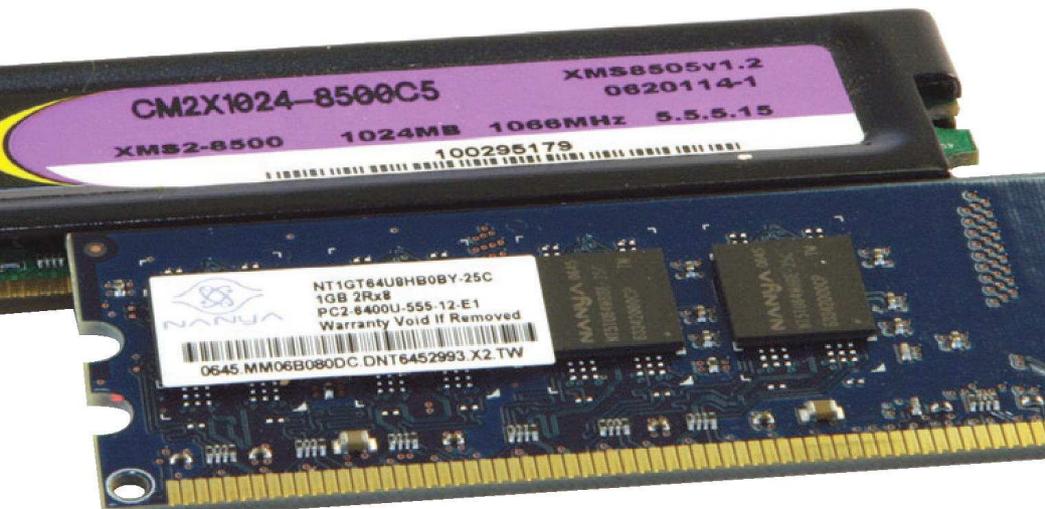
pour en savoir plus. D'ailleurs, même si vous savez précisément ce que vous avez comme mémoire dans votre PC, l'ayant probablement achetée vous-même, nous vous conseillons de lancer CPU-Z pour relire la table SPD et, encore mieux, de consulter le site Web du constructeur de vos modules pour en connaître les spécifications exactes selon lui ; c'est important pour les modules hautes performances pour lesquels le SPD n'est pas toujours conforme à ce dont ils sont capables. En lisant les

Tensions max

De base, la DDR est conçue pour 2,5 V et la DDR2 pour 1,8 V. Vous pouvez gagner en performances en augmentant ces valeurs (certaines barrettes sont même conçues pour ça), mais faites attention à ne pas aller trop loin. Pour des barrettes DDR non refroidies, ne pas dépasser 2,7 V, pour des DDR refroidies, vous pouvez aller jusqu'à 2,8 V et même plus de 3,0 V si un ventilateur est placé à proximité. Pour la DDR2, un maximum de 2 V pour les barrettes de base, 2,4 V pour la DDR2 avec radiateurs et jusqu'à 2,6 V avec une bonne aération.

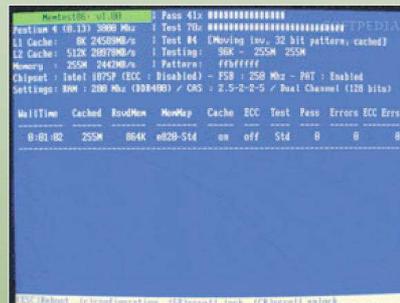
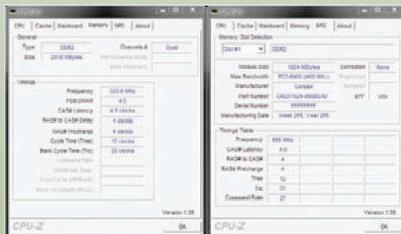


! nTune 5, pour chipsets nVidia et BIOS compatibles, permet d'ajuster les paramètres de la RAM directement depuis Windows.



En général, l'étiquette des barrettes de mémoire nous donne l'essentiel du paramétrage nominal.

documents qui traitent de votre mémoire, vous pourrez également en apprendre plus sur la tension d'alimentation recommandée de votre mémoire. Normalement, la DDR est alimentée en 2,5 V, la DDR2 en 1,8 V et la DDR3 sera en 1,5 V. Néanmoins, il est fréquent que les barrettes haut de gamme réclament plus d'énergie, rassurez-vous, c'est garanti. Il faut bien sûr que votre carte mère autorise de régler la tension de la RAM, car le SPD ne gère pas du tout ce paramètre. Notons d'emblée que si vous êtes nombreux à ne pas réussir à obtenir ce dont est soi-disant capable votre barrette dernier cri, c'est souvent en raison d'une sous-alimentation. La Corsair 8888 qui a servi pour nos essais est certifiée 4-4-4-12 pour 555 MHz (DDR2-1111) mais à 2,4 V et non à 1,8 V. ■



DE LA MÉTHODE

Que vous souhaitiez optimiser les timings, la fréquence ou même la consommation électrique de votre mémoire, il faut de la méthode. La première chose à faire, en suivant les instructions de la page précédente est de noter sur un bout de papier vos paramètres actuels. Ça permettra de suivre les progrès d'une part, mais aussi de s'en sortir en revenant à la configuration initiale en cas de problème. D'ailleurs, si vous souhaitez connaître les progrès réalisés, commencez donc par bencher votre PC tel qu'il fonctionne aujourd'hui. Vous pouvez par exemple lancer un bench mémoire rapide tel que celui qui est intégré à Sandra puis un benchmark synthétique, PCMark05 (www.futuremark.com) par exemple qui intègre des tests pour la mémoire et des tests globaux. Pour tester la stabilité de votre PC après l'optimisation mémoire, il faut un outil adapté. Pour ce faire, rien de mieux que le traditionnel Memtest86+ à lancer en mode DOS. Vous pouvez le télécharger sur le site officiel www.memtest.org ou, encore mieux, sur le site d'Ultimate Boot CD, un CD bootable intégrant de nombreux outils dont celui-ci (www.ultimatebootcd.com). Lancez-le avant de débiter l'optimisation pour constater que vous ne rencontrez pas d'erreurs avec vos réglages courants.

AMÉLIORER LES TIMINGS

Memtest se déroule en plusieurs passes identiques, chacune constituée de huit tests. Pour un test de stabilité rapide, faites au moins une passe entière (il se peut que votre mémoire passe sans encombre les cinq premiers tests et ne présente des erreurs que dans les derniers). Lorsque vous approchez de la limite, exécutez plusieurs passes de suite, en laissant le PC tourner une nuit par exemple, afin d'être bien sûr que votre mémoire est parfaitement stable. Memtest teste l'ensemble du sous-système mémoire, à savoir le contrôleur et la mémoire.

Pour améliorer les timings, « rien de plus simple » ! Dans le BIOS, désactivez l'attribution automatique et saisissez-les manuellement, en commençant par reproduire ceux que vous avez notés sous CPU-Z. Une règle d'or : si vous ne savez pas à quoi correspond un timing, n'y touchez pas. Sur les cartes mères pour overclockers modernes, il existe beaucoup plus de réglages que les quatre principaux que nous évoquions plus tôt. Ça permet d'aller encore plus loin, mais leur usage est réservé aux experts... ou aux courageux et patients qui feront de nombreux essais. Ne changez les timings qu'un par un, par petits paliers, en effectuant à chaque fois un test sous Memtest.

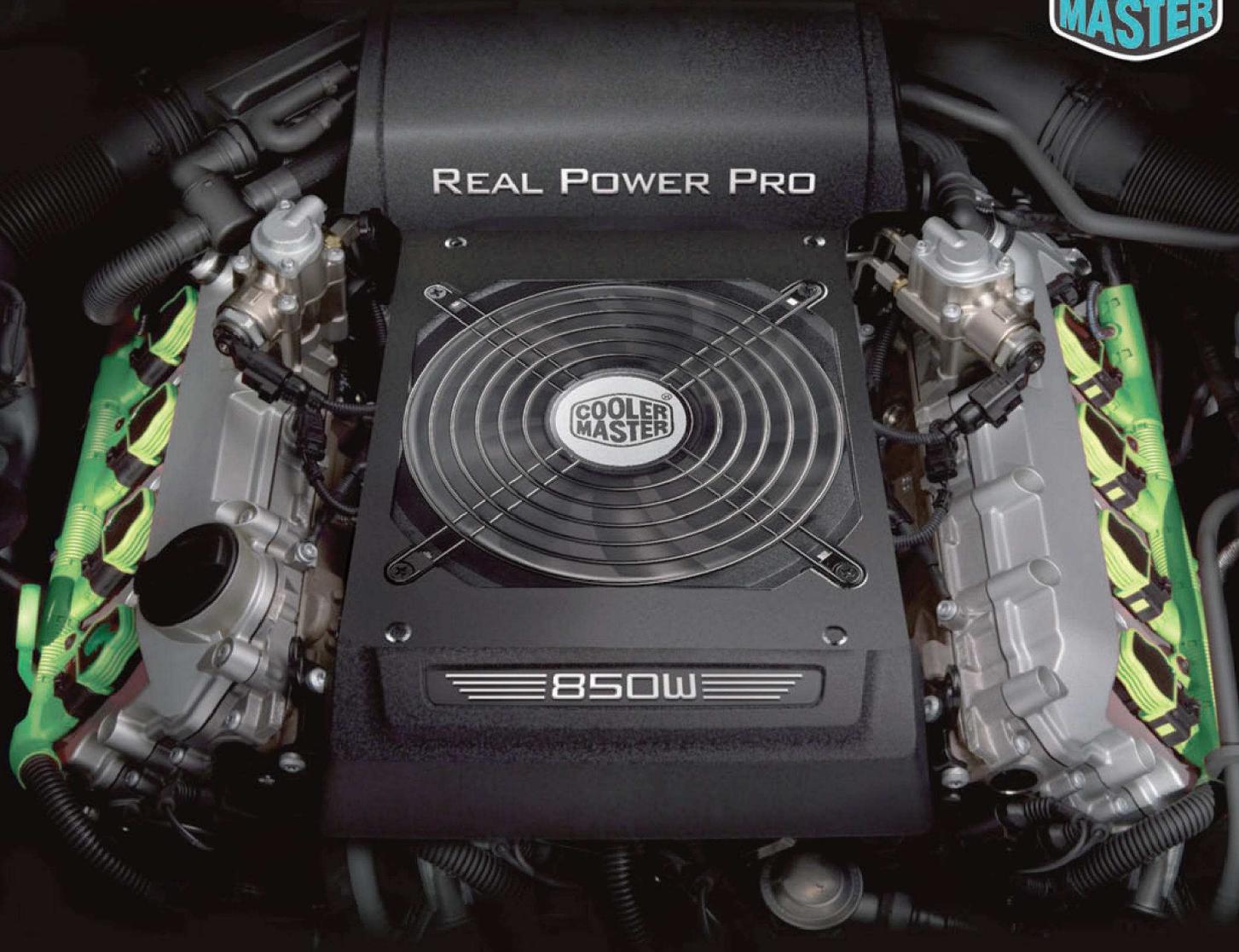
AMÉLIORER LA FRÉQUENCE

Pour gagner beaucoup de performances mémoire rapidement, il vaut mieux améliorer sa fréquence de fonctionnement. Pour ce faire, vous pouvez soit l'ajuster finement en overclockant le PC (en augmentant le bus système, la mémoire augmente au prorata de son diviseur) ou en sautant carrément un palier et en optant pour un diviseur (ou un multiplicateur) supérieur. A noter que les nForce 6 permettent de fixer la fréquence mémoire indépendamment de celle du bus système. Dans ce cas, commencez par revenir à des timings plus modestes pour être sûr de booter le PC.

Pour savoir si vous devez privilégier l'accroissement de la fréquence, des timings ou un mix des deux, lancez donc des benchmarks ! Attention, si vous avez également overclocké votre processeur, une mesure de performances synthétique sera faussée. Si jamais vous allez trop loin et que votre PC ne boote plus, ce qui est indispensable pour cerner les limites, il faut alors réinitialiser le BIOS et le reconfigurer complètement. Enfin, pour aller plus loin, songez à augmenter la tension de vos barrettes et à ventiler la zone mémoire pour évacuer au mieux la chaleur.



REAL POWER PRO



PREMIÈRE ALIMENTATION AU MONDE À AVOIR SIX +12V RAILS

REDEFINISSEZ LA PUISSANCE

REAL POWER PRO 850W



CERTIFIED NVIDIA SLI-READY COMPONENTS

En célébrant la nouvelle génération NVIDIA, la dernière née des cartes graphiques, Cooler Master a créé la Real Power Pro 850W pour répondre à la demande d'une alimentation puissante. Nous lançons cette alimentation la plus révolutionnaire, qui est fournie d'une innovation de six +12V output rails indépendants pour une puissance exceptionnelle, en supportant complètement le NVIDIA Quad SLI. Avec 4 connecteurs de PCI-E 6 pins, ce produit est également prêt pour votre future configuration. La plus performante machine sur le marché grâce à un plus haut rendement et stabilité, le Real Power Pro 850W est votre seule choix.

Visitez www.cooler-master.fr pour trouver la gamme complète des produits Cooler Master.



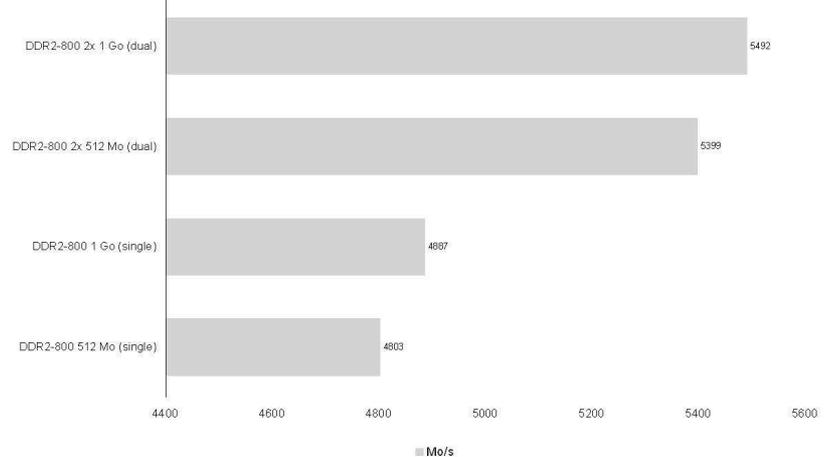


Performances

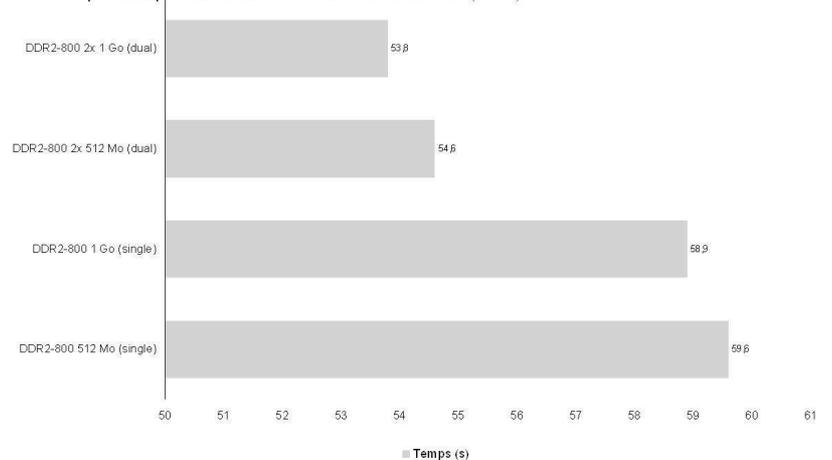
Avant de mesurer l'impact des fréquences et des timings, nous avons mesuré sous Sandra puis dans le monde « réel » avec Winrar l'impact de la quantité et de la configuration de la mémoire. En l'occurrence, nous avons testé avec 512 Mo, 1 Go et 2 Go et comparé pour 1 Go en single et dual channel. Comme nous pouvons le constater, les deux ont une importance capitale, bien que la quantité puisse être encore plus visible pour des applications gourmandes.

Premier véritable test de notre guide, une mesure théorique des performances avec Sandra XI. L'ordre « logique » des choses est à peu près respecté, mais nous voyons déjà que la DDR2-533 avec des timings moyens fait mieux que la DDR2-667 en 5-5-5-15.

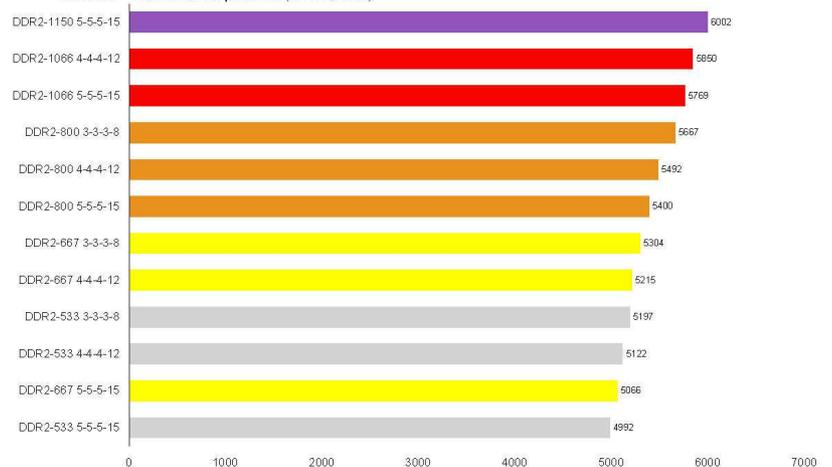
Impact de la quantité de mémoire et du mode de fonctionnement (Sandra XI)

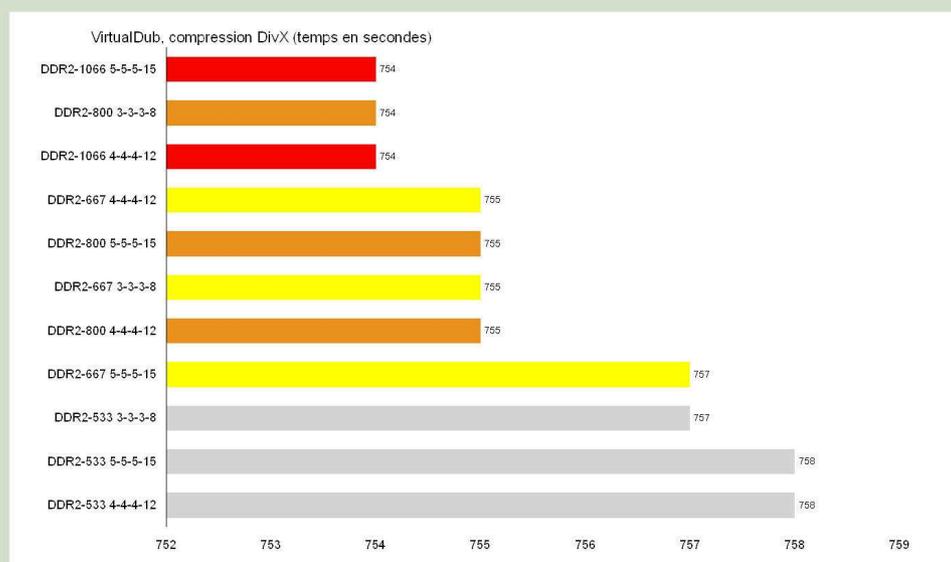
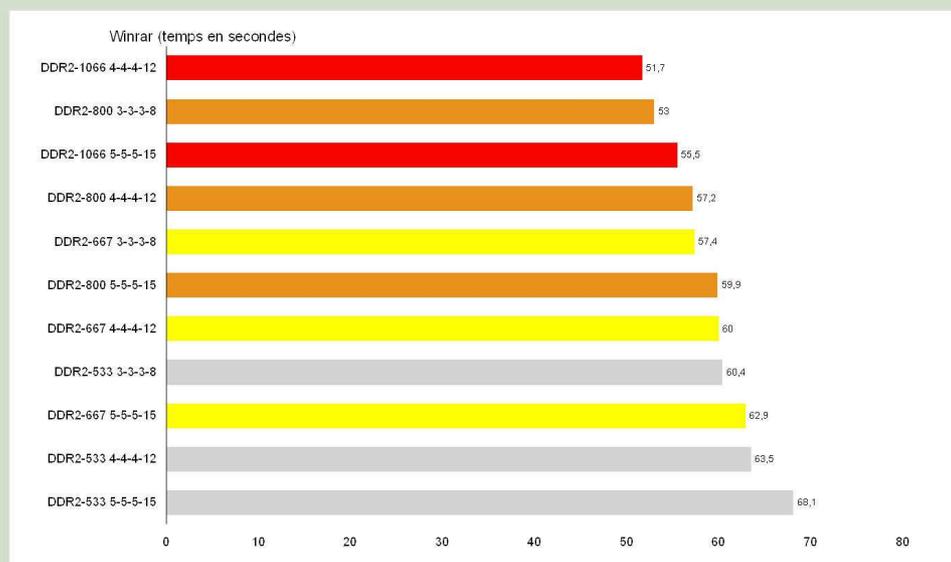
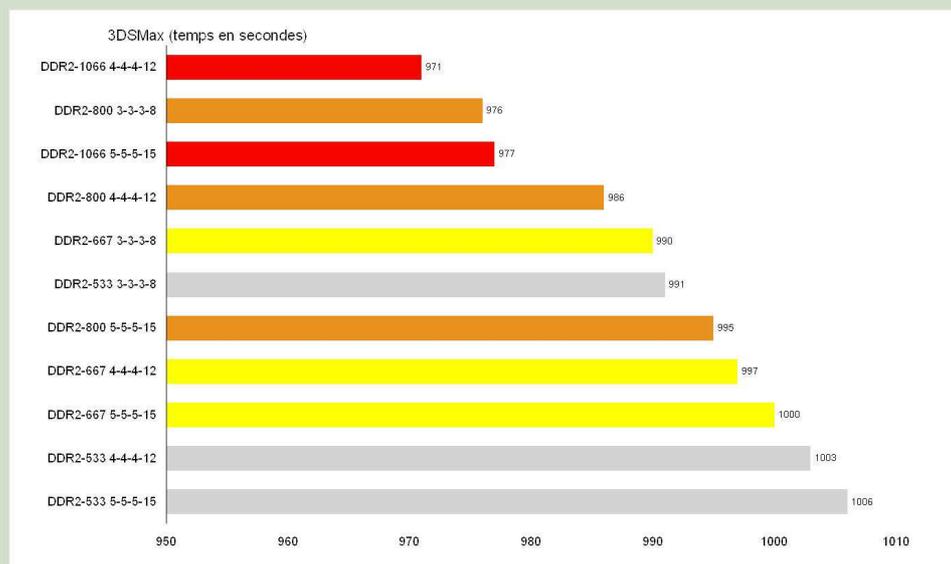
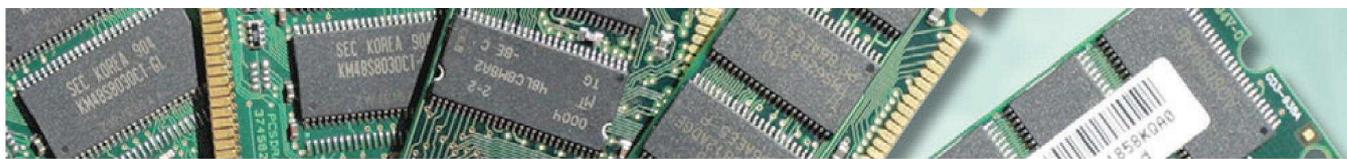


Impact de la quantité de mémoire et du mode de fonctionnement (Winrar)



Sandra XI - Test de bande passante (entiers, Mo/s)

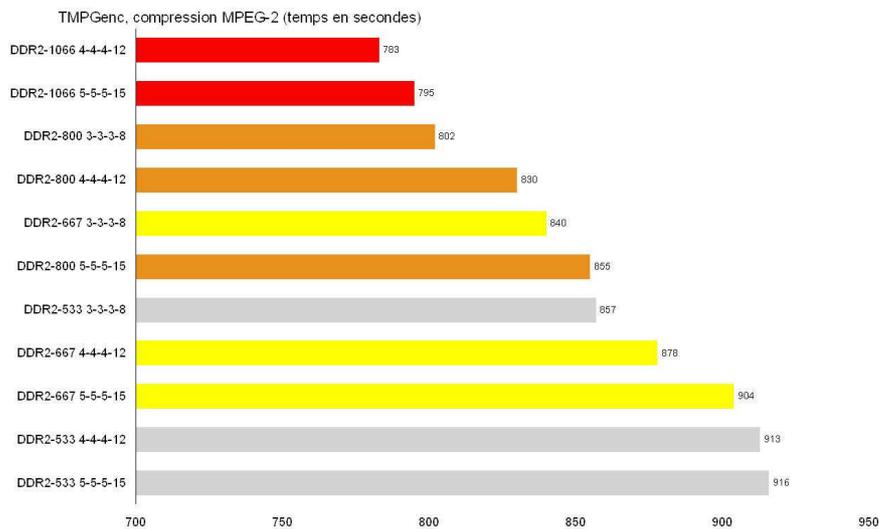




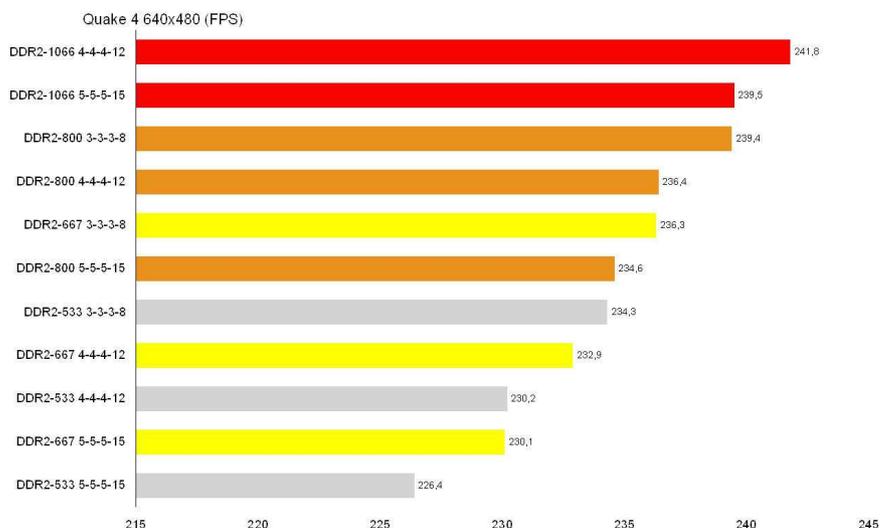
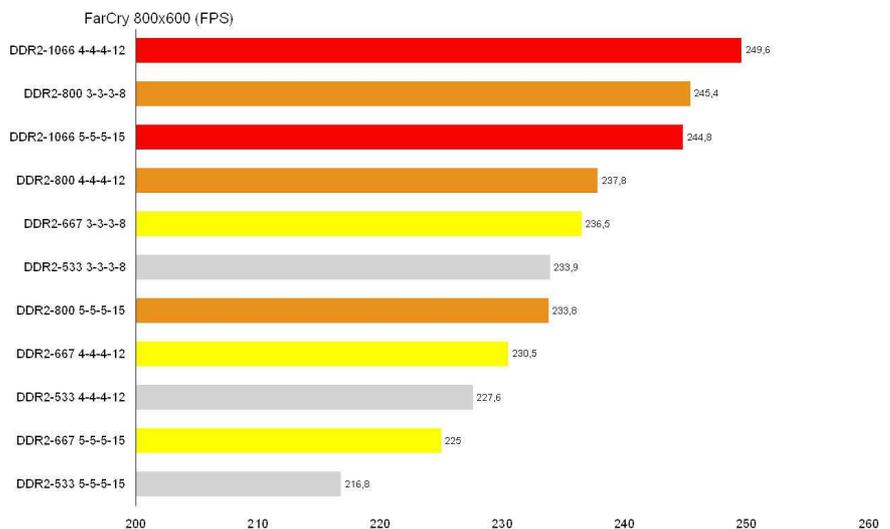
Les choses se précisent sous 3DStudio dont les performances sont beaucoup influence tant par la fréquence de la mémoire que par les timings. Il est très intéressant de constater que la DDR2-800 3-3-3 fait aussi bien que la DDR2-1066 5-5-5, car des barrettes de DDR2-800 sont souvent moins cheres, surtout que des 4-4-4 un peu overclockées tiendront probablement 3-3-3. Ici, la DDR2-533 en 3-3-3 prouve également l'intérêt d'avoir de bons timings. Winrar profite bien lui aussi des écarts de performances entre les mémoires.

Sous VirtualDub, pour ainsi dire aucun écart de performances.

Sous TMPGEnc, les écarts de performances sont là aussi très importants, puisque du meilleur résultat au plus mauvais, il y a plus de 2 mn d'écart pour seulement 15 mn de rendu le plus long. Ici, nous voyons que la DDR2-800 3-3-3 offre encore de très bons résultats. La DDR2-800 4-4-4 ne coutant plus très cher, vous aurez intérêt à en acheter et à l'overclocker un peu pour atteindre soit une fréquence accrue soit des timings plus bas.



Pour finir, deux tests dans des jeux vidéo, en basse résolution pour limiter l'impact de la carte graphique. Les écarts sont très sensibles, avec un différentiel de prêt de 20 fps, soit 10%. Néanmoins, une fois la carte graphique sollicitée avec plus de détails et une résolution accrue, les écarts s'amenuisent à moins de 5%.





MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL

innovation with style



PUISSANCE AVEC LES SERIES P6N

Les séries P6N : des cartes mères pour les gamers, les fans d'overclocking et les plus exigeants.
Les P6N sont équipées de condensateurs solides offrant une durée de vie supérieure avec une stabilité et des performances encore plus élevées.
Seule la P6N Diamond vous propose à la fois un Quad PCI-E, 4 cartes graphiques simultanément et un Son Xtrême grâce au X-Fi.



All Solid
Capacitors



P6N Diamond

- Supporte CPU Intel Core 2 Quad, Core 2 Duo
- Chipset Nvidia nForce 680i SLI
- 4 DIMM Dual Channel DDR2 1066
- 4 PCI-E 16x avec support SLI Ready
- Sound Blaster X-Fi Xtreme 7.1 HD
- Refroidissement HeatPipe
- e SATA et RAID matériel indépendant
- Technologie Dual CoreCell



All Solid
Capacitors

P6N SLI Platinum

- Supporte CPU Intel Core 2 Quad, Core 2 Duo
- Chipset Nvidia nForce 650i
- 4 DIMM Dual Channel DDR2 1066
- Dual PCI-E 16x avec support SLI Ready
- Audio 7.1 HD
- Refroidissement HeatPipe
- Technologie Dual CoreCell

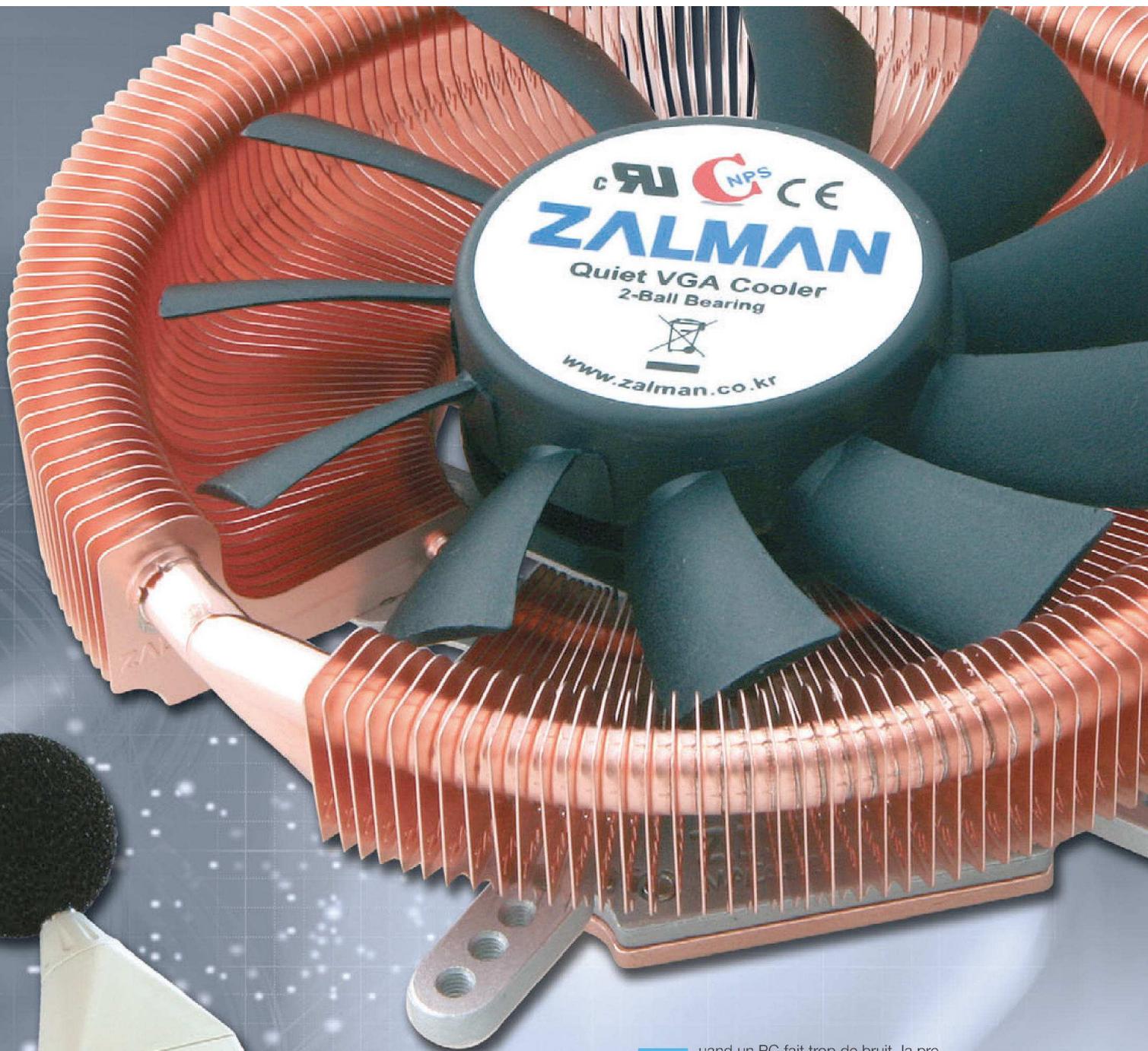
FAIRE TAIRE SON PC

**Nos astuces et notre sélection de matériel
pour rendre votre PC silencieux**

Par : David Guillaume

Qu'il s'agisse d'un PC tout neuf qui vous casse déjà les oreilles, ou d'un vieux coucou qui vous assourdi depuis longtemps, les solutions pour réduire le bruit de son PC existent. Faisons le point sur les matériels de référence pour le silence, et sur les astuces permettant de réduire le bruit à moindre frais.





Quand un PC fait trop de bruit, la première étape du traitement va être d'identifier le composant le plus bruyant. Traiter un autre composant n'aura aucun effet sur le volume général, car c'est toujours le plus bruyant qui couvre le reste. Alors retroussez vos manches, et plongez-vous dans les entrailles de votre machine ! Nous avons organisé ce guide en plusieurs parties, chacune consacrée à un composant différent. Vous verrez qu'une fois le principal fautif identifié et traité, le volume sonore aura déjà nettement baissé. C'est à cette étape là que commence à se développer le virus du silence, qui vous donne envie d'aller toujours plus loin dans la réduction du bruit. Si vous y consacrez un peu de temps et d'argent, vous pourrez parvenir au stade tant attendu : le moment où seule la diode en façade de votre boîtier vous permet de savoir si le PC est allumé.

Le ventilad CPU

C'est le premier suspect dans un PC qui fait trop de bruit, même si ce n'est pas toujours lui le coupable... Pour vous en assurer, commencez par arrêter son ventilateur quelques secondes et évaluer l'impact sur le niveau sonore général. Deux méthodes pour cela, on peut au choix débrancher le connecteur d'alimentation ou appuyer délicatement au centre du ventilateur jusqu'à ce qu'il cesse de tourner. Pas de panique, arrêter le ventilad CPU ne présente aucun danger tant qu'on ne le fait que pendant quelques secondes. A la rédaction, nous ne comptons plus les fois où l'un de nos rédacteurs a oublié de brancher son ventilateur CPU, pour ne s'en rendre compte qu'au bout de plusieurs minutes de fonctionnement ! Les processeurs modernes sont dotés de mécanismes de protection qui évitent les surchauffes, et seuls les vieux Athlon XP nécessitent une grande prudence (ceux-là n'ont pas de protection, et une surchauffe peut les détruire).

Si votre ventilad est trop bruyant, plusieurs solutions s'offrent à vous. La plus évidente est le remplacement complet du ventilad par un modèle plus silencieux. Comptez un budget allant de 25 à 70€. Les modèles les plus coûteux, comme les produits Thermalright, sont vendus sans ventilateur. Un ventilateur tournant autour de 1000 tours/minute pour les 120mm et 1500 tours/minute pour les 80 et 92mm conviendra pour un fonctionnement silencieux et des performances raisonnables. L'idée est de choisir un radiateur le plus performant possible, afin de ne pas avoir besoin d'un ventilateur trop puissant. Selon le même principe, choisissez une pâte thermique de qualité afin de gagner quelques degrés. La marque de référence dans le domaine est Arctic Silver, et notre préférence va à l'Arctic Silver Céramique, plus facile à appliquer que l'Arctic Silver 5.

Remplacer le ventilad n'est heureusement pas la seule option lorsque celui-ci s'avère bruyant. Dans bien des cas, il suffit de réduire la vitesse

du ventilateur pour constater une amélioration du niveau sonore, sans trop dégrader les performances. Pour cela commencez par rechercher dans les réglages du BIOS au démarrage de la machine. Certains fabricants proposent un réglage de la vitesse de rotation du ventilateur CPU (système Q-Fan chez Asus par exemple). Mais généralement, ce système ne permettra qu'une petite réduction du bruit lorsque le processeur est peu sollicité. Pour un résultat plus radical, on peut brancher son ventilateur CPU sur un rhéobus ou un Zalman Fanmate. Ce petit accessoire permet d'ajuster manuellement la vitesse de rotation, son seul défaut étant de ne pas être accessible une fois la machine fermée. Dans tous les cas, faites remonter la vitesse du processeur au moindre dysfonctionnement de la machine. Un bon moyen de vérifier si votre PCU surchauffe est d'utiliser Throttlewatch (<http://www.panopsys.com/Downloads.html>), un outil qui vous indique les moments où votre processeur déclenche sa protection anti surchauffe.



Thermalright SI-128

Avec ses caloducs surdimensionnés et ses ailettes denses, le SI-128 offre des performances qui sortent de l'ordinaire. Juste ce qu'il faut pour une configuration silencieuse ! Pas besoin d'un ventilateur à gros débit, le plus lent des 120mm que vous pourrez trouver sera sûrement suffisant avec un tel monstre de métal.

- + performances
- + possibilité de choisir son ventilateur
- le prix

Thermalright Ultra-120

L'Ultra-120 est un énorme radiateur, parmi les meilleurs du moment. Ses performances sont à égalité avec celles du SI-128, mais ses ailettes moins denses le rendent plus efficace encore avec les ventilateurs à faible débit. Il occupe aussi moins de place à la surface de la carte mère (mais plus en hauteur). Enfin, il est un petit peu plus cher, mais à ce tarif on ne compte de toutes façons plus les euros de différence...

- + performances (surtout avec un ventilateur à bas débit),
- + possibilité de choisir son ventilateur
- le prix





Noctua NH-U12

Cet excellent radiateur existe aussi dans une version fournie avec un ventilateur 120mm, portant le nom NH-U12F. Le ventilateur est très discret, et Noctua fourni un adaptateur permettant de réduire encore sa vitesse de rotation. Principal défaut de ce radiateur, il est assez laborieux à monter car son système de fixation est composé de nombreuses petites pièces. Le prix est aussi relativement élevé, mais le rapport performances/bruit le justifie.

- + performances
- installation laborieuse



Thermalright Ultra-90

Petit frère du Ultra 120, l'Ultra 90 est un peu moins performant mais coûte nettement moins cher. Son tarif serré le met en compétition avec les radiateurs d'entrée de gamme, qu'il écrase royalement en termes de performances. Associé à un ventilateur 92mm à faible débit, il permet d'obtenir un bon refroidissement sans se ruiner pour autant.

- + rapport performances/silence/prix excellent



Arctic Silver céramique

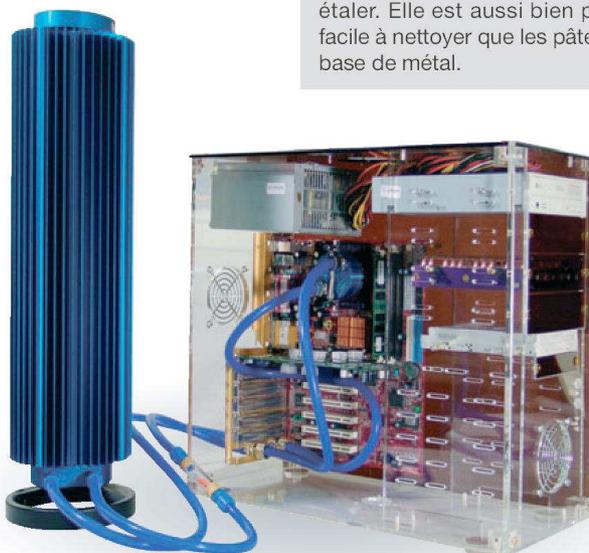
C'est la pâte thermique que nous préférons à l'usage, et que nous utilisons pour tous nos tests de ventirads. Ses performances sont parmi les meilleures, et elle est facile à étaler. Elle est aussi bien plus facile à nettoyer que les pâtes à base de métal.



Coolermaster Hyper TX

Ce petit radiateur économique offre des performances honorables, et un niveau sonore réduit. Le système de fixation est le même que celui du radiateur d'origine Intel ou AMD (l'Hyper TX existe en deux versions, pour l'une ou l'autre plateforme). Cela facilite le montage, qui s'effectue sans retirer la carte mère.

- + facilité de montage inégalée
- + rapport qualité/prix
- pas tout à fait silencieux tout de même...



Zalman Reserator et Reserator 2

Testé dans ce numéro, le dernier Reserator est un système de watercooling passif parfaitement silencieux, capable de refroidir tous les CPU actuels jusqu'au plus puissant. Livré avec un waterblock pour carte graphique, il fait d'une pierre deux coups. Outre son tarif, son principal défaut est de rendre plus difficile le transport du PC. Son arrivée a fait baisser le prix du Reserator 1 v2, qui peut maintenant se dégoter autour de 200€ sur le web.

- + silencieux même avec les processeurs les plus puissants
- tarif élitiste

Le boîtier

Si le boîtier d'un PC ne fait pas de bruit, sa conception a une influence sur le niveau sonore de la machine. D'abord parce que le boîtier peut vibrer, et produire alors un bourdonnement (ce qui se produit souvent avec les boîtiers en aluminium fin). Ensuite, un boîtier mal ventilé laissera trop chauffer les composants, ce qui peut augmenter le bruit. Dans ce cas, c'est bien souvent le ventilateur de l'alimentation qui accélère pour compenser l'augmentation de la température.

En ce qui concerne les vibrations, et les bourdonnements qu'elles engendrent, le mieux est d'attaquer le mal à la source : disques durs, ventilateurs, peuvent être montés avec des fixations souples. Il n'y a hélas pas grand-chose que l'on puisse faire pour les lecteurs de DVD qui vibrent, si ce n'est réduire la vitesse de lecture (voir plus loin). Si des vibrations persistent à faire trembler les parois de votre boîtier, vous pouvez tenter



Un boîtier sur lequel la grille arrière a été découpée pour faciliter le travail du ventilateur. Ne faites pas comme nous, installez une grille de remplacement pour plus de sécurité !

de lester ces parois en collant un matériau lourd à l'intérieur. C'est le principe qui est utilisé d'origine sur certains boîtiers Antec comme le P180. Réaliser une telle bidouille

sur son boîtier est assez laborieux, mieux vaut donc encore une fois identifier les composants fautifs et les traiter directement.

Assurer la bonne ventilation de son boîtier est nécessaire pour ne pas trop solliciter le ventilateur CPU, celui de la carte graphique et le ventilateur de l'alimentation. Pour cela, nous vous recommandons d'avoir au moins un ventilateur installé en extraction d'air à l'arrière du PC. Il travaillera conjointement avec le ventilateur de l'alimentation pour extraire l'air chaud du PC, sans augmenter notablement le niveau sonore si vous choisissez un modèle discret. Pour améliorer encore le refroidissement, et surtout réduire le bruit, vous pouvez découper les grilles de ventilateur qui créent des perturbations lorsqu'elles sont trop denses. Dans ce cas, remplacez-les par des grilles en métal fin pour plus de sécurité : les pales de ventilateurs peuvent être tranchantes lorsqu'ils tournent vite.

Zalman TNN-300

Vitrine technologique au tarif décourageant, le TNN300 est inégalé pour le silence. Ce boîtier agit comme un gros radiateur passif, les composants étant reliés à ses parois en aluminium par des caloducs. Pour l'avoir longuement utilisé à la rédaction, nous pouvons vous assurer qu'on ne fait pas mieux en ce qui concerne le silence. Avec un bémol toutefois : un refroidissement un peu léger pour la carte graphique. En été, prévoyez de diriger un ventilateur vers le TNN300 si vous comptez l'utiliser pour jouer ! Le choix des composants est aussi assez limité : carte mère Micro-ATX uniquement, et processeur pas trop puissant sont requis. La facture sera donc salée, pour un PC qui sera loin d'être une bête de course. Fourni avec une télécommande, le TNN300 se destine plutôt à un usage home cinéma, dans lequel son silence est un avantage indéniable.

➕ le silence royal

➖ la compatibilité matérielle limitée

➖ le prix





Antec P150

Après le Sonata, Antec a su se renouveler en proposant un boîtier moderne et orienté silence : le P150. Bien conçue, cette tour est fournie avec une alimentation 430 watts assez discrète d'origine. De nombreux éléments sont prévus pour minimiser les bruits du PC, à commencer par la fixation des disques durs. Au choix, on pourra les installer dans des tiroirs où ils seront maintenus par des fixations silicones qui amortissent les vibrations, ou bien les suspendre avec des élastiques. Trois disques peuvent être installés de cette manière, et c'est celle que nous vous recommandons car elle réduit fortement leur niveau sonore. Les « astuces silence » ne s'arrêtent pas là, puisque le boîtier reçoit des pieds absorbants en silicone, possède des parois alourdies pour réduire les vibrations et intègre un ventilateur « tricool » dont on peut réduire la vitesse jusqu'à ce qu'il devienne quasi inaudible. Un excellent choix, tout comme l'Antec Solo, similaire au P150 mais de couleur noire et fourni sans alimentation.

- + nombreuses astuces silence
- + conception réussie
- façade fragile



Antec P180

Dans le domaine du silence, le P180 fait partie des boîtiers les plus aboutis. Tout y est : les fixations de disque dur en silicone, les panneaux latéraux alourdis pour amortir les vibrations, et surtout des conduits d'air séparés pour l'alimentation et le reste des éléments. L'idée est d'assurer que l'alimentation est toujours refroidie par de l'air frais, et qu'elle ne réchauffe pas le reste du matériel. Pour refroidir le compartiment réservé à la carte mère, deux ventilateurs 120mm sont placés en extraction à l'arrière et en haut, ce qui procure un excellent refroidissement sans nécessiter un haut débit d'air. Concernant le compartiment inférieur, où se trouvent l'alimentation et les disques durs, vous pouvez tenter de retirer le ventilateur 120mm en vérifiant que la température des disques ne devient pas trop élevée. Ce ventilateur est un peu plus bruyant que les deux autres, qui eux savent être très discrets lorsqu'on les règle à leur vitesse minimale. Pas donné, le P180 est un excellent boîtier et un bon investissement pour monter une configuration silencieuse.

- + conception originale et réussie
- + excellent refroidissement en silence
- pas donné pour un boîtier fourni sans alimentation...



A+ XCLio 2

En termes de finition, le XCLio 2 est un boîtier d'entrée de gamme assez banal. Ce qui le rend exceptionnel, c'est la présence d'un gros ventilateur latéral de 25cm de large ! Ce ventilateur, tournant à une faible vitesse, parvient à ventiler fort tout en faisant très peu de bruit. Ce n'est pas le boîtier le plus silencieux qui soit, mais son tarif serré en fait un bon choix si vous voulez monter une configuration discrète et puissante sans vous ruiner.

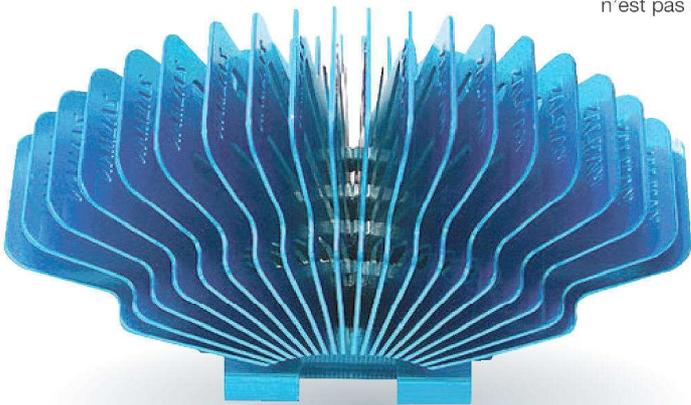
- + le ventilateur discret et qui refroidit bien
- le niveau de finition très moyen

Le chipset

northbridge et southbridge sont les deux composants clé d'une carte mère, et tous deux produisent de la chaleur lorsqu'ils fonctionnent. Ils ont donc leur système de refroidissement dédié, plus ou moins silencieux selon les modèles. Sur les cartes mères haut de gamme, on trouve de plus en plus souvent des systèmes passifs très perfectionnés, où des radiateurs reliés par des caloducs se chargent de refroidir le northbridge, le southbridge et les

mosfets. D'autres se passent de caloducs mais se contentent de radiateurs, sans ventilateurs, et épargnent ainsi vos oreilles. Mais certaines cartes mères sont encore équipées d'un ventilateur sur le northbridge, qui est souvent bruyant. Dans un PC non overclocké, bien ventilé, on peut envisager de débrancher ce ventilateur... au risque d'endommager la carte mère. Le mieux est d'employer un radiateur prévu pour fonctionner sans ventilateur ou avec un très faible flux d'air. Le remplacement n'est pas difficile à effectuer, et un radiateur

comme le Zalman ZM-NBF47 ne vous coûtera pas bien cher. Pensez à vérifier la compatibilité du produit avec votre carte mère sur le site du fabricant, et à vous assurer que le nouveau radiateur ne touchera pas la carte graphique.



Zalman ZM-NBF47

Le successeur du ZM-NB47J reprend les caractéristiques qui ont fait son succès. Ce petit radiateur en aluminium anodisé ne coûte pas bien cher, et offre de bonnes performances de refroidissement, sans aucun bruit ! Les ailettes très espacées lui permettent de fonctionner sans ventilateur, mais évitez tout de même les overclockings trop extrêmes.

- + le fonctionnement sans ventilateur
- + le prix
- les petites pièces qui rendent l'installation agaçante



Coolermaster Blue Ice II

Mignon, ce petit radiateur intégrant un ventilateur lumineux est aussi performant et plutôt discret. Ce n'est pas le plus silencieux (Zalman tient le haut du pavé dans ce domaine), ni le plus performant (Thermalright est indétrônable), mais il offre un compromis intéressant, avec en prime une jolie bouille.

- + le look
- + le niveau sonore très raisonnable
- le mécanisme de fixation bon pour s'arracher les cheveux

Thermalright HR-05

Thermalright propose depuis longtemps d'excellents radiateurs pour processeur, et son premier radiateur pour northbridge est tout aussi réussi. Les performances sont inégalées, et la possibilité de lui adjoindre un ventilateur le rend apte à supporter de gros overclockings. Le tarif, quant à lui, est à la hauteur de performances... A noter la version SLI, prévue pour les cartes mères SLI dont le northbridge est souvent proche de la carte graphique. C'est un des rares radiateurs alternatifs qui passera sur ces cartes.

- + les performances
- + la possibilité d'ajouter un ventilateur pour overclocker
- + l'installation simple, la version SLI
- le prix





ZALMAN
Quiet VGA Cooler

La carte graphique

Aujourd'hui, les cartes graphiques haut de gamme sont dotées de systèmes de refroidissement imposants, offrant de bonnes performances au prix d'un niveau sonore élevé lorsque la carte est fortement sollicitée. Avec ces cartes, votre ordinateur reste discret tant que vous surfez sur le web, mais le bruit devient infernal après quelques minutes de Battlefield 2142. Si vous jouez

peu, mieux vaut donc choisir une carte de puissance modeste, fonctionnant sans ventilateurs. Notre choix se porte sur la GeForce 7600 GS, une carte assez économique qui offre des performances honorables et que presque toutes les marques proposent sans ventilateur. Pour les cartes plus musclées, il faudra passer par un système de refroidissement alternatif. Les modèles de Zalman et

Thermalright offrent d'excellentes performances et un niveau sonore réduit, vous pourrez même peut-être y gagner quelques megahertz en overclocking. Pour déterminer l'impact de votre carte graphique sur le niveau sonore général, procédez comme avec le ventilad : appuyez délicatement au centre du ventilateur jusqu'à ce qu'il s'arrête, et relâchez-le au bout de quelques secondes.



Zalman VF-900

Zalman fut le premier fabricant à démocratiser les systèmes de refroidissement alternatifs pour cartes graphiques avec le ZM80A-HP. Depuis, la marque a bien simplifié ses systèmes et le VF900 est nettement plus facile à installer que ses ancêtres. Pour ne rien gâcher, il est aussi très performant, et le régulateur fourni permet d'obtenir un bon compromis refroidissement/bruit. Réglé au minimum, on ne l'entend plus et la ventilation reste suffisante pour la plupart des cartes. Si vos besoins en refroidissement sont plus modestes, vous pourrez économiser quelques euros en choisissant un VF700, modèle un peu plus âgé et moins performant mais qui est toujours dans la course.

- + la facilité de montage
- + les performances
- + le niveau sonore très faible



Thermalright HR-03

Ce gros radiateur est le plus performant de sa catégorie, et aussi l'un des plus chers. Pour obtenir un refroidissement optimal, il faut lui ajouter un ventilateur, ce qui augmente encore la facture. Il vous faudra un ventilateur 92mm, à choisir avec un faible débit car le HR-03 n'a pas besoin d'un gros ventilateur pour bien refroidir. Avec lui, silence et overclocking sont compatibles. Néanmoins, le VF-900 est très bon lui aussi et coûte nettement moins cher.

- + les performances
- + la possibilité de le faire fonctionner sans ventilateurs
- le tarif

Arctic Cooling Accelero X1 et X2

Discrets, les Accelero X1 et X2 sont aussi économiques. Ils sont toutefois moins performants que leurs homologues Thermalright et Zalman, et leur niveau sonore peut augmenter lorsque la carte graphique est sollicitée. En effet, ils utilisent le connecteur du ventilateur d'origine, et ont donc la même régulation (leur ventilateur est toutefois plus discret que le modèle de base de la plupart des cartes). Le X1 est prévu pour les cartes nVidia et le X2 pour les ATI, mais peut de modèles sont supportés. On attend avec impatience de découvrir les futurs Accelero S1 et S2, version sans ventilateur de ces X1 et X2.

- + le niveau sonore raisonnable
- + l'installation très simple
- + le prix
- les performances désormais un peu dépassées



Le disque dur

n Les bruits émis par les disques durs sont de deux types. Un bruit continu dû à la rotation des plateaux, et un grattement lors des accès en lecture/écriture, dû au déplacement des têtes de lecture. Le premier de ces bruits est assez difficile à éradiquer. Certains produits comme le Silentmaxx HD Dämmung englobent le disque dur et parviennent à réduire son niveau sonore, mais leur tarif est élevé. La solution bidouille, c'est de poser le disque dur sur une surface en mousse, au fond du boîtier. Attention à choisir une mousse qui résiste à la chaleur (celle qu'on trouve au fond des boîtes d'emballage de cartes mères fait l'affaire).



Une suspension réalisée avec des élastiques permet d'empêcher toute transmission des vibrations du disque au boîtier. La diminution du bruit est parfois impressionnante.

Cette astuce réduit le niveau sonore de certains disques, mais pensez à tout refixer si vous voulez transporter l'unité centrale... Il faudra aussi songer à placer un ventilateur soufflant en direction du disque, car généralement un disque dur posé sur de la mousse va chauffer un peu plus que la normale. En aucun cas on ne peut englober un disque intégralement dans un matériau isolant (il surchaufferait rapidement), c'est donc là que les boîtiers prévus à cet effet deviennent incontournables.

Deuxième désagrément : les grattements des têtes de lecture. Deux méthodes permettent de les réduire : activer l'AAM, et suspendre le disque avec des élastiques. L'AAM est une technologie intégrée à presque tous les disques durs, et qui agit sur la vitesse de positionnement des têtes pour réduire les bruits engendrés. Pour l'activer, utilisez l'outil Hitachi Feature Tool qui se trouve sur Ultimate Boot CD (<http://www.ultimatebootcd.com>).

La solution « hardware » aux bruits de grattements, c'est la suspension du disque dur avec des élastiques. Un système tellement efficace qu'Antec le propose désormais

d'origine dans certains boîtiers (P150 et Solo). Si vous n'avez pas la chance d'avoir un boîtier ainsi équipé, vous pouvez fabriquer l'équivalent avec un élastique acheté au rayon « mercerie » de votre supermarché habituel. Evitez les élastiques en caoutchouc classiques, qui vieillissent mal et ne supportent pas la chaleur. Pour suspendre un disque, il suffit de créer un treillis avec l'élastique dans un emplacement 5"1/4 libre.

Pour déterminer si vos disques durs sont bruyants, pas question de les débrancher en marche ! Cependant, vous pouvez les débrancher et démarrer la machine, puis arrêter la machine et les rebrancher, etc. Une autre solution est d'activer la veille des disques dans Windows, mais elle ne fonctionne pas toujours pour le disque système, qui peut être sollicité à intervalles réguliers par un programme ou un autre... autre moyen de connaître le volume sonore de votre disque, mais uniquement au repos et non en lecture/écriture, le connecter à une alimentation que vous forcerez à démarrer sans qu'elle soit installée dans un PC. Voir la partie alimentation pour une explication sur la manière de procéder.

Silentmaxx HD Dämmung

Devenu un peu difficile à trouver, le HD Dämmung reste un produit intéressant. Il englobe le disque et réduit un peu son niveau sonore, tout en amortissant les vibrations grâce à ses fixations en caoutchouc. Surtout, il maintient une température de fonctionnement convenable car sa surface en aluminium constitue un radiateur efficace. Dommage que les bruits de grattement ne soient pas tellement réduits.

- + la qualité générale
- la réduction des grattements pas convaincante

Nexus Drive A Way

Offrant une réduction du bruit au repos assez efficace, le Drive A Way amorti aussi les vibrations grâce à ses tampons en caoutchouc. Tout comme le HD Dämmung, il n'est pas très fort pour étouffer le bruit des têtes de lecture. Un peu plus cher que le concurrent Silentmaxx, il est plus récent et semble plus abouti techniquement, mais nous n'avons pas pu comparer directement leurs performances. Le Drive A Way a au moins l'intérêt d'être mieux distribué.

- + Le disque dur est totalement englobé dans le produit
- + la réduction du bruit au repos
- la réduction des grattements imparfaite





Scythe Quiet Drive SQD-1000

Ce système un peu plus économique que les précédents offre une assez bonne réduction du bruit du disque. Il réduit aussi les vibrations, et assourdi assez bien les bruits de grattage des têtes de lecture. Du coup, nous avons tendance à le préférer aux deux autres. D'autant que le refroidissement est comparable, alors pourquoi s'en priver ?

- + la bonne réduction des bruits



L'alimentation

L'alimentation électrique d'un PC est un élément sensible, et en aucun cas nous ne vous recommandons de la bricoler. Si elle fait trop de bruit, il faudra donc la remplacer. Mais comment déterminer si l'alimentation est responsable du bruit de votre machine ? Une première solution est de démarrer l'alimentation seule. Pour cela, il

faut rechercher le fil vert du connecteur ATX 24 broches, et le relier à un des fils noir adjacents, n'importe lequel (vous pouvez utiliser un trombone déplié par exemple). L'alimentation va alors démarrer mais comme sa charge sera nulle le ventilateur tournera sans doute à sa vitesse la plus faible, thermo-régulation oblige. Ce n'est donc pas la solu-

tion idéale. Le mieux, c'est de laisser l'alimentation branchée au PC, et de glisser une paille en plastique entre les pales du ventilateur tant qu'il est à l'arrêt. On allume ensuite le PC, et après quelques secondes on retire la paille pour libérer le ventilateur. Si le niveau sonore augmente notablement, vous connaissez maintenant le coupable !



Seasonic S12 et M12

L'alimentation de référence en ce moment ne se contente pas d'être stable et puissante, elle est aussi très silencieuse. En fait, la S12 est tellement discrète que certaines alimentations sans ventilateur font plus de bruit (le léger ronronnement des composants étant plus audible que le ventilateur de la S12). Une prouesse technologique qui revient assez cher, mais le tarif est justifié. La version M12, offrant des câbles modulaires, est comparable à la S12 en termes de silence.

- + la qualité générale
- + le silence de fonctionnement

Antec Phantom 500w

Cette alimentation « semi fanless » se refroidit sans faire de bruit tant qu'on ne la sollicite pas trop. Son ventilateur ne se déclenche que lorsque la température augmente au delà d'un certain seuil. Dans une configuration de puissance moyenne, avec un boîtier correctement aéré, la Phantom devrait rester muette.

- + le fonctionnement 100% silencieux
- la nécessité de se limiter à une configuration pas trop puissante pour un fonctionnement fanless



Les ventilateurs

Q u'il s'agisse des ventilateurs de boîtier ou de celui qui est installé sur le radiateur du processeur, tous font du bruit, et ce d'autant plus qu'ils tournent vite. La façon la plus simple pour réduire le niveau sonore est donc de réduire leur vitesse de rotation, ce qui bien sûr va aussi réduire leur capacité de refroidissement. Il faut donc garder un œil sur les températures quand on réduit la vitesse des ventilateurs, par exemple avec un logiciel comme Sandra (<http://www.sisoftware.co.uk/>) ou Speedfan (<http://www.almico.com/speedfan.php>). Pour diminuer leur vitesse, le plus pratique est d'utiliser un rhéobus, qui s'installe en façade du PC et permet de piloter plusieurs ventilateurs. Le logiciel Speedfan vous permettra d'en faire autant gratuitement, si votre carte mère est compatible. La meilleure façon de le savoir est d'essayer : installez-le, réduisez

toutes les vitesses à 0%, et vérifiez que les ventilateurs sont bien ralentis ou arrêtés.

Il y a toutefois des limites à ce qu'une réduction de la vitesse permet d'obtenir. Certains ventilateurs ont des roulements trop bruyants, ou une vitesse de rotation d'origine tellement élevée que vous ne pourrez de toute façon pas descendre bien bas. Dans ce cas, la solution est le remplacement. Ne comptez pas trop sur le discours marketing des fabricants pour vous éclairer quant au niveau sonore d'un ventilateur, car c'est un domaine dans lequel il est assez facile de faire dire ce que l'on veut aux chiffres. Aucun fabricant à notre connaissance n'utilise un protocole standard reconnu pour mesurer le niveau de pression sonore de ses ventilateurs, les données ne sont donc pas comparables d'un constructeur à l'autre. Il en va tout autre-

ment des disques durs par exemple, pour lesquels un protocole de mesure standard est utilisé et les mesures données dans la fiche technique peuvent être mises en compétition entre les fabricants. Pour les ventilateurs, le principal critère de choix doit être la vitesse de rotation, car le niveau sonore est toujours proportionnel à celle-ci. Certains ventilateurs sont toutefois plus bruyants que d'autres à vitesse de rotation égale, mais vous ne pouvez pas vous tromper en choisissant parmi notre sélection de ventilateurs réputés pour leur silence. Bien sûr, lorsque vous avez le choix, préférez un ventilateur de fort diamètre à un ventilateur plus petit. Les gros ventilateurs brassent autant d'air à une vitesse de rotation plus faible, et font donc moins de bruit. Un critère à prendre en compte lors de l'achat d'un boîtier, les ventilateurs 120mm doivent être préférés aux 80mm.



Noiseblocker

Les ventilateurs Noiseblocker, dans leurs versions à faible débit, sont très discrets et plutôt agréables à regarder. En 80mm, nous vous recommandons les S1 et S2 (les S3 et plus commencent à être assez bruyants), en 92mm les SE1 et SE2, tandis que les SX1 et SX2 sont tous les deux recommandables en 120mm. En version box, les ventilateurs Noiseblocker sont fournis avec un régulateur permettant de réduire leur vitesse.



Papst

Les ventilateurs Papst sont plutôt chers à l'achat, et assez austères d'aspect. A leur avantage, leur roulement à palier lisse est un peu plus discret que le roulement à bille des Noiseblocker. En 80mm, le 8412N/2GL a un débit vraiment très faible, mieux vaut lui préférer un 8412N/2GML s'il s'agit de l'installer sur un ventirad. En 92mm, le 3412F/2GL est parfait, ainsi que le 4412F/2GL en 120mm.



Coolink

Semblant tout droit sortis des mêmes usines que les Noiseblocker, les ventilateurs Coolink sont vendus moins chers et leurs caractéristiques sont similaires. Le dernier chiffre de leur référence donne une idée de leur débit : préférez un SWIF-800 à un SWIF-803 pour le silence.



Textorm Db Killer

Existant en version 120mm et 80mm, ces deux ventilateurs assez discrets sont jolis, et fournis avec des fixations souples en caoutchouc. Leur roulement à palier lisse est très bon, et ils feront des miracles associés à un rhéobus ou à un Zalman Fanmate.



Zalman Fanmate 2

L'accessoire le plus simple qui soit pour réduire la vitesse d'un ventilateur. On le branche d'un côté à la carte mère, de l'autre à un ventilateur doté d'une connectique trois points, et il ne reste plus qu'à agir sur sa molette pour faire varier la vitesse. En faisant varier la tension d'alimentation du ventilateur entre 5 et 11v environ, il offre une marge de manœuvre suffisante. Le prix est dérisoire, alors n'hésitez pas.

Arctic fans

On ne parle pas assez des nouveaux ventilateurs Arctic Cooling, qui sont pourtant particulièrement discrets. Originaux, ces modèles sans cadre et dotés d'une suspension ne sont pas des bêtes de performance, mais il faut vraiment tendre l'oreille pour les entendre... Ils existent en version 80, 92 et 120mm. Parfaits comme ventilateurs de boîtier, mais trop légers sur un ventirad.



Zalman ZM-MFC1

Ce rhéobus, qui n'a pas évolué depuis bien des années, reste une référence. En agissant sur la tension d'alimentation des ventilateurs là où d'autres produits utilisent un système de hachage du courant, il évite les bruits parasite et répond ainsi aux besoins de ceux qui cherchent le silence. Les leds bleues, très brillantes, sont toutefois assez agaçantes pour ceux qui ne sont pas fans de tuning PC.



Antec Tricool

Les ventilateurs de la gamme Tricool disposent d'un petit switch permettant de sélectionner l'une de leurs trois vitesses de rotation. La plus élevée est franchement bruyante, la vitesse intermédiaire est acceptable, et la plus petite est très discrète. Parfait pour éviter les plantages en été, et avoir une machine silencieuse le reste de l'année !



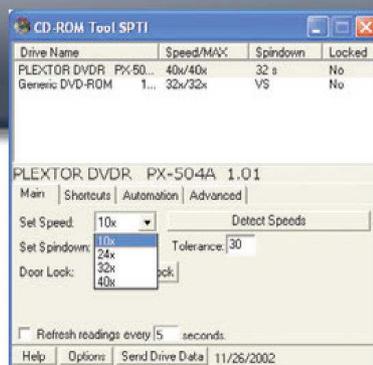
Fixations souples

Vendues sous différentes marques, les fixations souples pour ventilateurs absorbent les vibrations et réduisent ainsi le bruit des ventilateurs. Evitez les systèmes qui combinent vis métalliques et tampons en caoutchouc. Autant choisir un système « tout caoutchouc », qui sera bien plus efficace.

Le lecteur DVD

Un lecteur DVD qui tourne à plein régime, il n'y a rien de mieux pour gâcher un film. Heureusement, il n'est pas nécessaire de modifier le matériel pour régler ce problème. Un logiciel comme CD-Rom Tool (<http://cdromtool.sourceforge.net/>) permet de régler la vitesse de rotation. Commencez par lancer une détection

des différentes vitesses supportées, puis sélectionnez la vitesse minimale. Pour une lecture de DVD, elle sera suffisante. Dans les jeux vidéo, si les accès au disque sont trop bruyants à votre goût, vous pouvez aussi utiliser une faible vitesse de rotation. Mais dans ce cas les temps de chargement seront augmentés. ■



HD, DVD, TV, MUSIQUE UN PCHC POUR TOUS

Par : Thomas Olivaux



Un PC dans le salon, dédié aux loisirs numériques, c'est le genre de choses dont il est impossible de se passer dès que l'on y a goûté. Vous n'avez pas encore franchi le pas ? Découvrez le confort et les avantages d'un tel ordinateur, ainsi que les méthodes pour le concevoir.

La notion de PC home cinéma n'est pas nouvelle, c'est même un sujet privilégié depuis les débuts de *PC Update*. Nous avons déjà consacré des dossiers à la conception d'un PC de salon, mais les temps changent, ce qui signifie que le matériel et les logiciels évoluent ainsi que les besoins, d'où cet article. Débutons en nous adressant aux nouveaux venus dans l'univers PC ou aux sceptiques encore réticents, en tâchant de détailler les nombreux avantages qu'apporte un PC home cinéma.



Rhaaaa, un vidéoprojecteur 1920x1080. Rassurez-vous, d'ici un à deux ans, les prix devraient devenir suffisamment abordables pour concurrencer un maximum d'utilisateurs.



Nous vivons une ère où les loisirs occupent de plus en plus de place dans notre vie de tous les jours, en particulier les loisirs numériques qui évoluent très vite et s'adressent au plus grand nombre. Les loisirs numériques, ce peut être de regarder ou enregistrer la TV, de visionner des films ou des vidéos personnelles, d'écouter ou de concevoir de la musique, de regarder et traiter des photos et même de jouer. Nous savons tous que l'ordinateur est un formidable outil puisqu'il permet, entre autres usages, de répondre à ces diverses attentes. Néanmoins, s'il est possible d'écouter de la musique ou de visualiser des photos depuis sa chambre ou son bureau, le faire dans le salon prend une tout autre dimension. Au sens propre tout d'abord, car le salon est traditionnellement l'endroit où prennent place un grand écran et une chaîne hi-fi de meilleure qualité que les kits d'enceintes PC, au sens figuré également, puisque le salon est justement la pièce à vivre de la maison, celle dans laquelle l'on passe le plus de temps, que ce soit seul, en famille ou entre amis.

MIEUX QU'AU CINÉMA

La démocratisation des matériels audio et vidéo grand spectacle et la faculté du PC à exploiter au mieux toutes les nouvelles

technologiques permettent à un nombre de plus en plus important de foyers de découvrir les joies du home cinéma. Cette appellation, entrée dans le langage courant, signifie littéralement « cinéma à la maison »,

Speedfan

Readings | Clock | Info | S.M.A.R.T. | Charts

I/O properly initialized!
 Linked ISA BUS at \$0290
 Linked nVidia nForce2 SMBUS at \$5000
 Linked nVidia nForce2 SMBUS at \$5100

CPU Usage: 0,0%

CPU Fan: 3309 RPM
 Chassis Fan: 2446 RPM
 Power Fan: 1592 RPM

↓ CPU: 49°C
 ✓ System: 29°C
 ✓ HDD: 30°C

CPU: 85 %
 Chassis: 30 %

Vcore:	1,63V	-12V:	-12,03V
Vcc:	2,64V	-5V:	-5,10V
Vio:	0,00V	Vsb:	5,54V
+5V:	5,05V	3.3V Duot:	3,54V
+12V:	11,99V		

Coded by Alfredo Milani Comparetti - 2000-2004 - alfredo@almico.com

La silence est une des clés pour PCHC réussi. Speedfan permet d'ajuster la vitesse de rotation des ventilateurs.

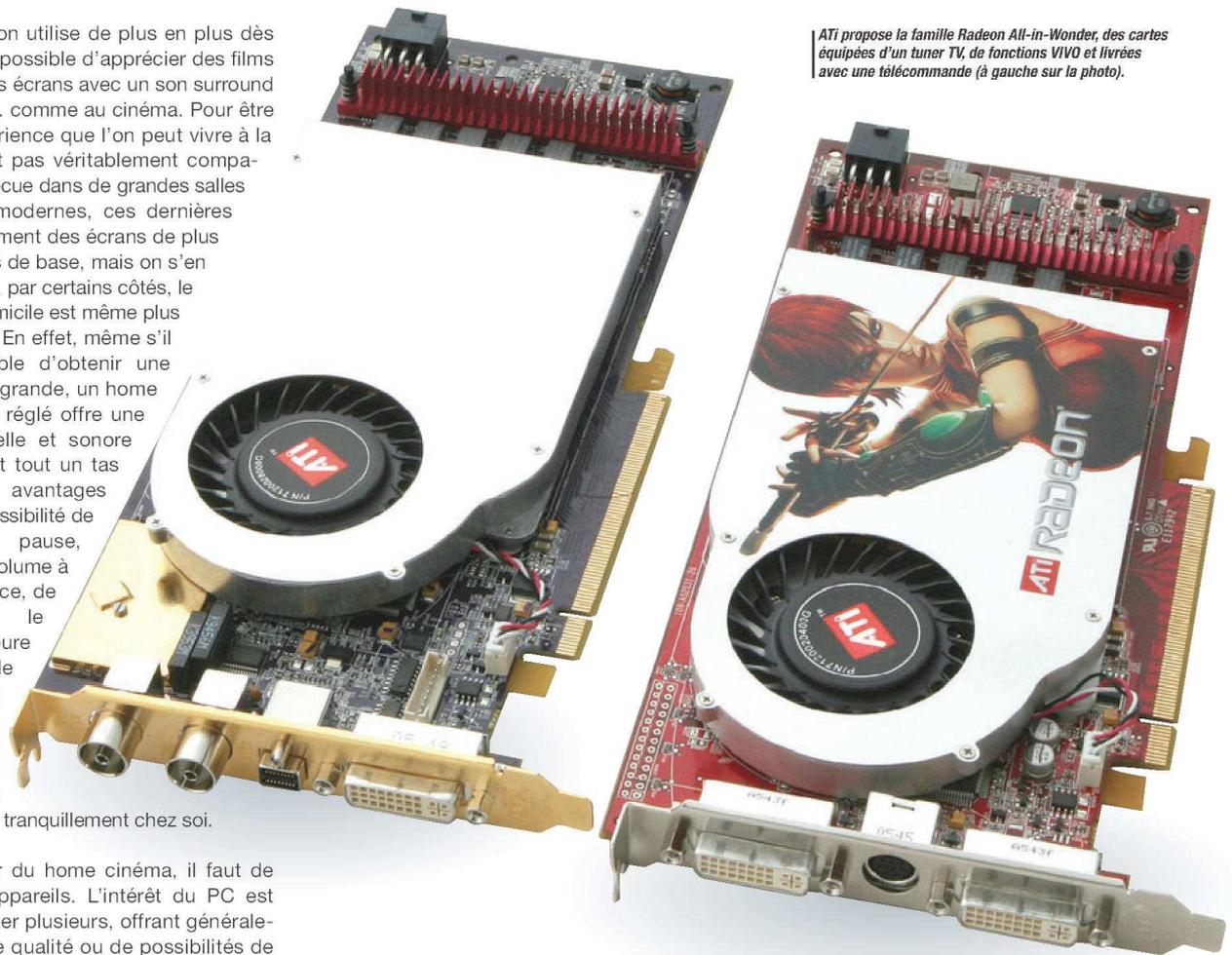
La télécommande n'est pas indispensable mais se révèle très pratique pour piloter la lecture d'un film confortablement installé dans son canapé.

terme que l'on utilise de plus en plus dès lors qu'il est possible d'apprécier des films sur de grands écrans avec un son surround 5.1 ou plus... comme au cinéma. Pour être franc, l'expérience que l'on peut vivre à la maison n'est pas véritablement comparable celle vécue dans de grandes salles de cinéma modernes, ces dernières ayant notamment des écrans de plus de 10 mètres de base, mais on s'en rapproche et, par certains côtés, le cinéma à domicile est même plus appréciable. En effet, même s'il est impossible d'obtenir une image aussi grande, un home cinéma bien réglé offre une qualité visuelle et sonore supérieure et tout un tas de petits avantages comme la possibilité de mettre en pause, d'ajuster le volume à sa convenance, de commencer le film à l'heure souhaitée, le choix dudit film étant d'ailleurs bien plus vaste, tout ça en restant tranquillement chez soi.

Pour profiter du home cinéma, il faut de nombreux appareils. L'intérêt du PC est d'en regrouper plusieurs, offrant généralement plus de qualité ou de possibilités de réglage, tout en faisant faire des économies d'argent et d'espace. D'autre part, le PC évolue très vite et sait s'adapter aux nouveaux standards, il n'est pas nécessaire de changer tout son matériel d'un coup. Le PC

sait également s'adapter à tous les budgets, comme nous allons le voir. Les deux caractéristiques principales qui caractérisent un PC home cinéma sont le silence et l'intégration. En effet, s'il est peu agréable d'avoir un PC bruyant lorsque l'on joue à un jeu vidéo, c'est encore moins supportable pour apprécier de la musique ou un film. En suivant les nombreux conseils donnés par David Guillaume dans son dossier spécial silence, vous serez en mesure de concevoir un ordinateur très peu audible, voire parfaitement silencieux. L'intégration est également de première importance, car le salon est traditionnellement un lieu décoré où toute faute de goût serait malvenue. Ainsi, il est plus facile d'intégrer un ordinateur au format desktop ou barebone, ayant une façade soignée (par exemple, une façade en aluminium brossé argentée ou noire) qui se mariera plus volontiers avec le reste qu'une tour en plastique beige. Bien que nous comptons de nombreuses représentantes de la gente féminine dans notre lectorat, les hommes passionnés de home cinéma souf-

ATI propose la famille Radeon All-in-Wonder, des cartes équipées d'un tuner TV, de fonctions VIVO et livrées avec une télécommande (à gauche sur la photo).



frent parfois du « WAF » (Woman Acceptance Factor), l'arrivée d'éléments et de fils dans la pièce à vivre est plus ou moins tolérée. Un « beau » PC sera généralement mieux accueilli, si vous êtes dans une situation où il est nécessaire de convaincre avant d'agir. L'intégration, c'est le look, mais c'est également l'ergonomie. En effet, s'il est justement plus confortable d'apprécier un film lu par son PC avachi dans un canapé plutôt qu'assis sur une chaise, il est du coup moins pratique de se contenter d'un clavier et d'une souris « basiques ». Un kit sans fil au design choisi semble être un minimum, une télécommande sera probablement la bienvenue.

L'actualité du PC home cinéma, c'est avant tout l'arrivée de la vidéo haute définition, qu'il s'agisse de TVHD (Télévision Haute Définition) ou de médias haute définition achetés dans le commerce (HD-DVD, Blu-Ray). Nous verrons les contraintes matérielles liées à ce nouvel usage et développerons tous les points évoqués précédemment durant la suite de ce dossier.



Assemblage et réglages initiaux

Pour l'essentiel, un PC home cinéma est un PC comme les autres. Il est donc composé des éléments classiques, carte mère, processeur, mémoire vive et ainsi de suite. Si l'aspect puissance n'a jamais été mis particulièrement en avant pour la conception d'un PC home cinéma, la lecture des DivX et autres DVD ne demandant rien d'exceptionnel, l'arrivée de la HD bouleverse beaucoup les choses. En effet, jamais le processeur et la carte graphique n'auront joué un tel rôle pour la lecture d'une « simple » vidéo, mais sachez par exemple qu'un Athlon 64 4000+ n'est pas utilisable pour certains films en HD-DVD ou Blu-Ray, incroyable. Il serait par ailleurs peu subtil de ne parler que de puissance CPU, puisque les cartes graphiques modernes intègrent toutes d'efficaces fonctions de traitement vidéo et d'accélération au décodage des formats les plus courants. Du coup, le choix du CPU se fait aussi en fonction de la carte graphique que l'on retient, il faut par exemple un processeur plus puissant pour décoder des HD-DVD avec une vieille GeForce 4 qu'avec n'importe quelle Radeon X1xx0 ou une GeForce 6xx0 et 7xx0.

Nous ne nous attarderons pas plus que ça sur le choix du couple processeur carte graphique puisque ce sujet est déjà largement abordé dans le dossier spécial HD de *Hardware Magazine* n° 27, actuellement en kiosques. Nous avons tout de même mené quelques tests de lecture de HD-DVD pour vous donner un ordre d'idées de la puissance CPU requise, en sachant bien sûr que n'importe quel CPU de plus d'1 GHz suffit à lire des formats SD tels que DivX, XviD et DVD vidéo. Ces tests ont tous été effectués avec des cartes graphiques nVidia de puis-



Les prix baissent, ce projecteur DLP 1280x720 LG AN110 se trouve autour de 1200 € !

sance relativement faible, dont les fonctions PureVideo étaient activées. Ce tableau est utile si vous souhaitez recycler du matériel que vous possédez déjà pour votre PC home cinéma, mais si vous achetez du neuf, il n'y a pas à se creuser trop la tête. Si vous souhaitez concevoir un PC prêt pour la HD, prenez un processeur Intel Core 2 Duo, les petits E4300 et E6300 à moins de 170 € suffisent largement, ils s'en sortent même mieux que de gros Pentium D de la génération précédente ou que les meilleurs Athlon 64 du concurrent AMD, sauf quelques X2. Mais comme vous allez le voir, le choix du processeur dépend tout de même de celui de la carte graphique.

LA CARTE GRAPHIQUE MONTE EN GRADE

Pour la carte graphique, la puissance n'est que peu importante (sauf si vous souhaitez jouer sur votre PC home cinéma). En termes de performances, l'essentiel est d'acheter une carte avec des fonctions vidéo avancées telles qu'AMD/ATI Avivo (fonction intégrée à toutes les Radeon modernes) ou nVidia PureVideo (fonction intégrée à toutes les GeForce modernes). Pour réutiliser une carte graphique que vous possédez déjà, notez que la fonction Avivo est arrivée chez ATI avec les cartes de la génération X1000





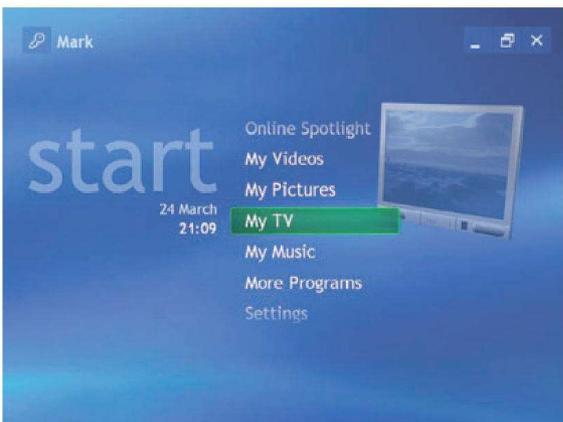
“ Avec les fonctions d'accélération vidéo proposées par ATi avec Avivo et nVidia avec PureVideo, les besoins processeur sont moins importants, une aide précieuse pour la lecture HD-DVD et Blu-Ray “

Enfin, si vous jouez, il faudra une carte graphique performante, suffisamment performante pour jouer dans la résolution de votre diffuseur, cette dernière pouvant varier du tout au tout, allant de 800 x 600 pour les vidéoprojecteurs d'entrée de gamme à 1 920 x 1 080 pour les écrans, TV et projecteurs compatibles full HD. A propos de HD, il convient également de songer à la connectique et la carte graphique (DVI, HDMI) et au support de la norme HDCP si vous envisagez d'acheter des HD-DVD et des Blu-Ray lorsque le tarif des lecteurs sera plus supportable.

AU-DELÀ DE LA PUISSANCE

Le choix des autres composants est relativement simple. Il vous faut bien entendu une carte mère, ici n'importe quel modèle pourra faire l'affaire, tant que son refroidissement est passif. Selon le boîtier que vous sélectionnez, vous devrez choisir entre ATX et microATX. Si les cartes de la seconde catégorie sont souvent plus limitées au niveau des possibilités d'extension ou des capacités d'overclocking, ce n'est que peu important pour l'usage typique home cinéma. A noter que les formats minuscule comme le minilTX n'offrent pas suffisamment de puissance pour monter un PC home cinéma digne de cet usage.

La carte présente une importance certaine pour un PC home cinéma, plus qu'à l'accoutumée en tous les cas. En effet, si les cartes sont intégrées aux cartes mères sont désormais toutes multicanaux, il n'en a pas toujours été ainsi et la qualité de ces dernières n'est pas



ainsi que sur les All-in-Wonder 2006 et X1900. Chez nVidia, c'est un peu plus vieux, toutes les GeForce 6 et 7 proposent PureVideo. Notez tout de même que selon la puissance de la carte, il est vrai que les accélérations proposées sont plus ou moins performantes. nVidia annonce que les contenus HD sont correctement accélérés à partir d'un GPU de 400 MHz, c'est-à-dire la majorité des cartes des familles GF6 et 7. Au passage, précisons qu'une accélération Avivo ou PureVideo permet en règle générale de décharger le CPU de 20 à 30 %, ce qui joue tout de même de façon très sensible quant au choix de ce dernier.



La TV Sharp LC-52XD1E 52" 1920x1080, une référence.

**AVEC CET
ABONNEMENT,
NOUS VOUS
OFFRONS**

**ILLUMINEZ
VOTRE CLAVIER
TOUT EN DOUCEUR :
IDÉAL POUR
LE HOME CINE
OU LE JEU
DANS LE NOIR**

UNE LAMPE USB

COOLERMATE

**OFFERT PAR
NANOPOINT
ET TECH.AGE**

NanoPoint
LEADER EN PÉRIPHÉRIQUES

Hardware magazine PCUPDATE

Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 65 €

J'ai bien noté que je recevrai mon rack sata sous 30 jours. Pour les pays de la CEE autre que la France, rajoutez 12€ de frais de port.

Oui ! je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €

J'ai bien noté que je recevrai mon rack sata sous 30 jours. Pour les pays de la CEE autre que la France, rajoutez 24 € de frais de port.

VOUS - A COMPLÉTER EN CAPITALES

Mr Mme Melle

NOM.....

PRÉNOM

ADRESSE

CODE POSTAL.....

VILLE

PAYS

TELEPHONE

FAX

EMAIL.....

MODE DE PAIEMENT

Ci-joint mon règlement de € par :

Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de *Tech-Age*)

Mandat à l'ordre de *Distri-abonnements*

Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

Carte no.

Date d'expiration

(merci d'indiquer les 3 derniers numéros figurants au dos de la carte bleue)

SIGNATURE

DATE

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au **05 61 727 650** Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

**Tech.Age service abonnements
BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01**

Tarif valable pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

TECH.AGE lamp PCU28

* offre valable jusqu'au 30/03/2007

Offre spéciale d'abonnement

44
numéros
offerts

nouveau :
un DVDR avec 44 numéros en pdf !



Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €. J'ai bien noté que je recevrai mon DVDR sous 30 jours.

Pour les pays de la CEE autres que la France, merci de rajouter 12 € de frais de port.
Pour le reste du monde, merci de rajouter 36 €

Mr Mme Melle (merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Pays : _____

Téléphone : _____

Fax : _____

Email : _____

**les 44
premiers
numéros
de PCUPDATE
et Hardware
magazine**

**en ebooks
sur DVDR**

(Les Ebooks sont des fichiers PDF optimisés pour un affichage écran et peuvent aussi être imprimés)

Ci-joint mon règlement de _____ € par :

Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)

Mandat à l'ordre de Distri-abonnements

Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

(merci d'indiquer les 3 derniers chiffres au dos de la carte bleue)

N° : _____

Expire fin : _____

Date : ____ / ____ / ____ signature : _____

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au **05 61 727 650**

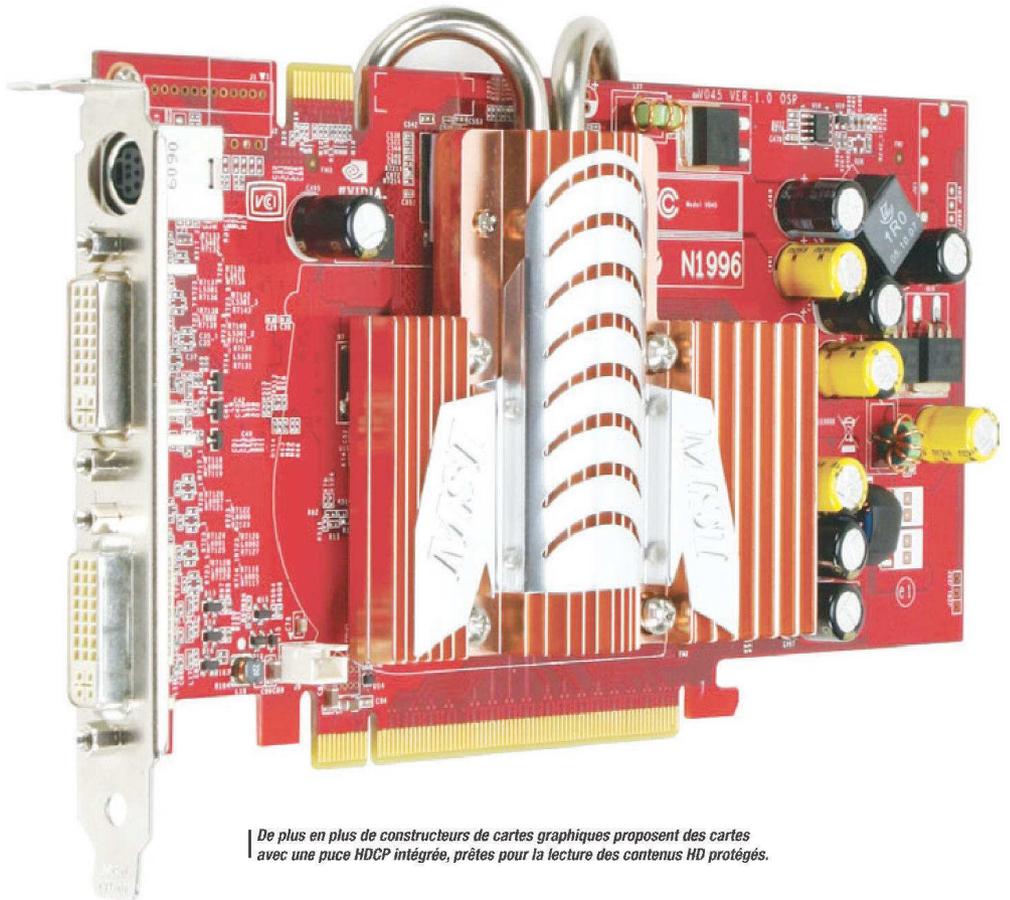
Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Tech.Age service abonnements

BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01 tel : 08 26 30 46 96

Tarif valable pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

TECHPAGE PC28

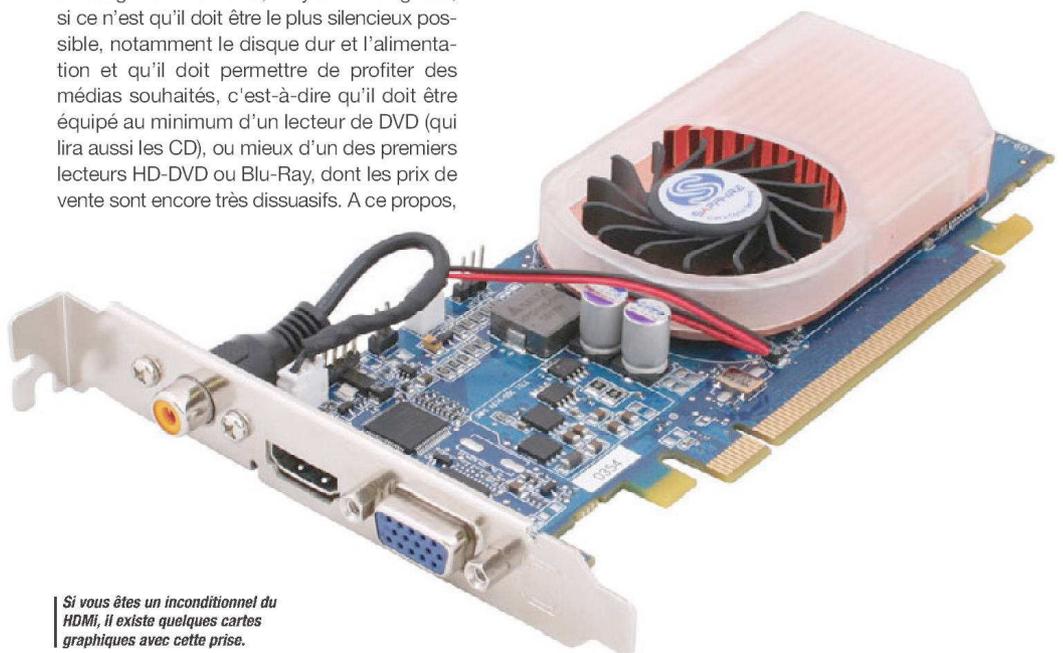


De plus en plus de constructeurs de cartes graphiques proposent des cartes avec une puce HDCP intégrée, prêtes pour la lecture des contenus HD protégés.

toujours au top. A vrai dire, tout dépend du niveau de qualité que vous visez ; le choix de la carte son doit se faire en fonction du matériel audio que vous voulez brancher dessus. Si vous vous contentez d'un kit d'enceintes PC d'entrée ou de milieu de gamme, les cartes son embarquées suffisent largement, surtout depuis l'arrivée de la norme HD audio. Pour relier un PC à un ampli de salon, la qualité des cartes son embarquées n'a que peu d'impact dès lors que l'on utilise une sortie audio numérique (coaxiale ou optique), c'est en fait l'ampli qui fait tout le travail. Notons par ailleurs que quelques maniaques du son privilégient la solution qui consiste à brancher un « simple » ampli de puissance sur une carte son haut de gamme, affirmant qu'il est possible d'obtenir une meilleure qualité de son à moindre prix qu'en prenant une carte son de base branchée à un ampli « normal », qui intègre un préampli qui gère les décodages et autres traitements du son. A vrai dire, nous entrons là dans des considérations qui dépassent l'entendement pour la majorité des personnes, mais notre curiosité en la matière nous pousse à expéri-

menter cette solution au sein d'un prochain dossier. Notons pour finir avec la carte son qu'elle doit donc être munie des prises dont vous avez besoin, nous y reviendrons un peu plus longuement dans le chapitre intégration. Nous avons parlé jusqu'ici du processeur, de la carte graphique, de la carte mère et de la carte son. Pour ce qui est du reste du PC pour un usage home cinéma, il n'y a rien à signaler, si ce n'est qu'il doit être le plus silencieux possible, notamment le disque dur et l'alimentation et qu'il doit permettre de profiter des médias souhaités, c'est-à-dire qu'il doit être équipé au minimum d'un lecteur de DVD (qui lira aussi les CD), ou mieux d'un des premiers lecteurs HD-DVD ou Blu-Ray, dont les prix de vente sont encore très dissuasifs. A ce propos,

signalons tout de même le cas du lecteur HD-DVD de la Xbox 360. Vendu « seulement » 200 € et utilisant l'interface USB 2.0, ce dernier est tout simplement le lecteur HD-DVD compatible PC le moins cher du marché. Pour le Blu-Ray, rien à moins de 700 € pour le moment, même la console Playstation 3 avec son lecteur de Blu-Ray intégré sera moins onéreuse !



Si vous êtes un inconditionnel du HDMI, il existe quelques cartes graphiques avec cette prise.



! Avouez qu'un tel boîtier a de la classe ! Les non initiés ne croiront pas que vous avez un PC dans votre salon tant que vous ne leur aurez pas dit.

Hélas, il ne sera pas possible de la brancher à votre PCHC. Pour terminer la parenthèse HD-DVD et Blu-Ray, notons que de nombreux films sont déjà vendus en France depuis peu, à des prix tout à fait comparables aux nouveautés DVD (autour de 20 €). Le vrai problème concerne effectivement le prix des lecteurs à l'heure actuelle.

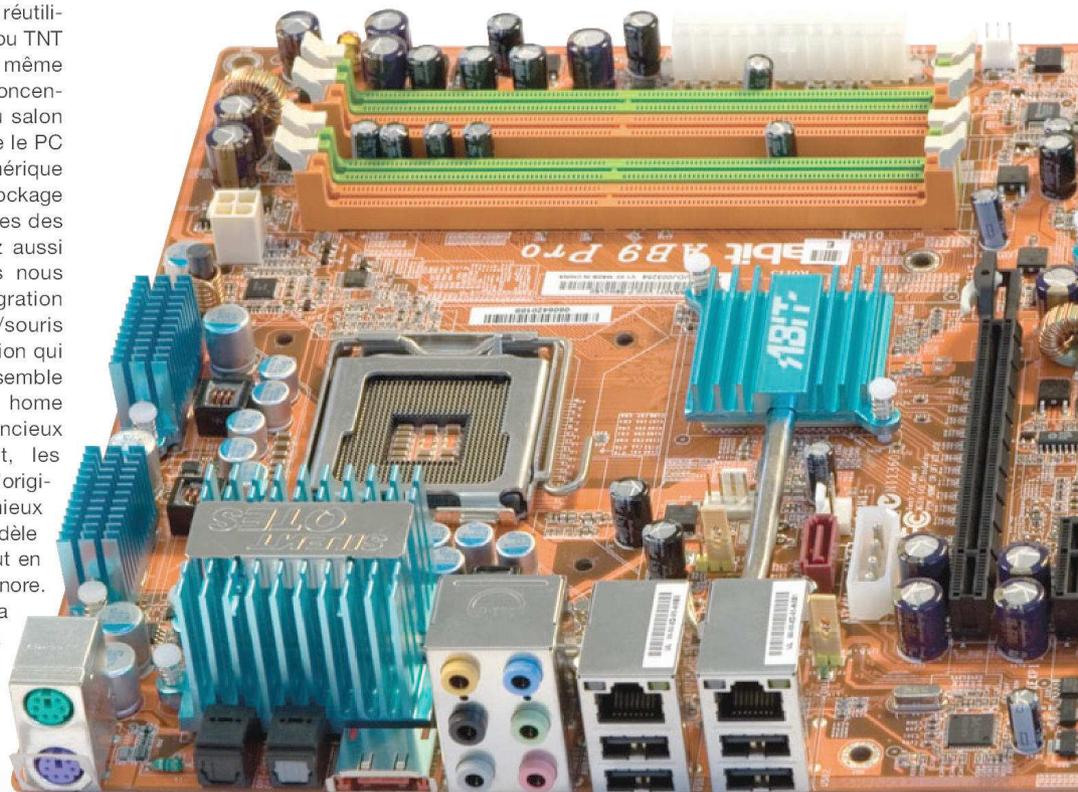
Vous pouvez également acheter (ou réutiliser) une carte tuner TV, analogique ou TNT selon votre région, pourquoi pas même satellite, si vous désirez vraiment concentrer tous les appareils habituels du salon au sein de l'ordinateur. A noter que le PC sera le meilleur magnétoscope numérique qui soit, offrant des capacités de stockage et d'édition bien supérieures à celles des modèles autonomes. Vous pouvez aussi acheter une télécommande, mais nous reviendrons sur ces détails d'intégration ainsi que sur le choix du kit clavier/souris et du boîtier dans la partie intégration qui suit. Un dernier accessoire nous semble indispensable pour réussir un PC home cinéma, il s'agit d'un ventirad silencieux pour votre processeur. En effet, les modèles fournis par AMD ou Intel d'origine sont trop bruyants, il vaut mieux investir entre 20 et 50 € dans un modèle qui refroidira mieux votre CPU, tout en abaissant sensiblement le niveau sonore. Ce même principe s'applique à la carte graphique qui, si vous n'avez pas opté pour un modèle fanless, aura tout intérêt à être refroidie par un ventirad alternatif tel le Zalman VF-900 qui représente un très bon compromis silence/refroidissement/prix/disponibilité (il faut le brancher sur 5 V).

FONDRE DANS LE DÉCOR

Nous avons jusqu'ici abordé les choix concernant les composants situés à l'intérieur du PC, en évoquant les points à prendre en considération quant à leur sélection. Les maîtres mots étaient silence et puissance dans le cas d'un PC home cinéma qui se veut compatible avec la vidéo haute définition, silence seulement pour ceux qui n'ont

pas vocation à afficher des films en 1 920 x 1 080. Intéressons-nous à présent à l'aspect du PC et à son intégration dans le reste du salon, tant sur le plan esthétique que technique, sans oublier la manipulation.

Comme nous l'évoquions, le PCHC est l'ordinateur qui nécessite le plus de recherche esthétique, le salon étant géné-



! Le choix de la carte mère n'est pas des plus importants pourvu qu'elle soit fanless.



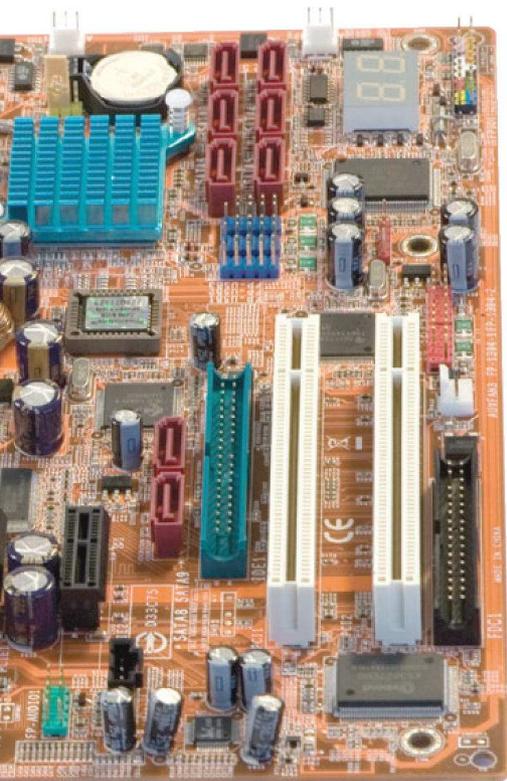
Le kit clavier/souris Dinovo n'est pas donné, mais il cumule un bon design et une communication Bluetooth.



ralement un lieu de vie dans lequel la décoration n'est pas laissée au hasard. Il faut tout d'abord choisir un boîtier adapté, loin des modèles « à l'ancienne », ces horribles tours beiges, et loin des grands boîtiers, plus ou moins tuning. Bien sûr, tout est affaire de goût, mais il semble que ce soient les boîtiers desktop (à plat et non en tour) au design épuré qui remportent le plus de suffrages. Selon ces mêmes statistiques, ce sont les boîtiers noirs qui sont les plus populaires, suivis des modèles gris métal. Enfin, pour les salons plus petits,

dans lesquels il n'y a pas forcément une chaîne hi-fi à laquelle peut s'accorder un boîtier desktop de ce genre, la solution barebone est également intéressante, car ces tout petits boîtiers sont souvent assez design. A vrai dire, si les boîtiers desktop étaient totalement passés de mode depuis de longues années (qui se souvient des PC de bureau à plat, sous l'écran, dans les années 90 ?), ils sont revenus sur le devant de la scène avec les PC home cinéma justement, de nombreux constructeurs ayant justement un ou plusieurs modèles prévus à cet usage au catalogue. Pour en choisir un, vous pouvez lire le comparatif que nous avons publié dans *PC Update* n° 23,

peu de nouveautés sont sorties depuis, ou patienter jusqu'à notre prochain comparatif qui sera dédié aux boîtiers home cinéma avec écran LCD intégré. Le choix dudit boîtier doit être le fruit d'une réflexion dans laquelle entre en balance le look, le format des cartes mères accepté (ATX ou microATX), le bruit (bien que ça puisse être amélioré par la suite), le prix et, dans une moindre mesure, les dimensions si vous êtes contraint par un meuble particulier.



“ Vous pouvez également acheter une carte tuner TV, analogique et/ou TNT, pour que votre PC centralise tous les appareils du salon “

Nous n'avions pas parlé de l'alimentation électrique dans la partie précédente, celle-ci étant généralement achetée avec le boîtier. Sauf si vous décidez de monter une configuration de joueur haut de gamme, vous n'avez pas besoin d'une puissance démesurée. Une alimentation autour de 400 W sera parfaitement adaptée, un modèle de 350 W semble même suffisant. Une fois encore, le critère silence est à prendre en compte. Nous vous invitons une fois de plus à consulter le dossier spécial silence publié dans ce même numéro, à relire nos précédents comparatifs d'alimentations ou à consulter les configurations home cinéma que nous proposons à la fin de cet article pour connaître les alimentations les plus silencieuses. Notons que, bien que leur tarif soit particulièrement élevé, il existe des alimentations fanless, totalement inaudibles donc. Antec, Fortron et Yesico en proposent notamment, à partir de 120 € pour une petite 300 W et plus de 150 € pour une 500 W. Vous pourrez également trouver quelques modèles plus anciens de Silverstone ou

Thermaltake, mais ils ne présentent plus un rapport qualité/prix des plus intéressants.

DU BOUT DES DOIGTS

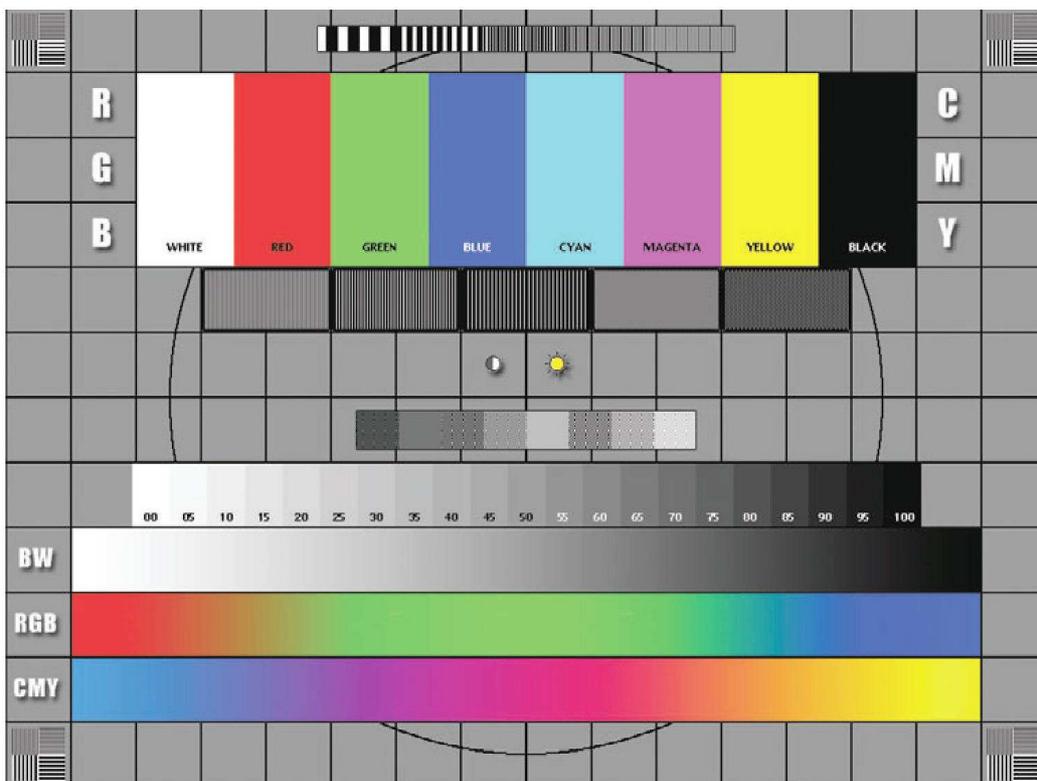
Pour piloter votre PC home cinéma, il faut un clavier et une souris, c'est la base pour tout ordinateur. Les années passant, nous pouvons nous réjouir du fait que les kits clavier/souris sans fil se soient franchement démocratisés et le design de certains d'entre eux fait plaisir. Entre autres marques, les deux ténors sur ce marché sont Logitech et Microsoft, qui produisent tous deux des solutions élégantes et performantes. Concernant la souris, privilégiez un modèle optique, c'est ce qui offre actuellement le meilleur résultat sur les surfaces non planes que vous pourrez utiliser : un canapé, une cuisse ou un accoudoir de fauteuil. Les lasers s'en sortent globalement bien également, mais évitez surtout les (désormais rares) souris à boule. Un modèle avec batterie est souhaitable plutôt qu'un modèle à piles, pour plus de confort. Bien que ça ne soit pas indispensable, un clavier avec quelques touches multimédias permettra de lancer de façon rapide et immédiate un logiciel de lecture audio/vidéo ou d'ajuster le volume. Pour les pièces de grandes dimensions, où vous êtes assis à plus de quatre ou cinq mètres du PC, nous recommandons alors un kit Bluetooth, la portée est bien meilleure que les ondes radio des autres produits. La portée est telle qu'il est généralement possible de s'en servir dans

une autre pièce, nous pouvons alors imaginer un second écran placé dans la pièce adjacente, en clone de l'écran du salon. Vous utiliserez alors le même PC home cinéma commandé d'une pièce ou de l'autre par le même kit clavier/souris.

Pour aller encore plus loin dans le pilotage du PC home cinéma, la télécommande est un complément idéal. En effet, si le clavier est indispensable pour installer et paramétrer de nouveaux logiciels, pour éventuellement jouer et surfer sur Internet, une télécommande suffit amplement à contrôler les applications multimédias. Bien que quelques rares cartes mères Asus soient livrées avec une télécommande sans fil, vous pouvez en acheter dans le commerce. Ici encore, Microsoft et surtout Logitech sont productifs, mais d'autres marques, comme Sapphire, en proposent également. A vrai dire, vous pouvez même envisager d'utiliser n'importe quelle télécommande infrarouge du marché à condition d'acheter un récepteur infrarouge à brancher sur un port USB de votre PC et que ce dernier soit reconnu par les applications de gestion de télécommandes courantes telles que WinLIRC (winlirc.sourceforge.net). Si vous optez pour la solution home cinéma de Microsoft, Media Center, faites attention à acheter une télécommande compatible Media Center, elles sont facilement reconnaissables grâce à un bouton Windows de couleur verte.

QUELQUES RÉGLAGES

Votre PC est monté, Windows et les logiciels installés ? Bien, le plus dur est fait semble-t-il. Mais il convient à présent d'ajuster et d'optimiser un peu les réglages pour être sûr de bien profiter de l'expérience home cinéma. A commencer par l'image, il faut tout d'abord avoir la bonne résolution. Sur un écran informatique ou un vidéoprojecteur numérique, rien de plus simple, il suffit d'entrer la résolution nominale de ce dernier, 1 280 x 720 par exemple. C'est la seule façon d'avoir une image parfaitement nette. Sur un appareil plus ancien, analogique, la résolution peut être choisie parmi celles proposées, 4/3 ou 16/9 selon, tant que l'on ne dépasse pas le maximum qui peut être encaissé. A ce moment-là, il faut choisir ce qui est le plus adapté à votre écran, s'il est capable d'afficher des résolutions HD, c'est tant mieux. Si vous branchez le PC sur une TV, en analogique c'est assez dommage mais c'est possible grâce aux sorties TV, il faudra alors sélectionner une résolution adaptée, probablement 800 x 600. Enfin, sur les TV numériques (LCD, DLP, Plasma), la résolution est fixe comme pour les écrans PC numériques, mais selon les TV, il arrive fréquemment que les constructeurs optent pour un overscan, c'est-à-dire que la dalle dépasse légèrement les bords pour que l'image remplisse bien



Passer quelques minutes à régler son matériel permet de mieux en profiter par la suite.



100 % de l'écran. Du coup, en affichant Windows, les bordures sont invisibles, parfois la barre des tâches disparaît complètement. ATI et nVidia proposent désormais des outils permettant de créer une résolution spécifique pour les TVHD en supprimant l'effet d'overscan, mais vous perdrez donc quelques précieux pixels. Notez que dans tous les cas de figure, si vous affichez une résolution qui ne correspond pas à votre appareil et que celui-ci n'affiche plus rien, appuyez brièvement sur le bouton de votre PC pour qu'il s'éteigne proprement, rallumez-le et tapez sur F8 juste après le BIOS. Un menu de démarrage Windows apparaît et vous pouvez opter pour un démarrage en mode VGA (640 x 480).

NOIR ET BLANC

L'étape qui suit vise à brièvement calibrer votre diffuseur. Qu'il s'agisse d'une télévision, d'un écran ou d'un vidéoprojecteur, SD ou HD, tous ces appareils permettent au moins de régler la luminosité et le contraste. Avant d'aller plus loin, réinitialisez tous les réglages de votre écran et désactivez les divers modes d'amélioration de l'image si vous êtes sur une TV et mettez-vous dans le noir. Vous devez trouver des mires de test, le plus simple étant encore d'utiliser le petit logiciel TFTTest (tfttest.fromru.com, le lien en haut à gauche). Vous pouvez également taper « mire » dans un moteur tel que Google Images. Il faut pour le réglage présenter une mire qui affiche un dégradé de noir à blanc, si possible avec des cassures nettes et une valeur en % exprimée. Si vous ne distinguez pas les premières nuances de noir, vos noirs sont dits « bouchés », à l'inverse, si vous ne distinguez pas les premières nuances de blanc, vos blancs sont brûlés. Un bon appareil permet d'obtenir de parfaits dégradés en jouant sur le contraste et la luminosité, mais il est fréquent que ça ne soit pas possible. Essayez donc de trouver un juste milieu en adaptant ce réglage à vos goûts personnels (plutôt foncé ou plutôt clair) ainsi qu'à vos conditions de visionnage. Ne pas hésiter à éclaircir un peu dans le cas d'un visionnage en plein jour.

VIVE LE MULTICANAL

Le son multicanal est un incontournable du home cinéma. Que vous ayez opté pour du 5.1, du 6.1 ou même du 7.1 (la différence entre ces options étant tout de même assez négligeable dans une pièce aux dimensions restreintes), il convient de s'assurer que vous en profitez bien. Distinguons d'emblée les enceintes PC qui sont branchées en analogique avec des fils séparés et les enceintes d'un ampli qui seront plus probablement branchées en numérique (connexion SPDIF coaxiale ou optique). La principale différence entre ces

Mais comment brancher tout ça ?



Depuis le début de ce dossier, nous n'avons pas véritablement parlé de la connectique. Outre le fait qu'il ne faut pas prendre des câbles bas de gamme pour ne pas réduire à néant ses efforts visant à améliorer sans cesse la qualité, intéressons-nous surtout aux possibilités de branchement.

Pour l'image, sauf si vous utilisez une TV analogique qui requiert donc une sortie TV et un cordon S-Vidéo (avec un éventuel adaptateur péritel côté TV), il vaut mieux privilégier les connectiques de qualité, si possible numériques. Si votre TVHD, votre écran ou votre projecteur est un peu âgé, ça sera probablement du VGA ou une entrée composante. Dans ce cas, un câble VGA/VGA ou un câble VGA/Composante fera l'affaire. En numérique, c'est soit du DVI, soit du HDMI, le second étant plus à la mode en matière de home cinéma, mais absolument pas indispensable. A propos de haute définition, notons que le DVI et le HDMI peuvent faire transiter un signal encodé en HDCP, ce n'est donc pas une contrainte importante. Le DVI est présent sur toutes les cartes graphiques, mais il existe quelques cartes incluant une sortie HDMI. Sur les écrans PC, c'est du DVI, ainsi que sur les premières TVHD et projecteurs HD. Si vous ne souhaitez pas investir dans une carte graphique HDMI, mais que votre diffuseur est en HDMI, notez qu'il existe de petits adaptateurs DVI/HDMI à brancher sur la carte graphique, puis un câble HDMI/HDMI fera l'affaire. En cas de DVI, c'est très simple : DVI/DVI.

Pour le son, un kit PC se branchera probablement sur les sorties analogiques de votre carte son. La prise verte correspond aux deux enceintes avant, la prise noire aux enceintes arrière et la prise orange à la centrale et au caisson. S'il y a une prise grise, c'est pour les latérales arrière du 7.1. Généralement, il vaut mieux se contenter d'utiliser le cordon fourni avec le kit d'enceintes, mais si vous avez besoin de miniJack de longueur, vérifiez simplement s'il n'est pas propriétaire. Il s'agit dans presque tous les cas de miniJack du côté carte son, mais aussi du côté kit d'enceintes, ce qui signifie que vous pouvez le remplacer par plusieurs cordons miniJack séparés. Dans le cas de l'utilisation d'un ampli home cinéma, il vaut mieux privilégier un branchement en numérique, à l'aide d'un cordon coaxial ou optique. L'ampli a souvent les deux, il faut donc choisir celui que propose la carte son, ou acheter la carte son en fonction de votre ampli. Si jamais vous avez les deux des deux côtés, prenez le moins cher, le coaxial.

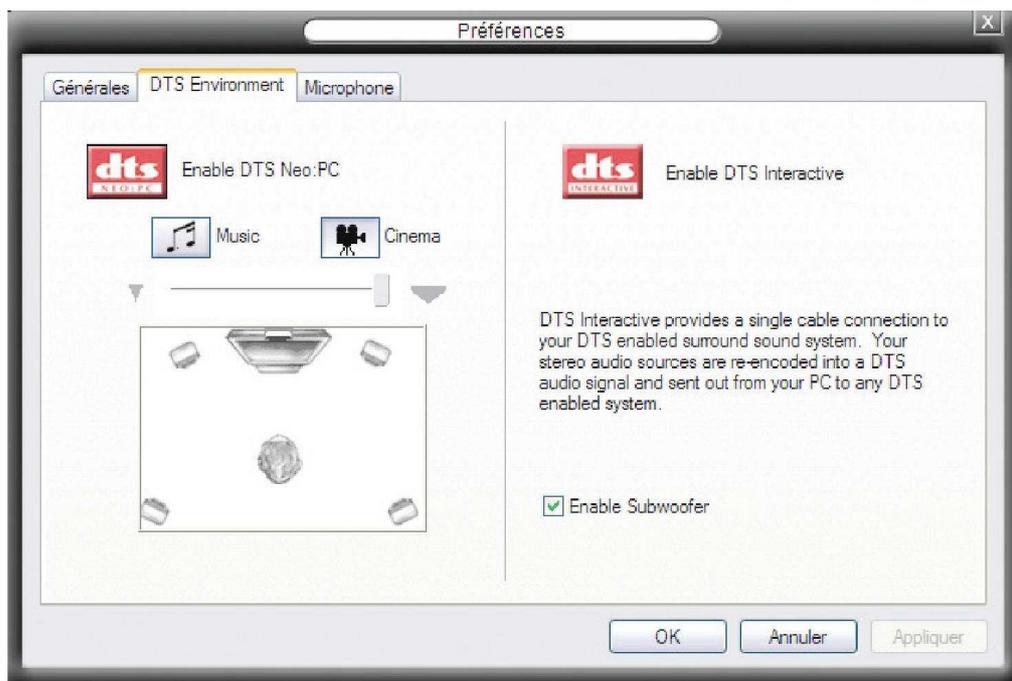
deux solutions est que dans la première, nous confions le soin de décoder des signaux tels que le Dolby Digital ou le DTS à des cartes son ou des logiciels (PowerDVD par exemple) et que dans la seconde, le signal sort brut, c'est l'ampli qui décode et traite le son.

Avec un kit d'enceintes PC, dans les propriétés de son sous Windows XP, indiquez bien que vous utilisez un kit 5.1 ou plus, ce paramètre n'a en revanche pas d'importance pour un ampli branché en numérique. Pour la solution numérique justement, vous devez bien spécifier que cette dernière est activée (pour certaines cartes son, il faut ouvrir les propriétés de volume et activer la sortie audio numérique ou le faire dans un panneau de configuration propriétaire) et paramétrer vos divers logiciels traitant du son en indiquant que vous utilisez la sortie

SPDIF pour qu'ils ne s'occupent pas du signal (PowerDVD, WinDVD, ffdshowaudio...). Sous Vista, c'est en principe automatique. Les utilitaires des cartes son et les logiciels de lecture DVD intègrent généralement un test visant à sortir alternativement du son à l'avant gauche, au centre, à l'avant droit et ainsi de suite pour vérifier que votre son multicanal fonctionne correctement. Il est possible que votre ampli de salon doive être configuré manuellement selon que vous écoutez de la musique (stéréo) ou que vous regardez des films (multicanal : Dolby Digital, DTS). Précisons au passage pour les gamers adeptes du son multicanal que les cartes son qui intègrent la fonction Dolby Digital Live ou DTS Connect permettent de réencoder tout signal (ce qui inclut notamment le stéréo ou le multicanal des jeux) en DD ou DTS, permettant ainsi d'en profiter sur une installation de salon.

Côté software

Un PC home cinéma, ça n'est pas qu'une sélection de matériels, c'est également une bonne configuration software. Le but de base d'un PCHC étant de lire des photos, de la musique et des vidéos, il faut donc pouvoir répondre à ces besoins. Pour y parvenir, une quantité incroyable de logiciels existent. Avant d'en sélectionner, il faut également répondre à la question suivante : souhaite-t-on utiliser une interface home cinéma ou non ? En effet, vous pouvez partir du principe que



votre PCHC fonctionnera sous Windows « de base » comme tout PC (même si vous y placez un fond d'écran noir, que vous retirez toutes les icônes du bureau...) ou vous pouvez y installer une surcouche logicielle qui fera office d'interface dédiée aux usages home cinéma justement. La plus célèbre est probablement Media Center de Microsoft. Alors que Windows XP Media Center Edition n'était vendu qu'avec des PC certifiés Media Center (sélection de matériels et de drivers adéquats), Vista change l'ordre des choses à savoir que Media Center nouveau cru est intégré d'origine dans Vista Home Premium (Edition Familiale Premium) et Vista Ultimate (Edition Intégrale). Quelques alternatives existent, comme le célèbre Meedio (www.meedio.com) dont le

développement a été arrêté il y a plus d'un an, suite au rachat des technologies par Yahoo. Vous trouverez une liste de ces interfaces ci-contre. Le principe de ces interfaces est de permettre de voir la TV, des films, des photos ou d'écouter de la musique le plus simplement du monde, à l'aide d'une télécommande, dans un look élégant et sobre, à l'image d'une platine de salon. C'est une solution à la fois très pratique pour partager l'usage du PC entre divers membres d'une même famille, dont certains ne sont pas forcément experts, et esthétique puisque tous vos médias sont joliment présentés avec la possibilité d'ajouter jaquettes et autres commentaires, plus sexy qu'une simple liste dans une fenêtre Windows en somme.

OUI MAIS...

Hélas, pour les personnes à la fois maniaques et à l'affût des dernières technologies (dont nous faisons partie), il existe un problème de taille. Ces interfaces sont belles et pratiques, répondant donc aux soucis de maniaquerie de certains, mais leur fonctionnement est limité à ce qui a été prévu par l'éditeur, surtout dans le cas de Media Center de Microsoft. En effet, dès que l'on lit une vidéo via Media Center, c'est Windows Media Player qui travaille derrière, ce dernier n'étant pas vraiment la référence des players dès que l'on souhaite profiter des derniers formats ou de divers filtres de traitement de l'image et du son. La solution plus performante consiste alors à se contenter du look de Windows en l'épurant et à installer les codecs, players et autres logiciels réellement performants pour répondre à nos besoins. Pour connaître notre configuration logicielle idéale (capable de lire tous les formats vidéo actuels), lisez donc le dossier spécial HD dans *Hardware Magazine* n° 27, actuellement en kiosques. ■

Interfaces home cinéma

- DomaxCenter (www.domaxcenter.com)
- Domotix (www.mydomotix.com)
- Geebox (www.geebox.org/fr)
- Mediacenter (www.microsoft.com)
- Mediportal (www.mediportal-fr.com)
- Meedio (www.meedio.com, plus développé)
- ShowShifter (www.showshifter.com, plus développé)
- Xlobby (www.xlobby-france.com)

Configs

Voici quelques configurations neuves prêtes pour la HD. Il ne leur manque qu'un détail : le lecteur optique. En effet, vous pouvez acheter un « bête » lecteur DVD pour 20 euros ou patienter pour un lecteur HD-DVD et/ou Blu-Ray abordable.

650 euros, prêt pour la HD **1**

Processeur : AMD Athlon 64 X2 3800+ (120 euros)

Refroidissement CPU : Zalman CNPS9500 AM2 (40 euros)

Carte mère : MSI K9N Neo-F (70 euros)

Mémoire vive : 1 Go DDR2-800 (2x 512 Mo) (100 euros)

Carte graphique : GeForce 7600GS (Sparkle fanless) (100 euros)

Refroidissement carte graphique : intégré

Disque dur : Hitachi T7K500 250 Go (penser à activer AAM) (70 euros)

Boîtier : Silverstone LC17 (110 euros)

Alimentation : LC Power LC6550GP Silent Giant 550 W (40 euros)

Divers : lecteur de carte mémoire (15 euros)

800 euros, versatile **2**

Processeur : Intel Core 2 Duo E4300/E6300 (160 euros)

Refroidissement CPU : Zalman CNPS9500 AT (40 euros)

Carte mère : MSI P965 Neo-F (100 euros)

Mémoire vive : 1 Go DDR2-800 (2x 512 Mo) (100 euros)

Carte graphique : GeForce 7600GT (MSI fanless) (160 euros)

Refroidissement carte graphique : intégré

Disque dur : Hitachi T7K500 250 Go (penser à activer AAM) (70 euros)

Boîtier : Silverstone LC17 (110 euros)

Alimentation : LC Power LC6550GP Silent Giant 550 W (40 euros)

Divers : lecteur de carte mémoire (15 euros)

1000 euros, le style en plus **3**

Processeur : Intel Core 2 Duo E6400 (195 euros)

Refroidissement CPU : Zalman CNPS9500 AT (40 euros)

Carte mère : Gigabyte GA-965P-DS3 (120 euros)

Mémoire vive : 1 Go DDR2-800 (2x 512 Mo) (100 euros)

Carte graphique : Radeon X1950Pro (Gigabyte avec ventirad Zalman) (190 euros)

Refroidissement carte graphique : intégré

Disque dur : Hitachi T7K500 320 Go (penser à activer AAM) (85 euros)

Boîtier : Silverstone LC14M (230 euros)

Alimentation : LC Power LC6550GP Silent Giant 550 W (40 euros)

Divers : lecteur de carte mémoire (15 euros)

1300 euros, jeux et overclocking **4**

Processeur : Intel Core 2 Duo E6400 (195 euros)

Refroidissement CPU : Noctua NH-U12F (50 euros)

Carte mère : Asus P5B Deluxe (160 euros)

Mémoire vive : 2 Go DDR2-800 (2x 1 Go) (200 euros)

Carte graphique : GeForce 7950GT (XFX 256 Mo fanless) (260 euros)

Refroidissement carte graphique : intégré

Disque dur : Hitachi T7K500 320 Go (penser à activer AAM) (85 euros)

Boîtier : Silverstone LC14M (230 euros)

Alimentation : Seasonic S12-500HT 500W (95 euros)

Divers : lecteur de carte mémoire (15 euros)

Puissance CPU, lecture HD-DVD

Pour mesurer la puissance nécessaire pour qu'un PC home cinéma soit prêt pour la HD, nous avons réalisé des essais en lecture HD-DVD sous Power DVD Ultra (7.2). Le média HD-DVD ainsi que le Blu-Ray est particulièrement gourmand et représentatif des films que vous pourrez acheter dans le commerce.

Processeur	Avec Avivo/PureVideo	Sans Avivo/PureVideo
Sempron 2800+	Non	Non
Athlon 64 3000+ (1.8, 939)	Limite	Non
Athlon 64 3000+ (1.8, AM2)	Limite	Non
Athlon 64 4000+ (2.4, 939)	OK	Limite
Athlon 64 X2 4800+ (2.5, AM2)	OK	OK
Pentium 4 2.4	Non	Non
Pentium 4 2.8	Limite	Non
Pentium 4 560 (3.6)	OK	OK
Pentium EE 955 (3.46 dual)	OK	OK
Core 2 Duo E4300 (1.8 dual)	OK	OK
Core 2 Duo E6400 (2.13 dual)	OK	OK
Core 2 Duo QX6700 (2.66 quad)	OK	OK
Pentium M 770 (2.13)	Limite	Non
Pentium M 780 (2.26)	OK	Non
Core Duo T2500 (2.0)	OK	Limite



Pour rendre une carte graphique puissante silencieuse, puisqu'il n'existe pas de modèles fanless, achetez un ventirad alternatif comme le Zalman VF-900.



WINDOWS VISTA ET LES JEUX : LES PERFORMANCES

Par : Tridam

Le nouveau système d'exploitation de Microsoft est-il fait pour les joueurs ? Qu'apporte-t-il ? Les drivers AMD et nVidia sont-ils déjà suffisamment au point pour faire de Vista une plate-forme de jeu utilisable aujourd'hui ?

Lors de chaque sortie d'un nouveau système d'exploitation, ses performances sont observées à la loupe puisque nous en attendons forcément plus que ce que n'offre son prédécesseur. Et pourtant, il n'est en général pas conçu pour offrir plus de performances, tout du moins lors de son introduction. En effet, si un nouveau système d'exploitation est prévu pour être capable de soutenir plus longtemps l'évolution des ordinateurs et donc dans un sens leurs performances, il apporte en priorité plus de confort, plus de fonctions et plus de sécurité (ce qui peut être vu comme positif ou négatif suivant le cas) à l'utilisateur. Cela se paye bien entendu en termes de ressources consommées, tant au niveau de l'espace disque que de la consommation mémoire, processeur et maintenant graphique. Une gourmandise qui augmente en général dans des proportions plus importantes que le gain d'efficacité apporté par le nouveau cœur du système d'exploitation.

A travers ce test, nous voulons donc évaluer la différence, à l'heure actuelle entre Windows Vista et Windows XP au niveau des performances vidéo ludiques de manière à ce que vous puissiez opter (ou pas) pour ce système d'exploitation en connaissance de cause. Nous insisterons sur le fait qu'il s'agit d'une évaluation qui a une dimension temporelle puisque la situation peut encore changer dans des proportions significatives avec l'évolution des pilotes des cartes graphiques qui jouent un rôle primordial dans les performances 3D. Windows Vista représentant une évolution importante au niveau des interfaces 3D, il est logique d'estimer que les fabricants n'ont pas encore eu le temps d'en explorer toutes les possibilités, la priorité pour eux étant de fournir des pilotes stables, enfin ça, c'est la théorie...

VISTA ET LA 3D,

QU'EST-CE QUI CHANGE ?

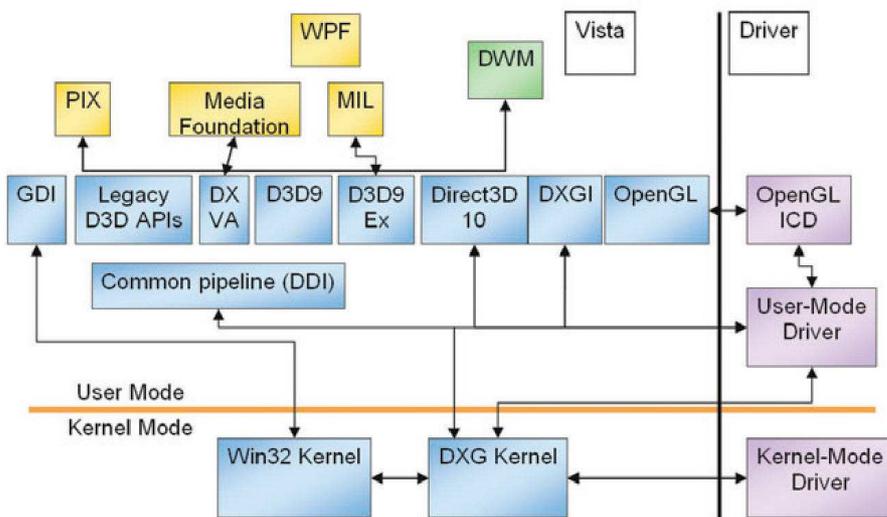
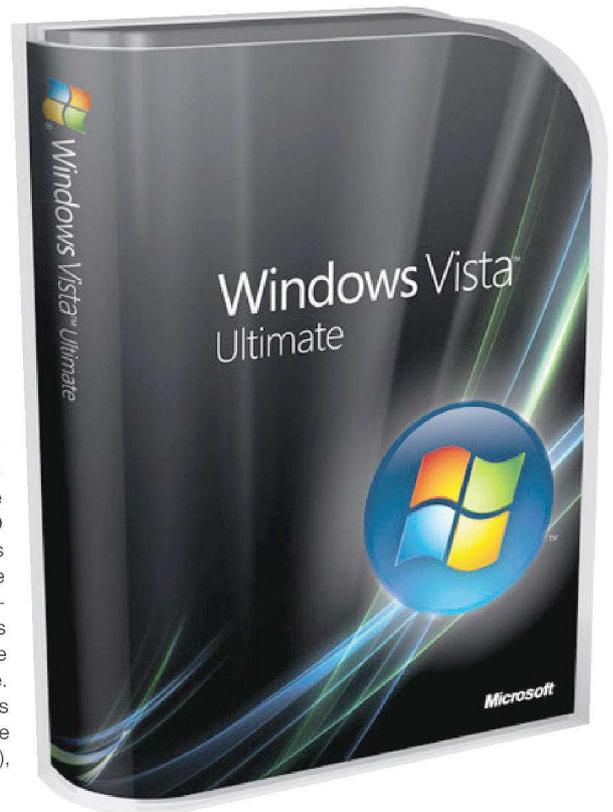
Windows Vista introduit un nouveau modèle de drivers, le WDDM qui apporte de nouvelles possibilités, en permettant notamment aux drivers d'être plus proches du cœur du système d'exploitation. Cela permet notamment de gérer plus efficacement des opérations graphiques distinctes, ce qui est devenu souhaitable vu que Vista repose lui-même sur une interface qui fait appel à la 3D en mode Aero. Les cartes graphiques et les drivers doivent donc être capables de gérer ce rendu mais également de pouvoir en traiter d'autres simultanément. Il suffit de prendre le cas d'une application 3D fenêtrée. Pour éviter la perte de performances en passant d'un contexte à l'autre (rendu du bureau et de l'application), les drivers doivent être adaptés.

Les API graphiques (Direct3D, OpenGL) doivent l'être également. C'est là que ça coince puisque ce n'est pas une tâche aisée. Microsoft a d'ailleurs, par facilité, décidé de laisser OpenGL en marge, sans essayer de mieux l'intégrer à Vista. Microsoft a d'ailleurs quitté le comité de développement de cette API. Il s'agit également d'une position stratégique pour Microsoft puisque répandre l'utilisation d'OpenGL revient à faciliter le portage des applications sur des plates-formes concurrentes, que ce soit Mac OS, Linux ou les consoles de Sony et Nintendo. OpenGL vient donc se placer en surcouche dans Windows Vista, ce qui rend le développement de drivers performants plus complexe. Ce qui empêche par la même occasion

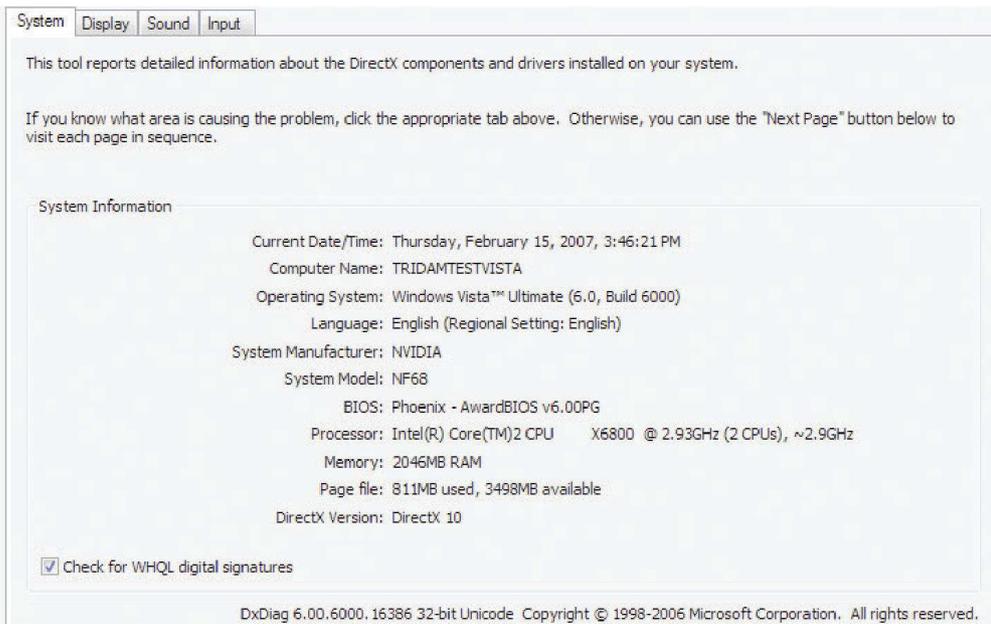
d'afficher une application OpenGL en même temps qu'Aero. Vista passe donc automatiquement au bureau simplifié quand OpenGL est utilisé.

Direct3D, l'API maison, profite bien entendu d'un traitement de faveur. DirectX 10 contient ainsi, en plus des « vieilles » API qui englobent Direct3D 8 et ses prédécesseurs et du Direct3D 9 classique, un Direct3D 9Ex et un Direct3D 10. Nous vous avons déjà parlé à plusieurs reprises de cette dernière API, à laquelle on se réfère souvent à tort par DirectX 10 qui est un ensemble d'API, comme nous venons de l'expliquer. Cette nouvelle API, outre de nouvelles fonctions telles que les Shaders 4.0 (avec Geometry Shaders), apporte un gain d'efficacité à de nombreux niveaux, de quoi permettre aux développeurs de continuer à améliorer les jeux, tout en facilitant le développement et en améliorant les performances relatives. Tout du moins c'est la théorie, il faudra attendre de vérifier cela en pratique quand les pilotes seront au point, puisqu'en l'absence de jeux exploitant Direct 3D 10, les pilotes actuels sont loin d'être optimisés.

Direct3D 9Ex, dont le nom de code était Direct3D 9.L, n'est pas une émulation de Direct3D 9 rendue obligatoire par Windows Vista qui ne supporterait que Direct3D 10, comme cela a été dit. De nombreuses informations fausses ont d'ailleurs circulé à ce sujet. Direct3D 9Ex est une version étendue de Direct3D 9, non pas en termes de fonctionnalités, mais en termes d'interface puisque cette API permet d'utiliser les nouveautés de Vista en matière de gestion des ressources etc. De quoi gérer plus efficacement plusieurs contextes par exemple.



Direct3D 9, D3D 9Ex et D3D 10 sont des éléments séparés, aucun n'est utilisé pour émuler l'autre.



Les drivers, tant du côté d'ATI que de nVidia, supportent DirectX 9Ex, qui est d'ailleurs utilisé pour le rendu d'Aero.

LES DRIVERS À L'HEURE DU TEST

C'est là où le tout se corse. Développer des drivers pour Vista revient à développer des drivers pour les anciennes API, ce qui n'est pas «

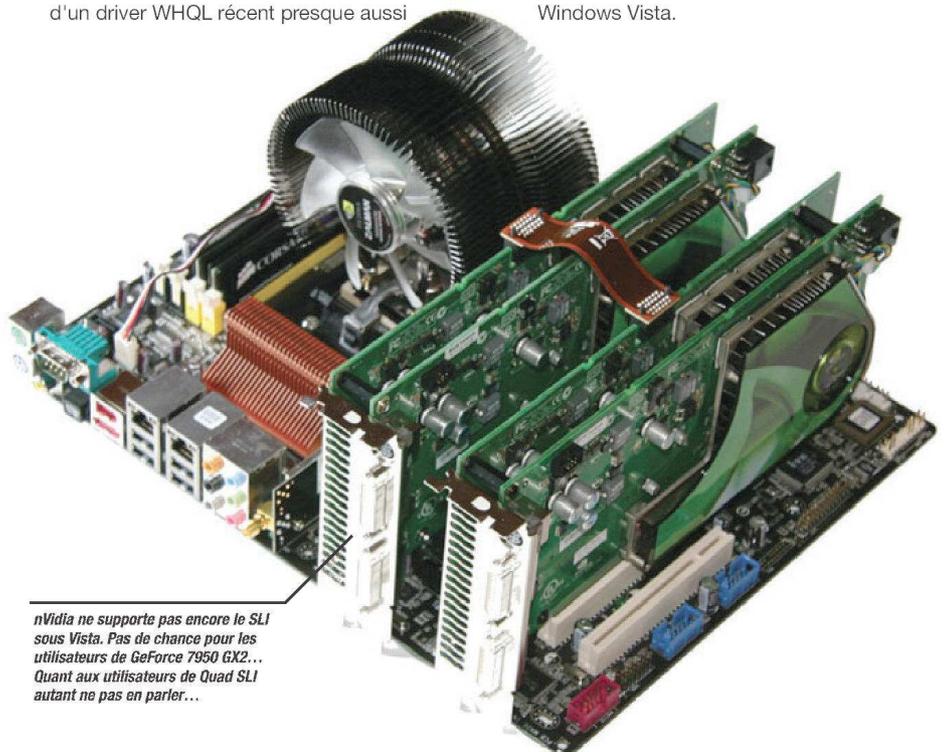
très complexe », mais également à développer des drivers DirectX 9Ex et DirectX 10 pour nVidia, mais également pour AMD, puisque le lancement des premières Radeon qui supporteront cette API est imminent. A l'heure où les fabricants de cartes graphiques proposent tout un tas de fonctions allant du multiGPU à l'accélération et l'amélioration de la lecture de vidéos, il est aisé de s'imaginer la montagne de travail que cela représente.

Force est de constater qu'AMD s'en tire mieux que nVidia puisque les Radeon disposent d'un driver WHQL récent presque aussi

complet que son homologue XP, qui supporte notamment l'overclocking et le CrossFire. Du côté de nVidia, le développement des drivers Vista se fait actuellement dans l'urgence, il n'y a donc pas de certification WHQL, pas de support du SLI (sauf pour les GeForce 8800 et ce, uniquement en DirectX 9) et de nombreuses options manquent encore à l'appel. Bien entendu, tout ceci va évoluer au fil des semaines, mais nVidia accuse un net retard. AMD, qui est plus à l'aise, en a d'ailleurs profité pour revoir son système d'installation ainsi que le Catalyst Control Center qui est maintenant plus performant et dispose d'une nouvelle scène de prévisualisation qui permet de mieux apprécier les différences visuelles entraînées par les options proposées.

Au niveau de la stabilité, le retard de nVidia se sent malheureusement et les écrans bleus sont courants. Nous avons également eu un problème simplement en installant le pilote. Cette installation étant très longue, Windows Vista a fini par l'interrompre, la limite de temps autorisée par les systèmes de sécurité étant dépassée. Un second essai nous a permis d'installer enfin le driver correctement.

AMD indique avoir redéveloppé un tout nouveau driver OpenGL pour Windows Vista qui est donc, dans ses premières incarnations, prévu pour être stable avant d'être performant. AMD indique ainsi la couleur, en OpenGL il ne faut pas s'attendre à des miracles. nVidia pour sa part a traditionnellement eu un avantage à ce niveau et c'est toujours le cas à l'heure actuelle dans Windows Vista.



nVidia ne supporte pas encore le SLI sous Vista. Pas de chance pour les utilisateurs de GeForce 7950 GX2... Quant aux utilisateurs de Quad SLI autant ne pas en parler...



LES JOUEURS PEUVENT-ILS PASSER À VISTA ?

En ce qui concerne la compatibilité avec les titres récents, mis à part quelques exceptions, la réponse est oui. Les jeux fonctionnent correctement, mais certaines options peuvent manquer, notamment au niveau du son puisque DirectSound 3D a disparu de DirectX. En dehors de cela, nous n'avons pas remarqué de problème sur le panel de jeux que nous utilisons.

La compatibilité n'est cependant pas le seul élément à prendre en compte, les performances 3D en sont un autre. Si vous

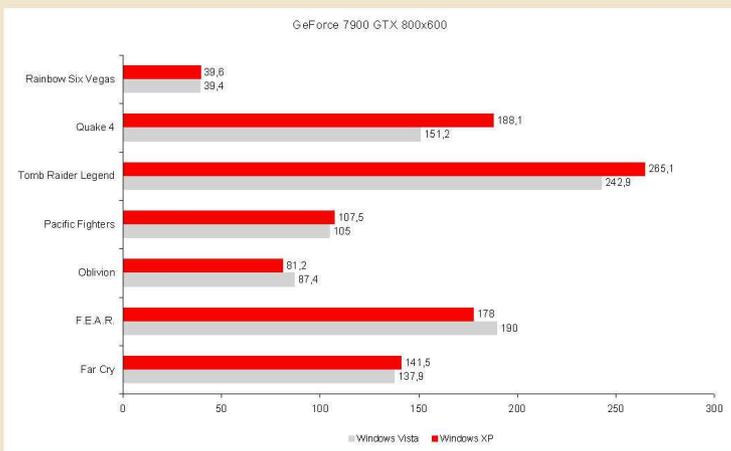
disposez d'une carte graphique ATI/AMD, les drivers sont très stables (pas encore à 100 % mais le niveau est correct) et très performants en Direct3D. Ils le sont nettement moins en OpenGL, mais sur un système récent, cela ne pose pas de problème puisque ces performances ont un impact plus au niveau du processeur que de la carte graphique, or c'est en général celle-ci qui est le facteur limitant. Feu vert du côté d'ATI.

Chez nVidia, ce n'est pas aussi simple puisque la stabilité doit encore progresser.

Si avec les GeForce 7, les performances sont d'un niveau similaire à celles affichées par AMD, il n'en va pas de même avec les GeForce 8 qui voient leurs performances se réduire plus et qui semblent avoir des problèmes en OpenGL, notamment sous *Quake 4* qui plante ou est peu performant. Si vous disposez d'une carte graphique nVidia, et spécialement s'il s'agit d'une GeForce 8, nous vous conseillons donc d'attendre que les pilotes évoluent. Faisons confiance à nVidia pour corriger cela rapidement.

Processeur

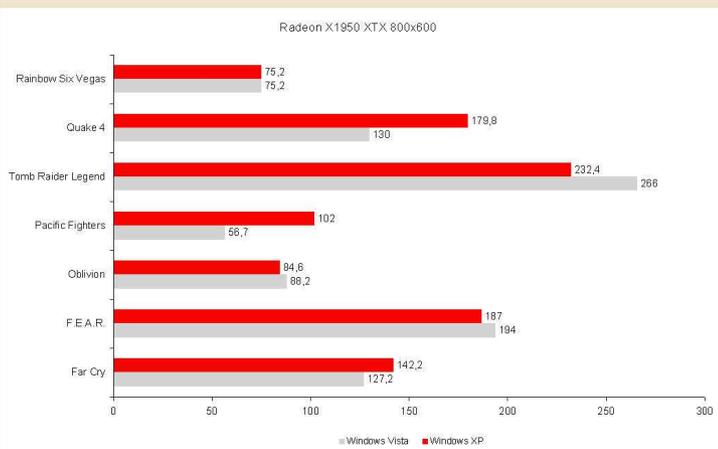
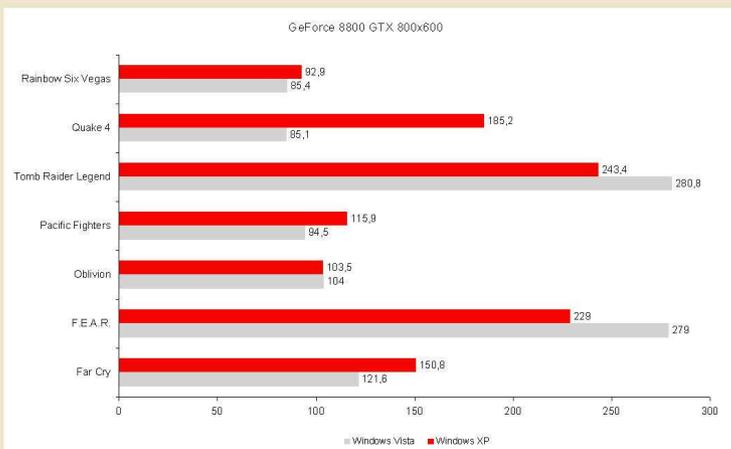
Pour analyser les performances dans les jeux au niveau du processeur, nous avons testé sept jeux en 800 x 600 avec une GeForce 7900 GTX, une GeForce 8800 GTX et une Radeon X1950 XTX. Ces cartes étant des modèles performants, c'est plutôt le CPU qui sera le facteur limitant dans une telle résolution. Le processeur utilisé est ce qui se fait de mieux dans les jeux à l'heure actuelle : un Core 2 Extreme X6800.



Du côté d'AMD, nous noterons donc une baisse des performances importante en OpenGL, comme annoncé par AMD. Dans certains cas, les performances sont presque divisées par 2 ! Il y a encore du travail pour peaufiner ce nouveau driver OpenGL. Cela se passe mieux en Direct3D puisque suivant le cas, les performances sous Vista sont légèrement supérieures ou inférieures.

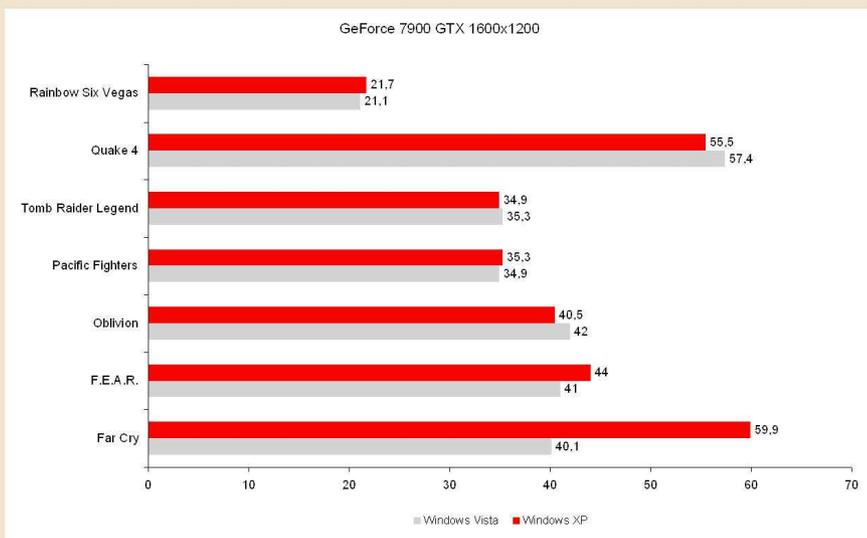
Situation identique avec la GeForce 7900 GTX, à l'exception des performances en OpenGL qui sont nettement meilleures, même si Quake 4 a droit à une baisse importante (mais moins que chez AMD). Avec les GeForce 8800 GTX, la situation est moins bonne, même si F.E.A.R. et Tomb Raider gagnent en performances.

Ces résultats doivent bien entendu être tempérés. Mis à part les joueurs professionnels qui rechercheront un maximum d'images par seconde, les résultats suivants sont plus intéressants puisqu'ils représentent des performances dans des résolutions plus pratiques.



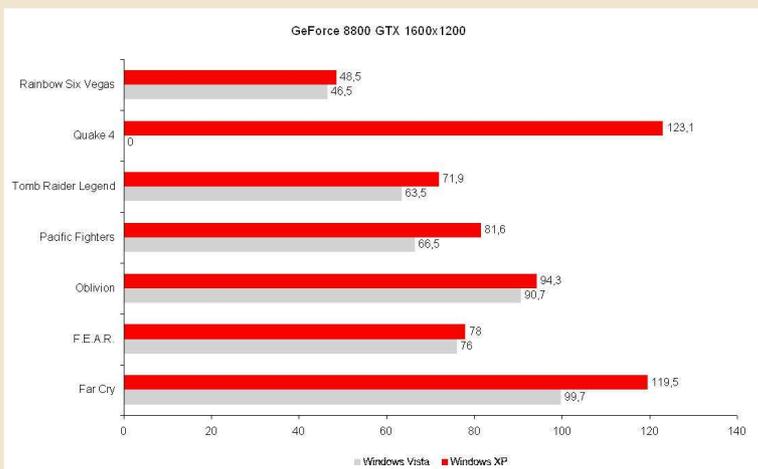
Cartes graphiques

Nous avons exécuté les mêmes tests mais cette fois, en 1 600 x 1 200. Dans le cas de *Rainbow Six, Oblivion* et *Far Cry*, le HDR était activé. Pour *Tomb Raider Legend*, nous avons fait appel au mode Next Gen qui ajoute de nombreux effets graphiques et pour les autres jeux, l'antialiasing 4X était de la partie. Cette configuration est destinée à tester ces cartes graphiques dans des conditions aussi réalistes que possible, c'est-à-dire sans sursaturer la carte graphique dans des résolutions extrêmes et inutilisables en pratique.



Chez AMD, tout se passe bien dans les jeux testés. La baisse des performances est plus importante dans Quake 4 mais rien de bien méchant. Nous pourrions presque en dire de même pour la GeForce 7900 GTX si Far Cry ne posait pas un problème. Les performances sont fortement réduites et des bugs affectent le rendu (ciel noir en plein jour par exemple).

La GeForce 8800 GTX voit ses performances être réduites un peu plus. Rien de dramatique mais quand même. Quake 4 lancé ici en mode Ultra haute qualité plante au bout de quelques secondes, probablement lors d'un gros transfert de données.



Notez que sous Windows XP, Tomb Raider Legend est affecté de nombreuses saccades lors des passages dans les zones pendant lesquelles des données doivent être chargées. Ce n'est pas le cas sous Vista qui semble permettre de gérer plus efficacement ces chargements. Alors que ces passages font chuter le framerate à 5 images par seconde dans Windows XP, il reste presque stable dans Vista ! Ceci, tant du côté d'AMD et que de nVidia. Nous avons également pu constater des chargements plus rapides sous Vista dans plusieurs jeux, mais sans savoir à quoi attribuer cette différence. Il faudra probablement attendre encore un petit peu de manière à avoir plus de recul pour analyser tout ceci plus en détail.



Osez La Performance

MSI a spécialement créé l'Edition OC pour l'Overclocking afin de satisfaire tous les Gamers et les amateurs de haute performance.

NX8800GTS-T2D320E-HD-OC



- GPU Nvidia® GeForce® 8800GTS
- Mémoire Graphique 320MB DDR3
- Core : 575MHz, Mémoire 1700MHz
- 2 Connecteurs Dual Link DVI, Sortie HDTV
- DirectX® 10/ OpenGL 2.0/ Shader Model 4.0
- Technologie MSI Dual CoreCell™



NX7900GS-T2D512E-OC

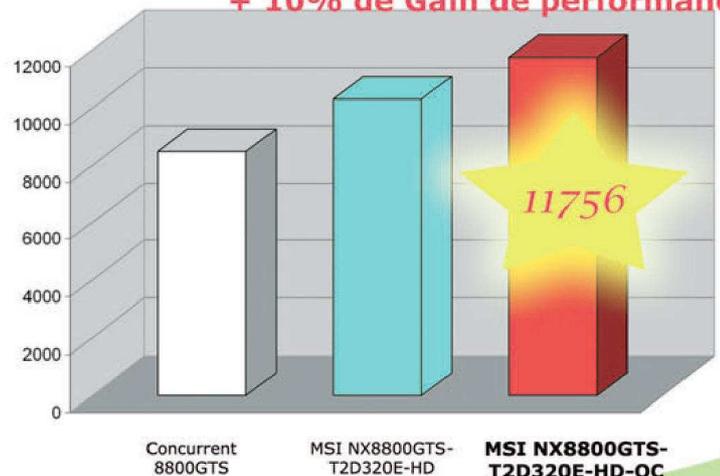


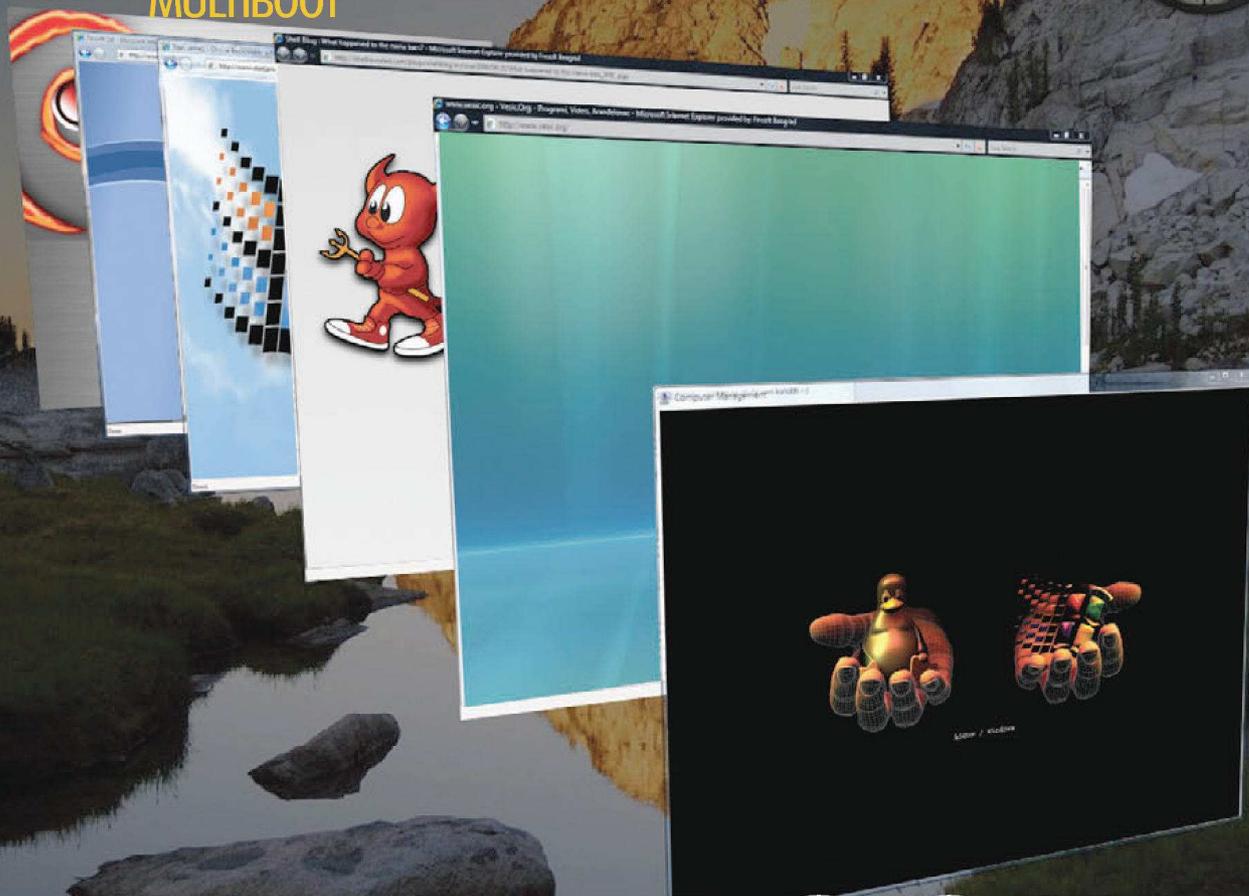
- GPU Nvidia® GeForce® 7900GS
- Mémoire Graphique 512MB DDR3
- Core : 550MHz, Mémoire : 1400MHz
- 2 Connecteurs Dual Link DVI
- VIVO, Sortie HDTV
- Technologie MSI Dual CoreCell™



Score 3D Marks 06

+ 10% de Gain de performance





MULTIBOOT : COMMENT INSTALLER ET FAIRE COMMUNIQUER XP, VISTA ET LINUX SUR SON PC ?

Par : Manuel Da Costa

Que ce soit pour jouer, effectuer diverses tâches bureautiques, ou lorsque plusieurs personnes utilisent un même PC, il peut être pratique de disposer de plusieurs systèmes d'exploitation. Comment procéder pour installer différents OS ? Comment les faire cohabiter et communiquer ?

Les raisons qui peuvent conduire à vouloir faire cohabiter plusieurs systèmes d'exploitation, ou OS, sont nombreuses. Le cas le plus courant se caractérise par une volonté de migrer vers une distribution Linux mais quand on est habitué à évoluer dans un environnement Windows depuis des années, le changement n'est jamais simple. De la même façon, l'arrivée de Vista peut susciter chez certains l'envie de s'essayer enfin à la version 64 bits. Mais la compatibilité logicielle (cf. dossier dans ce même numéro) et la disponibilité des pilotes 64 bits certifiés par Microsoft étant ce qu'elles sont, il reste plus prudent de conserver une version plus ancienne de Windows en parallèle. Ne serait-ce qu'en attendant de pouvoir bénéficier des différentes mises à jour pour tirer pleinement profit de l'architecture x64. Bref, quelles que soient les raisons qui vous motivent, la procédure permettant de faire cohabiter plusieurs OS sur un même PC demande quelques notions essentielles. A commencer par l'organisation de ses disques durs.

LE PARTITIONNEMENT

Le partitionnement permet de découper un disque physique en plusieurs morceaux, plus communément appelés partitions. Ces partitions sont indépendantes les unes des autres, et seront ensuite modifiées (système de fichiers) pour permettre l'installation d'un

système d'exploitation et/ou l'enregistrement des données (documents, programmes, configuration système, etc.). Mais un disque ne pouvant contenir que quatre partitions principales tout au plus, une astuce permet de repousser cette limitation. Celle-ci consiste à créer une partition primaire dite « étendue » et présentant la particularité de pouvoir contenir beaucoup d'autres partitions dites « logiques ».

Parmi les partitions primaires, une seule peut être « active », ce qui correspond à la partition système. C'est-à-dire que celle-ci pourra contenir au choix un système d'exploitation ainsi qu'un chargeur d'amorçage (bootloader), ou bien uniquement un chargeur d'amorçage, et sera amorcée par la routine de démarrage contenue dans le Master Boot Record. Pour rappel, le Master Boot Record, d'une taille de 512 octets, représente le tout premier secteur du disque dur (cylindre 0, tête 0 et secteur 1) et contient en plus la table de partition décrivant la position physique de chaque partition primaire sur le disque, le premier secteur de la partition, le nombre de secteurs que contient la partition, ainsi que le type de la partition (type du système de fichiers, partition visible ou cachée, etc.). Cette table de partition est créée/modifiée par le partitionnement.

Sous l'environnement Windows, les partitions sont identifiées par des lettres : C, D, E, etc. Contrairement aux autres systèmes

“ Contrairement à Windows, les systèmes Linux n'identifient pas les partitions à l'aide de lettres. Ce qui peut dérouter les débutants.. ”

d'exploitation (Linux, BSD, Unix, etc.) où la logique de partitionnement diffère, puisque les contrôleurs de disques sont également pris en compte. Pour un contrôleur IDE (P-ATA), le disque maître sera identifié hda, tandis que hdb représentera le second disque, le disque esclave. Avec le second contrôleur IDE, les disques seront identifiés par hdc (disque maître) et hdd (disque esclave).

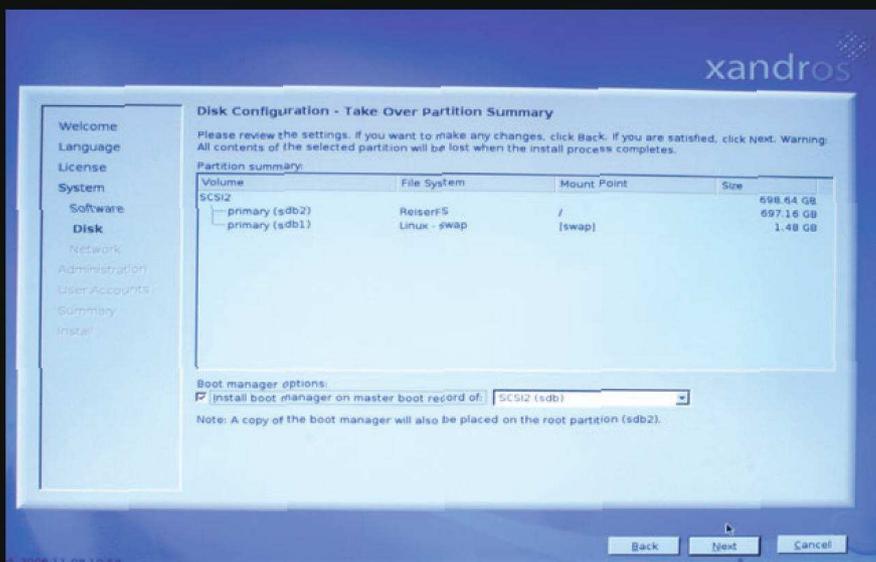
Côté S-ATA, l'organisation reste similaire si ce n'est la première lettre « h » qui change au profit de la lettre « s » (sd signifiant scsi disk et hd, hard drive). Ce qui donne alors sda (disque maître), sdb (disque esclave), etc.

Pour les partitions, il suffit d'ajouter son numéro à la suite, ce qui donne hda1 (hd0,0), hda2 (hd0,1), hdb1 (hd1,0), hdb2 (hd1,1), etc. Les partitions primaires étant toujours représentées par les 1, 2, 3, et 4 pour la partition étendue. Les partitions logiques débutant à 5 : hda5 (hd0,5), hda6 (hd0,6), et ainsi de suite.

LES SYSTÈMES DE FICHIERS

Pour être exploitables et autoriser l'enregistrement de données, les partitions doivent préalablement être formatées suivant un système de fichiers, ou File System (FS), qui représente la façon dont le système d'exploitation organise les données sur la partition. Aujourd'hui, Windows en utilise essentiellement deux : le FAT32 et le NTFS. Le FAT32 (FAT pour File Allocation Table), qui est utilisé sous Windows XP et les éditions de Windows antérieures (ainsi que les clés USB et les lecteurs audio/vidéo nomades), se limite en théorie à une taille de 8 To par partition. Mais en pratique, on atteint les 2 To sous Windows XP. A condition que la taille du cluster soit de 32 Ko. Le NTFS (New Technology File System) gère quant à lui les permissions (lecture, écriture, exécution, etc.), la compression et le cryptage des fichiers, la plupart des distributions Linux sont aujourd'hui capables de lire et modifier les données d'une partition NTFS.

Là encore, Linux dispose de ses propre



! Déroulant à première vue, le système Linux n'identifie pas les partitions avec des lettres.



Issu du monde du libre, l'utilitaire Gparted permet à partir d'un live CD ou d'une installation Linux de partitionner un disque dur.

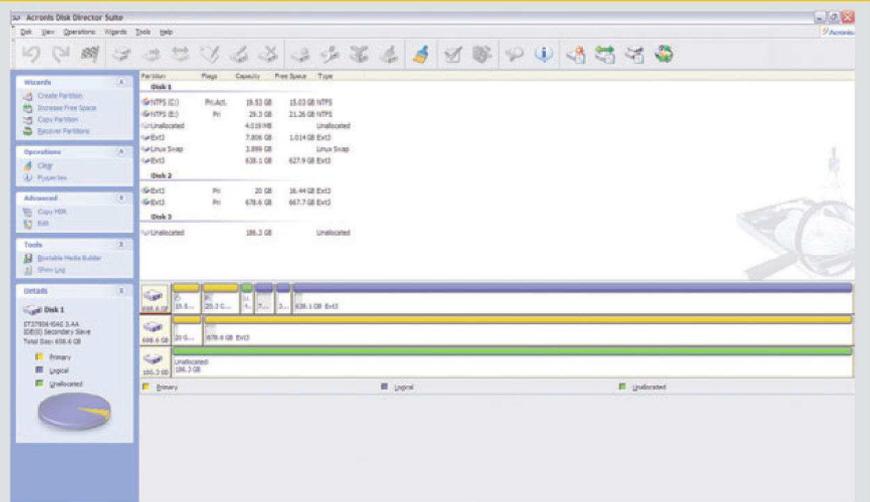
systèmes de fichiers limités à 8 To, les plus utilisés étant aujourd'hui ext3 (extended file-system 3) et ReiserFS (ReiserFileSystem), qui s'appuient sur la cohérence des métadonnées. C'est-à-dire que chaque étape de la modification des données est notifiée dans un journal dédié. Ce qui permet au système, en cas de crash système ou de coupure de courant, (après redémarrage) de consulter le journal pour annuler les modifications qui n'ont pas été journalisées et de restaurer ainsi la partition dans un état sain. Plus ancien et de moins en moins couramment utilisé, l'ext2 ou ext2fs (extended file-system 2) ne diffère de l'ext3 que par l'absence de système de journalisation.

Pour le reste, ces trois systèmes de fichiers présentent un avantage de taille, puisqu'ils ne fragmentent pas grâce à une organisation des données intelligentes. On comprend mieux l'inexistence des outils de défragmentation sous Linux (dommage que Microsoft n'y ait toujours pas songé).

LES DONNÉES, ACCESSIBLES DEPUIS N'IMPORTE QUEL OS ?

Dans le cas de l'installation de plusieurs systèmes d'exploitation, il est possible de mettre en commun certaines partitions. C'est le cas notamment de la partition hébergeant le fichier d'échange, ou SWAP. En effet, si vous utilisez Windows XP et Vista, inutile d'avoir deux fichiers d'échange. Il suffit d'ouvrir les Propriétés de votre Poste de travail, l'onglet Avancé, Performances, Paramètres et Avancé avant d'ouvrir la fenêtre de paramétrage de la mémoire virtuelle. Il ne reste plus qu'à cocher la case Pas de fichier d'échange pour la partition principale de Windows, avant de sélectionner la partition SWAP de votre choix, sans oublier de sélectionner l'option Taille personnalisée avant de paramétrer manuellement la taille de votre fichier d'échange et d'appliquer les changements. De plus, nous vous recommandons toute-

Les outils de partitionnement



L'élément clé d'un bon partitionnement réside dans le choix de la taille de chaque partition suivant les données qui y seront stockées. Et si la facilité encourage à ne créer qu'une seule et unique partition pour votre système d'exploitation et vos données, ce n'est pas la meilleure solution. Notamment si vous endommagez votre système d'exploitation (erreur humaine ou défaillance de secteurs) puisque vous aurez de grandes chances de perdre par la même occasion vos données. Sans oublier le problème de fragmentation de la partition en partie dû à la présence du SWAP sur cette même partition. Une bonne organisation réduit ce risque et il est généralement recommandé de créer une partition dédiée à votre système d'exploitation, une seconde partition dédiée au SWAP et enfin, une dernière partition pour enregistrer vos programmes et données personnelles. Si nous recommandons généralement de créer une partition de 10 Go pour Windows XP et le double pour Vista, il arrive fréquemment que l'utilisateur sous-estime ou surestime la taille de la partition qui accueille les applications et autres données. Dans ce cas particulier, même si chaque distribution (Windows, Linux et compagnie) intègre son outil de partitionnement, seuls quelques outils indépendants sont capables de redimensionner une partition sans perte de données. Et à ce titre, nous vous recommandons vivement l'utilitaire Acronis Disk Director Suite (<http://fr.acronis.com>) qui en plus de supporter tous les systèmes de fichiers courants (Linux Ext 2/3, Linux SWAP, ReiserFS, FAT 16/32 et NTFS) et d'intégrer les outils de partitionnement basiques et avancés, propose en prime de nombreux outils très utiles : réparation/récupération de partitions/disques, gestionnaire d'amorçage, système de démarrage de secours, etc.

Côté logiciels libres, nous vous recommandons les utilitaires Linux Gparted (<http://gparted.sourceforge.net>) et Qtparted (<http://qtparted.sourceforge.net/index.fr.html>). Toutefois, ils sont loin d'être aussi aboutis que Disk Director Suite que vous trouverez aux alentours de 49 euros.

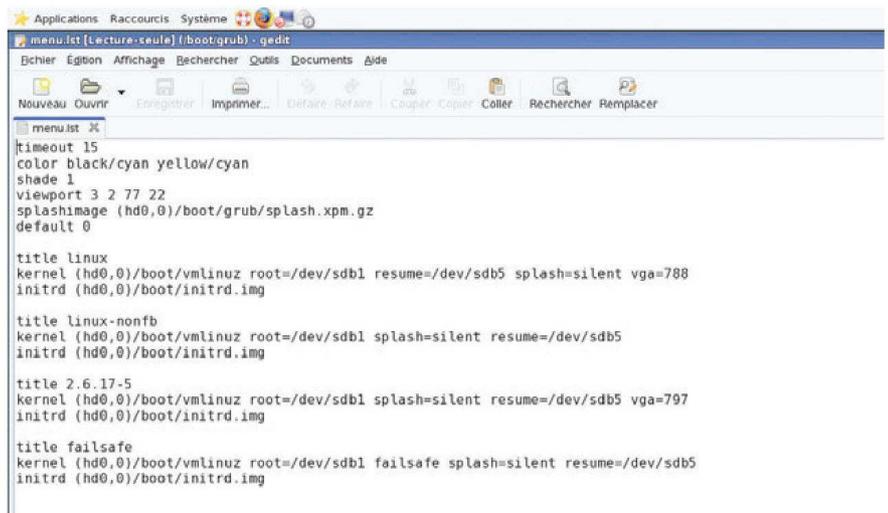


Convivial et entièrement en mode graphique, le sélecteur système contenu dans le logiciel Disk Director Image d'Acronis détecte automatiquement les systèmes présents sur votre PC.

suffit pour cela de télécharger et d'installer Ext2 Installable File System (<http://www.fs-driver.org/index.html>) ou encore explore2fs (<http://www.chrysocome.net/explore2fs>) sous Windows. Côté Linux, le NTFS peut aussi être accessible et est également modifiable via Linux-NTFS driver (<http://www.linux-ntfs.org>). Et s'il n'est bien sûr pas possible d'utiliser les différentes applications Linux sous Windows et vice versa, il est en revanche possible d'ouvrir des documents (tableur, PDF, traitement de texte, présentation, etc.) et d'accéder à la

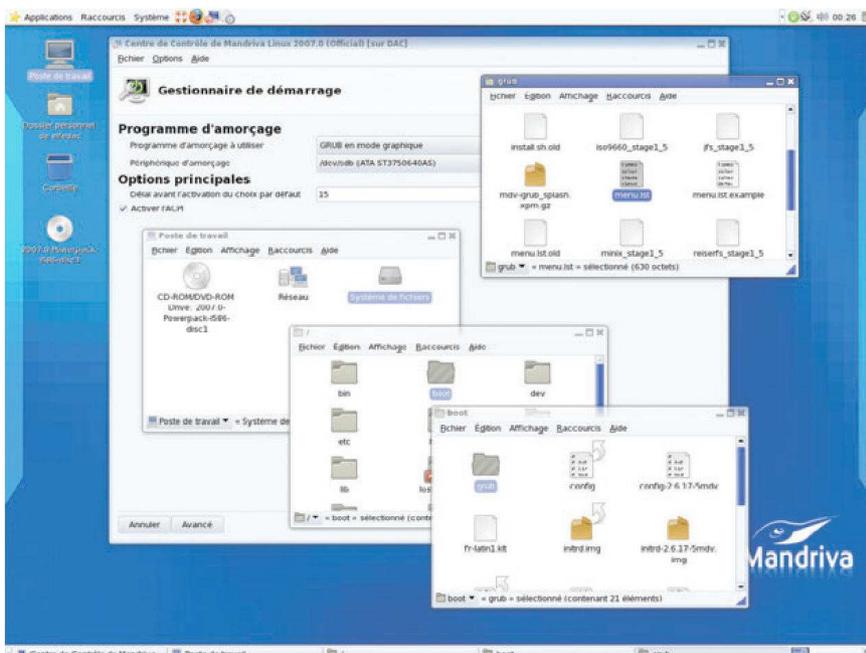
A retenir

- Pour permettre à plusieurs systèmes de cohabiter sur un même PC, il est indispensable de partitionner un disque.
- Le partitionnement permet de découper un disque physique en plusieurs morceaux, appelés partitions.
- Un disque ne peut contenir qu'un maximum de quatre partitions principales, ou trois partitions primaires ainsi qu'une quatrième partition primaire dite « étendue » et pouvant contenir beaucoup d'autres partitions dites « logiques ».
- Pour être exploitables, les partitions doivent préalablement être formatées suivant un système de fichiers.
- Le gestionnaire de démarrage (ou bootloader), qui est chargé par le MBR du disque dur, a pour tâche d'amorcer le système d'exploitation.
- Contrairement à Windows XP qui utilise le NTLDR pour amorcer le système, ce sont les fichiers Windows Boot Manager, Windows Operating System Loader et Windows Resume Loader qui se chargent d'exécuter Windows Vista.
- Sous Linux, ce sont essentiellement LiLo et GRUB qui sont utilisés.



Voici à quoi ressemble le fichier menu.lst contenant les paramètres de démarrage et sur lequel s'appuie le chargeur système GRUB.

Sur un système Linux utilisant le chargeur système GRUB, le fichier menu.lst contenant les paramètres de démarrage se situe dans le répertoire boot/GRUB.

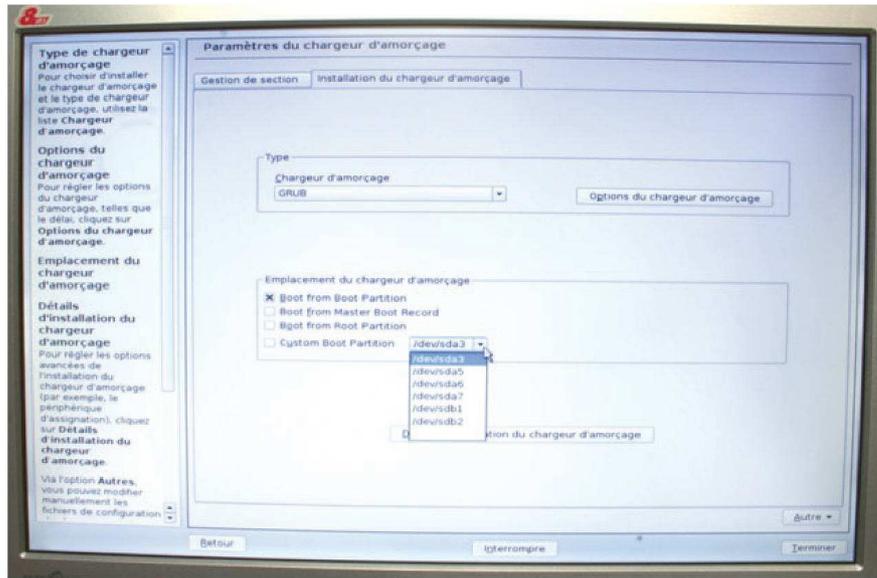


bibliothèque de vidéos, de photos et à la bibliothèque musicale.

LES BOOTLOADER

Lors de l'allumage PC, le BIOS de la carte mère exécute la séquence Power on Self Test qui consiste à tester la mise sous tension, la quantité mémoire et les composants matériels avant de charger le MBR en mémoire. La table des partitions est alors analysée et le gestionnaire de démarrage (ou bootloader) est chargé.

Dans le cas de Windows NT, 2000, 2003 et XP, c'est le fichier NTLDR qui démarre les pilotes du système de fichiers approprié (FAT ou NTFS) avant de lire le fichier boot.ini, se trouvant à la racine de la partition système, pour afficher la liste des choix disponibles. NTLDR charge ensuite l'OS sélectionné. Sous Vista, NTLDR cède sa place aux trois fichiers suivants : Windows Boot Manager (Bootmgr.exe), Windows Operating System Loader (Winload.exe) et Windows Resume Loader (Winresume.exe). Sans trop entrer



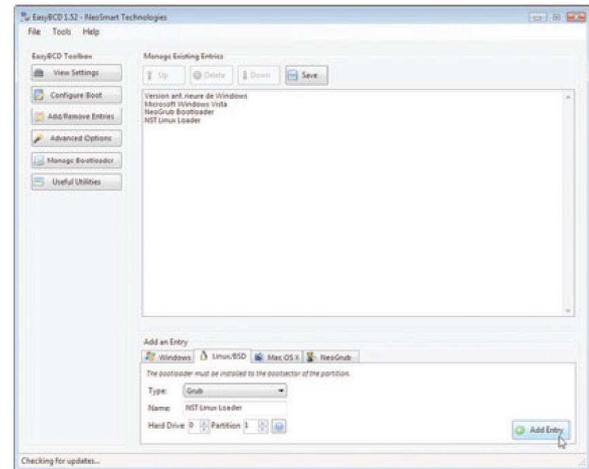
Il est bien plus judicieux d'installer GRUB sur le secteur boot de la partition système de Linux si un autre sélecteur est déjà présent dans le MBR.

dans les détails, c'est Windows Boot Manager qui est d'abord exécuté pour ensuite charger le système d'amorçage winload.exe qui affiche les sélections de démarrage possibles. Et le fichier boot.ini cède ensuite sa place à la ruhe registre Boot Configuration Data (BCD) qui contient les options de démarrage, de réveil (après un état d'hibernation/veille) de Windows Vista, mais également les options permettant d'exécuter un environnement Windows antérieur.

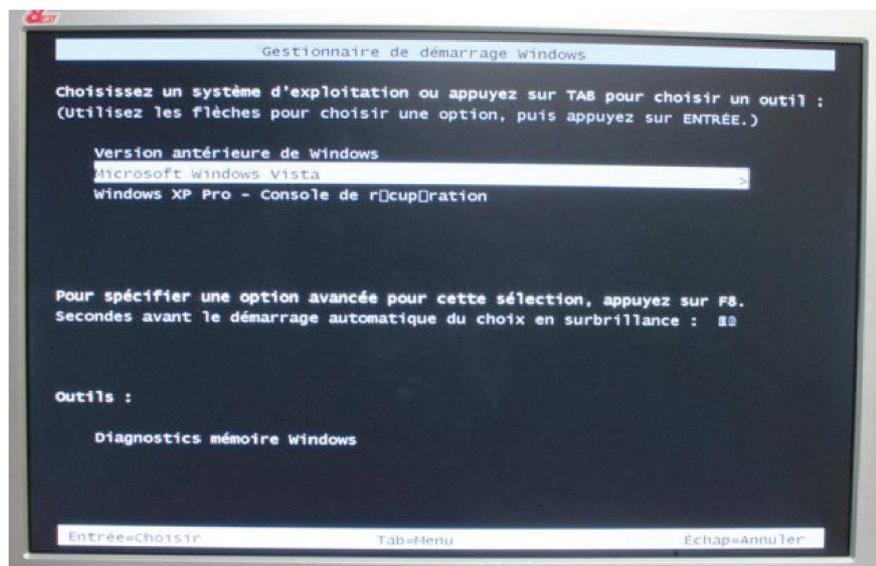
Le gros défaut des bootloaders de Windows se caractérise par leur incapacité à gérer par défaut d'autres systèmes d'exploitation que ceux de Microsoft. Vous aurez donc le choix entre utiliser le bootloader LiLo (Linux Loader) ou GRUB (GRand Unified Bootloader) qui présentent l'avantage de reconnaître tous les systèmes automatiquement sans aucune action particulière de l'utilisateur, ou alors utiliser le bootloader BCD de Vista qui reste compliqué à modifier.

DANS QUEL ORDRE INSTALLER LES SYSTÈMES D'EXPLOITATION ?

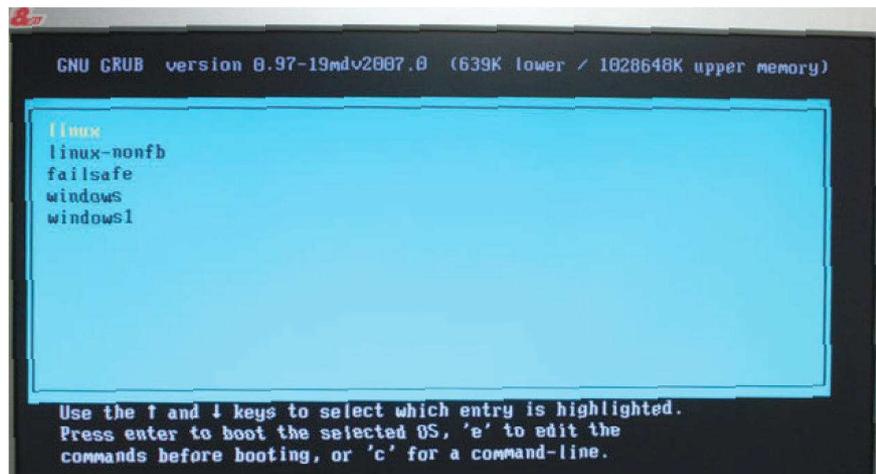
Dans le cadre d'une gestion multiple de systèmes d'exploitation, la règle est simple. Il faut installer les systèmes d'exploitation de la version la plus ancienne à la plus récente. Et c'est assez simple à comprendre, à commencer par les systèmes Windows 95, 98 et Millenium qui ne peuvent être installés ailleurs que sur la partition active du premier disque. Mais en plus, ces systèmes ne contiennent pas un bootloader capable de détecter la présence d'autres systèmes Windows, contrairement à Windows NT, 2k et XP. Mais là encore, la procédure d'amorçage étant différente, il



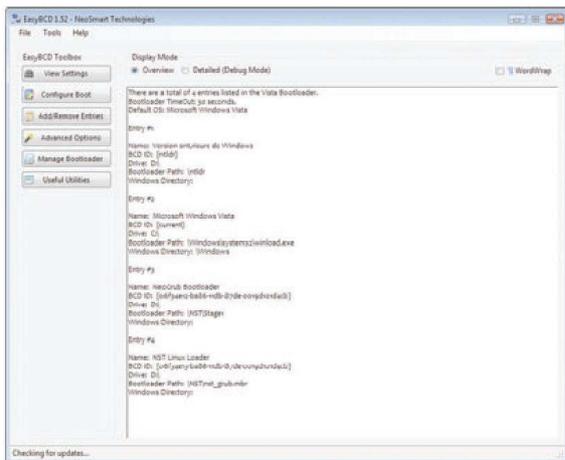
Gratuit et convivial, EasyBCD présente l'avantage de supporter toutes les distributions non Windows.



Si le chargeur d'amorçage de Windows Vista est loin d'être beau...



...GRUB en mode texte n'est pas beaucoup plus esthétique.

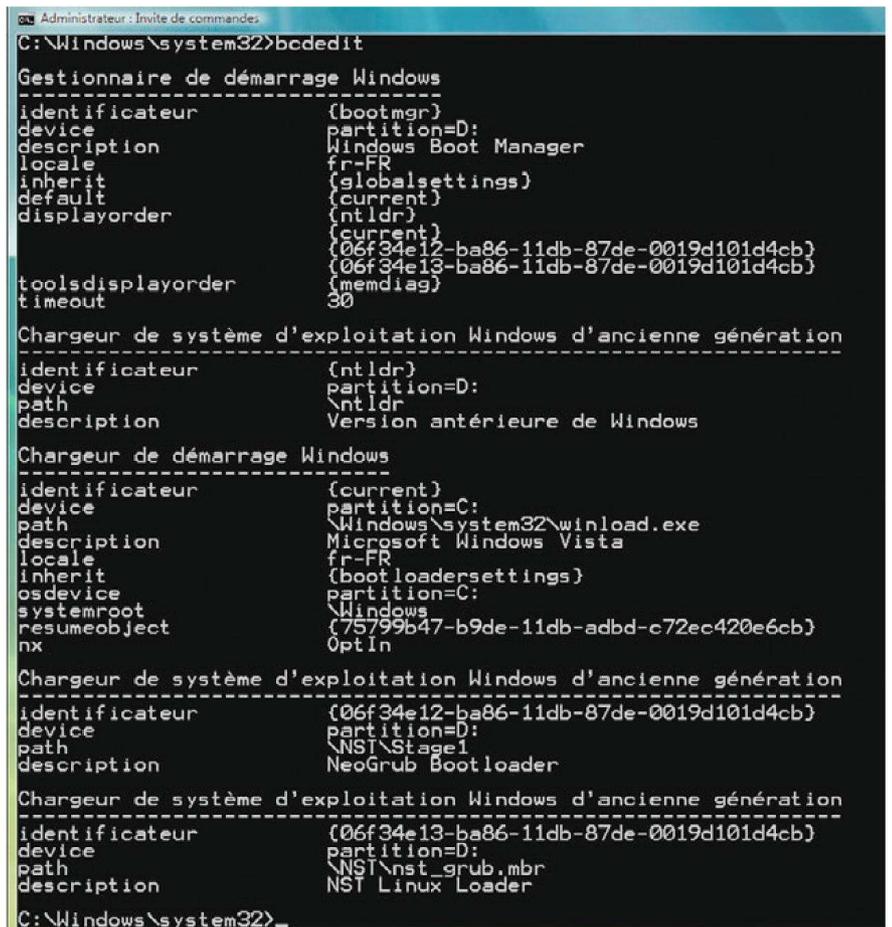


Utilisant une interface graphique, EasyBCD permet d'éditer le Boot Configuration Data avec une extrême facilité.

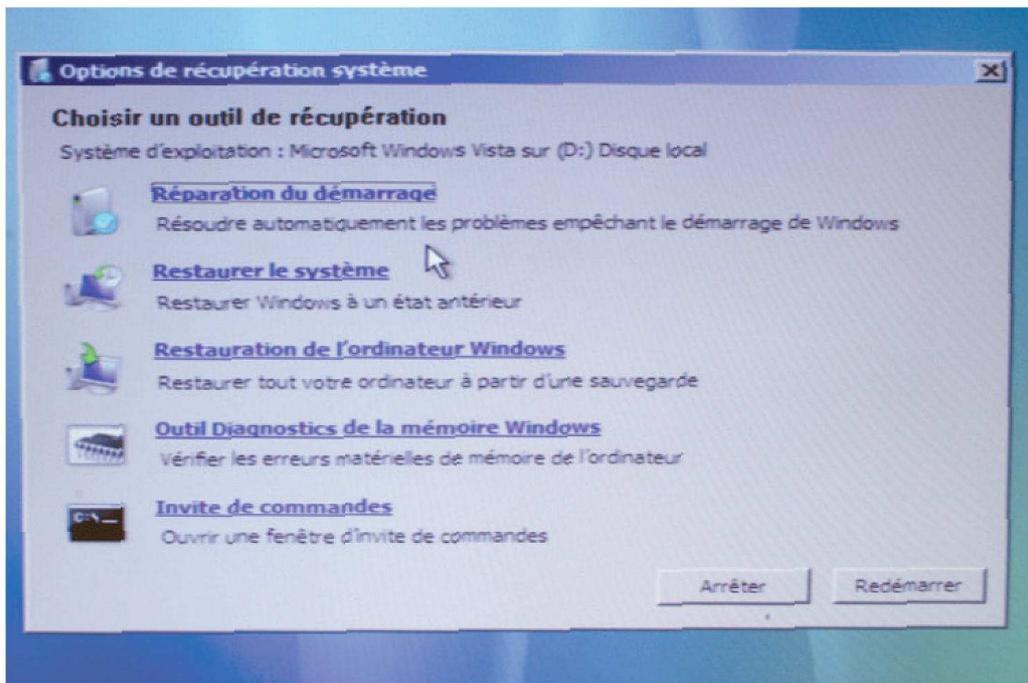
reste préférable d'installer Windows NT, 2k et XP avant Windows Vista, dont le bootloadeur encapsule parfaitement les autres OS.

Au contraire, si vous installez Windows XP après Vista, vous ne pourrez plus amorcer ce dernier sans préalablement modifier BCD à l'aide de l'invite de commandes et de l'utilitaire BCDedit situé dans la partition système de Vista (Windows/System32). Mais cette méthode s'avérant assez complexe à mettre en œuvre, nous vous recommandons d'utiliser VistaBootPro (<http://www.pro-networks.org/vistabootpro/intro.php>) ou EasyBCD (<http://neosmart.net>).

Pour finir, installez votre distribution Linux sans oublier d'installer le bootloadeur de votre choix, LiLo ou GRUB, afin d'encapsuler les systèmes Windows. Et que vous utilisiez un



Accessible via l'invite de commandes (avec les droits d'administrateur), la commande BCDedit permet de modifier le Boot Configuration Data. Cette méthode reste toutefois un peu complexe.

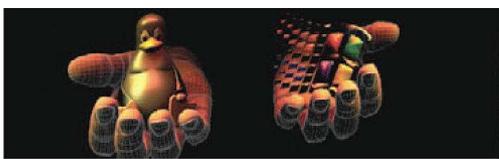


En cas de défaillance du chargeur d'amorçage de Vista, l'environnement de récupération système présent sur le DVD d'installation de Vista permet le plus souvent de réparer celui-ci.

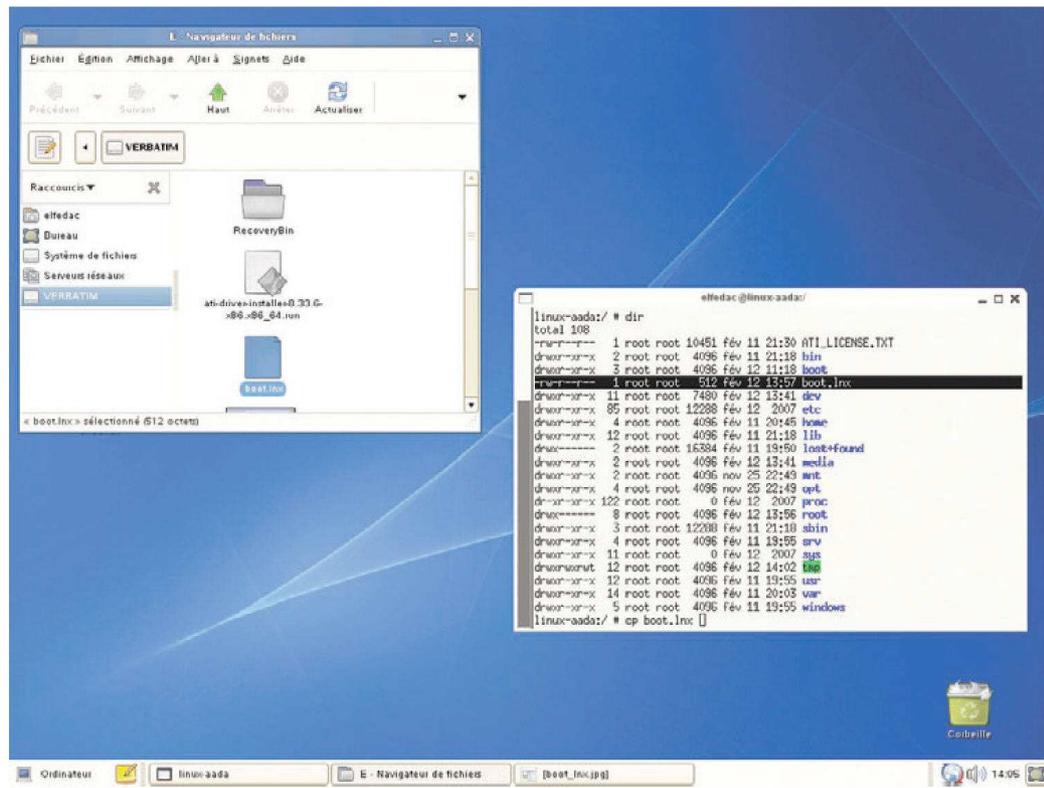
seul disque contenant plusieurs partitions système, ou plusieurs disques, la procédure d'installation ne diffère pas. Le bootloadeur sera écrit/modifié sur le MBR du disque principal amorçable.

INSTALLER UN SYSTÈME MULTIBOOT AVEC EASYBCD

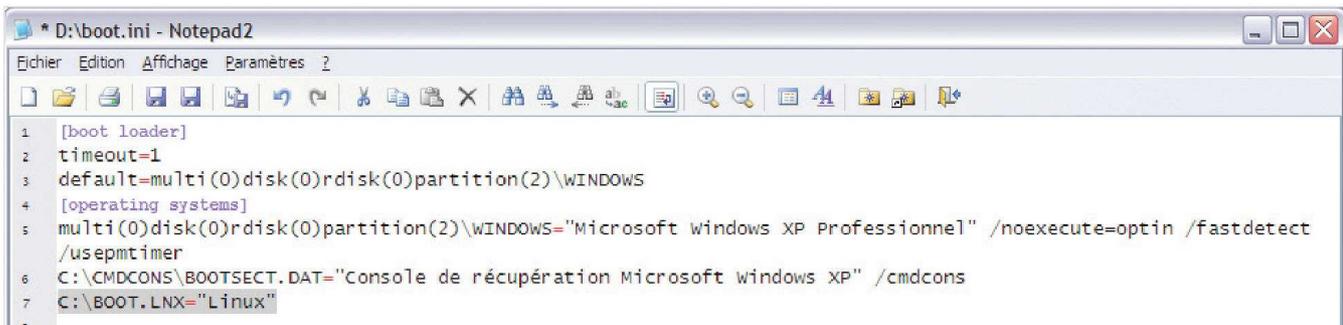
Comme nous venons de le voir, s'il est nécessaire de respecter la hiérarchie d'installation des OS, du plus ancien au plus récent, il reste à choisir le gestionnaire de boot. Si votre système multiboot est exclusivement basé sur les systèmes Windows, le meilleur choix reste d'utiliser le bootloadeur de Windows Vista. Mais vous aurez bien sûr la possibilité d'utiliser un autre bootloadeur gratuit tel que GAG (<http://gag.sourceforge.net>), qui bien que son développement soit arrêté, reste encore une référence. Toutefois, nous ne détaillerons pas celui-ci, le sujet ayant déjà été abordé (cf. *PC Update* n° 17). Ou encore d'utiliser le bootloadeur intégré avec Acronis Disk Director Suite, qui en plus d'être parmi les plus performants, ne demande aucune connaissance particulière, tant son interface se montre intuitive. Ces outils conviennent parfaitement dans le



cas d'une cohabitation entre Windows et Linux, mais le bootloader de Vista nécessite pour sa part certaines modifications pour pouvoir reconnaître les autres distributions. Intéressons-nous à l'outil EasyBCD, que nous avons préféré à VistaBootPro ne supportant pas les systèmes Linux, BSD et MAC OS, et qui permet de modifier très simplement le Boot Configuration Data. Une fois le logiciel lancé, une fenêtre de contrôle intégrant plusieurs onglets s'affiche. L'onglet View Settings permet de détecter et d'afficher les entrées du Boot Configuration Data. Les onglets Configure Boot et Manage Bootloader permettent respectivement de modifier les paramètres de démarrage (système d'exploitation à démarrer par défaut, temps d'affichage avant le démarrage de l'OS par défaut) et de désinstaller ou réinstaller le bootloader de Vista dans le MBR. Mais l'onglet qui nous intéresse ici est Add/Remove entries permettant d'ajouter des systèmes d'exploitation dans le bootloader. Toutefois, il convient de préciser que quel que soit l'OS non Windows que vous aurez installé, il est obligatoire d'installer le bootloader correspondant à votre OS non pas dans le MBR, mais sur sa partition système (racine). Il faut également prendre soin



Afin d'utiliser le NTLDR de Windows XP comme gestionnaire multiboot, il est nécessaire d'extraire et d'enregistrer le secteur de boot de votre système Linux sur une disquette ou une clé USB.



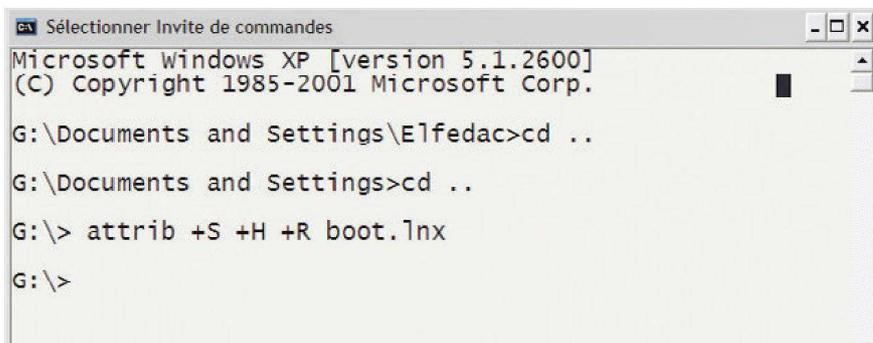
Une fois les permissions de lecture/écriture du fichier boot.lnx modifiées, il suffit de modifier le fichier boot.ini sous Windows XP pour que NTLDR puisse prendre en compte les systèmes Linux.

de bien noter cette partition, et si jamais vous ne l'avez pas fait, il suffit d'exécuter un logiciel tel qu'Acronis Disk Director Suite, QtParted ou Gparted pour retrouver

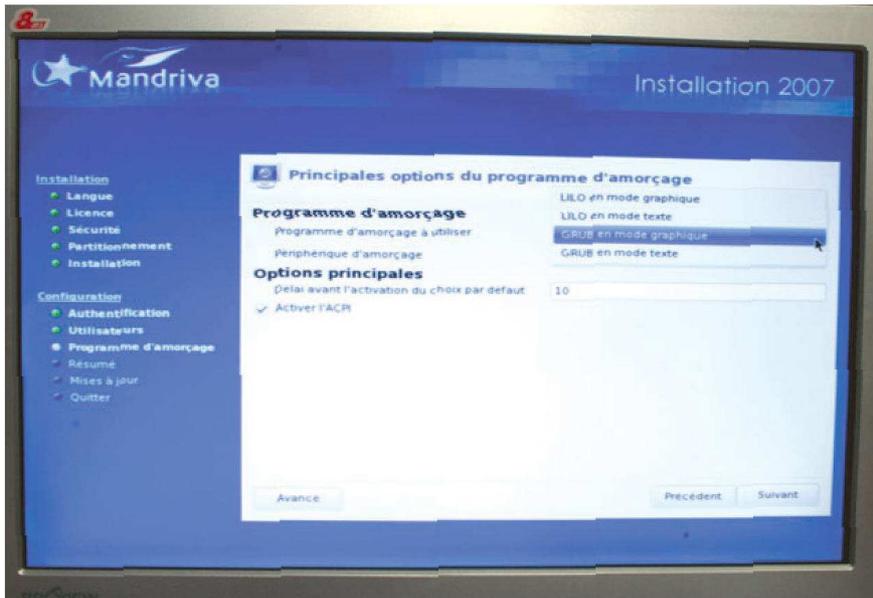
l'information. Le partitionnement Linux, BSD et compagnie différant totalement de Windows, comme nous l'avons vu plus haut. Pour le reste, l'utilisation d'EasyBCD

est d'une extrême simplicité puisqu'il vous suffira de vous rendre sur la fenêtre Add/Remove entries et de sélectionner l'onglet Linux/BSD. Renseignez alors le type du bootloader installé (GRUB, LiLo ou FreeBSD), modifiez le nom de l'entrée qui apparaît dans le bootloader de Vista (par défaut le nom est NST Linux loader) et enfin, renseignez le disque sur lequel l'OS est installé. N'oubliez pas d'appliquer les changements avant de fermer EasyBCD.

Si nous prenons l'exemple d'une distribution Linux dont la racine est installée sur la partition hdb1, vous devez entrer les valeurs « 1 » dans le champ hard drive et « 1 » dans le champ partition. Pour hda1, ce sont respectivement les valeurs 0 et 1 que vous devrez saisir, comme nous l'avons expliqué plus haut.



Afin d'être exploitable sous Windows, il est indispensable de modifier les permissions de lecture/écriture de la copie du secteur d'amorçage.



Plus agréable à l'usage, il est recommandé d'installer le programme d'amorçage GRUB en mode graphique.



Gratuit, le module explore2fs permet d'accéder aux données contenues sur une ou plusieurs partitions ext2/3, depuis un environnement Windows.

COMMENT RÉPARER LE CHARGEUR D'AMORÇAGE

Il existe différentes raisons expliquant la corruption du chargeur d'amorçage de Vista. Nous ne les détaillerons pas toutes, mais nous pouvons citer l'installation ou la réparation de Windows XP qui a pour effet d'écraser le chargeur système déjà en place dans le MBR. Microsoft n'ayant pas pensé à gérer la présence éventuelle d'un autre chargeur système lors d'une réparation ou d'une installation système, contrairement aux distributions BSD et Linux. Pour résoudre les problèmes de démarrage, démarrez à partir de votre DVD d'installation Windows Vista, renseignez les paramètres régionaux (clavier, langue, heure, devise) puis sélectionnez l'option Réparer. Une fenêtre regroupant les outils de récupération système s'affiche, et il suffit de choisir l'option Réparation du démarrage. Si les problèmes persistent malgré tout, il faudra alors relancer l'environnement de récupération système en sélectionnant cette fois-ci l'invite de commandes. Il suffit alors de saisir Bootrec.exe pour charger les options de réparation. La commande C: /Fixmbr permet de corriger le

MBR sans modifier la table des partitions (C étant dans notre exemple la partition système de Vista). La commande C: /Fixboot permet au contraire d'écrire un nouveau secteur de démarrage sur la partition système. Ce qui permet notamment de remplacer le Windows NT Loader (NTLDR) dernièrement installé avec Windows NT, 2k ou XP. Pour finir, la commande C: /RebuildBcd lance une analyse complète de tous les disques pour détecter les installations Windows avant de reconstruire le Boot Configuration Data. Si d'autres installations sont présentes (Linux, BSD, etc.), vous devrez reconfigurer le Boot Configuration Data à l'aide d'EasyBCD comme expliqué ci-dessus.

UTILISER NTLDR POUR BOOTER LINUX

Tout le monde n'ayant pas encore franchi le pas vers Windows Vista, il reste possible d'utiliser le NTLDR pour amorcer une distribution Linux. Commencez par démarrer votre système Linux avant d'ouvrir une console terminale et de saisir la commande suivante en utilisant les privilèges d'administrateur : # dd if=/dev/sda2 of=boot.Inx bs=512 count=1

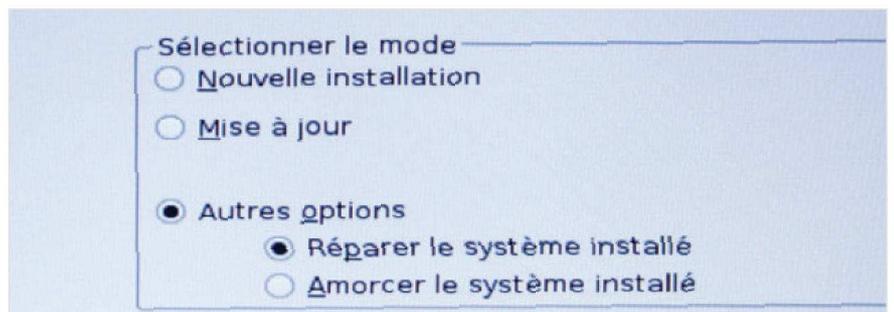
Dans cet exemple, la commande dd (disk dump) permet de copier le chargeur d'amorçage Linux situé dans la deuxième partition primaire du premier disque S-ATA. Si jamais vous veniez à ne plus vous souvenir de l'emplacement exact de votre bootloader Linux, il suffit d'ouvrir le panneau d'administration de votre distribution et de sélectionner les propriétés de celui-ci. La commande of=boot.Inx permet de copier le secteur d'amorçage dans le fichier boot.Inx. Quant aux commandes bs=512 et count=1, elles permettent respectivement d'indiquer la taille du secteur d'amorçage lu, c'est-à-dire 512 Ko, et d'indiquer qu'un seul bloc est lu. Enregistrez ensuite le fichier boot.Inx sur le support amovible de votre choix et lancez Windows XP.

Copiez, à la racine de votre partition système Windows (C:/), le fichier boot.Inx puis ouvrez une invite de commandes afin de modifier les permissions du fichier à l'aide de la commande C: /> attrib +S +H +R boot.Inx. Ouvrez ensuite les propriétés de votre Poste de travail, l'onglet Avancé, Démarrage et Récupération et cliquez sur Modifier afin d'éditer les paramètres du fichier boot.ini. Puis ajoutez la ligne C:\BOOT.LNX=«Linux » avant d'appliquer les changements et de refermer.

GRUB

Au final, le chargeur d'amorçage Windows étant assez laid, nous lui préférons GRUB dans sa version graphique qui est, au passage, plus souple et performant que LILO. Et si GRUB encapsule automatiquement les autres systèmes d'exploitation présents, celui-ci n'est pas à l'abri d'une corruption. Surtout si GRUB est installé dans le MBR. Mais si GRUB venait à disparaître ou à ne plus fonctionner correctement, il suffit de le restaurer à l'aide de votre CD/DVD d'installation Linux, en sélectionnant l'option Réparer le système. Il suffira alors de suivre les instructions à l'écran et d'indiquer l'emplacement sur lequel vous souhaitez installer GRUB.

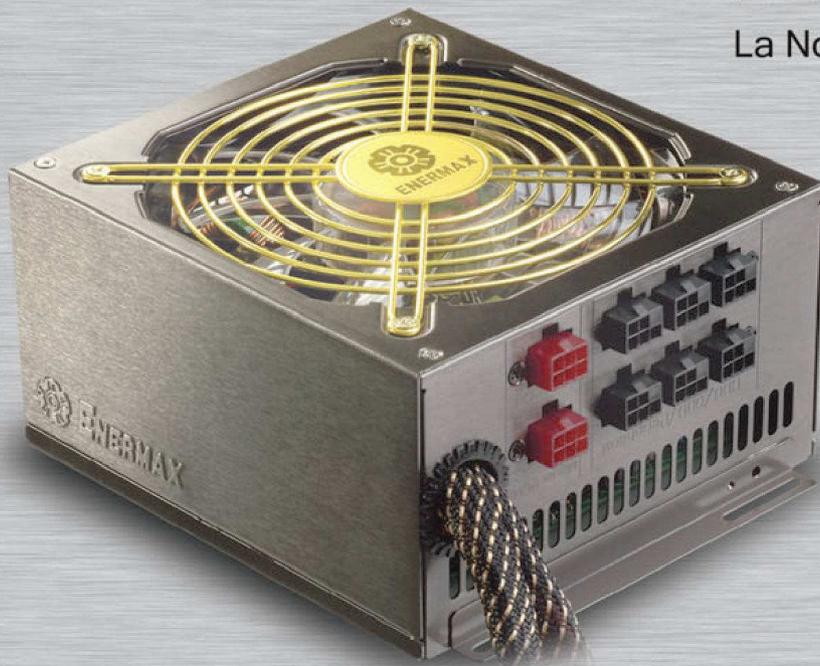
Pour finir, si le multiboot n'a rien de très compliqué en soi, la cohabitation de plusieurs systèmes d'exploitation réclame néanmoins une certaine rigueur. ■



En cas de corruption de GRUB, il suffit de démarrer le PC à l'aide du CD/DVD d'installation Linux et de lancer la réparation système.

INFINITI

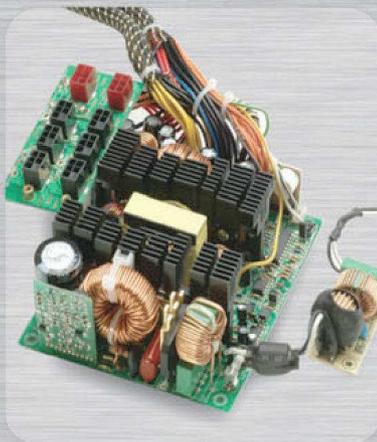
La Nouvelle Génération d'Alimentations



DUAL QUAD TRIPLE + 18



Protection 24h/24h, 7jr/7jr
à température réduite (40°C)



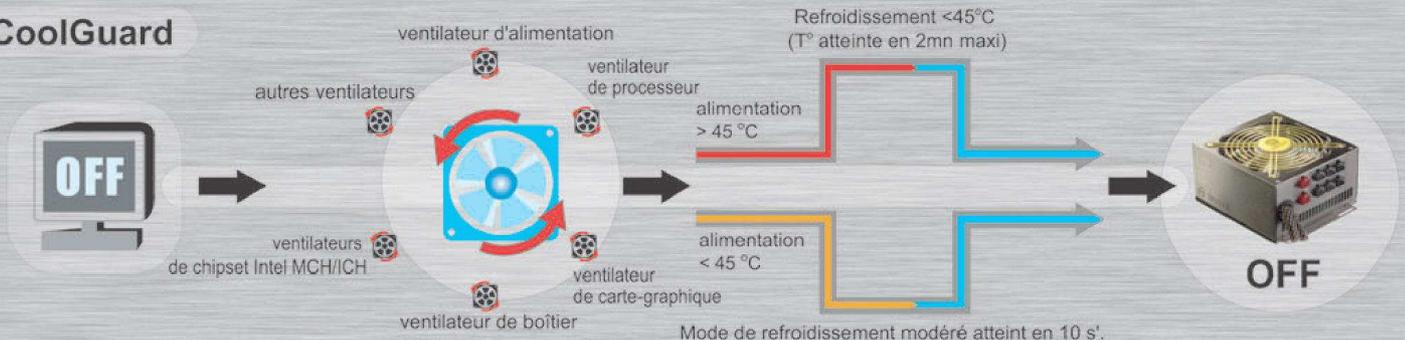
PowerGuard

Votre système est intégralement protégé contre les risques d'endommagements par une surveillance et un contrôle dynamique (4 modes d'alarme + fonction reset pour un redémarrage rapide)



	LED		ALARME	INFORMATION
	OFF		SILENCIEUSE	ALIMENTATION ETEINTE
	ORANGE		SILENCIEUSE	MODE VEILLE
	VERTE		SILENCIEUSE	FONCTIONNEMENT NORMAL
	ROUGE		INTERVALLE DE 2 BIPS	PROTECTION ACTIVEE
	ROUGE CLIGNOTANT		BIPS COURTS	FONCTIONNEMENT ANORMAL DU VENTILATEUR

CoolGuard



Cette fonction brevetée permet le fonctionnement continu de tous les ventilateurs, bien après l'arrêt du PC, prolongeant ainsi de manière spectaculaire la longévité de votre matériel (jusque 20% plus longtemps!)



LES

PRE-FEU

Par : Laurent Dilain

A l'instar de l'antivirus, le firewall est devenu un élément incontournable dans le monde de la sécurité informatique. Quels sont les différents types de pare-feu ? Quelle est la solution la plus fiable ? Lequel choisir ?

Le pare-feu, ou firewall en anglais, est aujourd'hui un élément incontournable de la sécurité informatique, à l'instar des antivirus. En effet, ce mécanisme informatique, qui peut prendre de multiples formes, est considéré comme un véritable rempart contre les menaces extérieures à notre PC. Pourtant, et on l'oublie souvent, le pare-feu possède d'autres utilités : il permet aussi de surveiller les connexions internes d'un réseau, ce qui permet d'éradiquer par exemple la communication d'éventuels virus ou chevaux de Troie vers Internet, mais aussi de limiter les accès à Internet dans le cadre d'un réseau familial et surtout professionnel.

Depuis les balbutiements des réseaux, le pare-feu ont toujours été présents dans les systèmes de sécurité, ce qui provoque une évolution considérable dans leur mode de fonctionnement et leur efficacité. Mais leur principe général reste le même : ils filtrent les données transitant sur un réseau selon plusieurs critères. Premièrement, l'origine et la destination des paquets peuvent être définies par des adresses IP, des ports TCP ou UDP, des interfaces réseau, ou adresses MAC. Deuxièmement, le filtrage peut être effectué sur le contenu même des données : la taille des paquets, des mots clés contenus, la fragmentation, jusqu'à l'analyse du protocole réseau. Dans ce dernier cas, on peut définir de laisser passer uniquement les paquets HTTP, quelles que soient leur provenance et leur destination. Enfin, certains firewalls intègrent la notion d'utilisateurs : à l'aide d'un identifiant et d'un mot de passe, chaque personne aura accès à ses propres règles de sécurité où qu'elle se trouve.

LES TYPES DE PARE-FEU

On peut dénombrer au moins cinq catégories de pare-feu qui correspondent à différentes complexités de mise en œuvre et d'utilisation. Les stateless firewalls (sans état) sont les plus vieux : basiques, ils se contentent de regarder chaque paquet qui transite et les bloquent ou les laissent passer suivant des règles simples qui correspondent à des numéros de ports, une source, et une destination. Les stateless ne procurent pas une grande finesse de filtrage, et sont souvent inefficaces face à la complexité du protocole IP.

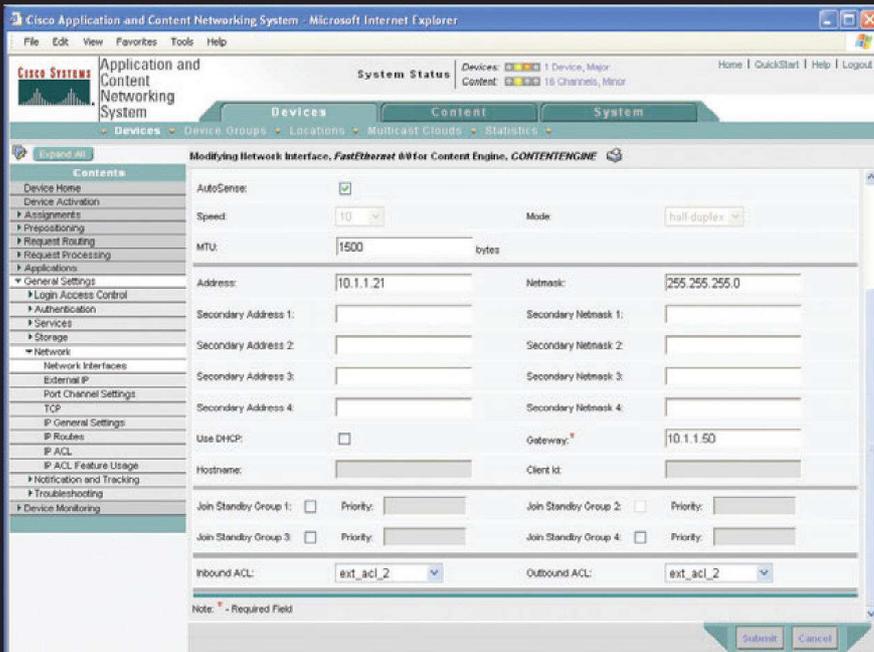
C'est ici que la catégorie des stateful firewalls (à état) fait la différence. On parle d'état car une connexion réseau de type IP possède effectivement plusieurs états, comme ESTABLISHED ou CLOSE_WAIT (voir encadré). De nombreuses attaques tirent parti de ce fait, et il est nécessaire d'avoir un pare-feu évolué pour les contrer. Ces firewalls permettent aussi de gérer plus efficacement le traitement des connexions UDP, que l'on retrouve dans le protocole DNS ou les protocoles de streaming multimédia.

Les firewalls les plus évolués sont dits applicatifs. Véritable ennemi des aficionados du peer2peer, ce type de pare-feu complexe permet d'analyser le contenu des paquets pour vérifier le protocole utilisé. Dans le cadre d'eMule par exemple, l'utilisateur aura beau spécifier n'importe quel port pour son fonctionnement, si le pare-feu est réglé pour bloquer le protocole eMule, les transferts ne s'effectueront pas. La solution alors est de crypter les données, mais elle s'avère com-

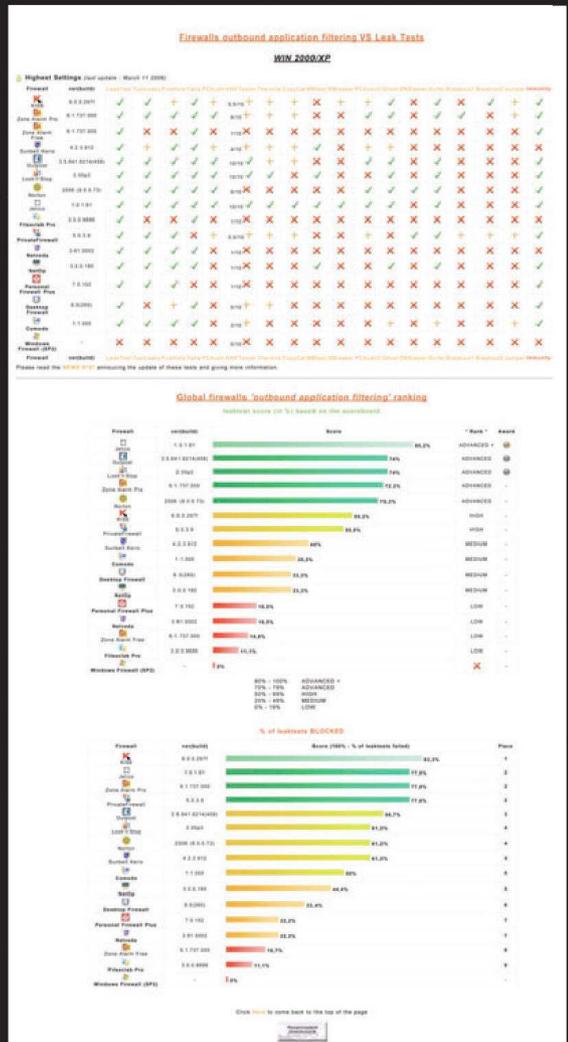
Le D-Link DGL-4100 est un routeur au look ravageur avec un firewall orienté gamers.



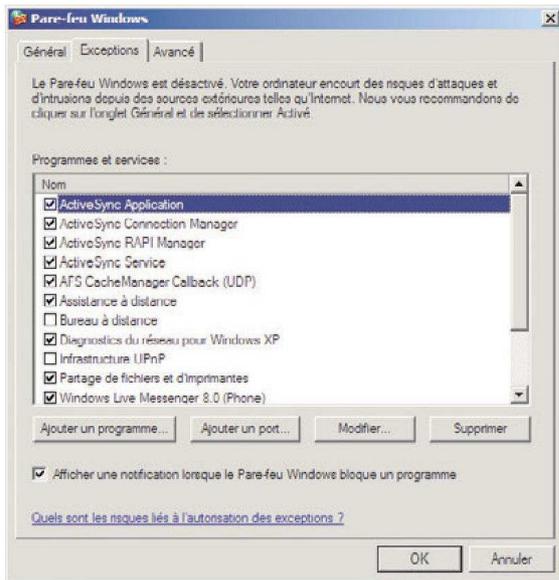
plexe si les serveurs et clients ne disposent pas du même type de protocole d'encryptage. D'un autre côté, ces pare-feu peuvent apporter un réel confort au niveau des applications réseau un peu complexes qui nécessitent l'ouverture dynamique de ports. Par exemple, le protocole FTP en mode actif transmet les commandes sur le port 21, mais envoie les flux de données sur des ports aléatoires, ce qui est problématique dans le cadre de l'implémentation d'un firewall : en pratique, il faudrait ouvrir tous les ports.



Bien que disposant d'une interface Web, les routeurs Cisco ont toujours été difficiles à paramétrer.



Le site firewallleaktest.com permet de juger de l'efficacité des pare-feu personnels.



Le pare-feu de Windows XP n'est bon que pour bloquer les connexions entrantes...

Heureusement, les pare-feu applicatifs permettent d'analyser les transactions et d'ouvrir et de fermer à la volée les ports nécessaires au bon fonctionnement des applications. On retrouve ce même problème avec le protocole RTSP, que les utilisateurs de la fonction multiposte du FAI Free connaissent bien.

Un type plus méconnu du grand public car peu utile pour lui et difficilement implémentable est le firewall à identification. Chaque utilisateur peut s'identifier à l'aide d'une application à n'importe quel point d'un réseau pour accéder à ses ressources, ce qui permet une véritable souplesse dans le cadre professionnel : l'utilisateur final peut utiliser n'importe quel poste de travail et l'administrateur réseau à la possibilité de

monitorer l'activité de chaque utilisateur réel et non un poste sur le réseau.

Tous ces firewalls sont généralement installés sur des machines ou des matériels différenciables des ordinateurs des utilisateurs. C'est pourquoi, on parle de pare-feu personnels pour les logiciels qui sont installés directement sur un PC. Ils sont généralement de type stateful, mais possèdent aussi une fonction importante du fait qu'ils font partie intégrante du système : ils permettent de vérifier quel programme est à l'origine des données entrantes et sortantes. Par exemple, il est possible d'autoriser uniquement le programme iexplore.exe (Internet Explorer) à utiliser le réseau, ce qui permettra de bloquer tous les autres programmes indésirables comme des virus, trojans, ou spywares. Ces pare-feu écoutent certaines fonctions du système applicatif et réseau. Dès qu'une connexion est en phase de démarrage, le logiciel la détecte automati-

quement et en connaît les caractéristiques (TCP, UDP, port, etc.), et est en mesure de savoir à l'aide de fonctions système quel exécutable en est l'instigateur.

FIREWALL LOGICIEL OU MATÉRIEL ?

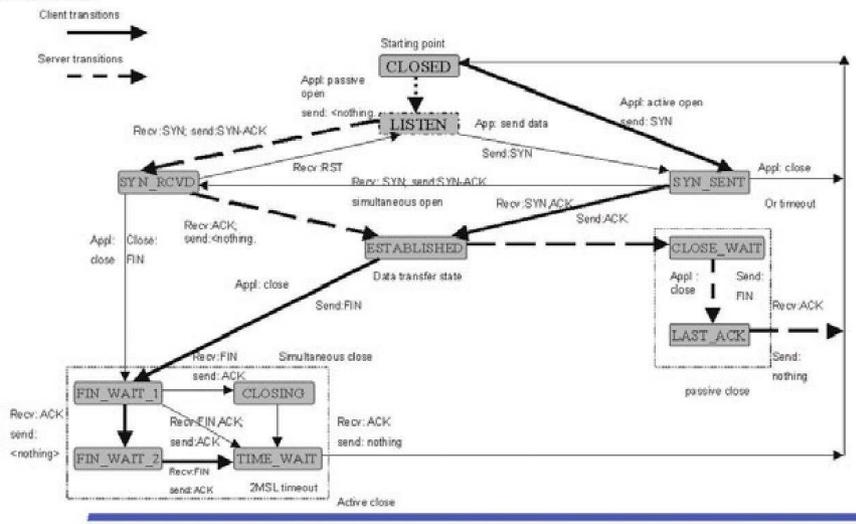
Avec ces différents types de pare-feu, les multiples marques de constructeurs, et les nombreux éditeurs de logiciels, il existe des centaines de firewalls ! Il est donc très difficile de faire son choix et de trouver le pare-feu ultime, c'est encore plus dur que pour le choix d'un antivirus. Néanmoins, on peut dans un premier temps déterminer une préférence en fonction du support physique du firewall.

Premiers dans la liste, les routeurs grand public, comme ceux de Linksys ou D-Link par exemple, disposent tous d'une fonction pare-feu. Avec les modèles récents, ceux-ci possèdent de nombreuses options évoluées

Bien paramétrer son pare-feu : les fonctions avancées du NAT

Dès que l'on utilise des applications de type serveur ou peer2peer, il est nécessaire d'ouvrir des ports pour que les clients provenant d'Internet accèdent aux données placées derrière le firewall. Pour ce faire, on utilise le port forwarding. C'est une redirection de ports qui permet d'ouvrir des voies depuis le pare-feu qui seront redirigées vers l'adresse IP privée à l'intérieur du réseau. Une autre fonction avancée de type translation d'adresses s'appelle le port triggering. Celle-ci, présente sur tous les firewalls récents, permet d'ouvrir dynamiquement des ports lorsqu'une application le demande. Par exemple, le protocole de streaming RTSP envoie ses commandes sur le port 554, mais exige de communiquer sur des ports aléatoires de 1 024 à 65 535. Il suffit de paramétrer le port triggering sur 554 et de renseigner la plage de ports à laquelle l'application pourra accéder. On peut ranger dans cette même catégorie l'Universal Plug and Play (uPnP) qui est un groupe de protocoles réseau qui facilite la communication entre les serveurs et les clients. Ainsi, dans le cadre d'une installation PCHC, les différents serveurs et clients pourront communiquer plus facilement : si l'on imagine un serveur de fichiers multimédias piloté par un logiciel serveur uPnP comme TwonkyMedia, chaque client compatible uPnP, comme la dernière mouture de Cyberlink PowerDVD, pourra accéder à ces fichiers directement et de manière transparente. De même, de plus en plus de logiciels de peer2peer comme microTorrent ou Azureus, par l'intermédiaire d'un plugin, utilisent ce protocole pour ouvrir automatiquement les ports nécessaires à leur fonctionnement. Attention cependant à bien vérifier ce qui se passe effectivement sur le routeur ! Laisser la main à de telles applications pourrait engendrer des problèmes de sécurité.

Un transfert TCP passe par de nombreux états. TCP State Machine (TCP/IP Illustrated vol. 1) W. Richard Stevens



comme la QoS (Quality of Service) qui permet de donner des priorités à tel ou tel protocole. Certains sont même intelligents en détectant automatiquement les applications utilisées. Ils proposent ainsi une configuration simplifiée, comme la technologie GameFuel de D-Link qui fera le bonheur des gamers online. L'avantage de ce support matériel est indéniable : il possède ses propres ressources, ne plante quasiment jamais, et apporte bien évidemment de nombreuses options en dehors de la fonction pare-feu. Bien qu'il existe des modèles de routeurs USB, il est quand même recommandé de disposer d'un routeur de type Ethernet pour pouvoir le raccorder entre son modem et son réseau. Pour les budgets serrés, cette solution a un désavantage : il faut sortir sa bourse, bien que les prix des routeurs soient de plus en plus bas. Le premier prix se situe aux alentours des 30 euros, et le haut de gamme grand public peut atteindre la fourchette des 300-400 euros.

Petit rappel sur le protocole IP

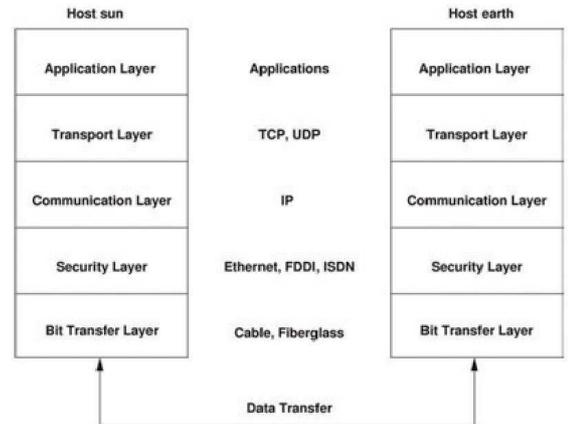
Pour bien connaître le fonctionnement d'un pare-feu, il est nécessaire d'avoir des connaissances de base sur le protocole IP. Basé sur un système de couches, il est principalement utilisé avec les sous-protocoles TCP et UDP. Alors que ce dernier consiste à acheminer des paquets sans garantie qu'ils soient réceptionnés, une session TCP est constituée de plusieurs états dont les principaux sont : CLOSE_WAIT, CLOSED, ESTABLISHED, FIN_WAIT_1, FIN_WAIT_2, LAST_ACK, LISTEN, SYN_RECEIVED, SYN_SEND et TIME_WAIT. Ils caractérisent l'état d'une connexion, de son départ à l'arrivée en passant par le transfert des données. Dans le cas d'un serveur, l'application ouvrira un ou plusieurs ports en état LISTEN.

Les possesseurs de box, comme la Freebox et la Livebox pour ne citer que les plus répandues, bénéficient d'une fonction routage qui permet à plusieurs ordinateurs de se connecter sur une même liaison ADSL. Même dans le cadre d'une utilisation mono-poste, il est préférable d'activer cette option qui permettra de bloquer toutes les connexions entrantes vers le réseau local. Malheureusement, certainement pour des questions de simplification d'utilisation et

de paramétrage, il n'est pas possible de bloquer les communications sortantes, c'est-à-dire du PC vers Internet. Néanmoins, Free propose via son interface de gestion de bloquer le port de messagerie SMTP vers smtp.free.fr, cela évitera que les virus et autres spams se propagent en cas d'infection. Ce qui est mieux que rien !

Pour les possesseurs de cartes mères évoluées, une fonction firewall est intégrée à l'interface Ethernet. Comment fonctionne-t-elle exactement ? C'est en fait une solution bâtarde, mi-logicielle mi-matérielle. Une partie des ressources consommées par l'utilisation du firewall est prise en charge par un chipset, comme le nForce de nVidia, mais une couche logicielle intégrée à Windows gère le pare-feu. Cette solution est préférable à une solution 100 % logicielle car elle est moins coûteuse en cycles de CPU et mieux intégrée matériellement.

Mais elle possède néanmoins les mêmes inconvénients qu'une solution 100 % logicielle. En effet, cette dernière nécessite toujours un programme résidant en mémoire, et la configuration est souvent peu intuitive pour le néophyte : il faut configurer les applications qui ont le droit d'accéder aux ressources réseau et définir les zones de



Les différentes couches du protocole IP.

sécurité. Certains pare-feu détectent automatiquement lorsqu'une application essaye d'accéder à la couche réseau de Windows, et demandent ainsi par le biais d'une fenêtre pop-up quelle est la politique de sécurité à appliquer. On peut alors choisir de bloquer ou d'autoriser la connexion temporairement ou en permanence. La majorité d'entre nous trouveront cette opération très contraignante et fastidieuse dans le cadre d'une utilisation intensive de sa connexion Internet. Les programmes utilisant DirectX, comme les jeux, peuvent aussi poser des problèmes car ils sont souvent sujets à des plantages ou ralentissements lorsque les fenêtres d'avertissement s'ouvrent inopinément. Néanmoins, certains logiciels possèdent le bénéfice de la gratuité, et certains freewares s'en sortent vraiment très bien face à leurs concurrents payants. C'est le cas de la version gratuite de ZoneAlarm. En parlant de gratuité, les utilisateurs de Windows XP et Vista disposent d'un firewall intégré à leur système d'exploitation. Malheureusement, pour Windows XP, le pare-feu est à éviter, car il ne protège que des connexions entrantes. Microsoft a néanmoins corrigé le tir avec la nouvelle mouture Vista, mais nous n'avons pas assez de recul pour nous prononcer sur l'efficacité et la fiabilité du nouveau firewall.

ADVANCED
VIRTUAL SERVER
SPECIAL APPLICATIONS
GAMING
GAMEFUEL
ROUTING
ACCESS CONTROL
WEB FILTER
MAC ADDRESS FILTER
FIREWALL
INBOUND FILTER

GAMEFUEL

Use this section to configure D-Link's GameFuel™ Technology. GameFuel improves your online gaming experience by ensuring that your game traffic is prioritized over other network traffic, such as FTP or Web. For best performance, use the Automatic Classification option to automatically set the priority for your applications.

Save Settings Don't Save Settings

ENABLE

Enable GameFuel:

GAMEFUEL SETUP

Automatic Classification:
 Dynamic Fragmentation:
 Automatic Uplink Speed:
 Measured Uplink Speed: Not Estimated kbps
 Uplink Speed: 1024 kbps << 1024 kbps → 1024 kbps
 Connection Type: Auto-detect
 Detected xDSL Or Other Frame Relay Network: No
 Auto-detect
 xDSL Or Other Frame Relay Network
 Cable Or Other Broadband Network

ADD GAMEFUEL RULE

Enable:
 Name:
 Priority: 0 (0...255, 255 is the lowest priority)
 Protocol: 0 << Select Protocol
 Select Protocol
 ANY
 ICMP
 TCP
 UDP

Source IP Range: 0.0.0.0 to 255.255.255.255
 Source Port Range: 1 to 65535
 Destination IP Range: 0.0.0.0 to 255.255.255.255
 Destination Port Range: 1 to 65535

Save Clear

GAMEFUEL RULES LIST

Enable	Name	Priority	Source IP Range	Destination IP Range	Protocol / Ports
<input checked="" type="checkbox"/>					

Copyright © 2004-2005 D-Link Systems, Inc.

GameFuel en action.

ZoneAlarm

INTERNET IN PROGRESS STOP

PROGRAMS
All Systems Active Help Zones

Firewall

The firewall protects you from dangerous traffic. It has two Zones:

Internet Zone: For protection from unknown computers.

Trusted Zone: For sharing with trusted computers.

The Internet Zone contains all of the computers on the Web by default. Use the Zones tab to add computers to the Trusted Zone.

Internet Zone Security

High: Health mode. Your computer is hidden and protected from hackers. Sharing is not allowed. This setting is recommended for the Internet Zone.

Med. High
Med.
Low

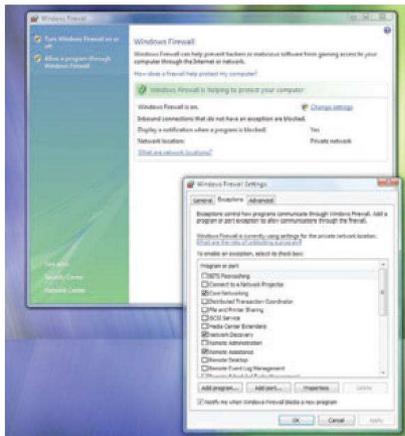
Trusted Zone Security

Mediane: Sharing mode. Computers can see your computer and share its resources. This setting is recommended for the Trusted Zone.

High
Med.
Low

Click here to upgrade to ZoneAlarm Pro. Reset to Default

ZoneAlarm est un firewall gratuit qui a très bonne réputation.



Le pare-feu intégré à Vista devrait être plus performant que son prédécesseur.

TESTER L'EFFICACITÉ DE SON PARE-FEU

Une fois le firewall installé, comment tester sa solidité face aux différentes attaques ? Lorsque l'on est néophyte, il est difficile de savoir si la protection est véritablement efficace. Des utilitaires et des sites en ligne existent pour tester la robustesse de son pare-feu. Pour les connexions entrantes, de nombreux sites en ligne comme Shields Up permettent d'effectuer des tests inoffensifs. Souvent sous la forme d'un site Web, le test fait un scan de l'adresse IP publique Internet pour voir l'état des ports les plus courants, et propose des solutions pour les fermer le cas échéant. Pour les connexions sortantes, c'est un peu plus compliqué, car il est nécessaire d'installer des applications dans Windows. De plus, avec l'évolution des logiciels malveillants, il est nécessaire de refaire souvent les tests avec les nouvelles versions des applications. De nombreuses techniques de programmation permettent à des logiciels de se faire passer pour un programme authentifié comme Internet Explorer pour accéder au réseau. Les différents tests effectués montrent qu'il est très rare de trouver

Les testeurs de pare-feu

Communications entrantes :

- <http://www.grc.com/>
- <http://www.zebulon.fr/outils/scanports/test-secureite.php>
- <http://security.symantec.com/sscv6/default.asp?langid=ie&venid=sym>

Communications sortantes :

- <http://www.grc.com/it/leaktest.htm>
- <http://tooleaky.zensoft.com/>
- <http://keir.net/firehole.html>
- <http://www.looknstop.com/Fr/index2.htm>
- <http://www.pcinternetspatrol.com/>

une solution de pare-feu logiciel 100 % sûre. Pour en savoir plus sur ces logiciels de test, comme LeakTest ou ToolLeaky, le site anglais firewallleaktester.com propose un tableau des résultats des principaux logiciels de pare-feu. Jeti co, Outpost, et Look'n'Stop sont les grands gagnants.

QUELS CRITÈRES RETENIR ?

LE CHOIX DE LA RÉDACTION

Que risque-t-on exactement sans protection ? Rien du tout, si tous les services superflus de Windows sont arrêtés et que l'on fait attention aux virus et autres trojans. Mais dès que l'on utilise son réseau de manière un peu plus poussée, l'utilisation d'un firewall s'avère nécessaire. Si l'efficacité d'un pare-feu est l'un des critères primordiaux pour retenir une solution, il faut aussi prendre en compte le coût et la facilité de mise en œuvre. Si l'on désire investir, notre choix va directement vers l'achat d'un routeur. Ceux-ci permettent de mettre une barrière physique entre Internet et le réseau privé. Si l'utilisation et la configuration d'un logiciel ne vous donnent pas des boutons, un firewall gratuit fera l'affaire. Il en existe de nombreux, comme la version gratuite de ZoneAlarm, iSafer, TDI FireWall, ou WIPFW. Les grands éditeurs comme Symantec proposent aussi des firewalls dans leur suite logicielle. Généralement, ces suites sont conviviales mais demeurent très coûteuses en ressources. Pour les geeks extrêmes, WIPFW permet de porter le firewall robuste du système d'exploitation FreeBSD. Attention cependant, comme TDI Firewall, la configuration se fait à l'aide d'un fichier texte !

Pour une utilisation plus simple à l'usage, iSafer fera le bonheur des utilisateurs qui ne sont pas à la recherche de fonctions avancées extrêmes. Quant à ZoneAlarm, dépourvu de son module antispyware dans sa version gratuite, sa popularité et sa robustesse ne sont plus à prouver. Vous pourrez ainsi obtenir de l'aide auprès de nombreux utilisateurs sur Internet. Dommage néanmoins que l'apprentissage des applications à autoriser soit un peu rébarbatif aux premiers lancements. Enfin, il est toujours possible de bloquer ses connexions entrantes avec son ADSLBox ou le firewall de Windows XP. Il faudra alors faire attention aux logiciels indésirables qui pourraient s'installer sur votre PC, à l'aide d'un bon antivirus et d'un éradicateur de spywares. ■

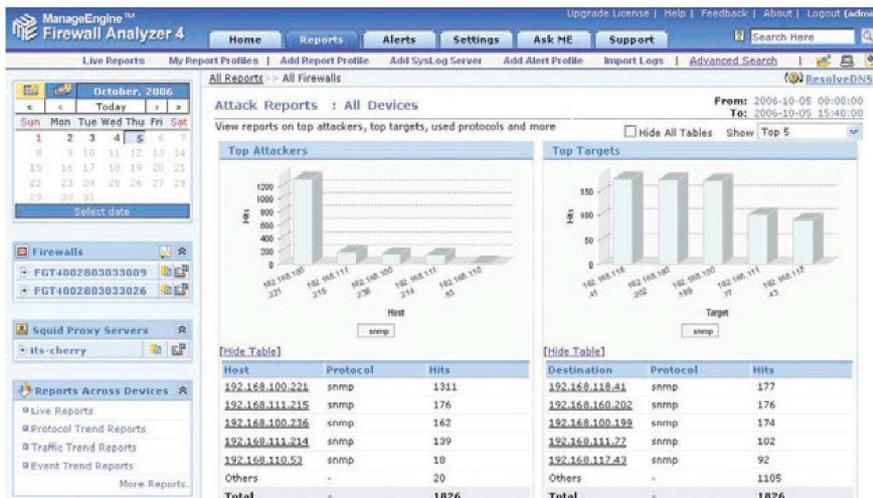


Le firewall de nVidia n'offre pas une solution 100 % matérielle.



Pensez à activer les fonctions avancées de votre Freebox, même avec un seul PC !

Pour les plus curieux d'entre nous, il existe des analyseurs d'attaques très pointus inclus dans les pare-feu.



PowerColor®

www.powercolor.com



Qui a dit que puissance et silence étaient incompatibles ?

PowerColor X1950 PRO

with Arctic Cooling Accelero X2



- 600MHz core
- 700MHz (effective 1.4GHz) memory
- 256MB or 512MB DDR3 256-bit
- Video-in/ Video-out (VIVO)
- 1st GPU manufactured at 80nm fabrication process
- All new CrossFire™ Bridge Interconnect
- Windows® Vista™ ready



PC Impact - Novembre 2006

Ce produit cumule tous les intérêts d'une Radeon X1950Pro tout en étant réellement silencieux, en offrant des températures de fonctionnement inférieures et en affichant un tarif correct.



Canard PC - Hors-série Novembre 2006

Le modèle PowerColor testé ici s'est révélé très silencieux malgré ses fréquences boostées (600 Mhz pour le GPU au lieu de 575 et 700 Mhz contre 690 pour la mémoire). Une excellente carte sans réelle concurrence.



The Inquirer - Octobre 2006

Une carte milieu de gamme à recommander.

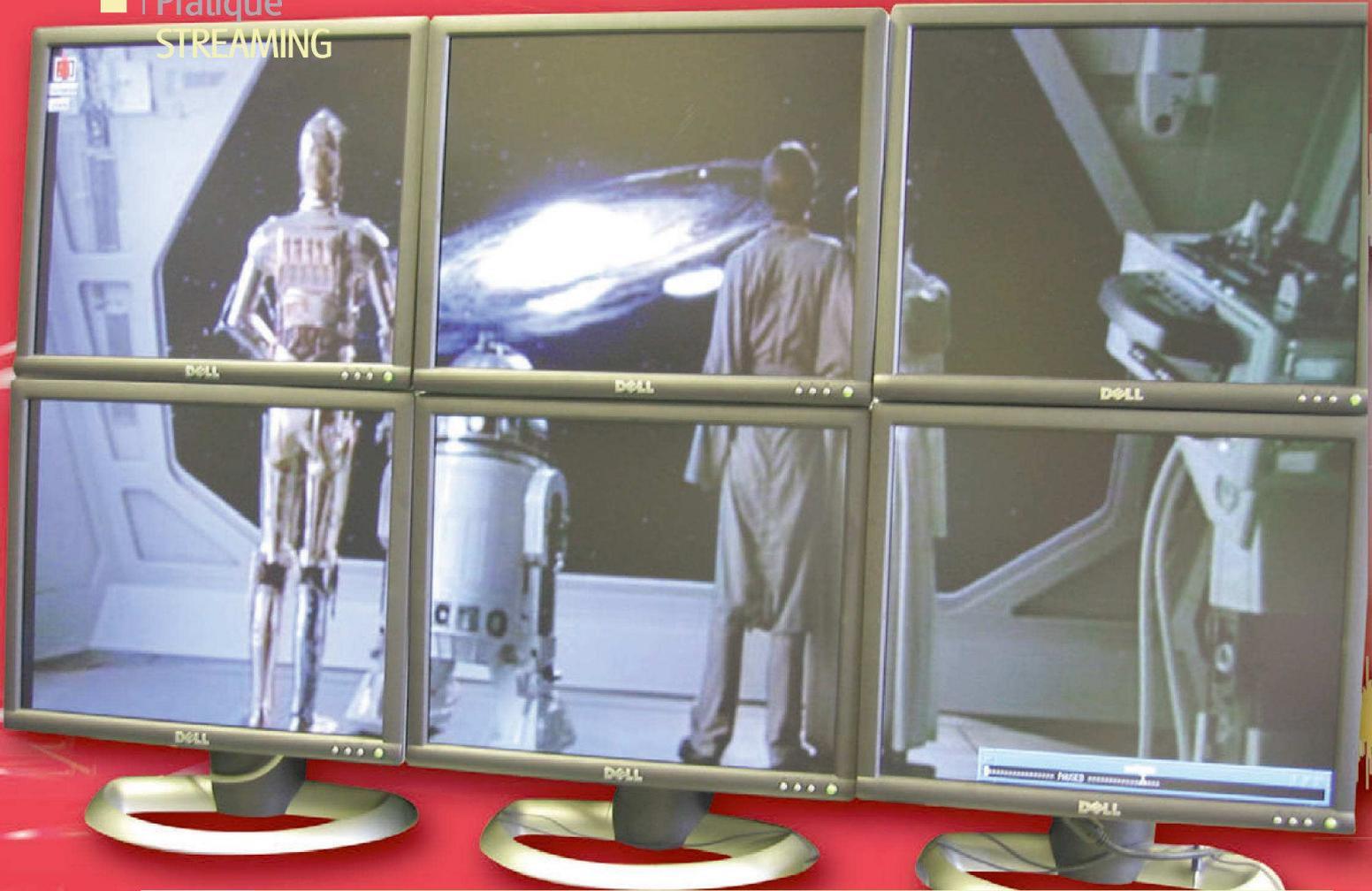


Computer Shopper - Decembre 2006

La X1950Pro de PowerColor est la meilleure carte que vous puissiez trouver si vous voulez des graphismes rapides pour un budget raisonnable.



GrosBill.com Cdiscount.com
wo3



Par : Thomas Olivaux

L'ère numérique que nous vivons génère de plus en plus de médias chez chacun d'entre nous, musiques, photos ou vidéos. Que diriez-vous de pouvoir les consulter de partout dans le monde et d'en faire profiter vos amis ?

La quantité des données que nous stockons ne cesse de croître, il suffit de regarder les statistiques des ventes de disques durs et autres CD/DVD vierges, mais parfois, nous aimerions bien pouvoir en profiter ailleurs que sur notre seul PC perso, ailleurs dans la maison, mais surtout ailleurs dans le monde, à commencer au bureau ou chez des amis. S'il est possible de partager ses fichiers entre plusieurs ordinateurs à la maison grâce au réseau, il n'est pas aussi évident de les exporter sur Internet ou d'en faire profiter d'autres appareils. Grâce aux solutions de streaming modernes, c'est enfin possible, tout comme le fait de proposer une radio et pourquoi pas même une télévision en ligne.

STREAMING

Le streaming désigne le fait de diffuser un flux (audio et/ou vidéo) en continu. L'intérêt premier du streaming est de permettre la lecture

de médias de façon instantanée ou presque, sans avoir besoin de télécharger l'intégralité du programme au préalable. Toutes les radios sur Internet, ainsi que les différents sites de contenus modernes très à la mode tels que Youtube reposent sur des solutions de streaming très efficaces. Aujourd'hui que nous possédons (presque) tous une connexion à Internet haut débit, pourquoi ne pas en profiter pour nous-même ?

Il existe différents types de streaming. Pour commencer, distinguons le streaming statique du streaming dynamique. Dans le premier cas, il n'existe pas de serveur, c'est le navigateur Internet qui se charge de diffuser le contenu en continu à l'aide de divers plugins tels que QuickTime, DivX webplayer ou RealPlayer. Plus « sexy », le streaming dynamique requiert en revanche un serveur dédié, c'est-à-dire qu'un PC sera configuré en tant que serveur de streaming à l'aide de logiciels adaptés et s'occupera lui-même de diffuser du contenu.

C'est intéressant car ça offre de nombreux avantages, comme la possibilité depuis le poste client d'ajuster le débit au mieux, en fonction de sa connexion à Internet, tout en gardant un maximum de qualité.

Au-delà de cette distinction essentielle, il convient aussi de séparer le streaming unicast du streaming multicast. L'unicast, c'est un flux de streaming pour un client. Par exemple, si trois clients se connectent en même temps, votre serveur envoie trois flux. A l'inverse, le serveur multicast n'envoie qu'un seul flux, et n'importe qui peut s'y connecter. L'avantage du premier type de distribution consiste à laisser aux clients la liberté de débiter la lecture quand ils en ont envie, l'avantage du second est de consommer beaucoup moins de bande passante. Concrètement, une Web radio est de type multicast, tandis que vous privilégieriez volontiers l'unicast pour partager vos fichiers afin de consulter ceux que vous souhaitez lorsque vous le voulez.

STREAMING AUDIO ET VIDÉO

Pratique ORB

Cet article qui se veut pratique ne peut pas faire la part belle à toutes les technologies de streaming ; elles sont nombreuses, parfois payantes, parfois gratuites, parfois complexes, parfois abordables. Nous avons décidé de nous concentrer avant tout sur celles qui sont et gratuites et faciles d'accès, dans ces quelques pages de mise en œuvre.

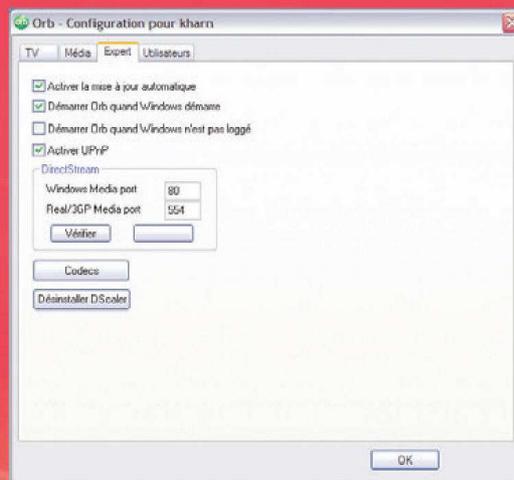
Nous débutons avec un outil formidable répondant au petit nom d'Orb. Actuellement en version 2.0 bêta, Orb permet d'accéder très facilement à ses données à partir de n'importe quel ordinateur dans le monde bénéficiant d'une connexion à Internet. Reposant sur les nouveaux outils qui définissent ce que la mode aime à appeler le

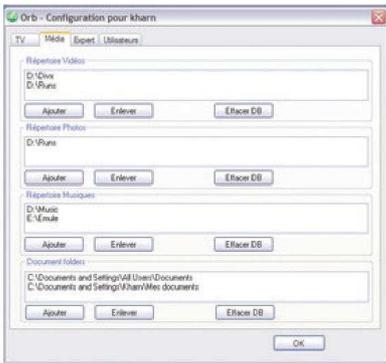
Web 2.0, comme Ajax, Orb propose au travers de votre navigateur Internet une véritable interface interactive et configurable. Au travers de cette interface orientée vers les médias, vous pourrez consulter tous les fichiers de votre ordinateur sur lequel tourne un serveur Orb et sur lequel vous êtes authentifié.

Téléchargement et installation du serveur

Cet article qui se veut pratique ne peut pas faire la part belle à toutes les technologies de streaming ; elles sont nombreuses, parfois payantes, parfois gratuites, parfois complexes, parfois abordables. Nous avons décidé de nous concentrer avant tout sur celles qui sont et gratuites et faciles d'accès, dans ces quelques pages de mise en œuvre.

Nous débutons avec un outil formidable répondant au petit nom d'Orb. Actuellement en version 2.0 bêta, Orb permet d'accéder très facilement à ses données à partir de n'importe quel ordinateur dans le monde bénéficiant d'une connexion à Internet. Reposant sur les nouveaux outils qui définissent ce que la mode aime à appeler le Web 2.0, comme Ajax, Orb propose au travers de votre navigateur Internet une véritable interface interactive et configurable. Au travers de cette interface orientée vers les médias, vous pourrez consulter tous les fichiers de votre ordinateur sur lequel tourne un serveur Orb et sur lequel vous êtes authentifié.

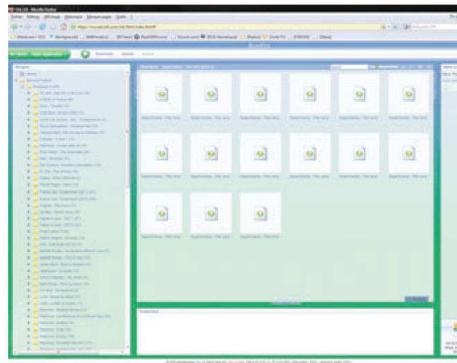




Configuration serveur

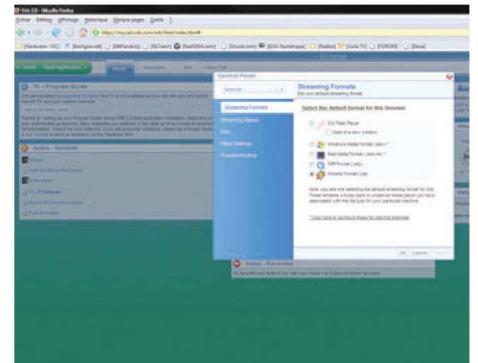
La fenêtre de configuration du serveur Orb fait presque rire. Il n'y a que quatre onglets et seul l'un d'entre eux a de l'importance, deux si vous souhaitez streamer la TV. Eh oui ! Orb est assez complet. Vous pouvez partager de la musique, des photos, des vidéos, des documents divers et même la télévision. A part le premier onglet indispensable pour la TV, il faut surtout gérer les répertoires de partage. En effet, il faut indiquer au serveur les répertoires que vous souhaitez rendre accessibles sur Internet, de façon séparée pour les documents, les photos, les vidéos et la musique. Pratique, il est possible d'effacer des répertoires, notamment ceux par défaut qui ne sont pas si souvent utilisés pour le stockage que ça, et d'en ajouter autant que l'on désire.

Vous noterez qu'il n'est jamais fait état de codecs jusqu'ici, et nous n'en parlerons pas. Orb gère cela tout seul et vous n'avez aucun contrôle là-dessus. Vous pouvez juste choisir le codec MPEG-2 utilisé pour le décodage des vidéos de ce type, ce qui ne joue en rien sur la méthode d'encodage et de streaming. Orb s'adapte automatiquement aux débits disponibles. Les autres options parlent d'elles-mêmes ou sont à laisser par défaut.



Consulter ses données

Continuons avec simplicité et profitons des données partagées. Dès lors que votre PC avec le serveur Orb est allumé et connecté à Internet, vous pouvez vous connecter de n'importe où, à partir du moment où vous disposez d'un navigateur Internet récent, d'un lecteur multimédia récent et d'une connexion haut débit. Quand nous disons n'importe où, c'est depuis un PC fixe bien sûr, mais également depuis un portable en Wi-Fi, un PDA (PocketPC), un smartphone et même quelques appareils tels que la console Nintendo Wii ! L'adresse à entrer est mycast.orb.com. Sur la fenêtre qui apparaît, au temps de chargement parfois long, il faut s'authentifier à l'aide du même login/pass créé précédemment. Vous pouvez parcourir vos médias en faisant dérouler le menu puis en choisissant parmi les options proposées. Qu'il s'agisse de morceaux de musique, de photos ou de vidéos, plusieurs méthodes de parcours sont possibles, soit en suivant l'arborescence de votre disque dur (sur le serveur), soit par attribut, par exemple par année ou par ordre alphabétique. Il est d'ailleurs possible de noter ses médias avec un système d'étoiles, bien que nous ne voyions pas spécifiquement l'intérêt de cette option.



Configurer l'interface

Si la consultation des photos se fait à l'aide d'un browser interne, l'interface développée en Ajax faisant des miracles, les musiques et vidéos passent par un logiciel de lecture externe. Nous avons testé avec succès Windows Media Player, Winamp et BSPlayer.

L'interface d'Orb est personnalisable. Par défaut, la page d'accueil propose la TV et l'audio à gauche, une photo et des vidéos au centre puis des nouvelles, la météo et l'aide à droite. Ceci correspond à l'un des onglets de la barre supérieure, il s'appelle Média. Vous pouvez totalement le modifier, ou ajouter de nouveaux onglets. Il est par exemple possible de faire un onglet Musique, un onglet Vidéo à partir desquels vous accédez directement à vos médias avec la présentation de votre choix. Soyez juste un peu patient, l'interface est parfois un peu lente, il ne faut pas cliquer partout en désespérant :)

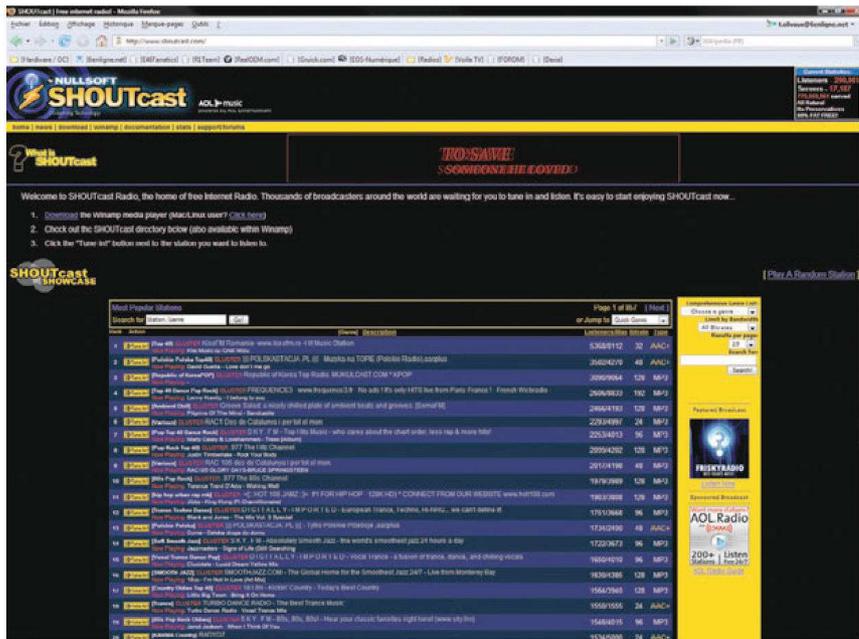
Aller plus loin avec Orb

Nous disions qu'Orb ne permettait pas de personnaliser les formats utilisés pour le streaming ; c'était vrai sur la partie serveur, mais vous pouvez le faire depuis l'interface. D'autre part, vous pouvez jouer sur le débit d'émission maximal. Par défaut, celui-ci est calculé automatiquement, mais vous pouvez le fixer. Pour ce faire, identifiez-vous sur votre interface Orb et cliquez sur Configuration dans le menu. Vous pourrez choisir entre .flv (lecteur Flash), .asx (Windows Media), .rm (Real Media), .sdp (QuickTime) et .psl (Winamp).

Orb permet d'aller encore plus loin grâce à des plugins. Par exemple, vous pouvez surveiller votre domicile en votre absence, en consultant votre webcam à distance (plugin intégré à Orb 2.0). Il est aussi possible de profiter d'Orb pour diffuser des vidéos à ses amis par mail, sans se soucier de la taille de ces dernières puisque celles-ci seront en fait streamées. Enfin, entre autres exemples, Orb permet de consulter les flux RSS, ce qui permet de se faire une page Web unique pour consulter ses médias et lire les informations de divers sites. Pour plus d'informations, consultez la page www.orb.com/fr/myextras.



Shoutcast



Vous pouvez publier votre Web radio dans les pages jaunes de SHOUTcast, pour qu'elle apparaisse sur le site www.shoutcast.com.

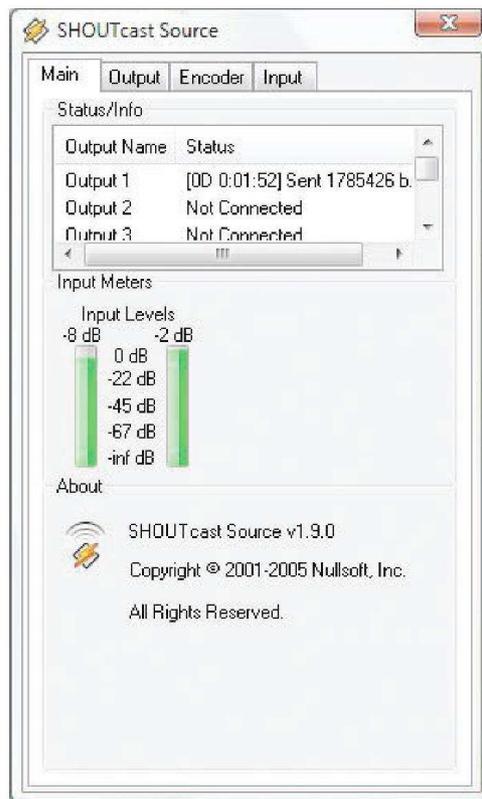
Télécharger le nécessaire

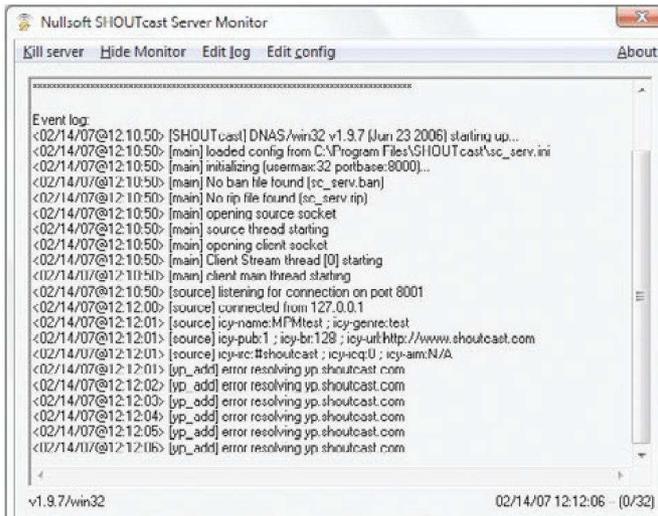
Pour réaliser votre Web radio, vous n'avez besoin de trois logiciels en sus des musiques et de votre créativité. Les trois sont gratuits et librement téléchargeables, tantôt sur www.winamp.com, tantôt sur www.shoutcast.com. Prenez Winamp Full sur le premier, le plugin SHOUTcast DSP pour Winamp ainsi que SHOUTcast server, sur le second. Installez-les, en respectant les options par défaut dans tous les cas. Le plugin DSP permet de transformer Winamp en source musicale pour le serveur qui se chargera de diffuser le flux via le réseau et Internet.

Configuration

Lancez votre Winamp, ouvrez les options et rendez-vous dans la partie des plugins. Dans DSP/Effect, vous devez retrouver votre plugin précédemment installé, Nullsoft SHOUTcast Source DSP (v1.9.0 à l'écriture de ce guide) ; ouvrez-le en double cliquant. Une petite fenêtre apparaît, dans laquelle vous trouvez quatre onglets. Le premier ne sert qu'à contrôler le fonctionnement du plugin. Sur le quatrième, vous pouvez choisir entre Winamp et Soundcard Input. Dans le premier cas, la musique que vous lirez depuis Winamp sera transmise, dans l'autre, n'importe quelle source que vous passez par l'entrée ligne ou micro de votre carte son. La première option est probablement la plus adaptée à une Web radio, mais la seconde permet de diffuser des créations live, un mix avec deux platines vinyles et une table de mixage par exemple. Dans l'onglet Encoder, vous devez sélectionner le format de diffusion de votre musique. SHOUTcast Source propose le MP3 et l' AAC+. Nous recommandons 44.1 KHz stéréo, avec un débit autour de 128 kbit/s pour approcher la qualité CD. De cette valeur, dépend bien sûr la bande passante qui sera consommée. Par exemple, 128 kbit/s réclament 16 ko/s d'émission. Le dernier (second) onglet permet de se connecter à un serveur, ce même serveur qui diffusera la musique à travers le réseau et le Net.

Orb vous permet d'accéder à vos données, ainsi que Weezo dont nous n'avons pas parlé (www.weezo.net), mais ça n'est pas la solution ultime pour faire profiter le monde de vos goûts musicaux ou de vos créations télévisuelles. En effet, si ces logiciels novateurs sont utiles pour profiter soi-même de ses fichiers, pour partager un flux audio ou vidéo avec un grand nombre de personnes, mieux vaut diffuser en continu et donner l'adresse aux personnes pour qu'elles s'y connectent plutôt que de leur laisser le choix du contenu. Si vous souhaitez par exemple diffuser vos mix en tant que DJ, c'est l'idéal. Voici une procédure pour réaliser une véritable Web radio à l'aide d'outils gratuits, reposant sur la technologie de streaming Shoutcast de Nullsoft, l'éditeur de Winamp. Citons également Icecast (www.icecast.org) qui permet de choisir le format d'encodage, pour ceux qui privilégient la qualité et préfèrent par exemple diffuser en .ogg ou en .aac.





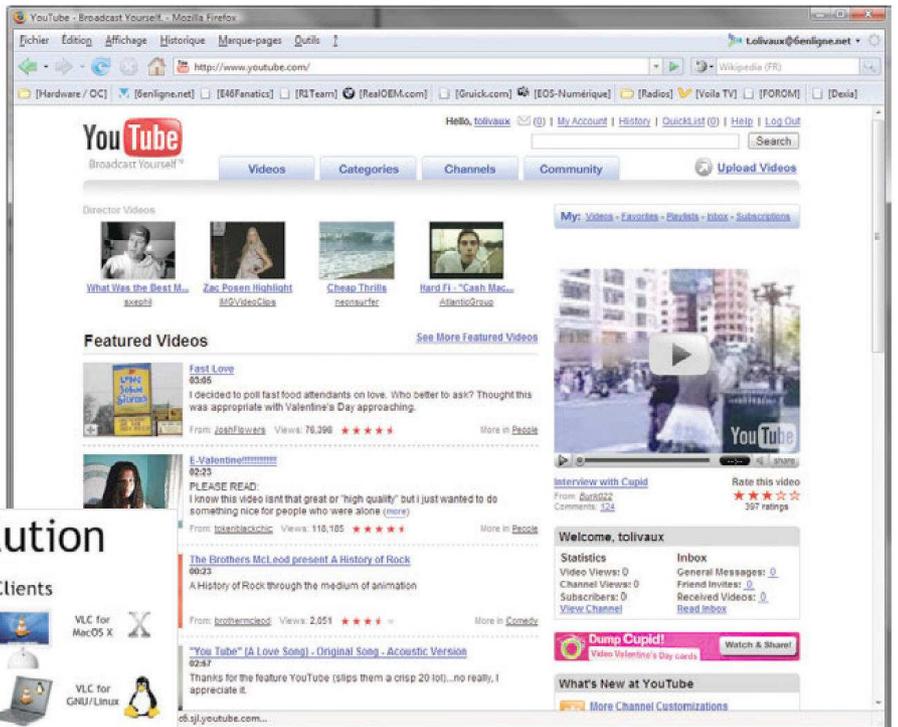
Ecouter sa Web radio

Nous avons configuré le plugin de Winamp, reste à s'occuper du serveur. La configuration se fait au travers d'un fichier texte ; il y a beaucoup d'options, mais peu d'entre elles sont à changer pour lancer sa radio. Vous pouvez par exemple choisir le nombre maximum d'utilisateurs autorisés ainsi que le mot de passe pour que votre plugin s'y connecte (le plugin et le serveur ne sont pas toujours sur la même machine). Le port par défaut est 8000, mais vous pouvez également choisir de le modifier. Après toute modification du fichier de configuration (ce fichier est accessible en lançant l'interface GUI du serveur), vous devez redémarrer le serveur pour que les changements soient pris en charge. De retour dans le plugin sous Winamp, entrez les paramètres de connexion de votre serveur, pour ce qui est de l'adresse IP, vous pouvez mettre 127.0.0.1 s'il est sur la même machine.

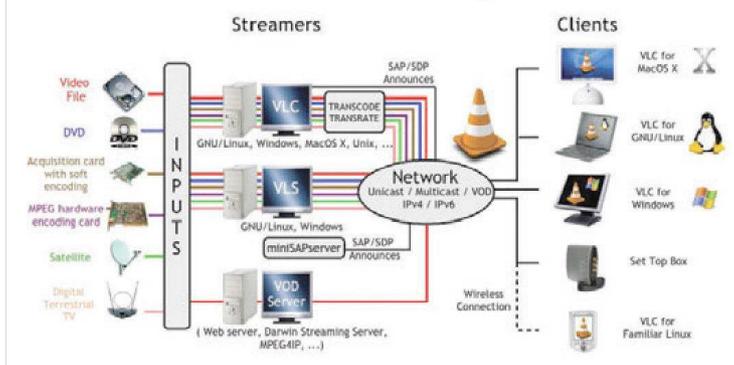
Pour écouter votre production depuis Internet, vous devez connaître votre adresse IP publique. Qu'elle soit fixe ou dynamique, vous pouvez utiliser un service comme www.dyndns.org pour changer cette IP en un nom plus parlant pour vos auditeurs (par exemple, pcupdateradio.dyndns.org). Il suffit de faire un lien vers <http://nom:port> ou <http://ip:port>, par exemple, <http://pcupdateradio.dyndns.org:8000/> sur une page Web ou d'entrer directement cette adresse dans Windows Media Player ou Winamp.

Pratique Web TV

Passons à l'étape supérieure, créer sa propre Web TV ! Ça ne vous dirait pas de partager vos programmes avec le monde entier ? C'est l'une des nombreuses applications nouvelles qu'Internet haut débit permet, autant en profiter pour laisser votre création s'exprimer. Nous passerons sur l'immense travail que représente la production d'images pour assurer ne serait-ce qu'une heure de diffusion quotidienne, nous vous faisons confiance pour vous entourer des bonnes personnes et composer une grille des programmes réaliste, pour ne nous concentrer que sur l'aspect technique de la chose, la diffusion. Vous allez voir, c'est d'une simplicité déconcertante grâce à... Microsoft !

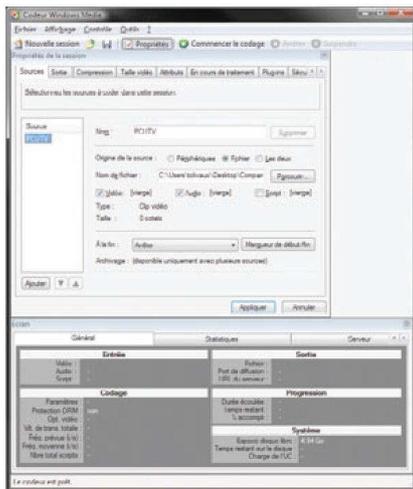


VideoLAN Streaming Solution



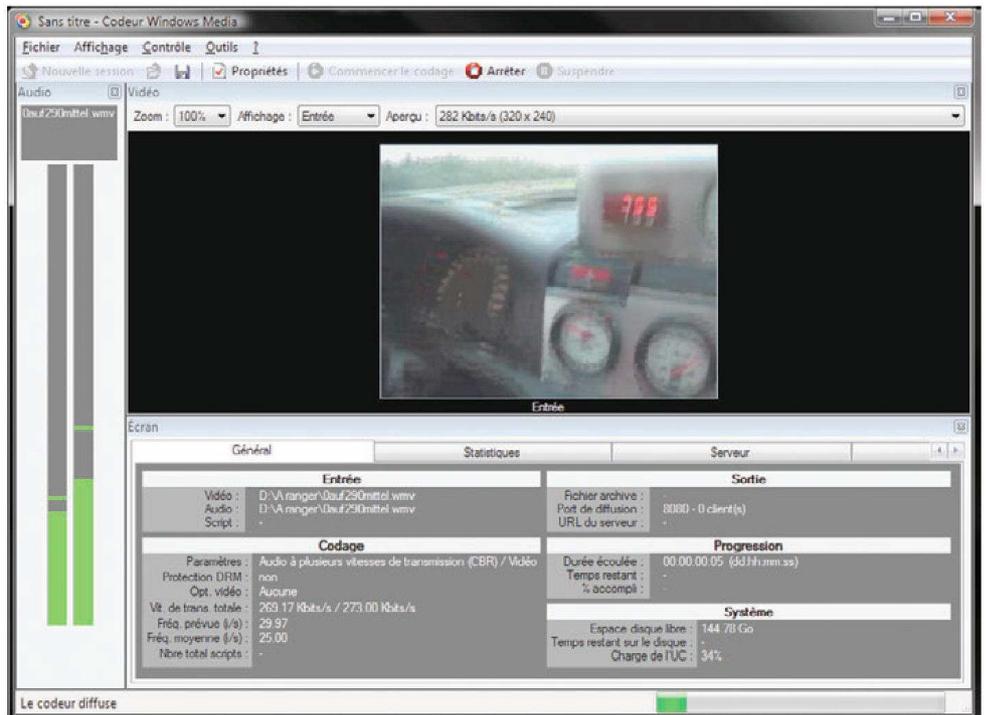
Moins évident à dompter, VLC est également un bon transcodeur capable de broadcaster vos programmes.

Les sites à la mode comme Youtube montrent l'intérêt que nous portons au partage de fichiers multimédias.



Créer du contenu

Pour réaliser une Web TV, il faut de nombreux outils, les premiers permettant de réaliser les programmes. Il s'agit donc de logiciels de montage dont nous vous laissons le choix, les plus simples étant probablement Windows Movie Maker intégré à Windows XP SP2 et Windows Vista ou Studio de Pinnacle. Pour les personnes en quête de plus d'options, Abofe Premiere reste une référence à mi-chemin entre les outils grand public et les outils professionnels, bien qu'il « souffre » d'un tarif élevé. Ces programmes permettent de monter des reportages à l'aide de vidéos et de morceaux de musique de votre choix, tout en permettant d'insérer des commentaires (voix off) et autres effets. Nous vous recommandons aussi le génial VirtualDub, un éditeur qui permet d'appliquer de nombreux traitements à vos vidéos : vous pouvez les redimensionner, supprimer des bandes noires ou même ajouter un logo à l'aide d'un plugin (neuron2.net/logo/logo17b2.zip), pratique pour une chaîne de TV. Avec tout ceci, vous devez générer des heures de programmes, prêts à être diffusés.



Windows Media Coder

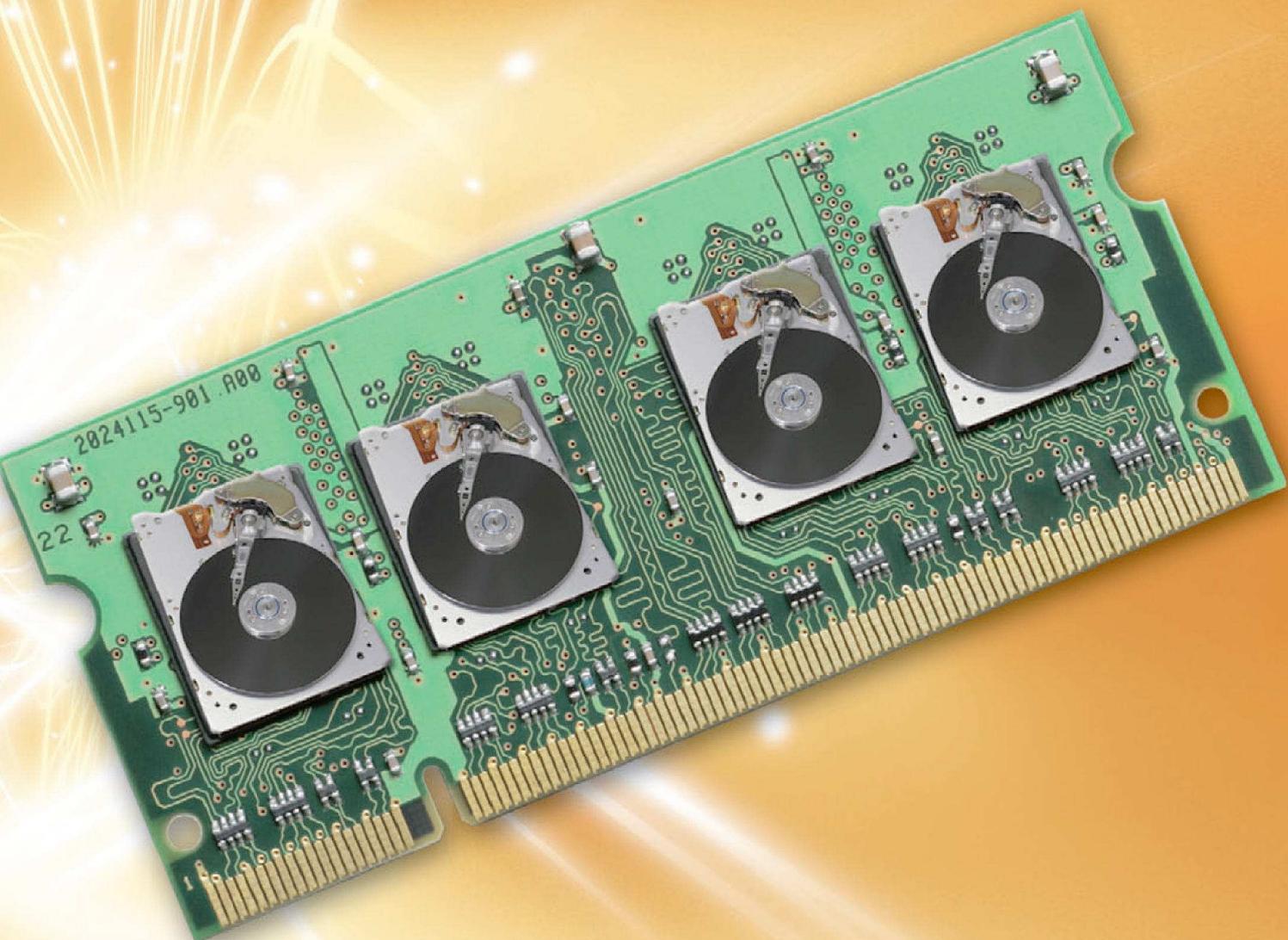
Microsoft propose de télécharger Windows Media Coder, un outil qui permet assez facilement de diffuser des vidéos via Internet, au format Windows Media bien entendu. Vous pouvez le télécharger librement à l'adresse www.microsoft.com/windows/windowsmedia/fr/9series/encoder/default.asp. Bien qu'il s'agisse du codeur Windows Media Série 9, la fonctionne tout à fait sur les machines équipées d'un lecteur Windows Media plus moderne, 10 ou même 11 sous Vista. Son nom indique simplement qu'il encode au format Windows Media Audio et Vidéo 9, puisqu'il n'existe pas plus récent. Windows Media Coder est en fait un transcoding capable de compresser à la volée divers formats audio et vidéo en flux Windows Media. Installez-le et lancez-le. Au démarrage, sélectionnez Session personnalisée dans la fenêtre Nouvelle session. Un nouveau projet s'ouvre alors, avec de nombreux onglets de paramétrage. Remplacez d'emblée le nom « Source 1 » par le nom de votre chaîne ou du programme que vous allez diffuser, choisissez comme origine de la source : Fichier et enfin sélectionnez le fichier de votre première émission. Si vous souhaitez déjà programmer plusieurs séquences, cliquez sur le bouton Ajouter de la partie Source.

Regarder votre TV

Tant que vous êtes dans cette fenêtre et cet onglet, choisissez l'action que vous désirez « à la fin ». Si vous avez plusieurs programmes qui doivent s'enchaîner, sélectionnez Passer à la source suivante pour toutes les sources sauf la dernière, pour laquelle vous pourrez opter pour Arrêter ou Boucle. Parmi les nombreux autres onglets, il existe plein d'options intéressantes que nous vous laissons découvrir, mais vous devez tout de même passer avant tout par Sortie et Compression. Dans le premier, il n'y a qu'une chose à faire, c'est cocher le mode Transmission de type pull à partir du codeur, ce qui signifie que vous allez envoyer de la vidéo en streaming et que s'y connectera qui veut, sur le port spécifié. Dans l'onglet Compression, vous choisissez le débit auquel vous souhaitez envoyer, ce qui comprend la vidéo et le son, ainsi que les paramètres de nombre d'images par seconde et la taille de sortie. Vous pouvez également utiliser des options intéressantes comme le désentrelacement accessible depuis l'onglet En cours de traitement.

Lorsque vous avez terminé de configurer Windows Media Coder, il n'y a plus qu'à cliquer sur Commencer le codage pour débiter le streaming de votre Web TV. C'est parti ! Pour lire son contenu, il suffit de taper dans un navigateur l'adresse `mms://votreip :8080`. Si vous êtes en réseau local, vous pouvez utiliser l'IP du PC qui émet, si vous êtes via Internet, il faut entrer l'IP publique que vous donne votre fournisseur et si vous partagez Internet à l'aide d'un routeur, il faut rediriger les paquets qui concernent le port 8080 vers votre serveur.





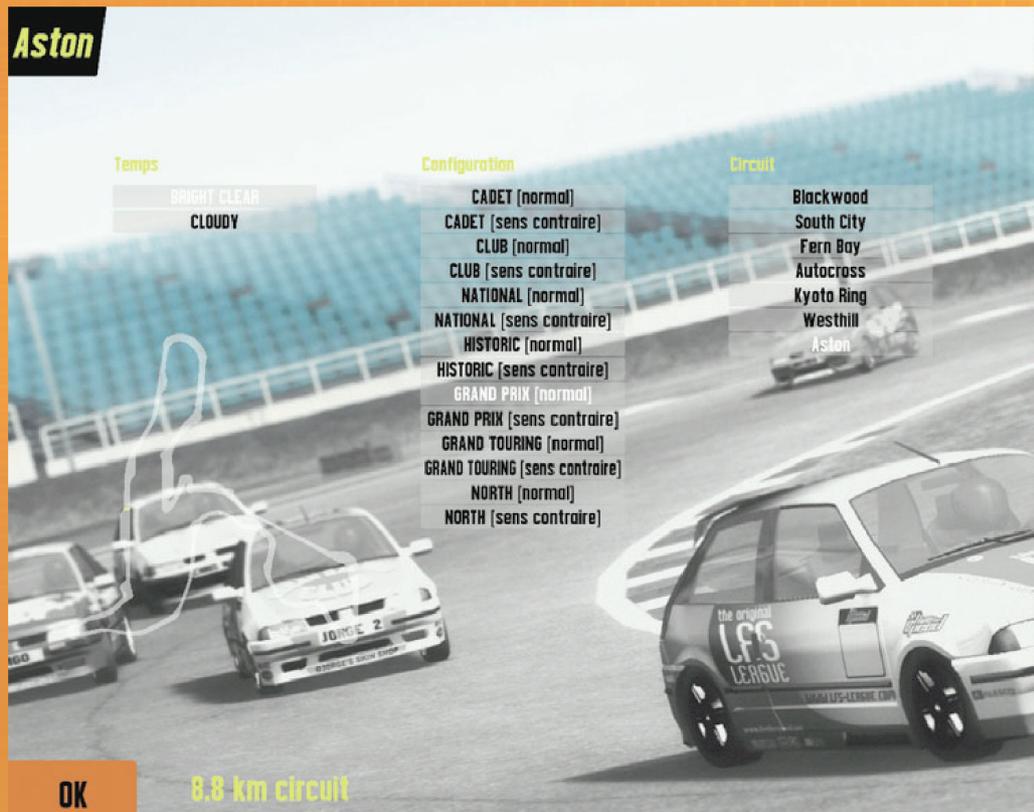
INSTALLER UN RAM DISK

Par : David Guillaume

Un disque dur offrant les mêmes taux de transfert qu'une barrette de mémoire, ça vous tente ? Et si en plus ça ne coûtait pas un sou ? C'est le principe du RAM disk, un disque virtuel qui se place dans la mémoire vive.

A l'époque du DOS et de Windows 3.x, l'usage d'un RAM disk était assez fréquent. Il faut dire que les disques durs étaient terriblement lents, et que par défaut le système d'exploitation n'utilisait pas de système de cache disque (ce qu'on pouvait néanmoins faire avec l'outil SMARTDrive). Un RAM disk, offrant la possibilité de stocker certaines données directement en mémoire vive, permettait donc d'accélérer fortement les applications qui accédaient souvent au disque dur. Aujourd'hui, Windows XP intègre un système de cache disque qui stocke en mémoire vive les données auxquelles l'ordinateur accède le plus souvent. Du coup, les RAM disks sont petit à petit tombés en désuétude. Pourtant, ils peuvent encore rendre bien des services ! Un exemple ? Lorsque vous capturez une vidéo de votre affichage avec un logiciel comme Fraps (<http://www.fraps.com/>), les accès disque nécessaires pour enregistrer peuvent ralentir la machine et générer des saccades qui apparaîtront dans la vidéo finale. Un problème qui semble insoluble au premier abord, mais que l'on règle très facilement avec un RAM disk.

Il existe plusieurs logiciels permettant de créer un RAM disk sous Windows XP. Leur usage est généralement simplissime, puisqu'il suffit de leur indiquer une lettre de lecteur et une quantité de mémoire à réserver pour que le RAM disk soit créé. Nous en avons évalué trois, qu'on peut diviser en deux catégories. D'un côté RamDisk Plus et RAMDisk XP, deux produits faciles d'usage, coûtant le même prix et offrant les mêmes fonctionnalités, qu'il nous est impossible de départager. De l'autre, RAMDisk de QSoft, un produit beaucoup plus austère, pas vrai-



OK

8.8 km circuit

En installant Live For Speed sur un ramdisk, on améliore les temps de chargement des circuits et le jeu ne saccade plus du tout.

ment agréable à manipuler mais efficace, offrant des fonctions intéressantes et proposé à un tarif presque symbolique. Notre conseil ? Amusez-vous quelque temps avec les versions de démonstration pour déterminer si un RAM disk peut vous apporter quelque chose dans l'utilisation de votre PC. Vous pourrez ensuite choisir le logiciel

qui vous convient le mieux en fonction de votre budget. Pour finir, mentionnons le logiciel AR Soft RAM Disk, que l'on trouve à l'adresse <http://www.arsoft-online.com>. Il offre la plupart des fonctionnalités de ses concurrents payants. Nous ne l'avons pas inclus dans nos évaluations, car il n'a pas fonctionné correctement durant nos tests (le RAM disk apparaissant et disparaissant d'un redémarrage à l'autre). La société éditrice ayant cessé tout support pour ce produit, nous l'évoquons surtout par souci d'exhaustivité. Mais s'il fonctionne chez vous, profitez-en : il est gratuit ! ■

Indice Lecteur 740MB/s

Indice Lecteur 144MB/s

Alors qu'une grappe de quatre Raptor en RAID 0 approche les limites du bus SATA (150 Mb de débit), un RAM disk les dépasse allégrement ! Quant au temps d'accès, il est inférieur à la milliseconde.

Un RAM disk : pour quoi faire ?

Nos suggestions pour améliorer les performances de votre PC avec un RAM disk

- Placez sur un RAM disk les applications de taille moyenne (quelques dizaines de mégaoctets tout au plus) que vous ouvrez et fermez à longueur de journée. Elles se chargeront instantanément. Mieux vaut utiliser cette astuce avec des applications dont on peut simplement copier le répertoire plutôt qu'avec celles qui utilisent un installateur. Même s'il est configuré pour être sauvegardé au redémarrage, un RAM disk n'est pas le support le plus fiable qui soit... si son contenu est perdu, vous risquez de rencontrer des difficultés pour désinstaller proprement le logiciel.
- Pour réaliser des enregistrements de vidéos avec Fraps, utilisez un RAM disk. Les accès disque ne provoqueront plus de saccades dans la vidéo. Il faut cependant avoir beaucoup de mémoire vive pour pouvoir faire tourner confortablement un jeu et enregistrer une séquence vidéo (Fraps compresse très peu les vidéos, elles occupent donc beaucoup d'espace disque).
- Certains jeux vidéo ont des temps de chargement très élevés, qui peuvent être améliorés en les installant sur un RAM disk. Mais attention, il faut une bonne quantité de mémoire, et tout comme pour les utilitaires, il vaut mieux utiliser cette astuce pour les jeux qui n'ont pas de setup. Un jeu qui profite d'une installation dans un RAM disk est l'excellente simulation de course automobile *Live For Speed* (<http://www.liveforspeed.net>). LFS a tendance à saccader dans les premières minutes qui suivent son lancement, et le chargement des circuits est toujours un peu long. Ces deux problèmes sont réglés si on le place sur un RAM disk. N'oubliez pas de sauvegarder le répertoire du jeu sur votre disque dur si vous ne voulez pas perdre vos réglages et vos records !

- Dans un home studio, un RAM disk peut permettre d'effectuer des prises de son dans la pièce où se trouve le PC, sans que l'enregistrement soit parasité par les grattements du disque dur. Prévoir une belle quantité de mémoire si vous comptez enregistrer plus de quelques minutes, il serait dommage d'arriver au bout du disque en pleine action.
- Pour travailler sur des données sensibles, un RAM disk peut offrir une sécurité supplémentaire. Car un fichier stocké sur un disque dur peut être récupéré par une personne mal intentionnée, même après son effacement. A contrario, le contenu d'un RAM disk disparaît totalement dès l'extinction du PC. On peut donc par exemple créer un fichier dans un RAM disk puis l'envoyer vers un serveur FTP, sans qu'aucune trace ne subsiste sur le PC. Mais attention à vous assurer que les logiciels que vous utilisez n'inscrivent pas le fichier sur le disque dur à un moment où à un autre. Si vous expédiez un fichier avec un logiciel de messagerie par exemple, il sera généralement conservé sur le disque dur et toujours accessible dans les éléments envoyés. L'astuce n'est donc valable qu'à condition que les logiciels utilisés travaillent avec le fichier en mémoire, sans l'inscrire sur le disque principal.
- Utilisez un RAM disk pour stocker vos fichiers Internet temporaires ! Ainsi, toutes les traces de votre navigation seront effacées d'un redémarrage à l'autre (il faut pour cela employer un RAM disk qui ne se sauvegarde pas sur le disque principal à l'extinction du PC). Pour ne rien gâcher, la navigation sera aussi un peu plus rapide. Avec Internet Explorer, il suffit de vous rendre dans le panneau de configuration, d'ouvrir Options Internet, puis de cliquer sur le bouton Paramètres de la section Fichiers Internet temporaires. Ici, en cliquant sur Déplacer le dossier..., vous pourrez choisir le RAM disk comme emplacement pour les fichiers temporaires.

RAM disk : les logiciels

RamDisk et RamDisk Plus

Sur Internet : <http://www.superspeed.com/desktop/ramdisk.php>

Le premier, RamDisk, est un logiciel permettant de créer un RAM disk et un seul. Le deuxième, RamDisk Plus, permet d'en créer plusieurs et offre une fonctionnalité de backup. On peut ainsi à tout moment sauvegarder le contenu du RAM disk sur un disque dur, et cette sauvegarde peut aussi s'effectuer automatiquement à l'extinction du PC, avec restauration à l'allumage. L'usage des deux logiciels est très simple, ils s'installent facilement puis placent une icône dans le panneau de configuration qui permet de gérer le ou les RAM disk(s). Tout est parfait, sauf le prix un peu élevé : \$34,95 pour la version de base, et \$49,95 pour la version Plus. Il est aussi possible d'évaluer le logiciel pendant quinze jours gratuitement.

- + Interface pratique
- Prix

RAMDisk XP

Sur Internet : http://www.cenatek.com/product_ramdisk.cfm

Édité par Cenatek, le logiciel RAMDisk XP est simple d'utilisation. On y accède depuis le menu Démarrer, on choisit la taille du RAM disk, et voilà ! Il n'est pas possible de choisir la lettre de lecteur attribuée au RAM disk, mais le logiciel offre deux autres fonctions assez intéressantes. Tout d'abord, il est possible de sauvegarder automatiquement le contenu du RAM disk sur un disque dur à l'extinction du PC, et de le recharger automatiquement au démarrage. Ensuite, une fonction permet de configurer automatiquement Internet Explorer pour qu'il stocke ses fichiers temporaires dans le RAM disk. Disponible en version d'évaluation limitée à trente utilisations, RAMDisk XP coûte \$49 à l'achat.

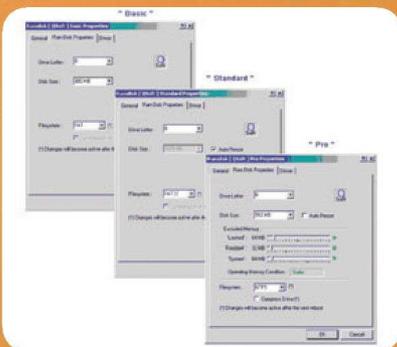
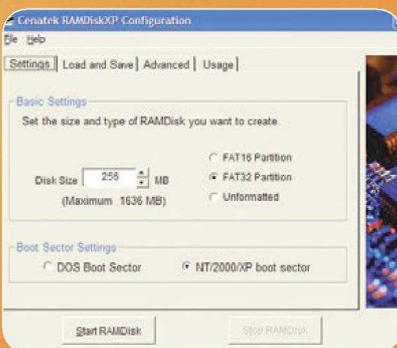
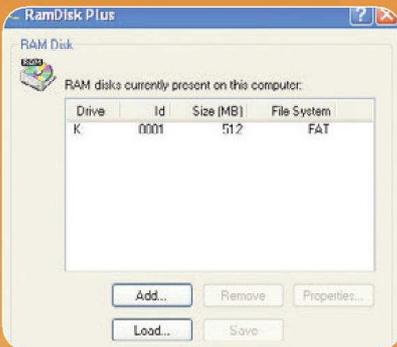
- + interface pratique
- + Configuration automatique d'Internet Explorer.
- Prix

QSoft RAMDisk

Sur Internet : <http://www.ramdisk.tk/>

Contrairement à RAMDisk XP ou à RamDisk Plus, le RAM disk de QSoft n'est pas vraiment conçu avec la simplicité en tête. Il se présente sous la forme d'un pilote de périphérique, qu'il faudra donc ajouter à partir de la fonction Ajouter de matériel du panneau de configuration. Une fois le pilote installé et l'ordinateur démarré, on devra se rendre dans le gestionnaire de périphériques et afficher les propriétés du périphérique virtuel pour le configurer. Question accessibilité, on a vu mieux... A partir de là, la configuration ne présente pas de problème et le logiciel est satisfaisant. C'est aussi le seul de ceux que nous avons testés qui présente une fonction « auto resize », qui ajuste la taille du RAM disk à la quantité d'espace réellement utilisée. Enfin, ce logiciel est proposé à un prix cadeau : \$6 !

- + Prix cadeau !
- Installation et configuration compliquées.



ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...



1

formule essai

- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 63 € pour la communauté européenne, rajouter 12 E de frais de port (reste du monde 18 €)

2

formule solo

- Oui je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 63 €
- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

3

pour la communauté européenne, rajouter 12 E de frais de port (reste du monde 18 €)

formule passion

- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €

pour la communauté européenne, rajouter 24 € de frais de port (reste du monde 36 €)

plus d'infos ? 08 26 30 46 96 ou lecteurs@techage.fr
De l'étranger, appeler le 0033 561727032

(merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

Mr Mme Melle

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Pays : _____

Téléphone : _____

Fax : _____

Email : _____

Ci-joint mon règlement de _____ E par :

- Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)
- Mandat à l'ordre de Distri-abonnements
- Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

N° : _____

les 3 derniers chiffres imprimés au dos de votre carte _____

Expire fin : _____

Date :/...../..... signature : _____

TECH-AGE

PC28

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 05 61 727 650

Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

Tech.Age service abonnements
BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01

Tarif valable pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

LE POINT SUR LA COMPATIBILITÉ MATERIELLE ET LOGICIELLE AVEC WINDOWS VISTA

Par : Manuel Da Costa

Connu pour sa stabilité et son efficacité par rapport aux éditions précédentes, Windows eXPérience cède aujourd'hui sa place à Windows Vista. Mais malgré une refonte complète du noyau et ses nouveautés, nombreux sont ceux qui hésitent encore à franchir le pas car chaque nouvel OS pose la question de la compatibilité matérielle et logicielle. Allez-vous pouvoir réutiliser tous vos programmes et tous vos composants sans souci ? Nous avons passé en revue les éléments les plus courants afin de nous faire une idée de la situation.

Si changer de système d'exploitation s'avère toujours être des plus excitant, cette migration impose néanmoins de nombreuses interrogations. Si nous avons pu lever le voile sur les questions liées aux performances sous Vista lors de notre dossier (cf. *PC Update* n° 27), ou encore sur les performances et la compatibilité des jeux dans ce même numéro, il reste encore d'autres questions à soulever du côté des logiciels et des périphériques que vous utilisez actuellement, d'autant plus que les prix constatés en France s'avèrent supérieurs à nos voisins outre-Atlantique. S'il est impossible d'apporter une réponse à chaque cas particulier, nous pouvons en revanche vous distiller tous les conseils pour appréhender le problème de compatibilité, aussi bien matériel que logiciel.



Pour forcer l'installation de pilotes matériels non signés (à vos risques et périls), il suffit d'ouvrir les options de démarrage avancées via la touche F8 afin de désactiver la vérification des signatures de pilotes.

VISTA ET

LA COMPATIBILITÉ MATÉRIELLE

Pour faciliter le passage à Windows Vista, Microsoft a, pour commencer, imaginé deux labels permettant de qualifier les ordinateurs susceptibles de faire tourner le nouvel OS. « Windows Vista Capable » définit une machine permettant d'offrir les fonctionnalités essentielles de Windows Vista et disposant au minimum d'un processeur de 800 MHz, de 512 Mo de mémoire vive et d'une carte graphique compatible DirectX 9.

Le label « Windows Vista Premium Ready » définit quant à lui une configuration PC permettant d'utiliser toutes les fonctionnalités offertes par Windows Vista. Le PC devra être basé au minimum sur un processeur 32 ou 64 bits d'1 GHz et avoir 1 Go de mémoire vive, une carte graphique DirectX 9 dotée de 128 Mo de mémoire et disposant de pilotes signés WDDM, un disque dur d'une capacité minimale de 40 Go avec 15 Go d'espace libre, un lecteur de DVD-Rom, une sortie audio et un accès Internet.

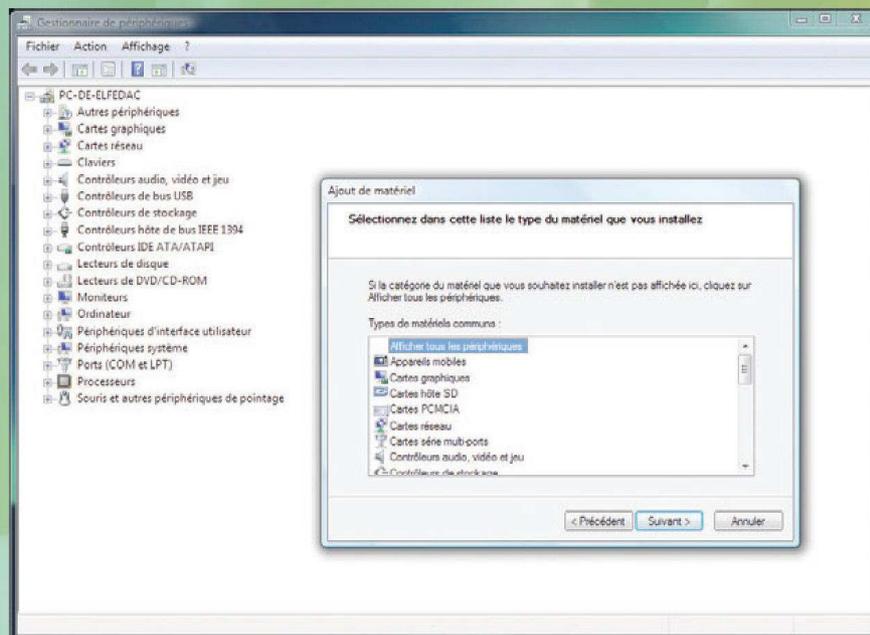
Current Windows Driver Models

Device/Driver Classes	Current Model
Display Adapters	Video port
Storage Adapters (SCSI & ATA)	Scsiport, Storport, ATApport
Network Adapters	NDIS
Video Capture	AvStream
Audio Adapters	AVStream, PortCls
File System filters	FS Mini filter
Printers	UniDrv
Scanners, Cameras	WIA
PCI, PC Card, generic filter drivers	WDM
Modems, Cable Modem	WDM & NDIS WDM
Biometric Devices	WDM
Smart Card Devices	WDM
Keyboard/Mouse Filters	WDM
Legacy Devices (Serial, Parallel)	WDM
Portable Media Players	WMDM
UPnP & Network Connected Devices, Cell Phones	No support
USB, 1394, Bluetooth, SD devices	WDM (kernel), no support (user)
Others	WDM

Voici un tableau récapitulatif des différentes catégories de pilotes matériels et leur correspondance avec les nouveaux modèles de pilotes Windows dans l'architecture Vista.

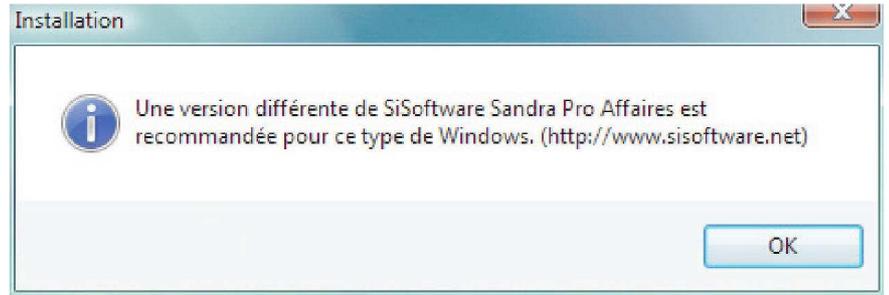
Si ces logos peuvent sembler a priori utiles, ils ne le sont en réalité que dans le cadre de l'achat d'un nouveau PC assemblé par un constructeur. Ils ne servent donc pas à ceux qui possèdent déjà une machine, ou des périphériques tels qu'une imprimante, une webcam et bien d'autres encore. Du reste, les périphériques actuellement en vente dans les magasins ne donnent malheureusement aucune indication quand à leur support sous Windows Vista. Les

cartes mères récentes peuvent également poser quelques interrogations quant au support des différents composants embarqués tels que les puces gérant le réseau, le son, ou le RAID. Et dans ce cas, il n'y a aucune solution miracle si ce n'est d'interroger le site Web constructeur. Alors pourquoi ne pas utiliser des pilotes déjà existants sous Windows XP ? Pour répondre à cette question, revenons un peu sur l'architecture de Windows Vista.



Avec près de 19 500 pilotes contenus dans le DVD d'installation de Windows Vista, Microsoft s'est assuré de supporter un large éventail de composants et périphériques PC.

Beaucoup d'entre vous le savent déjà, Microsoft estimait que 85 % des cas de plantages (BSOD, freeze du PC, etc.) avec Windows XP étaient dus à la présence de pilotes matériels non signés. Et si ce pourcentage est difficile à vérifier, il ne fait aucun doute que les nombreux problèmes rencontrés par le passé avec Windows XP provenaient effectivement de pilotes matériels « mal développés », mais également de modules d'applications s'installant dans le noyau de XP et pas suffisamment aboutis. Pour éviter que des désagréments de ce genre ne se reproduisent sous Vista, Microsoft a complètement revu l'architecture du noyau en donnant naissance à Windows Driver Foundation (WDF). Sans entrer dans les détails techniques, le WDF regroupe le Kernel-Mode Driver Framework, le User-Mode Driver Framework et des outils de vérification des pilotes signés (cf. Les dessous de Windows Vista dans *Hardware Magazine* n° 24). Et si l'installation des pilotes sous Vista n'est plus limitée à l'administrateur, il faut obligatoirement que les pilotes soient signés. Du moins en théorie, puisqu'il reste possible de désactiver la



■ Pour étendre encore plus la compatibilité matérielle, les serveurs de Microsoft hébergent plus de 11 000 pilotes matériels.

vérification des signatures de pilotes, mais uniquement avec la version 32 bits de Vista. Il suffit pour cela de démarrer Windows Vista et d'ouvrir les options de démarrage avancées à l'aide de la touche F8 avant de sélectionner la ligne Désactiver le contrôle obligatoire des signatures de pilotes. L'utilisateur pourra alors installer un pilote prévu initialement pour la plate-forme XP s'il dispose des droits d'administrateur et seulement dans certains cas comme nous allons le voir un peu plus loin. Au redémarrage suivant, le module de vérification des pilotes signés redevient opérationnel.

Mais pour accroître la stabilité de son système, en évitant toute modification fortuite du noyau, Microsoft a introduit le Kernel Patch Protection. Une telle technologie était d'ailleurs déjà présente au sein de Windows XP Pro 64 bits et c'est donc logiquement qu'elle se retrouve dans la version 64 bits de Windows Vista. L'installation de pilotes matériels 64 bits signés par Microsoft est par conséquent obligatoire, et l'installation de pilotes 32 bits est impossible.

“ La technologie Kernel Patch Protection n'est présente que dans les versions 64 bits de Windows et limite l'installation des pilotes aux seules versions 64 bits signées par Microsoft. ”

WINDOWS VISTA UPGRADE ADVISOR

Microsoft a mis au point un utilitaire gratuit pour XP nommé Windows Vista Upgrade Advisor (<http://www.microsoft.com/windows/products/windowsvista/buyorupgrade/upgradeadvisor.aspx>) permettant d'établir un rapport sur les éléments ne bénéficiant pas d'une bonne reconnaissance (composants matériels, périphériques, programmes) suivant l'édition de Windows Vista que vous souhaitez acquérir. Et bien que l'analyse soit assez basique, elle apporte suffisamment d'éléments de réponse pour migrer vers Vista. Du moins, d'un point de vue matériel.

Pour assurer une transition parfaite, Microsoft a fait l'effort d'intégrer près de 19 500 pilotes courants dans son nouvel OS. Soit presque le double que sous Windows XP qui intègre 10 000 pilotes. Si bien que lors de l'installation de Windows Vista, vous n'aurez pas besoin de télécharger les pilotes dédiés à votre matériel dans la majorité des cas, la reconnaissance se montrant assez efficace. Et si d'emblée, il peut arriver qu'un périphérique ne soit pas reconnu, Vista se connecte alors automatiquement auprès des services Windows Update pour vérifier la disponibilité des pilotes manquants (plus de 11 000 pilotes recensés actuellement, soit plus de 30 000 pilotes disponibles au total).

Mais cela ne vous dispensera pas d'aller récupérer des pilotes plus récents, plus performants et permettant d'accéder à des fonctionnalités avancées comme c'est le cas avec les pilotes graphiques qui évoluent chaque mois.

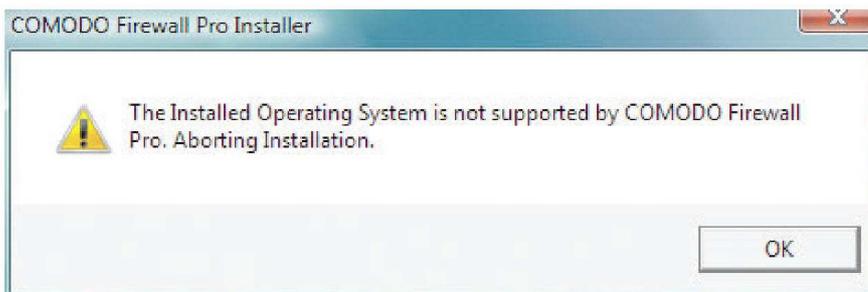
Anti-Virus	Anti-Spyware	Backup et Restauration	Pare-Feux
NOD 32 2.7	Ad-aware SE personal 1.06	Acronis True Image 10	Kaspersky Internet Security 6
Norton 2007	Ad-aware SE professional	Norton Ghost suite 2.0	Norton Internet Security 2007
Mcafee	SpyBot Search & Destroy 1.4	Paragon Drive Backup 8.5	BitDefender internet Security 10
BitDefender 10	Super Anti-Spyware 3.5	Genie-Backup Manager	PC-Cillin Internet Security 2007
Dr.Web	SpyDefense	Cobian Backup	Live One Care
PC-Cillin	SpyWare Doctor		Mcafee Internet Security Suite
Avast			
AVG			
ClamWin			
E-Trust			
Kaspersky			
Live One Care			

Audio	Emulation/Gravure	Player Vidéo	Edition Vidéo
WinAmp	Alcohol 120%	Power DVD	Adobe Premiere
iTunes (partiellement)	Daemon Tools	WinDVD	Adobe Premiere Pro
Audacity	Nero 7	ZoomPlayer	Magix Video Delux
JaJuk	DeepBurner	AnyDVD	Virtual Dub
Lame	IsoBuster	DVDCloner	TMPGEnc
WinLame	PowerISO	DivX Webplayer	Ulead DVD Movie Factory
CoolEdit Pro	Burn4Free	DivX player	Sonic
Foobar 2000	DVDRebuilder	TheaterTek Vidéo	ConvertXtoDVD
Fruity Loops	DVDFab Platinum	Windows Media Player Classic	Auto Guardian Knot
Creative Media Source	Dropbox	GOM Media Player	
	InfraRecorder	BS Player	
	Grab & Burn	VideoLan	
		ADSL TV	

Téléchargements	Messagerie Instantannée	FTP	Gestionnaire mails	Navigateurs	Divers
FlashGet Orbit GetRight RapGet Download Accelerator Plus Leechftp	Xfire Ventrilo Live Messenger TeamSpeak Skype Trillian 3.1 Basic & Pro Gaim Yahoo Messenger AIM ICQ Google Talk	Smart FTP FTP Expert FileZilla CuteFTP FTP Commander Cerberus FTP Server	Thunderbird Outlook 2003 Outlook XP Outlook 2007 The Bat Eudora	Firefox Opera Flock Avant Browser IE 7 Tweak Utility Browzar Maxthon	DreamWeaver VMWare Virtual-box Java Runtime 6 Google Earth StarDock Driver Cleaner Namo WebEditor 6 suite



Développé et mis régulièrement à jour par Microsoft, Windows Data Advisor vous donnera un rapide aperçu sur la compatibilité matérielle et logicielle de votre PC avec Windows Vista.



En cas d'incompatibilité logicielle, Windows Vista interrompt l'installation de l'application.

Lors de nos tests d'installation sur diverses configurations PC, seule notre carte son Soundblaster Audigy II ZS n'a pas été reconnue, pas plus que notre X-Fi d'ailleurs. Mais si vous deviez vous retrouver avec des périphériques ne bénéficiant pas encore de pilotes signés pour Vista, vous pouvez toujours essayer d'installer les pilotes WHQL de XP. Cette méthode fonctionne au cas par cas et uniquement pour des périphériques externes. Nous avons pu de cette façon ins-

taller divers modèles de webcams, d'imprimantes et scanners, des ensembles clavier/souris Logitech (MX3100, G15, G5, G7), des appareils photo numériques, des baladeurs MP3, ou encore les souris Razer qui ne bénéficiaient alors d'aucun pilote Vista lors de nos tests.

Le cas des composants internes est quant à lui bien plus restrictif puisqu'il nous a été impossible d'installer les pilotes dédiés aux

chipsets des cartes mères, à l'audio, au réseau ou au contrôleur RAID. Et ceci, même en désactivant la vérification des pilotes signés. Ce qui au final n'est pas recommandé pour ne pas nuire à la stabilité de Vista puisque nous avons, lors de chacune de nos tentatives, endommagé le noyau du système, ce qui nous a empêché par la suite de démarrer Vista. La restauration ou la réparation du système à l'aide du DVD d'installation était alors inévitable.

A noter que les constructeurs publient de plus en plus de listes de compatibilités matérielles sur leur site Web.

“Assez basique dans son fonctionnement, Windows Vista Upgrade Advisor permet néanmoins de recueillir suffisamment d'informations pour envisager ou non le passage à Windows Vista. “



Si vous n'avez pas lu nos précédents dossiers sur Vista, vous pourrez toujours découvrir ce que recèle chaque édition de Vista pendant l'analyse système menée par l'assistant Windows Data Advisor.

Codecs	Archivage	3D	Retouche/visionneur Photo
FFDShow	Izarc	Bryce 6	Photoshop CS2/CS3 bêta
AC3 filter	7-Zip	Blender	The GIMP
DivX	WinRAR	Art of Illusion	Corel Paint Shop Pro XI
Advanced Vista Codec Package	WinZIP	POV Ray	Jask Paint Shop Pro 9
Xvid	PowerArchiver	3D Wings	XnView
Matroska	gZip	Ocad	Irfan View
Core AVC Pro	QuickPAR	AutoCad	ACDSee
QuickTime		nVidia Gelato (32 bits)	Paint .NET
RealMedia		LightWave 3D	Photoshop Elements 4
VsFilter		3DSMax	Picasa
3ivx			

Defragmentation/nettoyage disque	P2P/NewsGroup	Bureautique	Bench/monitoring
Diskeeper 2007	uTorrent	Office 2000	CPU-Z (32 bit)
O&O Defrag 8.6	eMule	Office 2003	PC Wizard 2007 (32-bit)
Ashampoo Magical Defrag	Azureus	Office 2007	Sandra (32 bit)
Perfect Disk	BitComet	Office XP	Everest Ultimate Edition (32 bit)
Auslogics Disk Defrag	LimeWire	Open Office	FRAPS
RegSeeker	iMesh	Acrobat Reader	3D Mark 03/05/06
RegCleaner	GrabIt	Foxit reader	Prime 95/Orthos
Unlocker	NewsBin		SuperPi
Ccleaner	Newsleecher		PC Mark 05
nCleaner			SpeedFan (32 bit)
			OCCT (32 bit)
			SMPSeesaw
			Process Explorer
			DU-Meter

l'activité réseau. Ce qui explique en partie le grand nombre d'incompatibilités logicielles (antivirus, antirootkit, antispyware, pare-feu, etc.) qu'il y a eues avant la sortie de Windows Vista. On peut par exemple citer les logiciels de partitionnement et les gestionnaires multi-boots installant un module permettant de récupérer et de modifier les informations liées au MBR et à la liste des partitions, ou encore les logiciels de sauvegarde et de récupération système tels que Norton Ghost et sa déclinaison Save & Restore, ceux-ci installant un module permettant de réaliser un cliché du système (snapshot). Même les logiciels de nettoyage et de réparation système n'ont pas échappé à la règle, l'accès à la base de registres et aux fichiers système étant souvent nécessaire. N'oublions pas non plus la très controversée protection StarForce, dont le fonctionnement exigeait l'installation d'un pilote au sein du noyau. Mais elle est aujourd'hui compatible avec Vista via une mise à jour qui devrait être très prochainement signée par Microsoft (<http://www.star-force.com/support/sfdrvup.zip>).

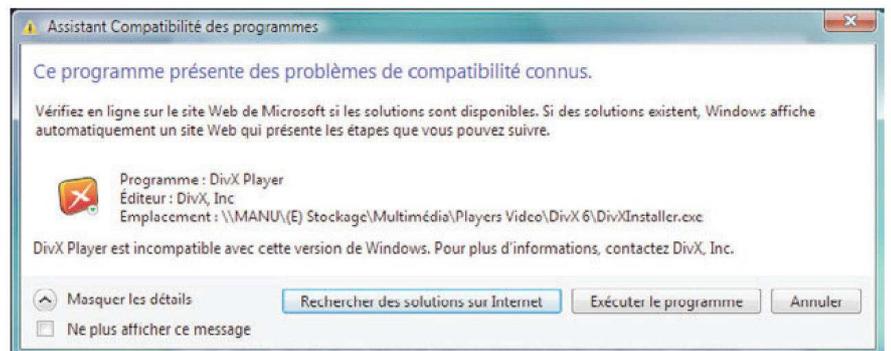
Conscient de ces nombreuses limitations, Microsoft a intégré la couche Windows Filtering Platform, fournissant des outils liés au réseau, ainsi que les File System Mini Filters



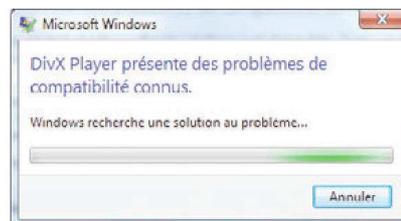
Même si le fonctionnement est basique, Windows Data Advisor vous permet de savoir si oui ou non votre machine est capable d'exécuter Windows Vista.

VISTA ET LA COMPATIBILITÉ LOGICIELLE

En manifestant sa volonté de protéger son système en augmentant globalement sa stabilité à l'aide du Framework WDF et du Kernel



En cas de problème de compatibilité connu, une boîte de dialogue s'ouvre et vous informe des problèmes que vous pourriez rencontrer...



L'assistant des problèmes de compatibilité connus vous propose alors de rechercher des solutions sur Internet.

Patch Protection (ou Patchguard), Microsoft n'a pas seulement verrouillé le noyau de Vista en sécurisant au passage l'installation des pilotes matériels, il a également privé les développeurs d'applications permettant d'exploiter certaines fonctions avancées. C'est notamment le cas des logiciels dédiés à la sécurité, ceux-ci intégrant pour la plupart un système proactif (surveillance en temps réel) permettant de surveiller des fichiers système ou encore

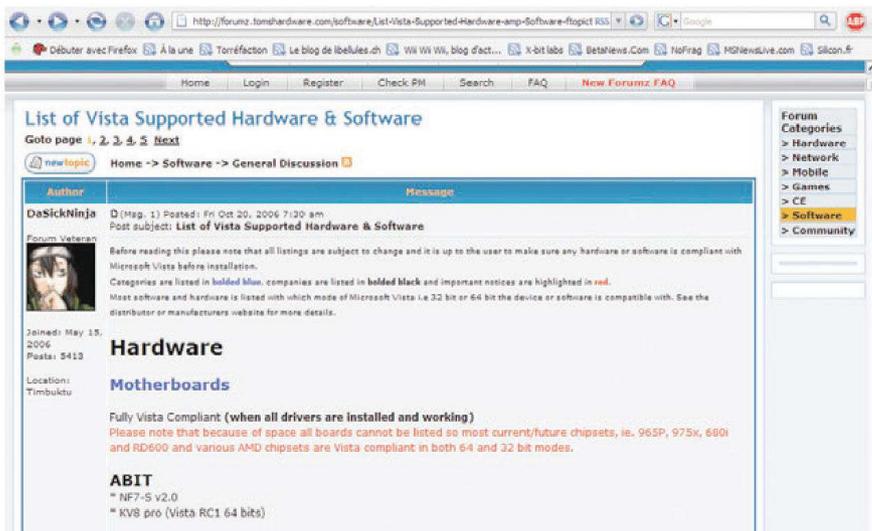
model, composants agissant dans l'espace noyau et permettant uniquement aux applications d'observer et d'intercepter diverses requêtes système.

Bien sûr, toutes les anciennes versions d'antivirus et de pare-feu ne s'installent pas sous Windows Vista, l'OS vous avertissant clairement de leur incompatibilité. Mais la quasi-totalité des solutions de sécurité ont bénéficié de mises à jour et supportent aujourd'hui Windows Vista. C'est le cas de Kaspersky, McAfee, Dr.Web, Panda, F-Secure, PC-Cillin ou encore de NOD32. Même les solutions gratuites telles qu'Avast ou AVG sont aujourd'hui supportées, ClamWin n'ayant pour sa part posé aucun problème, celui-ci n'intégrant aucun module de protection proactif.

Ce système d'avertissement d'incompatibilité logicielle prend la forme d'une boîte de dialogue qui propose également de se connecter au site de Microsoft pour savoir si une solution



Mais la plupart du temps, vous devrez interroger vous-même le site Internet de l'éditeur pour espérer trouver une mise à jour offrant le support de Windows Vista.



Même si elles sont loin d'être mises à jour régulièrement, les listes de compatibilités matérielles que l'on peut trouver sur certains forums apportent une aide précieuse.

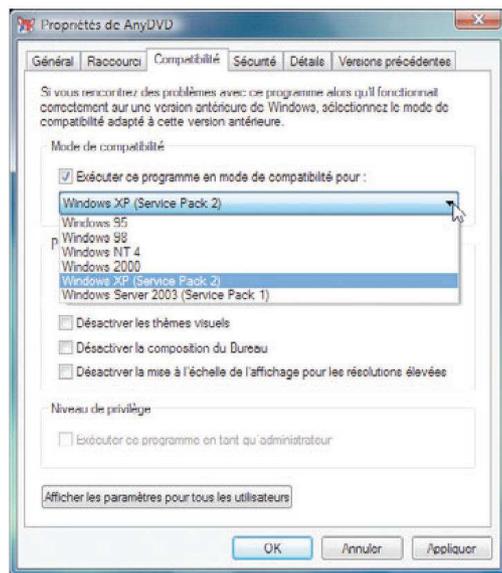
permettant d'utiliser l'application existe. Il arrive qu'une solution existe, et Microsoft vous indique le plus souvent le lien Internet pour pouvoir bénéficier de la dernière mise à jour logicielle offrant le support de Vista.

Dans le cas contraire, si une de vos applications ne fonctionne pas ou ne fonctionne que partiellement, rien n'est perdu puisque à l'instar de Windows XP, Vista propose un mode de compatibilité permettant d'émuler l'environnement d'une ancienne édition de Windows. Il suffit d'ouvrir les propriétés de l'exécutable, puis l'onglet Compatibilité pour enfin paramétrer le mode d'exécution de l'application. On peut ainsi faire croire à l'application qu'elle tourne sous Windows 95, 98, NT4, 2000/2003 et XP SP2. Il est même possible d'adapter certains paramètres tels que la résolution à utiliser pour lancer l'application, la désactivation de la composition du bureau, des thèmes visuels ou de la mise à l'échelle de l'affichage pour les résolutions élevées.

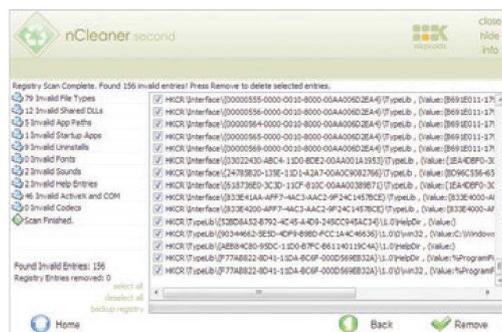
WINDOWS VISTA 64 BITS, L'ÉDITION À ÉVITER ?

L'édition 64 bits de Windows Vista est certainement celle sur laquelle la plupart d'entre nous s'interroge. A commencer par la

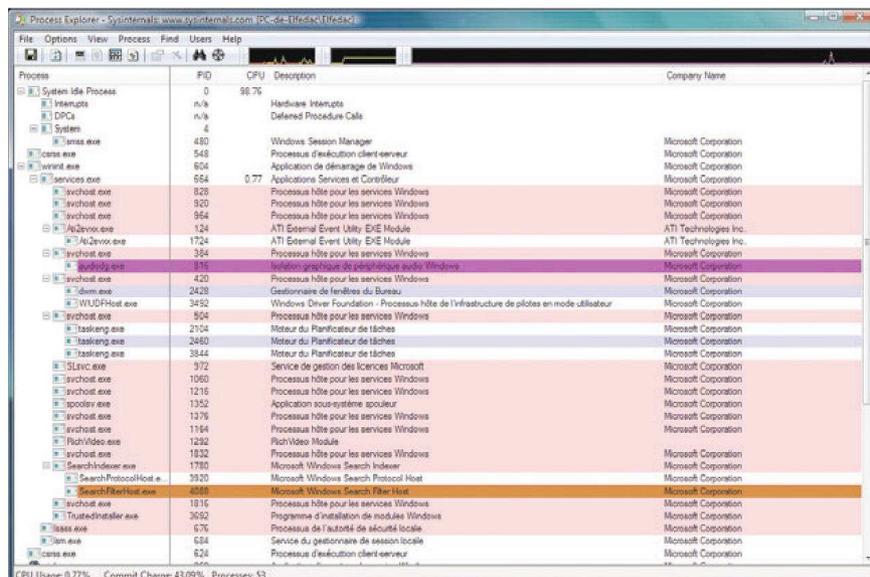
nécessité de trouver ou non les versions 64 bits des applications. Car il faut bien reconnaître que la migration des applications 32 bits vers le 64 bits est loin d'être rapide, les architectures existant pourtant depuis plus de deux ans maintenant. Partant de ce constat,



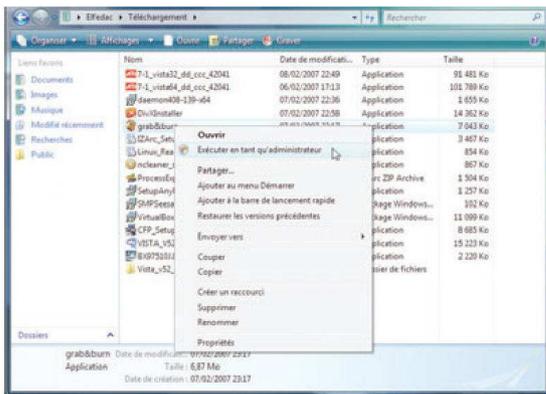
En cas de dysfonctionnement d'une application, l'utilisation du mode de compatibilité dans les propriétés de l'exécutable permet de faire croire à l'application qu'elle fonctionne dans un environnement Windows antérieur à Vista.



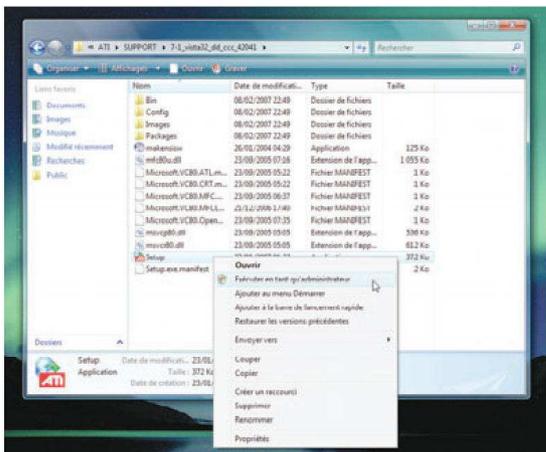
Très pratique pour débarrasser son système d'exploitation de tout son superflu, et proposant en plus un module de réparation de la base de registres, l'utilitaire nCleaner fonctionne parfaitement sous Vista x32 et x64.



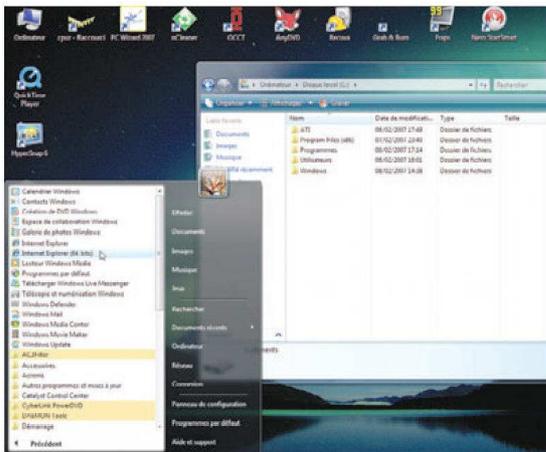
Plus abouli que le gestionnaire des tâches, Process Explorer est complètement fonctionnel sous Windows Vista.



Si certains programmes se montrent récalcitrants à l'installation, l'utilisation des droits d'administrateur peut résoudre le problème.

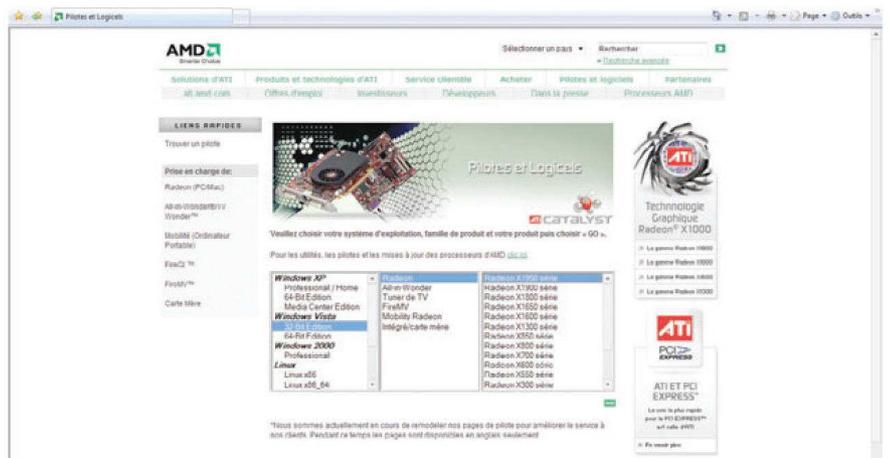


Même en usant des droits d'administrateur, vous ne pourrez pas démarrer la procédure d'installation de pilotes matériels 32 bits.



Sous Windows Vista 64, l'environnement d'émulation des applications 32 bits est indépendant des applications 64 bits.

Microsoft a développé Windows 32 bits on Windows 64 bits (WoW64), un sous-système présent dans les versions XP x64, 2003 x64 et Vista x64 de Windows et s'exécutant au démarrage de l'OS. Pour faire simple, WoW64 permet d'exécuter la plupart des applications 32 bits (les applications 16 bits ne sont plus supportées) dans un environnement 64 bits. A condition que ces applications n'installent pas de modules ou de pilotes au sein du noyau, comme nous l'avons vu précédemment.



La technologie Kernel Patch Protection, implémentée dans l'édition 64 bits de Vista, impose l'utilisation de pilotes matériels 64 bits signés. Avant de migrer vers Vista x64, vérifiez qu'il existe bien des pilotes 64 bits signés pour les composants de votre configuration PC.

Sans trop entrer dans les détails techniques, WoW64 s'appuie sur trois bibliothèques logicielles : WoW64.dll qui est l'interface permettant de retranscrire les requêtes 32 bits en 64 bits, WoW64win.dll qui fournit les points d'entrée appropriés pour les applications 32 bits, et enfin WoW64cpu.dll qui prend soin de basculer le processeur en mode de compatibilité 32 bits.

Concrètement, le sous-système WoW64 offre une transition en douceur vers l'édition 64 bits de Vista en autorisant l'exécution des applications 32 bits courantes, conjointement aux applications 64 bits, en attendant de voir débarquer une version tirant profit des instructions 64 bits. Mais grâce à la récente disponibilité (12/2006) du NET Framework 2.0 qui est indispensable à grand nombre d'applications aujourd'hui et qui a tant fait défaut à XP x64, nos tests de compatibilité logicielle ont montré que la transition vers Windows Vista 64 est tout à fait envisageable, ce qui nous semble des plus encourageant. Reste à savoir si les constructeurs seront davantage séduits par Vista x64 en proposant la version 64 bits de leurs pilotes matériels, l'installation de pilotes 32 bits étant une chose impossible. Mais seul le temps pourra le dire.

MIGRATION OU PAS ?

Si Microsoft n'a pas souhaité établir une liste de compatibilités logicielles, ce que nous sommes en mesure de comprendre, tant la tâche semble gigantesque, vous pouvez toujours consulter la liste publiée sur le wiki, bien qu'elle ne soit pas mise à jour régulièrement (http://www.ixbeta.com/wiki/index.php/Windows_Vista_Software_Compatibility_List). Mais les plus exigeants d'entre vous préféreront sans doute parcourir le forum de Tom's Hardware qui propose la liste de compatibilités matérielles et logicielles la plus complète que nous ayons pu trouver sur Internet et qui présente l'avantage d'être régulièrement mise à jour (<http://forumz.tomshardware.com/software/List-Vista-Supported-Hardware-amp-Software-ftopic232602.html>).

Toutefois, compte tenu des nombreux mois depuis lesquels nous testons Vista, nous pouvons affirmer que le passage de Windows XP à Vista ne présente pas de grandes difficultés. La majorité des applications et des pilotes matériels sont prêts, il ne vous reste plus qu'à découvrir le nouvel OS et à changer un peu vos habitudes.

A retenir

- Windows Update recense actuellement près de 11 000 pilotes matériels contre environ 19 500 dans le DVD d'installation de Windows Vista.
- Le Windows Driver Foundation regroupe le Kernel-Mode Driver Framework, le User-Mode Driver Framework et des outils de vérification des pilotes signés.
- Le WDF implique l'utilisation quasi obligatoire des pilotes matériels signés pour garantir la stabilité de Vista.
- L'installation des pilotes sous Vista n'est plus limitée au seul compte Administrateur.
- Sous Vista x32, il est possible dans certains cas d'installer des pilotes XP en désactivant le contrôle obligatoire des signatures de pilotes lors du démarrage de Vista (touche F8).
- Le Kernel Patch Protection, ou Patchguard n'est disponible qu'avec les versions 64 bits de Windows Vista. Et ce système n'autorise que l'installation de pilotes matériels 64 bits signés par Microsoft.
- La couche Windows Filtering Platform, ainsi que les File System Mini Filters model, permettant aux applications d'observer et d'intercepter diverses requêtes système et réseau sans modifier et porter atteinte au noyau de Vista.
- Contrairement à Windows Vista x32, les applications 16 bits ne peuvent être exécutées sous Vista x64.
- Pour les applications réticentes, Vista propose un mode de compatibilité permettant d'émuler l'environnement d'une ancienne édition de Windows.
- Windows 32 bits on Windows 64 bits (WoW64) est un sous-système, présent dans les versions XP x64, 2003 x64 et Vista x64 de Windows, permettant d'exécuter la plupart des applications 32 bits dans un environnement 64 bits.

Commandez les Anciens numéros DVD

➔ en E-book sur DVD



A renvoyer à : MPM Editions Anciens numéros, 40 rue Emile Zola 93100 Montreuil

N'ayant plus d'exemplaires papier, nous vous proposons des versions E-book, livres électroniques en format PDF de très haute qualité sur dvd.

Je commande les 44 premiers numéros de PC Update ET Hardware Mag en Ebooks sur DVD : 40 € soit moins de 1 euro le numéro !

(merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

Mr Mme Melle

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : x _____

Code Postal : x x x x x x Ville : _____ Pays : _____

Téléphone : x x x x x x x x x x Fax : x x x x x x x x x x

Email : _____

Ci-joint mon règlement de 40 € par chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)

Bulletin à retourner à l'adresse suivante :

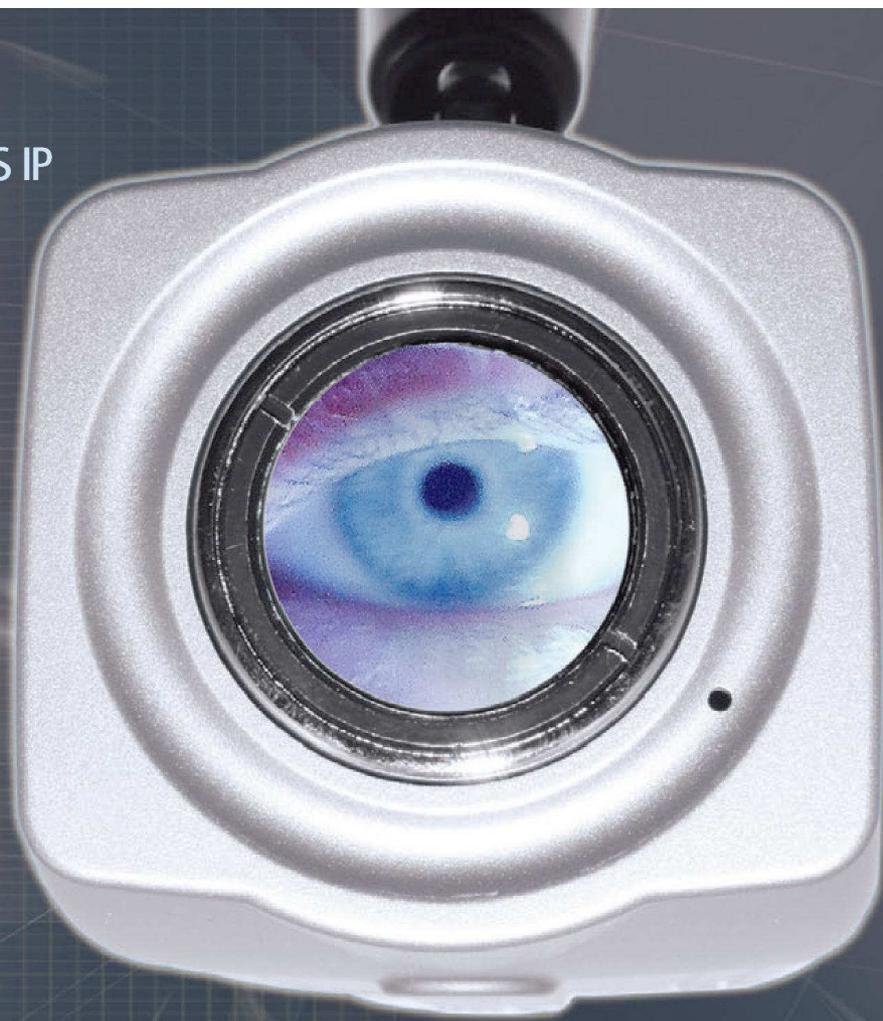
MPM Editions Anciens numéros, 40 rue Emile Zola 93100 Montreuil

PCU28



Tarif valable pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

VOUS POUVEZ EGALEMENT TELECHARGER LES ANCIENS NUMEROS SUR NOTRE SITE WEB
WWW.TECHAGE.FR



GARDEZ UN ŒIL OUVERT GRÂCE AUX CAMÉRAS IP

Par : Manuel Da Costa

Besoin de vous sentir en sécurité ? De surveiller la salle de jeux des enfants ? De savoir que même la nuit ou durant votre absence votre maison est en sécurité ?

La vidéosurveillance est une solution simple et efficace.

Voici quelques leçons de rattrapage pour ceux qui se poseraient encore des questions sur l'univers des caméras IP.

Ce n'est un secret pour personne, nous sommes nombreux à nourrir un sentiment d'insécurité. En partie à cause de l'augmentation des agressions, et autres cambriolages. Si la vidéosurveillance s'est installée depuis longtemps dans les lieux publics (aéroports, gares, magasins, trafic routier, transports en commun, etc.), et plus particulièrement à Londres qui est réputé comme la ville la plus filmée en Europe, cette tendance tend à se démocratiser dans nos foyers. D'ailleurs, histoire de planter un peu le décor, voici une anecdote parlante. Celle-ci se passe à Londres où deux cambrioleurs s'introduisant dans une propriété ont été appréhendés par la police grâce à l'appel du propriétaire qui était pourtant en Espagne profitant de quelques jours de détente. Comment ? Grâce au système de vidéosurveillance composé de caméras IP qui ont pu détecter les intrus et alerter aussitôt le propriétaire sur son téléphone mobile. Se prémunir des risques de vols fait donc partie de nos plus grandes préoccupations mais la vidéosurveillance peut servir dans bien d'autres situations, comme pour surveiller une soirée organisée par vos enfants adolescents ou une nourrice s'occupant de vos enfants à la maison.

POURQUOI PAS UNE WEBCAM À LA PLACE ?

Il est parfaitement possible d'utiliser une webcam de type USB pour surveiller une pièce. Mais le PC devient alors un serveur vidéo et doit alors rester impérativement allumé pour assurer le fonctionnement de votre système de vidéosurveillance. De plus, s'il est possible de brancher plusieurs webcams simultanément pour étendre votre système de surveillance, la consommation en ressources système devient plus élevée, sans oublier que les logiciels de vidéosurveillance fournis avec certains modèles (QuickCam Sphere MP, Creative Live ! Motion) se montrent incapables de gérer plusieurs webcams simultanément. Vous serez également limité par le câble USB pour placer vos webcams, sa longueur atteignant rarement plus de 5 mètres.

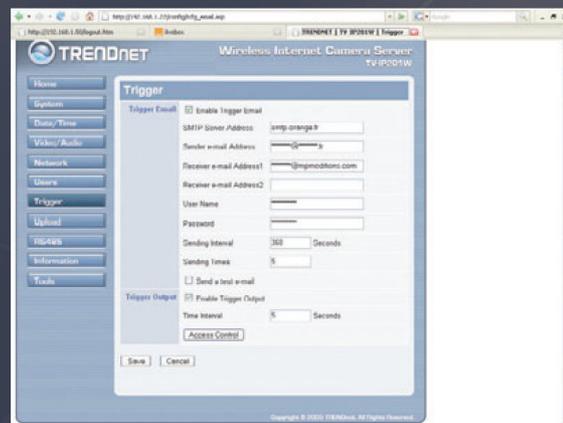
Les caméras IP exploitent un port Ethernet RJ45. Il faut donc s'équiper de câbles suffisamment longs et pour ne pas s'engager dans des travaux coûteux, vous aurez toujours la possibilité de passer par la technologie CPL par exemple, ou de recourir à un adaptateur Power Over Ethernet (D-Link DWL-P200) pour ne pas avoir à vous soucier de la proximité d'une prise électrique. Ce système exploite les fils non utilisés du câble réseau pour véhiculer le courant électrique. Le DWL-P200, qui coûte une cinquantaine d'euros, inclut une unité de base à alimenter et à placer près de votre routeur par exemple, ainsi qu'une unité terminale à laquelle vous relierez votre caméra IP. Les caméras Wi-Fi représen-

tent aussi une bonne alternative. Dans ce cas, préférez un modèle supportant le protocole de sécurisation des données WPA, le WEP montrant certaines limites aujourd'hui.

La plupart des webcams USB se montrent d'autre part incapables de pivoter sur deux axes. Appelée Pan/Tilt, cette fonction est principalement intégrée dans les caméras IP (exception faite des modèles de webcams Logitech QuickCam Sphere MP et Creative Live ! Motion) et permet de couvrir un plus large angle de vision. L'ajout du zoom offre également davantage de possibilités (Pant Tilt & Zoom : PZT).

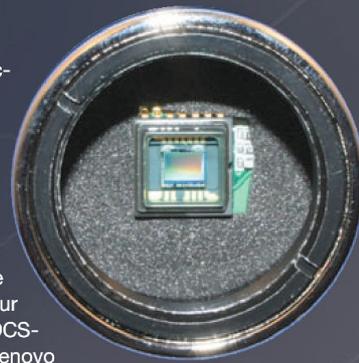
Ces capacités peuvent d'ailleurs être contrôlées via le navigateur Internet de n'importe quel PC. La caméra IP doit pour cela rester connectée en permanence à Internet, et idéalement votre routeur/routeur-modem doit bénéficier d'une adresse IP fixe auprès de votre FAI. Si ce n'est pas le cas, il est toujours possible de passer par le service gratuit DynDNS (<http://www.dyndns.fr>) qui permet d'utiliser une URL au nom fixe pour se connecter à une IP publique, même si votre FAI vous en fait régulièrement changer. Et n'oubliez pas que si vous souhaitez accéder de l'extérieur au serveur Web (port 80) intégré sur la caméra par exemple, il sera nécessaire de rediriger tous les paquets TCP reçus sur ce port vers l'adresse IP privée de la caméra.

Un autre aspect qui n'est pas à l'avantage des webcams est leur performance en condition de faible éclairage, ce qui limite d'autant plus leurs usages dans le domaine de la vidéosurveillance. La sensibilité à la lumière, exprimée en lux, correspond à la capacité d'une caméra à capturer les images dans une pièce sombre, voire la nuit. Plus la valeur la caractérisant est basse, plus la caméra



La console d'administration permet de paramétrer l'envoi automatique de mails pour vous alerter de toute intrusion.

est capable de s'accommoder au faible éclairage environnant. Pour info, une valeur de 1 lux correspond à l'intensité de lumière d'une nuit de pleine lune. Cette sensibilité peut aller de 0,05 lux dans le meilleur des cas (D-Link DCS-6620G) à 10 lux (Lenovo Snakey USB Webcam), sachant qu'au-delà de 2,5 lux, les résultats obtenus sont insuffisants pour filmer dans l'obscurité. Les caméras IP se montrent généralement adaptées aux conditions de faible éclairage, certains modèles allant même jusqu'à intégrer un module infrarouge (TV-IP301), un système qui se montre particulièrement efficace lorsque la quantité de lumière devient insuffisante. L'investissement sera plus conséquent mais la caméra sera bien plus efficace de nuit.



Les caméras IP embarquent des capteurs de type CCD ou CMOS qui sont capables de capturer des images ou des séquences vidéo dans des conditions d'éclairage difficiles.





Avec une tolérance de 0,05 lux en termes de luminosité, le DCS-6620G de D-Link est capable de détecter des mouvements dans l'obscurité.

LA DÉTECTION DE MOUVEMENT

Outre la sensibilité à la lumière, qui est une caractéristique à ne pas négliger dans la vidéosurveillance, la détection de mouvement est également une fonction très utile, et intégrée dans quasiment tous les logiciels de vidéosurveillance fournis avec les caméras IP. Dans le cas contraire, vous pourrez toujours vous tourner vers webcamftp (<http://www.webcamftp.com>), CamUniversal (<http://www.crazy-pixels.com>), ou Active Webcam (<http://www.pysoft.com>).

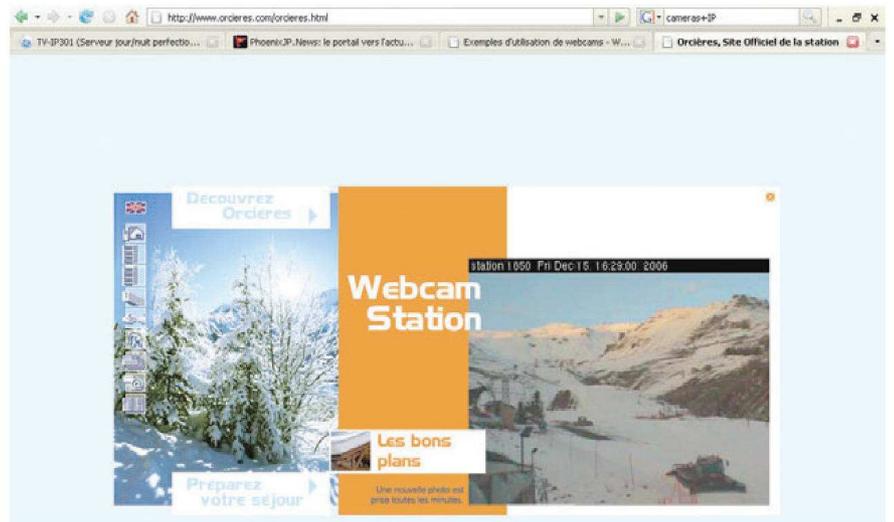
Le principe de la détection de mouvement est très simple, puisqu'il s'appuie sur la comparaison des images capturées. Chacune d'elles est comparée et analysée avec la précédente afin de déceler toute différence. Et si des changements sont détectés, le logiciel considère alors qu'il y a eu mouvement. A noter que les modèles de caméras IP embarquant un capteur CCD ou CMOS à balayage progressif (TV-IP301) offrent des mouvements plus précis et des images plus nettes.

Si à l'intérieur, la fonction ne présente aucune difficulté particulière de mise œuvre, ce n'est en revanche pas le cas à l'extérieur à cause du vent, de la pluie, ou

Le système D-Link DWL-P200 permet d'alimenter les périphériques réseau utilisant un port RJ45.



Le port IO permet de brancher d'autres dispositifs dédiés à la sécurité. Comme un détecteur infrarouge de mouvement par exemple.



Avec une autorisation préfectorale, il est possible de transmettre les images d'un site à l'aide d'une webcam.



Rares sont les webcams supportant la fonction Pan, Tilt & Zoom qui permet de changer d'angle de vision à distance comme bon vous semble. La webcam Creative Live! Motion fait partie de ces exceptions.

encore des ombres. Il est donc préférable de régler l'appareil sur une faible sensibilité pour ne pas provoquer de détections intempestives. Les intempéries peuvent d'autre part être un facteur d'usure de la caméra, que ce soit à cause de l'humidité ou de la chaleur. Elle devra donc disposer d'un caisson de protection ventilé de préférence pour éviter tout risque de condensation. De plus, les fortes sources de lumière pouvant provoquer de gros effets de halo occultant l'image, comme le soleil faisant face à votre caméra, les modèles spécialement destinés à une utilisation extérieure intègrent un contrôle automatique de l'iris. C'est notamment le cas des caméras Trendnet TV-IP301, AXIS 211 et 2120 (respectivement 399, 700 et 1 169 euros).

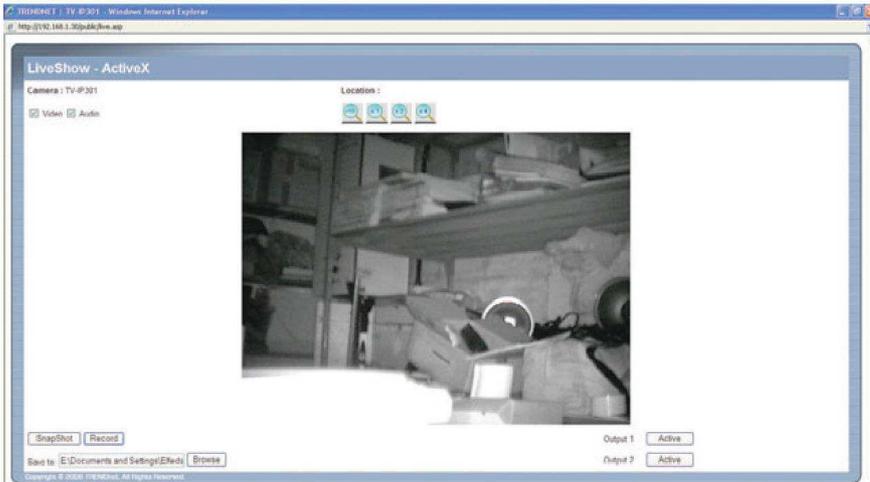
UN SYSTÈME DE TRANSMISSION INTELLIGENT

Les caméras IP se distinguent également des webcams par l'électronique embarquée. Architecturées autour d'un processeur, de mémoire et d'un système d'exploitation spécialement étudié, les caméras IP sont entièrement autonomes, même s'il reste nécessaire d'utiliser un PC pour les configurer au préalable. Les caméras IP sont de vrais serveurs vidéo et audio sortants capables de diffuser des images vidéo sur votre réseau local, ou via Internet. Ce qui vous permet par exemple d'être automatiquement averti par mail à votre travail en cas de mouvements suspects chez vous. Pour cela, il suffit d'activer la fonction Trigger en prenant soin de renseigner l'adres-



La vidéosurveillance et la législation française

Les caméras ne doivent pas être utilisées pour filmer autre chose que tout ce qui est à l'intérieur de votre propriété. Même si vous placez une caméra derrière une de vos fenêtres, vous ne pourrez filmer votre rue ou la maison voisine. L'utilisation des caméras à l'intérieur d'une propriété relève du droit à l'image. Vous avez le droit de filmer le personnel employé dans votre maison, à la seule condition que celui-ci en soit dûment informé par écrit. Sans quoi, vous pourriez être passible d'un an d'emprisonnement et de 300 000 francs d'amende (Article 226-1).



Avec l'utilisation de l'infrarouge, la vidéosurveillance se montre très efficace quelles que soient les conditions d'éclairage intérieur ou extérieur.

se de votre serveur de courrier SMTP (par exemple smtp.orange.fr), l'identifiant et le mot de passe de votre compte mail, ainsi que l'adresse du ou des destinataires. Certaines caméras IP sont également capables d'envoyer une alerte sur votre téléphone mobile, PDA ou SmartPhone via la fonction 3GPP. Elle permet d'unifier les standards de télécommunication et supporte donc les spécifications du GSM (EDGE et GPRS), UMTS, UTRAN, W-CDMA et FOMA, ainsi que la norme vidéo MPEG-4. Mais dans le cas où votre caméra IP ne supporterait pas

cette fonction, il suffit qu'elle soit capable de compresser et d'enregistrer des images au format MPEG-4 sur votre PC ou un serveur FTP pour les diffuser ensuite à l'aide d'un logiciel dédié comme CastSentinel disponible à l'adresse <http://www.castinternational.com>. Ce programme est par ailleurs capable de contrôler jusqu'à 16 caméras IP à distance et

L'intégration de la fonction Pan, Tilt & Zoom permet aussi de mieux exploiter la détection de mouvement. En cas de détection, la caméra pourra suivre le sujet dans un champ de vision bien plus large.



propose encore d'autres fonctionnalités que vous pourrez découvrir sur le site. Développé conjointement par Anavéo (<http://www.anaveo.fr>) et Orange, le logiciel pour mobiles Secure Tracker est un peu plus particulier puisqu'il permet d'accéder à votre système de vidéosurveillance et de visionner les images en temps réel ou des séquences enregistrées (ce que permet tout navigateur Internet).

GÉRER SON ESPACE DE STOCKAGE

Comme nous avons pu le découvrir lors de notre dernier comparatif (PC Update n° 26), la résolution des nouvelles webcams peut atteindre les 1 280 x 960 pixels dans le meilleur des cas (Microsoft Lifecam VX-6000,

Les logiciels de vidéosurveillance livrés avec les caméras IP permettent de contrôler jusqu'à 16 caméras. A condition qu'elles proviennent toutes du même constructeur.

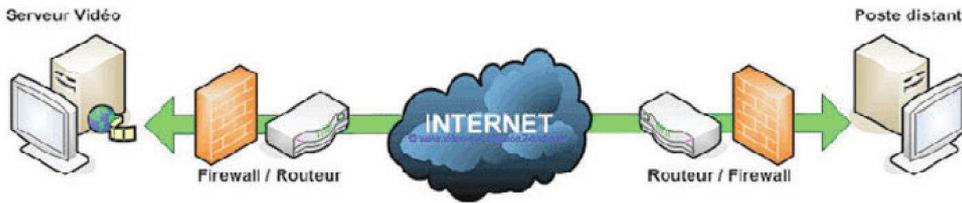


En plus de pouvoir profiter d'un système GPS sur son PDA phone, il est possible de contrôler son système de vidéosurveillance ou de recevoir des alertes SMS en cas d'intrusion chez soi.

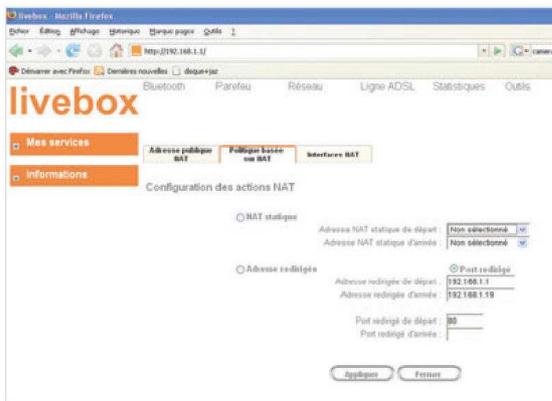


Intégrant la plupart du temps un micro, certaines caméras IP offrent une sortie audio permettant d'utiliser un système de haut-parleurs pour parler à d'éventuels intrus. Il vaudrait mieux que le cambrioleur ne soit pas cardiaque.





Pour éviter d'avoir à configurer manuellement les ports de votre pare-feu, l'idéal reste d'utiliser un routeur supportant la fonction Universal Plug'n'Play qui s'en chargera pour vous.



Afin de pouvoir contrôler votre caméra IP depuis n'importe quel poste extérieur connecté à Internet, vous devez préalablement rediriger tous les paquets reçus par la passerelle vers l'adresse IP correspondant à votre caméra.

Creative Live ! Cam voice...) et les caméras IP peuvent elles aussi atteindre des résolutions haute définition en exploitant notamment le codec MPEG-4 pour la capture. Une vidéo d'une minute à la résolution de 640 x 480 pixels et compressée au format MPEG-4 simple profil occupe déjà plus de 10 Mo d'espace disque. Il n'est donc pas intéressant d'enregistrer les images en flux continu, sous peine de remplir très rapide-

ment votre disque dur. Surtout dans le cas où vous utiliseriez plusieurs caméras IP pour protéger votre maison. S'il fallait en plus diffuser ces vidéos sur un serveur FTP ou sur votre mobile, votre bande passante risquerait bien de ne pas pouvoir supporter un tel volume de données. S'il est donc possible d'enregistrer un flux vidéo ou des images à intervalles réguliers, l'idéal reste certainement le mode Détection de mouvement. Grâce à cette fonction, vous n'enregistrez que les moments les plus opportuns et économiserez de l'espace disque.



Lors de la configuration réseau de votre caméra IP, évitez l'attribution d'une adresse dynamique. Ce qui vous permettra, avec une adresse IP fixe, de contrôler votre caméra à distance sans difficulté.



Les caméras IP intégrant le Wi-Fi offrent davantage de souplesse à l'installation.

La diffusion n'en sera que plus rapide pour vous permettre de réagir à temps.

ET LES PRIX ?

Les webcams restent bien trop limitées pour espérer mettre en place un système de vidéosurveillance efficace et conviendront davantage à la vidéoconférence ou pour capturer des images ou petites séquences vidéo à diffuser sur son blog ou sur son site Internet. Entièrement autonomes et techniquement adaptées à la plupart des types d'installation, les caméras IP conviennent bien mieux pour cette activité. Elles offrent une grande souplesse, des modes de communication vers l'extérieur aboutis, un contrôle à distance total et sont relativement simples à utiliser. Attention toutefois de bien prendre en considération vos besoins. Nous avons utilisé neuf modèles pour ce dossier, et même s'ils se montrent relativement complets, ils restent insuffisamment équipés pour une utilisation exté-

Référence	Constructeur	Prix moyen	Support audio	Résolution	Balayage progressif	Fréquence images	Pan, Tilt
TV-IP201W	Trendnet	195 euros	Micro intégré	640 x 480 pixels	Non supporté	30 images/s max	Dispositif non fourni, mais supporté via la prise RS-485
TV-IP201	Trendnet	175 euros	Micro intégré	640 x 480 pixels	Non supporté	30 images/s max	Dispositif non fourni, mais supporté via la prise RS-485
TV-IP301	Trendnet	399 euros	Micro intégré + prise externe	640 x 480 pixels	Supporté	30 images/s max	Dispositif non fourni, mais supporté via la prise RS-485
TV-IP301W	Trendnet	519 euros	Micro intégré + prise externe	640 x 480 pixels	Supporté	30 images/s max	Dispositif non fourni, mais supporté via la prise RS-485
DCS-6620G	D-Link	700 euros	Micro intégré + haut parleur	704 x 576 pixels	Supporté	30 images/s max	Non supporté
DCS-5300G	D-Link	399 euros	Micro intégré	704 x 576 pixels	Supporté	30 images/s max	Non supporté
DCS-950G	D-Link	159 euros	Micro intégré	640 x 480 pixels	Non supporté	30 images/s max	Non supporté
207W	AXIS	329 euros	Micro intégré	640 x 480 pixels	Supporté	25 images/s max	Non supporté
207MW	AXIS	459 euros	Micro intégré	1280 x 1024 pixels	Supporté	14 images/s max (1280x720) 12 images/s max (1280x1024)	Non supporté



Une caméra IP embarque un processeur, de la mémoire et un système d'exploitation réduit au minimum. C'est ce qui lui permet d'intégrer un serveur http.

rieure. C'est le cas notamment des modèles Trendnet TV-IP201, 201W (respectivement 175 et 195 euros) et D-Link DCS-5300G (399 euros) qui n'offrent pas une sensibilité à la lumière inférieure à 2,5 lux, une valeur butoir pour espérer filmer la nuit, en plus de ne pas supporter la fonction Pan, Tilt & Zoom. Au contraire, avec une sensibilité à la lumière de 0,5 lux, un module infrarouge et un zoom qui n'est malheureusement que numérique, le modèle Trendnet TV-IP301 (399 euros) est une caméra polyvalente que nous vous recommandons, la différence de prix pour bénéficier du Wi-Fi avec le modèle TV-IP301W étant trop élevée. Il vous en coûtera 519 euros, soit 120 euros de plus, alors que ce modèle reprend exactement les mêmes fonctionnalités que la TV-IP301. Bien que le prix de l'AXIS 207W (329 euros) supportant le Wi-Fi soit moins élevé, ce modèle pêche par une fluidité des images enregistrées et une sensibilité à la lumière en retrait (1 lux, mais pas de module infrarouge), sans oublier l'absence de zoom. Et à l'exception de la résolution atteignant le megapixel, soit un maximum de 1280 x 1024 pixels, l'AXIS 207MW ne nous semble pas meilleure de par son prix prohibitif de

459 euros, la sensibilité à la lumière passant cette fois à 2 lux.

Le modèle DCS-6620G de D-Link (700 euros) est quant à lui le modèle le plus complet des caméras que nous avons eues entre les mains : Pan, Tilt, zoom optique, sensibilité de 0,05 lux, meilleure résolution, Wi-Fi. Il ne manque que le module infrarouge pour être davantage efficace. Un défaut subsiste néanmoins, puisque ce modèle n'intègre aucun dispositif de fixation. Ce qui nous semble être un lourd handicap pour une utilisation à l'extérieur, tout en limitant les possibilités d'installation à l'intérieur puisque vous serez contraint de poser la caméra sur une surface plane. A noter que bien que ce modèle soit encore disponible en magasin, celui-ci n'est plus au catalogue du constructeur. On trouvera à la place le modèle D-Link DCS-5300G, certes moins cher, ne propose qu'une sensibilité à la lumière de 2.5 lux ainsi qu'un zoom moins généreux puisque



Pour éviter les enregistrements intempestifs pouvant très vite occuper tout votre espace disque, il est possible de régler la sensibilité du détecteur de mouvement.

Si le Wi-Fi permet d'installer une webcam à l'extérieur sans trop de souci, il convient néanmoins d'utiliser un caisson de protection contre les intempéries et la condensation.

limité à seulement 4X en numérique. Etonnant quand on découvre le modèle peu coûteux DCS-950G (159 euros) offrant une sensibilité de 0.5 lux idéale pour la vidéosurveillance de nuit, mais limité au strict minimum (pas de zoom, de serveur http intégré, résolution en retrait, etc.).

Si vous avez besoin d'un caisson de protection pour vos caméras, sachez qu'il vous en coûtera environ 400 euros. Mais le contrôle d'ouverture de l'iris de certaines caméras s'effectuant manuellement, ce ne sera pas toujours pratique. C'est pourquoi les plus exigeants préféreront se tourner vers des caméras IP offrant un champ de vision panoramique, un zoom optique plus puissant, un contrôle automatique de l'iris, une forte sensibilité à la lumière (0,005 lux), une résolution d'image plus élevée, compatibles Power Over Ethernet, et prémontées dans un dôme de protection extérieur ventilé avec contrôle de la température. Mais si ces caméras IP se montrent exceptionnelles, vous devrez déboursier au minimum 1 500/2 000 euros par appareil. Les prix pouvant atteindre les sommets avec les caméras mobiles, se déplaçant le long d'un axe à fixer n'importe où et offrant un champ de vision de 360° ! ■



Zoom	Compression vidéo	Eclairage minimum	Réseau	3GPP	Cryptage	Fonctions
ND	MJpeg	2,5 lux	Ethernet + Wifi 802.11b/g	Non supporté	WEP 64/128 bits	Serveur HTTP Interne/Externe, accessibilité par comptes utilisateurs, port I/O pour déclencheur d'alarme, notification par e-mail
ND	MJpeg	2,5 lux	Ethernet	Non supporté	WEP 64/128 bits	Serveur HTTP Interne/Externe, accessibilité par comptes utilisateurs, port I/O pour déclencheur d'alarme, notification par e-mail
numérique 4X	MJpeg et Mpeg-4 (profil simple)	0,5 lux + infrarouge	Ethernet	Non supporté	WEP, WPA	Mêmes fonctions que les modèles TV-IP 201/201W + contrôle automatique, support du TCP/IP, Incrustation vidéo, texte et audio
numérique 4X	MJpeg et Mpeg-4 (profil simple)	0,5 lux + infrarouge	Ethernet + Wifi 802,11b/g	Non supporté	WEP, WPA	Mêmes fonctions que les modèles TV-IP 201/201W + contrôle automatique, support du TCP/IP, Incrustation vidéo, texte et audio
Optique/ numérique 10X	MJpeg et Mpeg-4 (profil simple)	0,05 lux	Ethernet + Wifi 802.11g	Non supporté	WEP et WPA	Serveur HTTP Interne/Externe, accessibilité par comptes utilisateurs, port I/O pour déclencheur d'alarme, notification par e-mail
numérique 4X	MJpeg et Mpeg-4 (profil simple)	2,5 lux	Ethernet + Wifi 802.11g	Non supporté	WEP et WPA	Serveur HTTP Interne/Externe, accessibilité par comptes utilisateurs, port I/O pour déclencheur d'alarme, notification par e-mail
ND	Mpeg-4 (profil simple)	0,5 lux	Ethernet + Wifi 802.11g	Non supporté	WEP et WPA	Contrôle à distance, notification par e-mail
ND	MJpeg et Mpeg-4 (profil simple)	1 lux	Ethernet + Wifi 802.11b/g	Supporté	WEP, WPA et WPA2	Serveur HTTP Interne/Externe, accessibilité par comptes utilisateurs, port I/O pour déclencheur d'alarme, notification par e-mail
ND	MJpeg et Mpeg-4 (profil simple)	2 lux	Ethernet + Wifi 802.11b/g	Supporté	WEP, WPA et WPA2	Serveur HTTP Interne/Externe, accessibilité par comptes utilisateurs, port I/O pour déclencheur d'alarme, notification par e-mail

Les cartes TV et les cartes graphiques ViVo offrent la même qualité de capture analogique. Une carte d'acquisition dédiée peut mieux faire mais le rendu reste très proche.



CAPTURER EN ANALOGIQUE : CASSETTES VHS, CAMÉSCOPES, CONSOLES DE JEUX...

Acquisition vidéo

Bien que la vidéo numérique domine le marché, entre les caméscopes, les consoles de jeux, les disques laser ou les cassettes VHS, l'analogique n'a pas disparu. Comment faire pour numériser ces supports vieillissants sur son PC ? Quelles sont les solutions matérielles et logicielles disponibles ?

1 : LES SOLUTIONS MATÉRIELLES

1 : Les cartes graphiques

Les véritables cartes d'acquisition ne sont pas les seules à pouvoir capturer des sources analogiques. A commencer par nos cartes graphiques, qui dans leur version dite ViVo, que ce soit chez ATI ou nVidia, possèdent des entrées vidéo de type

Composite et/ou S-Vidéo pour connecter les sources adéquates. En revanche, les cartes ViVo ne proposent pas d'entrées audio, il faudra donc passer par une entrée de votre carte son pour enregistrer la bande-son de vos contenus. Seules les cartes dites All in Wonder chez ATI ou les vieilles Personal Cinema de nVidia disposent d'entrées audio et peuvent donc effectuer tout le travail de capture à elles seules. Notez par ailleurs que les cartes ViVo demandent souvent un driver supplémentaire à installer, comme c'est le cas chez nVidia où il faut télécharger en plus des drivers ForceWare, les pilotes WDM des fonctions ViVo.

trouve encore de nombreux produits dédiés à l'acquisition analogique. Les plus grands acteurs de ce marché sont Pinnacle/Dazzle, ADSTech, Canopus, Terratec ou Avermedia.

Les produits d'entrée de gamme, que l'on trouve entre 40 et 70 euros, sont des périphériques simples possédant juste des entrées vidéo et audio analogiques. Ils peuvent être suffisants pour numériser vos contenus. On peut citer le Dazzle DVD Recorder, le Terratec GRabster AV250, le Video Xpress d'ADSTech ou le Pinnacle Studio 500 disponible en versions USB et PCI.

On trouve ensuite des modèles aux fonctionnalités un peu plus avancées ou qui



2 : Les cartes TV

Beaucoup de cartes TV, qu'elles soient analogiques ou TNT, supportent une entrée analogique S-Vidéo et peuvent donc très bien servir à l'acquisition de sources analogiques diverses. Certaines possèdent même des encodeurs matériels MPEG-2 exploités normalement avec le tuner mais servent aussi à la capture analogique. Si ce genre de produits n'a pas un réel intérêt pour les PC récents, la compression matérielle peut être indispensable sur les petites machines car elle soulagera l'utilisation processeur lors de la capture. Mais avec de telles cartes, il est impossible de capturer dans d'autres formats que le MPEG-2, ce qui peut être un inconvénient selon vos besoins.

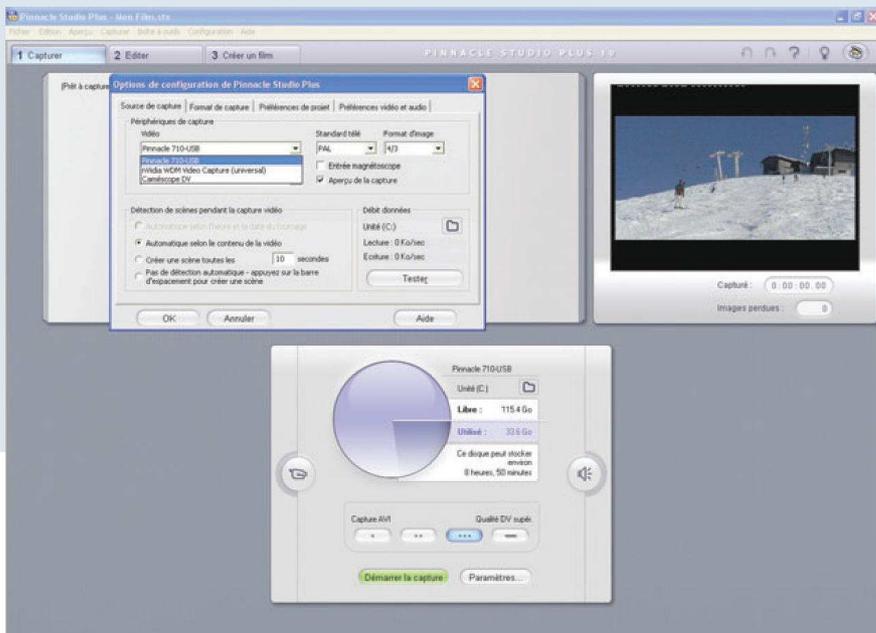


Les cartes TV, qu'elles soient analogiques, numériques, USB, PCI, ou PCMCIA peuvent posséder une entrée vidéo analogique suffisante pour afficher et capturer vos sources.

3 : Les cartes d'acquisition vidéo dédiées

Bien que le numérique se soit généralisé, on





De nombreux logiciels de montage pourront exploiter les entrées vidéo analogiques de votre carte graphique ViVo ou de votre carte TV.

disposent de sorties analogiques, voire d'un port FireWire pour l'acquisition DV. Le MovieBox USB de Pinnacle fait partie de cette famille ainsi que le DVD Xpress DX2 d'ADSTech (aux alentours de 100 euros). Les produits dont les prix se situent entre 140 et 200 euros ressemblent à la précédente catégorie mais offrent une suite logicielle et des capacités de montage bien plus complètes, et notamment la prise en charge de certains formats HD comme le HDV. Nous avons d'ailleurs pu tester le très bon MovieBox Plus de Pinnacle qui offre dans son packaging un véritable micro ainsi

qu'une toile verte « d'effets spéciaux ». Les produits vendus au-delà de 500 euros que l'on peut trouver chez Matrox ou Canopus sont pour la plupart des cartes avec accélération matérielle qui embarquent des processeurs dédiés au traitement vidéo leur permettant de réaliser un certain nombre d'opérations de montage en temps réel. Elles sont adaptées à ceux qui pratiquent le montage de manière très assidue et qui ont déjà certaines compétences en la matière.

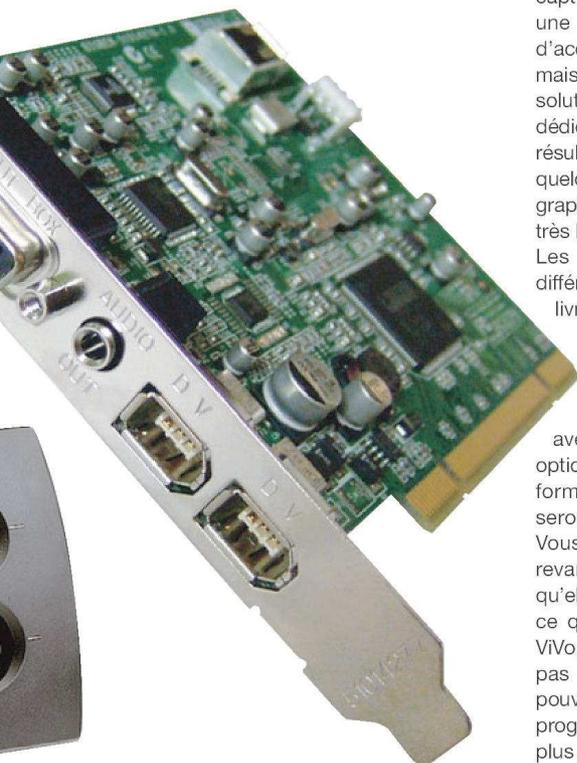
4 : Quid de la qualité entre ces solutions ?

Y a-t-il des différences de qualité entre une capture analogique faite avec une carte TV, une carte graphique ou une carte d'acquisition dédiée ? Il y en a effectivement, mais les rendus restent très proches d'une solution à l'autre. Les cartes d'acquisition dédiées donnent généralement de meilleurs résultats mais si vous souhaitez économiser quelques euros, une carte TV ou une carte graphique ViVo déjà en votre possession fera très bien l'affaire.

Les éléments qui vont surtout faire la différence sont les capacités des logiciels livrés avec les produits. Pour les cartes TV, toutes s'exploitent à partir d'une application faite pour la réception TV. Elle servira aussi à l'entrée vidéo si un studio de montage n'est pas offert avec le produit et les mêmes options de capture et de formats de sortie seront disponibles. Vous serez en revanche limité à ce qu'elle sait faire. Pour ce qui est des cartes ViVo, un logiciel n'est pas toujours livré. Vous pouvez alors passer par les programmes que nous détaillons plus loin, mais aussi par un véritable studio de montage. La majorité d'entre eux savent exploiter les pilotes de vos



périphériques, ce que nous avons pu vérifier avec Studio 10 et notre carte 7800GT ViVo. Mais entre un Adobe Premier et un Ulead Video Studio, vous n'aurez pas les mêmes possibilités. A vous donc de choisir en fonction de vos compétences et de vos exigences sachant qu'il est toujours plus confortable d'avoir une solution logicielle capable d'exporter vos captures directement sur VCD, SVCD, DVD, voire sur HD-DVD, qui propose des compressions de type DivX, PSP ou iPod, qui vous donne un large choix de codecs de capture et qui possède une bibliothèque de transitions et d'effets 3D suffisamment riche. ■



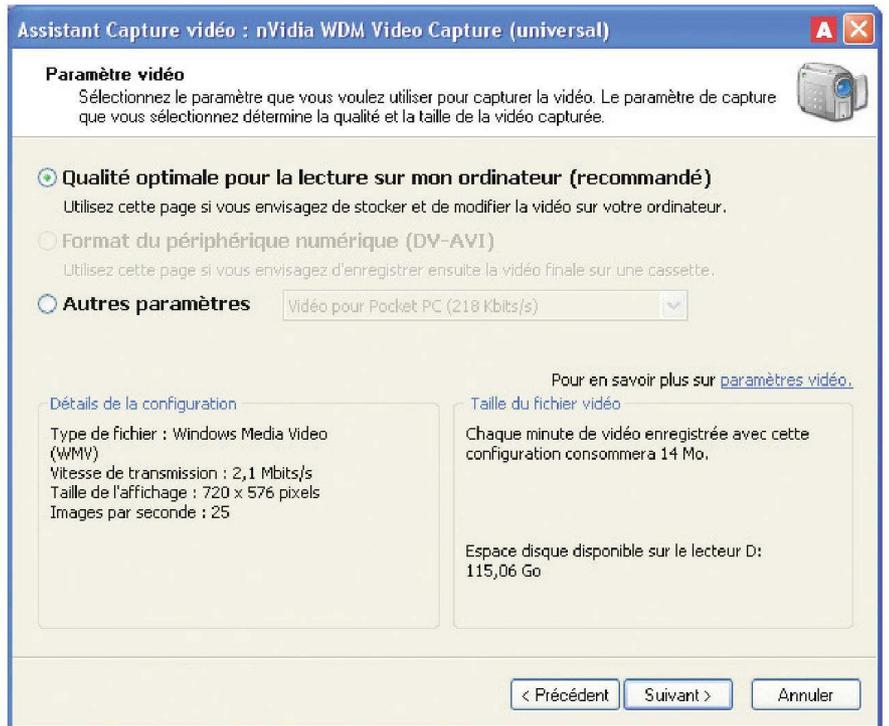
Si vous ne possédez ni une carte graphique ViVo ni une carte TV et que vos besoins restent simples, vous trouverez des solutions analogiques satisfaisantes aux alentours de 50 euros

II : L'ACQUISITION

ANALOGIQUE EN PRATIQUE

Vous aurez certainement le choix de brancher votre source analogique en S-Vidéo ou en Composite. Préférez la première solution pour obtenir la meilleure qualité d'image.

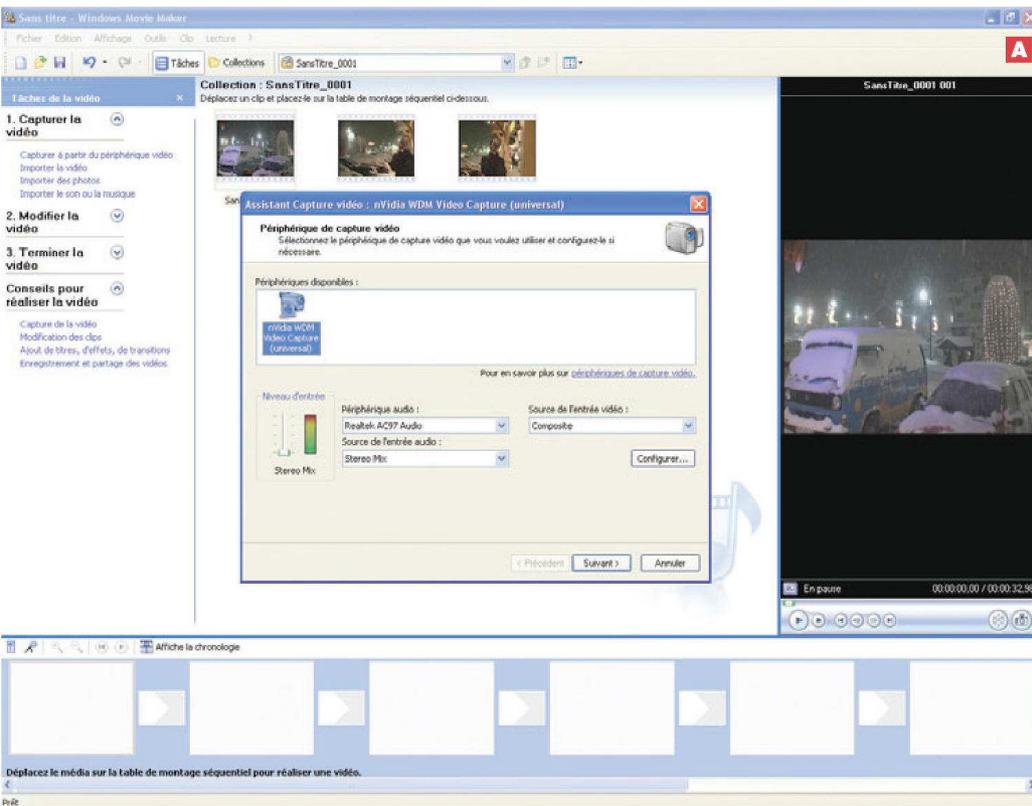
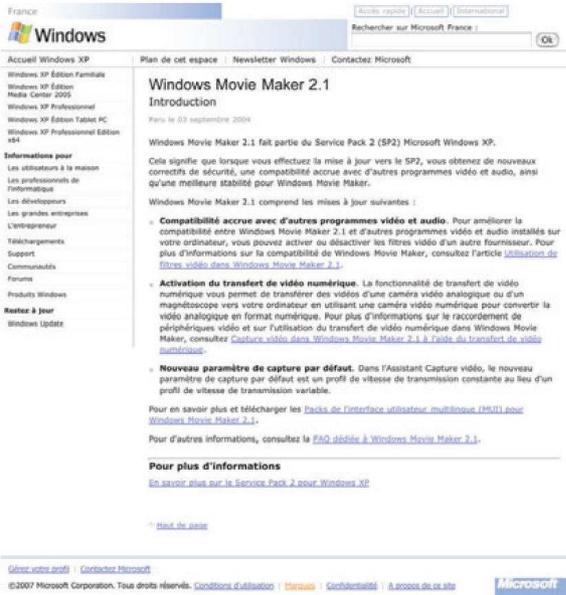
Pour préserver la qualité de l'acquisition analogique, il est d'autre part préférable

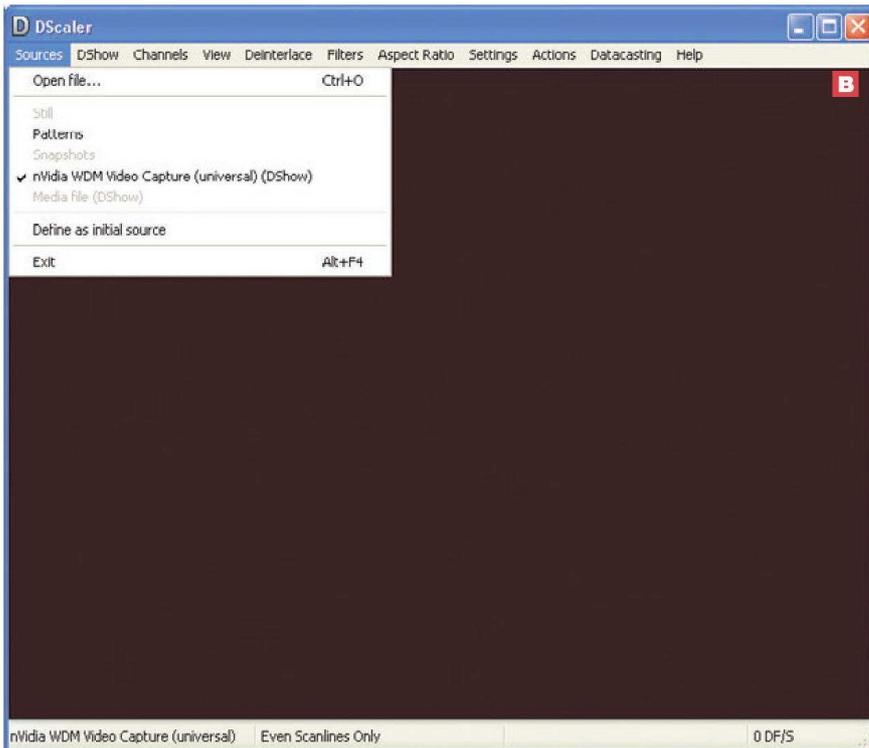


d'acquérir directement avec des codecs non destructeurs comme le HUFFYUV et d'encoder la vidéo par la suite en DivX ou MPEG-2 par exemple. Si un codec non destructeur génère des fichiers trop volumineux, essayez alors le MJPEG.

A : Capturer avec Windows Movie Maker (SP2)

Sous réserve que votre périphérique soit bien détecté par Windows Movie Maker, la première chose à faire est d'aller dans le menu Outils/Options à l'onglet Paramètres avancés et de sélectionner le format PAL/NTSC et 4/3-16/9 de capture. Cliquez ensuite sur l'option Capturer à partir du périphérique vidéo. Dans la fenêtre apparue, sélectionnez votre périphérique d'acquisition au niveau du menu Périphériques disponibles. A l'option Source de l'entrée vidéo, sélectionnez l'entrée vidéo utilisée par votre carte d'acquisition (S-Vidéo, Composite). En cliquant sur le bouton Configuration, vous avez la possibilité de modifier les paramètres de luminosité/contraste/saturation de la source affichée, et de choisir le standard vidéo PAL ou SECAM. Si vous obtenez une image en noir et blanc à la prévisualisation, modifiez cette dernière option pour trouver le standard qui correspond à votre source. A la ligne Périphérique audio, sélectionnez le composant utilisé pour la capture audio (en général la carte son) et réglez le volume de la bande-son. Allez au prochain panneau d'options où vous devez indiquer le nom et le chemin de destination du fichier de capture. Il faut ensuite sélectionner un format de capture et de sortie. Mieux vaut laisser sur une qualité optimale pour obtenir le meilleur rendu possible, mais pour des fichiers de petite taille que vous souhaitez diffuser via Internet par exemple, sélectionnez des profils moins gourmands avec l'option Autres paramètres. Quel que soit le profil choisi,





Windows Movie Maker génère un fichier au format WMV pour cette capture. Lors de la dernière étape, démarrez la lecture de votre périphérique vidéo puis cliquez sur Démarrer la capture. Cliquez sur Arrêter la capture pour stopper l'enregistrement. L'option Créer les clips lorsque l'assistant a terminé permet de scinder le fichier en plusieurs séquences vidéo qui correspondent aux différentes scènes de votre film. Si vous voulez générer un seul gros fichier vidéo, désactivez-la.

B : Capturer avec DScaler (www.dscaler.org)

Au démarrage de DScaler, en dehors de votre processeur, laissez les options de la page de configuration par défaut. Sélectionnez votre source dans le menu Sources et allez dans le menu DShow/Video Input pour choisir l'entrée Composite ou S-Vidéo de votre périphérique d'acquisition. Sélectionnez également le bon standard au menu DShow/Video Standard.

En raison de la nature entrelacée du signal vidéo envoyé par la grande majorité des appareils analogiques, le rendu sur un affichage progressif comme celui de nos PC est mauvais. Il est donc nécessaire de désentrelacer la vidéo. DScaler propose à cet effet une quinzaine de modes associés à des options accessibles par le menu Deinterlace/Video Method Settings. C'est en partie pour cette raison que ce logiciel est très apprécié pour simplement afficher de manière optimale une source analogique sur un PC. Ses différents filtres tels que Sharpness et Noise Reduction sont aussi très utiles. Pour définir les paramètres de

capture, allez dans le menu Actions/Recording/Options. Choisissez le codec en cliquant sur Compression Options, sélectionnez le périphérique audio de capture, le chemin de destination du fichier, et l'option Full Height. Lancez la capture en

allant au menu Actions/Recording/Record. Notez que cette capture ne prendra pas en compte les filtres que vous avez pu sélectionner à la visualisation.

C : Capturer avec Virtualdub (www.virtualdub.org)

Après avoir ouvert VirtualDub, accédez au module de capture via le menu File/Capture AVI... Allez ensuite dans le menu Device pour sectionner le périphérique de capture qui doit apparaître dans la liste si le logiciel le détecte correctement. Allez ensuite dans le menu Video/Video source pour choisir l'entrée Composite ou S-Vidéo de votre source. Au menu Audio, sélectionnez votre périphérique de capture audio tout en bas. Pour changer le standard vidéo PAL/SECAM/NTSC, allez dans Vidéo/Capture filter. Allez ensuite dans Audio/Compression, choisissez une qualité d'enregistrement audio puis ajustez le volume d'enregistrement dans Audio/Volume Meter. Vérifiez que l'option Enable Capture audio est cochée. Dans Capture/Setting, pour une source PAL, entrez 25 à la case Frame rate, 29.9697 pour une vidéo NTSC. Pour choisir une résolution de capture, allez dans Video/Set custom format et optez pour le YUY2 ou le UYVY. Sélectionnez le codec de capture dans Video/Compression. Lancez enfin la capture via le menu Capture/Capture video après avoir défini un nom de fichier à l'option File/Set Capture file. ■





Vous vous êtes certainement demandé ce que gagne un revendeur lorsqu'il vous vend un composant ?

Ou pourquoi en Allemagne, la disponibilité des produits est toujours précoce par rapport à la France et pourquoi ils sont moins chers ? Enfin, pourquoi bien souvent seul un manuel en anglais est disponible dans la boîte de votre carte mère et qu'un pseudo-guide de montage est fourni ? Nous avons étudié toutes ces questions et c'est dans ce dossier que vous allez trouver bien des réponses.

Par : Jean Distribuducépéu

LES MEANDRES DES CIRCUITS DE DISTRIBUTION

Votre future
carte mère est
peut-être ici

LA CHAÎNE D'IMPLANTATION, UN SCHÉMA

SOUVENT COMMUN

Les constructeurs de matériel informatique sont rarement français, nous avons bien quelques noms en tête mais globalement ce ne sont pas les principaux. L'Asie et les Etats-Unis sont les deux principaux exportateurs de matériel PC.

A la fin du siècle dernier (on ne va pas remonter trop loin quand même) c'est-à-dire les années 90, tous à quelques exceptions près ont suivi le même parcours depuis T'ai-peï ou au beau milieu de la Silicon Valley. Pour les fabricants de composants, Taïwan est culturellement le lieu d'ingénierie, au départ basé sur le modèle japonais. Ces derniers influençaient l'économie régionale et cherchaient un lieu de fabrication où la main-d'œuvre était moins chère. Taïwan a commencé par être fournisseur du Japon puis de Singapour comme sous-traitant avec des composants puis la vague est arrivée jusque chez nous. Et maintenant ce sont eux qui sous-traitent en Chine. Ils monopolisent désormais le savoir-faire pour les composants même si la Corée, le Japon et bien entendu la Chine ont leur mot à dire.

L'IMPORTATEUR EST GERMAIN

L'Allemagne est la première étape donc, la base d'importation. Bon nombre de sociétés taïwanaises ont recours à ce stratagème pour une seule chose, obtenir le certificat « CE » afin de pouvoir vendre dans toute l'Europe. La France étant bien souvent d'un point de vue économique le premier client de l'Allemagne, on déroule assez bien le schéma. Globalement, l'Allemagne est le « quartier général bis » dans beaucoup de structures. Car historiquement, la première installée sur le Vieux Continent.

Vient ensuite la partie stockage et services, là de nouveau, on se retrouve bien souvent avec un schéma commun à beaucoup de constructeurs, pour des raisons simplement géographiques et économiques. Les containers arrivant bien souvent par bateau pour des raisons de coûts, à Rotterdam, centre névralgique des activités portuaires européennes, la Hollande devient tout naturellement le centre de stockage informatique pour toute l'Europe.

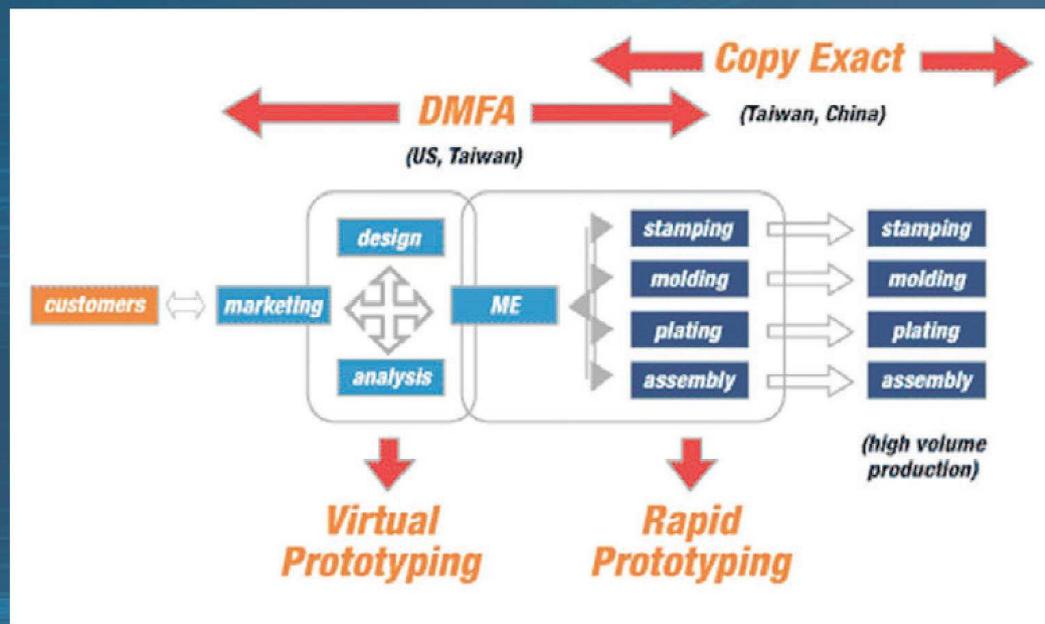
Pour rationaliser leur schéma d'implantation, les constructeurs préfèrent avoir un seul stock européen, et souvent c'est très efficace. Des liaisons quotidiennes sont assurées par des camions. Ceci explique aussi pourquoi les produits sont les mêmes en France que dans les autres



pays d'Europe, un seul emballage doit être commun pour tout le monde.

Au rayon des exceptions, on peut prendre les fabricants de disques durs ou de processeurs qui, eux, ont déjà changé

de modèle et ont préféré installer la production au plus près de leurs clients, en l'occurrence en Irlande pour une raison claire et simple... de gros avantages fiscaux et sociaux.



Les R & D sont à Taïwan ou aux Etats-Unis, la fabrication en volume est en Chine chez Foxconn.



La distribution de composants, l'Asie mène la danse

Entre votre colis et la sortie d'usine, il faut compter environ 4 semaines. Durant ce laps de temps que se passe-t-il ? Il faut compter d'abord entre 3 et 4 jours de transit entre le fabricant et son stock européen. L'étape suivante est la commande du grossiste. Dans ce domaine, les grossistes asiatiques sont généralement les plus efficaces, ils ont l'habitude des fluctuations euros versus dollars et négocient âprement leurs conditions avec les fabricants. Entre le passage de la commande et la réception, il faut compter une dizaine de jours, cette durée est incompressible en raison des traitements bancaires. Car oui, un grossiste achète souvent les produits au prix « FOB » (Free On Board, prix hors taxes et hors coûts de livraison) et se doit d'envoyer lui-même un transporteur pour aller chercher la marchandise. Cette méthode permet à certains de gagner quelques euros par produit voire quelques centimes. Les grossistes généralistes en France ont plus de mal à gérer cela, et c'est bien souvent là que se situent les quelques euros d'écart à la fin sur le prix de vente.

Donc, vient ensuite la commande du revendeur (quand celle-ci n'a pas été anticipée) et elle est envoyée, ce qui réclame encore quelques jours. La taille du revendeur influe sur la rapidité de réception du produit et conditionne aussi un point que l'on qualifiera de noir, les conditions de paiement... un grossiste aime quand l'argent rentre vite, ça lui permet de pouvoir commander lui aussi plus vite que ses concurrents... Et finalement, nous pouvons profiter de notre produit !

L'importateur est installé, le stockage aussi, reste le service. Cette dernière roue du carrosse est souvent installée près du stock c'est-à-dire en Hollande, bien que ces dernières années, on assiste à un flux migratoire vers les pays de l'Est. Bien souvent, c'est ce qui coûte encore cher à nos constructeurs car cela exige des ressources humaines. Une carte mère qui cède demande un test presque particulier avant de déterminer si elle est réparable... ou pas. A titre d'exemple, le service après-vente d'Asus

a longtemps été basé en Hollande, maintenant c'est la République Tchèque qui œuvre dans la basse besogne.

LES ANTENNES LOCALES PEUVENT OUVRIR

Une fois la base installée, on envoie bien souvent des explorateurs qui vont avoir la lourde tâche de trouver des grossistes, installer le réseau de distribution local, donner un visage humain... un vrai sacerdoce.

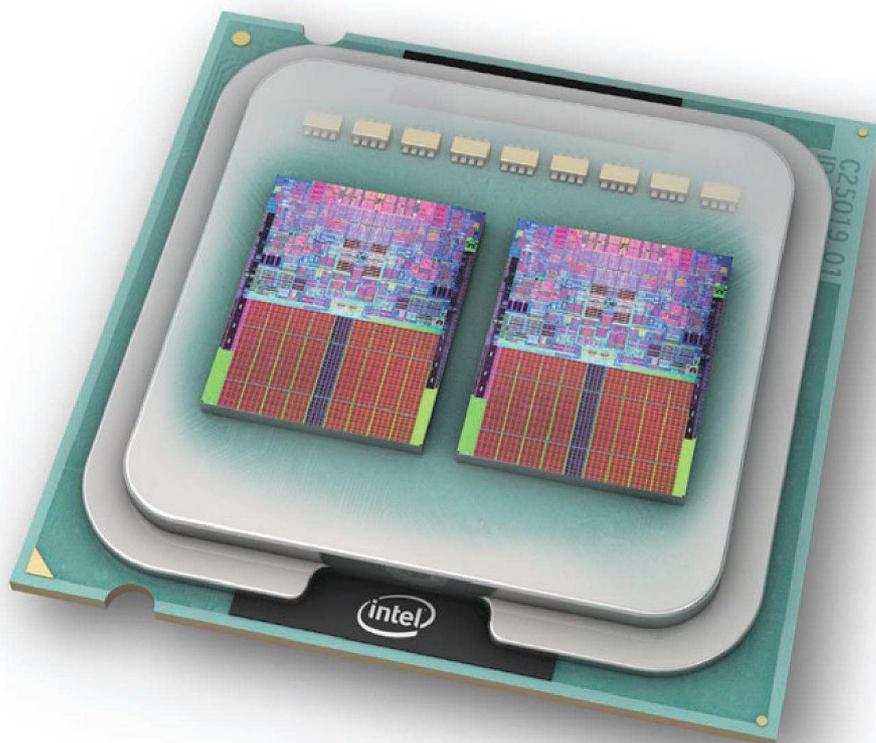
Là, les schémas sont différents d'une marque à l'autre. Certains vont avoir leur propre stock local et vendre directement à leurs clients grossistes ou intégrateurs locaux (quand il en reste encore, et en France, ça devient très rare). Si l'on prend un cas bien précis dans le monde des composants, MSI France est un client de MSI Taiwan. Il dispose de son stock en région parisienne, et assure même son service après-vente localement. Un modèle qui devient de plus en plus rare à cause de la compétition acharnée sur le marché des cartes mères.

Il est aussi possible que le réseau soit déjà détenu par un ou des grossistes et que l'installation d'un bureau ait plus vocation à développer des secteurs d'activité plus difficiles à pénétrer, ou alors la marque veut localement se faire un nom et donc une armée marketing doit entrer dans le jeu.

D'un point de vue général, le grossiste est en charge d'établir le réseau de revendeurs. Les plus petits d'entre eux ne connaîtront que lui ou presque. Il assurera la vente, l'information sur les produits mais aussi l'après-vente.

Le constructeur, lui, viendra prendre en charge directement les gros clients, ceux qui ont des besoins particuliers, veulent des volumes importants, ou alors une société qui cherche un partenaire fabricant de composants pour y accoler sa marque. Dans les bornes des grands magasins, on trouve parfois des bornes informatiques avec un logo d'une marque X ou Y, cependant, derrière, vous pouvez avoir un de vos constructeurs taiwanais préférés sans jamais le savoir...

Lorsqu'une société décide de renouveler son parc informatique, elle peut très bien faire une demande particulière, ou exiger un prix particulier, ce qui dépasse le domaine de compétence du grossiste qui ne vend que des produits standard. C'est



Le « grey market », le vrai poison des fondeurs.

Votre future
carte mère est
peut-être ici



MSI, une structure internationale.

donc le constructeur qui prend le relais. Un fondateur tel Intel peut également démarcher une entreprise pour lui vendre un concept sans jamais lui vendre un produit définitif. Pour cela, il a des partenaires qui intègrent des systèmes à base de ses composants. Ils auront plus un travail de consultant, prescripteur plutôt que de vendeur.

Autre cas de figure, le fabricant n'a pas les moyens ou ne voit pas l'intérêt d'ouvrir des succursales locales. C'est alors

au grossiste de se substituer à la marque. Ce sera à lui de gérer le marketing, de prendre sur ses marges les coûts du service après-vente et à lui de démarcher les gros clients. Si l'on prend Zalman en exemple, il est représenté par Bacata en France. L'importateur doit avoir un contrat le liant à Zalman sur un taux de retour, et la marque fournit un nombre de produits supplémentaires à chaque commande. Lorsqu'un client retourne son produit, celui-ci part au recyclage, et un nouveau lui est envoyé.

LA DISPARITÉ DES PRIX EUROPÉENS ET LE « GREY MARKET »

La distribution prend parfois des voies détournées, ce qui s'appelle le marché gris ou plus souvent « grey market » en anglais. Un problème concernant principalement les fabricants de processeurs, mémoires et disques durs et qui arrive rarement aux autres acteurs du domaine que sont les fabricants de cartes mères et de cartes graphiques. Ce marché parallèle vient principalement des gros intégrateurs qui achètent plus de composants que leur besoin réel. Pourquoi ? Simplement pour bénéficier de remises sur le volume, ce qui les oblige à prétendre vendre plus que ce que leur marché est prêt à encaisser. Dès lors, ils se débarrassent de leurs surstocks sur le marché de la distribution, même si contractuellement, ils se sont engagés à ne pas le faire. C'est comme cela que



ASUS Mainboard Price List December 2005- Effective from Nov. 28

Model	distributor reseller end user			PIN	EAN Code	CPU	Socket	Chipset		FSB	Memory BUS	VGA Int	IDE	ATA
	USD	Euro	Euro					N.B	S.B					
	FOB	W/O VAT	W VAT											
Intel P4 Socket 775														
P5WD2 PREMIUM	186	156	206	90-MBL2B5-G0EAY	4719543127308	Flexion 4 Flexion D Flexion 540EE	LGA775	Intel 955E	ICH7R	1066F800	400R2 Dual Channel 800MHz 7953 (ECC) max 4GB	II	133*2 SATA 300A*4	100*1
P5WD2	170	143	188	90-MBL2B5-G0EAY	4719543128800	Flexion 4 Flexion D Flexion 540EE	LGA775	Intel 955E	ICH7R	1066F800	400R2 Dual Channel 800MHz 7953 (ECC) max 4GB	II	133*2 SATA 300A*4	100*1
P5LD2 DELUXE	149	125	165	90-MBL1A0-G0EAY	4719543127407	Flexion 4 Flexion D	LGA775	Intel 945P	ICH7R	1066F0009533	400R2 Dual Channel 667MHz 3400 max 4GB	II	133*2 SATA 300A*4 external SATA 300A*1	100*1
P5LD2	103	87	114	90-MBL1A5-G0EAY	4719543127667	Flexion 4 Flexion D	LGA775	Intel 945P	ICH7R	1066F0009533	400R2 Dual Channel 667MHz 3400 max 4GB	II	133*2 SATA 300A*4	100*1
P5PL2	84	71	93	90-MBL3K0-G0EAYZ	4719543132418	Flexion 4 Flexion D	LGA775	Intel 945PL	ICH7	1066F053	400R2 Dual Channel 667MHz 3400 max 2GB	II	133*2 SATA 300A*4	100*1
P5LD2-V	134	113	148	90-MBL3D0-G0EAYZ	4719543130513	Flexion 4 Flexion D	LGA775	Intel 945G	ICH7R	1066F0009533	400R2 Dual Channel 667MHz 3400 max 4GB	Integrata Intel Graphics, Ati or nVidia max 224MB	133*2 SATA 300A*4	100*1
P5LD2-VM	100	84	111	90-MBL1G0-G0EAYZ	4719543128220	Flexion 4 Flexion D	LGA775	Intel 945G	ICH7	1066F0009533	400R2 Dual Channel 667MHz 3400 max 4GB	Integrata Intel Graphics, Ati or nVidia max 128MB	133*2 SATA 300A*4	100*1
P5N32-SLI DELUXE	184	155	203	90-MBL1R5-G0EAY	4719543133309	Flexion 4 Flexion D Flexion 540EE	LGA775	nVIDIA nForce4 SLI Intel Edition (C19)	CKR4	1066F800	400R2 Dual Channel 800MHz 7953 max 4GB	II	133*2 SATA 300*4 External SATA*1	100*1
P5N2-SLI DELUXE	149	125	165	90-MBL1B0-G0EAY	4719543126844	Flexion 4	LGA775	nVIDIA nForce4 SLI Intel Edition	MCP-6E	1066F800	400R2 Dual Channel 800MHz 7953 max 4GB	II	133*2 SATA 300*4 External SATA*1	100*1

Des marges serrées même si la liste de prix contient des marges plus importantes, la compétition entre grossistes et revendeurs fait le reste...

Un SAV conditionné



Lorsque vous achetez une carte mère ou une carte graphique chez un revendeur, il se peut que vous voyiez apparaître une garantie différente de celle du constructeur. Il faut savoir qu'un revendeur peut acheter sur le canal officiel, c'est-à-dire chez un grossiste officiel de la marque, cependant il peut aussi acheter chez un sous-grossiste. La différence, c'est qu'un grossiste a des obligations vis-à-vis du constructeur, notamment respecter le temps de garantie. Le sous-grossiste qui rachète un stock à un grossiste officiel, lui, n'a pas de comptes à rendre et du coup ne se gêne pas. Tant que le produit marche, aucun souci. Quand vous avez un

problème, le cauchemar peut commencer. La garantie constructeur est assurée correctement si et seulement si votre revendeur a acheté sur le canal officiel. Si votre intégrateur de quartier a acheté la carte chez un sous-grossiste alors, le délai risque de s'allonger pour la prise en garantie. Pourquoi ? Un intermédiaire est ajouté dans l'équation de retour. Votre revendeur va certainement attendre d'avoir plusieurs cartes en retour pour ne faire qu'un seul colis, le sous-grossiste aussi, et finalement le grossiste peut faire de même pour renvoyer la carte chez le constructeur qui, lui, va mettre entre 3 et 4 semaines pour procéder à la réparation ou au changement du produit défectueux. Donc, il faudra au bas mot compter de 1 à 2 mois de SAV. Certains



Gigabyte, l'un des rares constructeurs qui possède un SAV en France.

D'une manière générale, le meilleur moyen de bénéficier de sa garantie, n'est pas, contrairement à ce que l'on croit, de retourner le produit directement au constructeur mais plus à son revendeur. Certains d'entre eux s'engagent à rembourser ou remplacer le produit lorsque le SAV devient trop long.

fabricants ont un service après-vente local comme Gigabyte, ce qui fait gagner 2 à 3 semaines, ceci n'est pas forcément à négliger à l'achat.

En ce qui concerne les processeurs, là aussi deux possibilités, soit vous avez acheté un processeur en boîte et il bénéficie d'une garantie de 3 ans, soit vous avez acheté de l'OEM et là une garantie d'un an est appliquée. Enfin, si le vendeur ne trouve pas un subterfuge pour ne le garantir que quelques semaines... Mais rappelons tout de même qu'un vendeur est légalement responsable de ce qu'il vend et ce, pour au moins un an. L'échange est bien souvent de la partie pour les fondeurs, leur taux de retour étant si faible, qu'ils peuvent bien se le permettre. Il tourne autour de 0,5 %.

l'on retrouve sur nos étals préférés des processeurs en « Tray » ou « OEM ».

Les deux fondeurs Intel et AMD ont des points de vue bien différents sur ce phénomène, Intel permet rarement ce genre d'écarts alors qu'AMD laisse souvent filer, cependant généralement c'est bon pour notre porte-monnaie et cela nous évite d'acheter un radiateur dont on ne se servira jamais.

Les constructeurs de cartes mères sont eux aussi parfois pris à leur propre jeu. Nous avons vu précédemment que leur stock est en Hollande, et bien souvent un grand nombre de grossistes sont installés là-bas directement. Ce pays, c'est un marché de quelques millions d'âmes, rien à voir avec l'Allemagne, l'Italie, ou encore la France. Donc il arrive que certains grossistes à la tulipe fournissent les

autres marchés, et ayant un coût de transport minimal, ça se ressent de suite sur le prix. Pour nous, clients, un autre point peut changer la donne, les taxes et autres TVA. Beaucoup n'achètent plus leurs CD vierges en France, l'Angleterre ou l'Allemagne n'ayant pas la contrainte perverse des droits d'auteur à payer (alors que la copie privée est désormais illégale, formidable non ?). La même chose pourrait bien arriver aux lecteurs MP3.

Autre phénomène, au lancement d'une nouvelle référence, les sites allemands disposent des produits avant nous français... vous comprenez mieux pourquoi ? Tout simplement car l'Allemagne étant l'importateur officiel, elle a bien souvent les produits avant les autres et doit les redistribuer dans les autres pays d'Europe, trop facile de garder la première commande, de fournir son marché local et de voir après pour les autres...

LE BUSINESS CHANGE, AVEC INTERNET

Mais le grand changement qui s'opère chez nous en France, c'est que l'on passe de l'achat chez l'assembleur de quartier à la livraison à la maison, la commande étant passée par Internet. Les « E-tailers » tels que Grosbill.com, LDLC.com, Surcouf.com, Materiel.net, etc. se partagent à eux seuls 50 à 60 % du marché des composants, laissant des miettes aux plus petits.

A la vue des volumes qu'ils sont capables de générer à eux seuls, bien souvent ils ont les produits en exclusivité, ou reçoivent toutes les quantités disponibles à la date d'un lancement. Quel intérêt pour nos constructeurs de vendre pièce par pièce lorsque leur stock peut être vendu d'un coup...



Lorsqu'un BIOS se mêle d'un lancement

Juillet 2006, Intel ouvre officiellement les ventes de son nouveau processeur, le Core 2 Duo, tout le monde est prêt. Quelques CPU sont disponibles à la vente, les constructeurs de cartes mères ont aussi des cartons de leurs produits à offrir, seulement un grain de sable va enrayer la belle mécanique pourtant bien rodée... Un stepping de processeur différent est fourni à la presse et à la vente. B1 à la presse, B2 ou B3 sur les étales... le hic c'est que par défaut avec ces nouveaux processeurs, la carte bloque ou pire refuse de démarrer. Le cauchemar commence pour les vendeurs de cartes mères et en particulier Asus qui avait livré avant les autres. Toutes les cartes ont dû être bloquées chez les grossistes afin d'être retournées dans les différents centres de réparation pour qu'elles soient flashées... Alors que la pression était très forte, les fuites avaient déjà fait grand bruit sur Internet et toutes les précommandes prises attendaient les cartes pour être honorées... quelques jours plus tard, le problème était résolu mais la panique s'est bien fait sentir. Plus proche de nous, nVidia a dû rappeler son 8800 en version GTX à une semaine du lancement pour une résistance dont la valeur n'était pas la bonne sur les modèles commerciaux... des événements étaient planifiés, tout était prêt. Les constructeurs ont beau être rodés, tant que l'être humain fait partie de la chaîne de fabrication, l'erreur existe.



On voit de plus en plus de concentration sur ces grosses enseignes informatiques et une baisse sensible a contrario de la vente dans la célèbre rue Montgallet, bien que les prix soient encore parfois plus bas... Mais il devient de plus en plus difficile de se battre contre les grosses enseignes Internet qui margent finalement très peu. En moyenne c'est 5 à 8 % sur les produits, guère plus même lorsque le volume est très faible.

LES MEILLEURS ACHATS SONT EN FIN DE MOIS

Vous avez peut-être remarqué que les prix avaient tendance à baisser en fin de mois mais pourquoi ça ?

C'est très simple c'est la loi du commerce... et surtout des objectifs commerciaux ! En effet, les constructeurs mais surtout les grossistes abusent bien souvent de

remises arrière et/ou de changements de prix en fin de mois.

Le grossiste doit vite nettoyer son stock pour avoir de la place pour les nouveaux produits du mois prochain. Ce sont bien souvent les mêmes produits à une notable exception : leur tarif sur la liste de prix fournie par le constructeur. Donc une baisse des marges et on pousse le produit vers la sortie, c'est-à-dire nos revendeurs et donc vers nous finalement. Côté constructeur, il peut aussi pousser un modèle qui se vend mal et changer brusquement son prix... si le grossiste a encore du stock, il ne va toujours pas commander, et les stocks ne vont pas bouger sur la chaîne... Interviennent donc les marges arrière, et autres protections de stocks. Le constructeur encaisse la baisse de prix si une nouvelle commande est passée... autant dire que c'est rare... ou qu'il faut que ça le soit, sinon cela lui coûte vite très cher !

DES PRIX À FLUCTUATION

VARIABLE

Un des achats les plus complexes à faire, c'est évidemment... la mémoire vive. Il y a une période entre octobre et décembre où il n'est globalement pas intéressant d'acheter des mégaoctets de RAM. Le pourquoi se cache simplement dans le schéma de l'offre et de la demande. A cette époque de l'année, les gros assembleurs (Dell, HP, Acer, etc.) font le plein pour pouvoir suivre la demande. Le problème, c'est que les chaînes ont beau tourner au maximum de leur rendement, les stocks s'épuisent, et le prix augmente afin de freiner la demande...

Globalement, un achat raisonné d'un ensemble doit se faire en septembre et après les fêtes de Noël, sur le papier c'est faisable, dans la théorie c'est autre chose. Pour 2006, si nous regardons ce qui s'est passé, c'est seulement en octobre que l'on a pu trouver facilement un Core 2 Duo et une carte mère en P965 telle que notre Asus P5B Deluxe de référence et là évidemment, la mémoire vive avait déjà augmenté...

Un autre point vient se mettre en travers de nos emplettes, le cours du dollar américain. Toutes les grilles de prix faites dans le canal de distribution sont indexées à ce cours. S'il grimpe, nos prix montent en flèche, si celui-ci à tendance à baisser, nos prix deviennent corrects mais là encore, une autre condition vient se mêler à notre histoire... la demande une nouvelle fois. Si celle-ci est forte, le constructeur ne va en aucun cas baisser ses prix, car de toute façon, il sait que son produit, s'il est bon, se vendra...

Si nous devons conclure cet article sur le schéma de distribution, nous dirions : « Rien ne sert de courir, il faut partir à point ». Acheter un matériel informatique, quel qu'il soit, doit être un acte raisonné et un certain pragmatisme doit être de rigueur. Acheter sous la pression n'est jamais bon car une baisse de prix suit souvent et fait mal au cœur, voire fait regretter son achat.

Attention si vous craquez pour un prix irrésistible, il peut cacher bien des misères en cas de souci avec le produit, ou alors il faut savoir où l'on met les pieds... Nous espérons vous avoir éclairé un tant soit peu sur les démarches, les habitudes de nos amis de la distribution de composants et aussi sur les manies de nos constructeurs. ■

BANC D'ESSAI GF8800 POWAAAAA !

19 GPU DX10 PILOTANT 11 GO DE GDDR3

Par : Thomas Olivaux et Damien Triolet

Sortie à la fin de l'année passée, la GeForce 8800 de nVidia reste un monstre de puissance sans concurrence. Après quelques semaines, tous les constructeurs ont établi leurs gammes, l'occasion de les comparer. Bonne nouvelle, nVidia réduit le prix d'appel à 300 € avec la GTS 320 Mo !

Première génération de GPU DirectX 10, les GeForce 8800 ont représenté pour nVidia l'occasion de revoir en profondeur l'architecture de ses GPU. Tous les GPU précédents (à l'exception de celui qui équipe la Xbox 360) peuvent être vus comme une immense chaîne de calcul fixe dont certaines étapes sont programmables, les vertex shaders qui permettent d'effectuer des opérations sur la géométrie et les pixels shaders qui permettent de créer des pixels complexes. Avec les GeForce 8, ce schéma de chaîne de rendu fixe disparaît au niveau de l'implémentation matérielle.

nVidia a développé un cœur de calcul plus généraliste et très performant autour duquel viennent se greffer quelques éléments destinés aux spécificités d'un processeur graphique. Le cœur du GPU n'est plus une chaîne de rendu mais bien une énorme unité de calcul. Les GPU précédents, au niveau du calcul des pixels, disposaient d'unités prévues pour le calcul des couleurs, comme c'est le cas depuis très longtemps. De telles unités travaillent sur les 4 composantes d'un pixel (rouge, vert, bleu et transparence), or l'évolution des méthodes de rendu fait que les pixels shaders, malgré leur nom, ne

sont plus uniquement utilisés pour calculer des couleurs, ils peuvent l'être pour calculer toute sorte de choses qui ne reposent pas forcément sur 4 composantes, et dans ce cas, le rendement baisse. Le cœur des GeForce 8 a donc été prévu pour traiter efficacement tout type de données via une architecture scalaire, en opposition à une architecture vectorielle.

Là où une GeForce 7900 dispose de 24 unités de calcul de pixels shaders capables de traiter des opérations sur 4 composantes, la GeForce 8800 dispose de 128 unités de calcul mais qui ne sont capables de traiter que des opérations scalaires (sur 1 composante). L'avantage de cette approche est évident. Imaginez une opération effectuée sur 3 composantes. Dans le cas de la GeForce 7, 25 % de la puissance de calcul sera perdue, alors que dans le cas de la GeForce 8, elle sera décomposée en 3 instructions d'une seule composante et pourra être traitée avec 100 % d'efficacité.

Ces unités étant généralisées, elles vont également être utilisées pour le calcul des vertex shaders alors que des unités dédiées sont présentes sur les autres GPU. On parle alors d'architecture unifiée. En simplifiant, il faut donc

*Nous aurons bientôt
des PC à piles nucléaires.*



Et dire qu'il y a moins de trois ans nous critiquions la taille monstrueuse de la GeForce 6800 Ultra...



comparer les 128 pipelines « x1 » de la GeForce 8800 à 24 + 8 pipelines « x4 » de la GeForce 7900. Autrement dit, à fréquence égale, la puissance de calcul de ces 2 GPU est identique. Mais le rendement est tout autre grâce à l'architecture scalaire, mais également grâce à l'architecture unifiée qui permet de répartir d'une manière optimale la puissance de calcul entre les vertex shaders et les pixels shaders.

Une architecture plus efficace, c'est bien beau, mais cela ne suffit bien entendu pas à changer complètement la donne. nVidia a donc travaillé « manuellement » l'implémentation de ce cœur de calcul de manière à lui permettre de fonctionner à une fréquence très élevée qui est de 1 350 MHz sur une GeForce 8800 GTX contre 650 MHz sur une GeForce 7900 GTX !

TEXTURING AMÉLIORÉ ET DX10

Après avoir souffert de nombreuses critiques sur la qualité de filtrage des GeForce 7, nVidia a revu sa copie. Cette baisse de qualité du filtrage était, il faut bien l'avouer, destinée à compenser une faiblesse de l'architecture des GeForce 7 en ce qui concerne le rendement de ses unités de texturing. Avec les GeForce 8, pour pouvoir se permettre de ne plus avoir besoin d'optimisations trop agressives qui nu-

sent à la qualité, nVidia a simplement doté son GPU d'une puissance de calcul inégalée à ce jour. La GeForce 8800 dispose ainsi de 32 unités de texturing doubles et distinctes des unités de calcul (ce qui signifie que ces 2 éléments ne peuvent pas se limiter l'un l'autre), soit 64 unités à comparer à 24 limitées dans une GeForce 7 et à 16 distinctes elles aussi dans une Radeon X19x0. De quoi assurer de bonnes performances, tout en maintenant la qualité du filtrage.

Cette GeForce 8800 intègre un support complet de DirectX 10 et est donc capable de traiter des shaders plus complexes d'une manière plus flexible mais également d'en gérer un nouveau type : les geometry shaders. Ceux-ci amènent de nouvelles possibilités aux développeurs en permettant notamment de créer de la géométrie directement dans le GPU. Il faudra cependant attendre les premiers jeux DirectX 10 pour savoir ce que les développeurs vont en faire en pratique, l'avantage principal de DirectX 10 résidant plutôt dans des améliorations abstraites destinées à simplifier le développement et à optimiser des méthodes de rendu déjà connues. Autrement dit, DirectX 10 va faciliter l'utilisation de techniques trop complexes à mettre en place avec DirectX 9 ou trop peu performantes.

DE LA MÉMOIRE

Un GPU a besoin de mémoire pour travailler, les GeForce 8 sont d'ailleurs différentes de ce que nous avons connu jusqu' alors puisqu'elles disposent d'un bus 384 bits en version GTX et 320 bits en version GTS. Comme vous le savez, la largeur des accès mémoire est toujours une puissance de 2 pour maximiser le rendement. Pourquoi de tels bus donc, les puissances de 2 étant 256 et 512 bits mais pas 320 et 384 ? La réponse est simple, il n'y a pas de bus mémoire 256 bits sur les GPU actuels, mais plutôt 4 bus mémoire 64 bits ou 8 bus mémoire 32. Une GeForce 8 GTS disposera donc de 5 bus 64 bits qui eux représentent bien une puissance de 2. Il ne s'agit donc pas de bus mémoire exotiques inefficaces.

La quantité de mémoire embarquée dépend bien entendu de la taille de ces bus combinés : 768 Mo pour la version GTX et 640 Mo pour la GTS. Tout du moins au départ puisque nVidia vient de lancer une version 320 Mo de cette dernière, ce qui permet de faire baisser le prix de ces cartes à 300 € et donc de les rendre plus abordables bien que cela représente toujours une somme importante.

Mais 320 Mo sont-ils suffisants ? Comme vous pouvez le voir sur les graphiques publiés à la fin de ce comparatif, tout dépend des jeux et des résolutions. Globalement, dans la majorité des



Performant et esthétique, le refroidissement ACS3 est une vraie réussite.



Le refroidissement avec plaque peptier de la Sparkle est très performant et un peu trop bruyant. Vous pourrez bientôt l'acheter pour votre 8800.



cas, avec les jeux actuels, 320 Mo sont suffisants pour les résolutions qui ne dépassent pas le 1 600 x 1 200 en AA4x ou HDR. Ils posent par contre souvent problème au-dessus ainsi que dans les jeux qui font appel à une quantité élevée de textures, c'est le cas de *Quake 4* en ultrahaute qualité ou d'*Oblivion* avec le pack de textures haute qualité (que

nous n'avons pas utilisé pour ce test). Si le prix de la GeForce 8800 GTS 320 Mo est intéressant, il ne faudra pas oublier de le mettre en parallèle avec les limitations éventuelles que cela peut poser, suivant votre usage et le temps que vous comptez l'utiliser puisque la consommation mémoire des jeux ne fera qu'augmenter au fil du temps.

Sœurs jumelles, voilà ce qui définit le mieux les GeForce 8800. Comme vous le verrez, les cartes sont presque toutes identiques, au bundle et quelques euros près. Heureusement, certaines sortent un peu du lot, mais qui faut-il blâmer, les constructeurs ou nVidia qui impose une restriction de design ? Nous testerons également l'overclocking de ces cartes en fin de dossier.

Asus

Premier dans l'ordre alphabétique des constructeurs, Asus fut également le premier à nous envoyer des GeForce 8800. Sa gamme est actuellement composée de trois modèles, les 8800 GTS 320 Mo et 640 Mo, ainsi que la GTX.

Nous avons testé les deux plus puissantes. Ces deux cartes sont strictement identiques au design de référence développé par nVidia, seul un autocollant Asus sur le système de refroidissement permet de les reconnaître. Les fréquences sont standard,

mais Asus annonce la sortie imminente de modèles refroidis par eau et fortement overclockés d'usine : les Aquatank. Sorties depuis un moment, ces cartes bénéficient d'un bon tarif dans le commerce, particulièrement la GTX.



Nom : EN8800GTS/HTDP/640M
Type : GeForce 8800 GTS 640 Mo
Fréquences : 500/800 MHz

Bundle matériel : adaptateur DVI/VGA x1, adaptateur électrique x1, câble de sortie HDTV

Bundle logiciel (jeux) : *Ghost Recon Advanced Warfighter, GTI Racing, 3DMark06*

Prix (constaté) : 400 euros



Nom : EN8800GTX/HTDP/768M
Type : GeForce 8800 GTX 768 Mo
Fréquences : 575/900 MHz

Bundle matériel : adaptateur DVI/VGA x1, adaptateur électrique x2, câble de sortie HDTV

Bundle logiciel (jeux) : *Ghost Recon Advanced Warfighter, GTI Racing, 3DMark06*

Prix (constaté) : 550 euros

BFG Tech

BFG, récemment implanté en France, est une marque qui a le vent dans le dos aux Etats-Unis. Sur le site constructeur, la gamme n'est composée de pas moins de sept produits, mais certains sont déjà en fin de vie, comme la GTX « de base ». BFG nous a fait parvenir deux GTX overclockées d'usine ; le prix du modèle 320 Mo, com-

parable aux autres cartes 320 Mo, lui confère le meilleur rapport performances/prix du comparatif. A noter que BFG a préféré s'adresser aux gamers en proposant un tee-shirt ou des autocollants tels que « BFG 8800 FTW » (FTW = for the win, pour les gagnants). A l'inverse, point de bundle logiciel, mais vu que la majorité du temps, il s'agit de jeux peu intéressants

ou trop âgés, ce n'est pas plus gênant que ça. La garantie offerte par BFG n'est pas limitée dans le temps et vous disposez même d'un support technique accessible 7 j/7 j 24 h/24 h par téléphone (aux Etats-Unis) ou par mail. BFG conseille une alimentation minimum de 425 W (28 A sur le 12 V) pour ces modèles dont le GPU a pris 50 MHz.

Nom : GeForce 8800 GTS OC

Type : GeForce 8800 GTS 320 Mo, overclockée

Fréquences : 550/800 MHz

Bundle matériel : adaptateur DVI/VGA x2, adaptateur électrique x1, câble de sortie HDTV, stickers BFG, tee-shirt BFG

Bundle logiciel (jeux) : N/A

Prix (constaté) : 320 euros

PC UPDATE



Nom : GeForce 8800 GTS OC

Type : GeForce 8800 GTS 640 Mo, overclockée

Fréquences : 550/800 MHz

Bundle matériel : adaptateur DVI/VGA x2, adaptateur électrique x1, câble de sortie HDTV, stickers BFG, tee-shirt BFG

Bundle logiciel (jeux) : N/A

Prix (constaté) : 430 euros



ECS

ECS poursuit son développement en proposant de plus en plus de cartes graphiques en sus des cartes mères. S'il reste assez difficile de se procurer leurs produits en France, ces derniers sont généralement assez bien

placés d'un point de vue tarifaire. La gamme 8800 est composée de trois modèles, nous avons testé les deux extrémités. Ces cartes, comme les Asus et bien d'autres, sont strictement conformes aux cartes de référence

nVidia. Rien d'exceptionnel à signaler, si ce n'est que le bundle est pauvre... juste standard au niveau de la connectique, nul pour ce qui est des logiciels. Côté performances, c'est du bon, comme toutes les GeForce 8800.

Nom : N8800GTS-320MX

Type : GeForce 8800 GTS 320 Mo

Fréquences : 500/800 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x2, adapt. électrique x1, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV

Bundle logiciel (jeux) : N/A

Prix (constaté) : moins de 300 euros



Nom : N8800GTX-768MX

Type : GeForce 8800 GTX 768 Mo

Fréquences : 575/900 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x2, adapt. électrique x1, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV

Bundle logiciel (jeux) : N/A

Prix (constaté) : 600 euros



EVGA

E VGA c'est cher, mais c'est beau ! Si la 8800 GTS 320 que nous avons essayée se révèle tout ce qu'il y a de plus normal, il existe une version overclockée d'usine (le modèle 817) qui reprend les principes des deux grosses cartes que nous avons essayées, les GTS KO et GTX KO. Ces deux cartes haut de gamme flattent l'œil avec leur système de refroidissement ACS3. Côté GPU, si l'essentiel du

radiateur reste de conception nVidia, tout le capot est modifié, plus imposant et entièrement en métal peint de noir. Plus utile encore, EVGA fixe un second radiateur sur le dos de la carte, ce dernier permet de gagner de précieux degrés, puisque nous avons enregistré ici environ 10 °C de moins que les concurrentes en charge. La 8800 GTX KO ACS3 est tout simplement la carte très haut de gamme la plus désirable, puisque l'une

des deux plus performantes du marché (avec la Sparkle Calibre P880+), tout en étant un peu plus silencieuse et bénéficiant du support technique de qualité d'EVGA. Les cartes de la marque sont garanties 10 ans et vous bénéficiez du programme Step-Up, qui vous permet d'upgrader votre carte graphique par le modèle supérieur en ne payant que la différence pendant les trois premiers mois.



Nom : e-GeForce 8800GTS 320 Mo (320-P2-E811-AR)

Type : GeForce 8800 GTS 320 Mo

Fréquences : 500/800 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x2, adapt. électrique x1, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV, stickers EVGA

Bundle logiciel (jeux) : N/A

Prix (recommandé) : 340 euros



Nom : e-GeForce 8800GTS KO ACS3 640 Mo (640-P2-E827-AR)

Type : GeForce 8800 GTS 640 Mo, overclockée

Fréquences : 580/850 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x2, adapt. électrique x1, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV, stickers EVGA

Bundle logiciel (jeux) : N/A

Prix (recommandé) : 525 euros



Nom : e-GeForce 8800GTX KO ACS3 768 Mo (768-P2-E837-AR)

Type : GeForce 8800 GTX 768 Mo, overclockée

Fréquences : 626/1 000 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x2, adapt. électrique x2, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV, stickers EVGA

Bundle logiciel (jeux) : N/A

Prix (recommandé) : 700 euros

Foxconn

La gamme des GeForce 8800 de Foxconn ressemble beaucoup à celle d'ECS, à savoir qu'il s'agit uniquement de produits 100 % conformes aux préconisations de nVidia et avec un bundle tout à fait basique. Les performances

de ces cartes sont bien sûr très bonnes, au niveau des autres, mais elles n'ont pas grand-chose qui flatte et qui donne envie de se ruier sur elles. A vrai dire, si vous parvenez à les trouver à un bon prix, cet argument pourrait faire toute la différence, mais les produits Foxconn, comme les produits ECS, sont

encore assez mal distribués en France. Notons néanmoins que les deux cartes testées sont livrées avec un joystick USB de très bonne facture, qui rappelle celui des Playstation 2. Foxconn propose aussi une version overclockée de sa GTS ainsi que des GTS 320 Mo (normales et overclockées).



Nom : GeForce 8800 GTS (FV-N88SMBD2-0D)

Type : GeForce 8800 GTS 640 Mo

Fréquences : 500/800 MHz

Bundle matériel : adaptateur DVI/VGA x2, adaptateur électrique x1, câble de sortie HDTV

Bundle logiciel (jeux) : N/A

Prix : non communiqué

Nom : GeForce 8800 GTX (FV-N88XMAD2-0D)

Type : GeForce 8800 GTX 768 Mo

Fréquences : 575/900 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x2, adapt. électrique x2, câble de sortie HDTV, joystick USB

Bundle logiciel (jeux) : N/A

Prix : non communiqué



Gigabyte

Chez Gigabyte, pas encore de modèles extraordinaires non plus, seulement des cartes aux spécifications nVidia.

Nous avons testé la 8800 GTX. Si cette dernière ne se démarque pas d'un point de vue hardware, contrairement aux cartes ECS et

Foxconn, elle intègre deux jeux complets, à l'image d'Asus. Son prix, inférieur à 600 € en boutiques, est tout à fait correct pour une GTX.

Nom : GeForce 8800 GTX (GV-NX88X768H-RH)

Type : GeForce 8800 GTX 768 Mo

Fréquences : 575/900 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x2, adapt. électrique x2, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV

Bundle logiciel (jeux) : *Civilisation 4, Call of Juarez*

Prix (constaté) : 580 euros



Leadtek

Leadtek est une marque très appréciée des adeptes nVidia. En ce qui concerne la gamme 8800, les trois produits sont représentés, mais il n'y a pas encore de modèles overclockés, bien que la marque s'y adonne généralement avec les versions Extreme. Notons que le capot du

radiateur est spécifique aux cartes Leadtek, ce qui les rend plus originales, peut-être plus belles, mais qui ne change rien aux performances. Les cartes Leadtek sont garanties 3 ans. C'est une durée qui nous semble parfaitement adaptée à la durée de vie d'une telle carte graphique, d'autant que vous,

premier acheteur, serez peut-être enclin à la revendre pour sa remplaçante d'ici quelques mois, peut-être un an, la présence d'une garantie étant un plus pour l'acheteur en occasion. Contrairement aux habitudes, les cartes Leadtek ne sont pas les mieux placées d'un point de vue tarifaire.

Nom : WinFast PX8800 GTS TDH 320 Mo

Type : GeForce 8800 GTS 320 Mo

Fréquences : 500/800 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x1, adapt. électrique x1, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV

Bundle logiciel (jeux) : *Serious Sam 2, SpellForce*

Prix (recommandé) : 350 euros



Nom : WinFast PX8800 GTS TDH 640 Mo

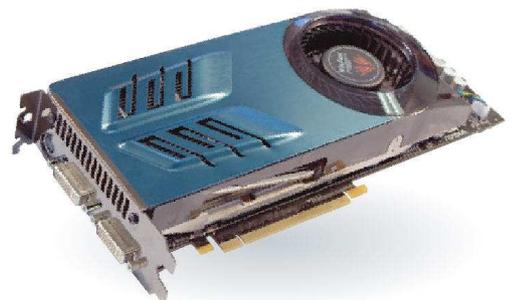
Type : GeForce 8800 GTS 640 Mo

Fréquences : 500/800 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x1, adapt. électrique x1, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV

Bundle logiciel (jeux) : *SpellForce 2*

Prix (constaté) : 430 euros



Comparer GEFORCE 8800



Nom : GeForce 8800 GTX (GV-NX88X768H-RH)

Type : GeForce 8800 GTX 768 Mo

Fréquences : 575/900 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x1, adapt. électrique x2, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV

Bundle logiciel (jeux) : *SpellForce 2*

Prix (recommandé) : 630 euros

MSI



SI est une grande marque, et les produits testés ressemblent à ceux des autres grandes marques essayées. Ici, point de fioritures, mais notons

tout de même que les trois produits existent en versions overclockées, dont nous avons testé le plus petit modèle. Ainsi cadencée, la GTS 320 se révèle presque toujours plus per-

formante que la GTS 640 (à hautes résolutions, avec AA, les textures réclament trop de mémoire pour qu'elle s'épanouisse tout de même), réduisant ainsi l'écart avec les GTX.



Nom : NX8800GTS T2D3200E (NX8800GTS-T2D320E-HD-OC)

Type : GeForce 8800 GTS 320 Mo, overclockée

Fréquences : 575/850 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x1, adapt. électrique x1, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV

Bundle logiciel (jeux) : *Company of Heroes*

Prix (constaté) : 340 euros



Nom : NX8800GTS (NX8800GTS-T2D640E-HD)

Type : GeForce 8800 GTS 640 Mo

Fréquences : 500/800 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x1, adapt. électrique x1, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV

Bundle logiciel (jeux) : *Heroes V, Serious Sam 2*

Prix (constaté) : 410 euros



Nom : NX8800GTX (NX8800GTX-T2D768E-HD)

Type : GeForce 8800 GTX 768 Mo

Fréquences : 575/900 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x1, adapt. électrique x2, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV

Bundle logiciel (jeux) : *Heroes V, Serious Sam 2*

Prix (constaté) : 550 euros

Sparkle



ous terminons notre comparatif par la marque Sparkle. Parmi une famille de produits assez riche, nous avons testé une perle, la carte la plus originale, la Calibre P880+. Il s'agit d'une GTX overclockée, ce qui annonce d'emblée la couleur, mais à noter que le système de refroidissement est totalement

inédit. Reposant sur un radiateur imposant refroidi par deux ventilateurs, il est également aidé par une plaque Peltier ! Ok, ça consomme, d'ailleurs Sparkle recommande une alimentation de 500 W minimum (30 A sur le 12 V). D'un point de vue de l'efficacité, rien à dire, nous avons noté 15 bons degrés de moins par rapport aux

autres 8800. Néanmoins, l'overclocking atteint par Sparkle, comme EVGA sur sa carte, semble proche de la limite puisque nous n'avons pas pu dépasser 640 MHz sur le GPU... mais presque toutes les GTX équipées du refroidissement d'origine atteignent déjà 620 à 630 MHz sans se soucier des températures.



Nom : Calibre P880+

Type : GeForce 8800 GTX 768 Mo, overclockée

Fréquences : 630/980 MHz

Bundle matériel : adapt. DVI/VGA x1, adapt. électrique x2, câble de sortie HDTV, câble de sortie TV

Bundle logiciel (jeux) : N/A

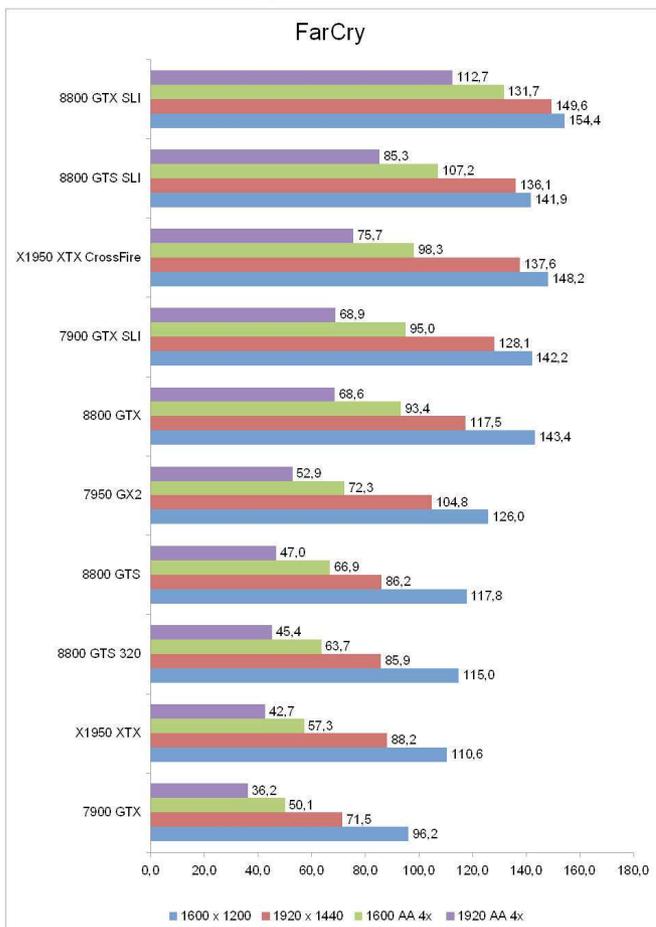
Prix (recommandé) : 700 euros



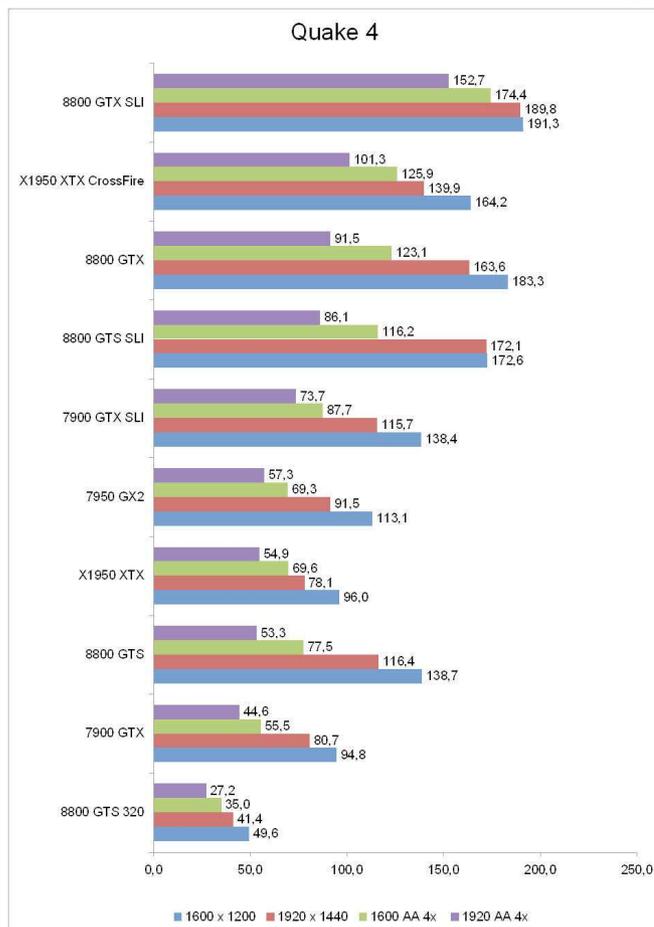
Les faits

- Toutes les GeForce 8800 utilisent un bus PCI-Express 16x
- Toutes les GeForce 8800 disposent de deux sorties DVI dual link
- Toutes les GeForce 8800 sont compatibles DirectX 10 et Shader Model 4.0
- Toutes les GeForce 8800 sont compatibles HDCP
- Une alimentation de 400 W minimum (26 A sur le 12 V) est requise pour les GTS
- Une alimentation de 450 W minimum (30 A sur le 12 V) est requise pour les GTX
- Toutes les GeForce 8800 GTS requièrent un connecteur électrique PCI-Express 6 pins
- Toutes les GeForce 8800 GTX requièrent deux connecteurs électriques PCI-Express 6 pins
- Les fréquences standard des GeForce 8800 GTS sont 500 MHz GPU/800 MHz GDDR3
- Les fréquences standard des GeForce 8800 GTX sont 575 MHz GPU/900 MHz GDDR3

Performances

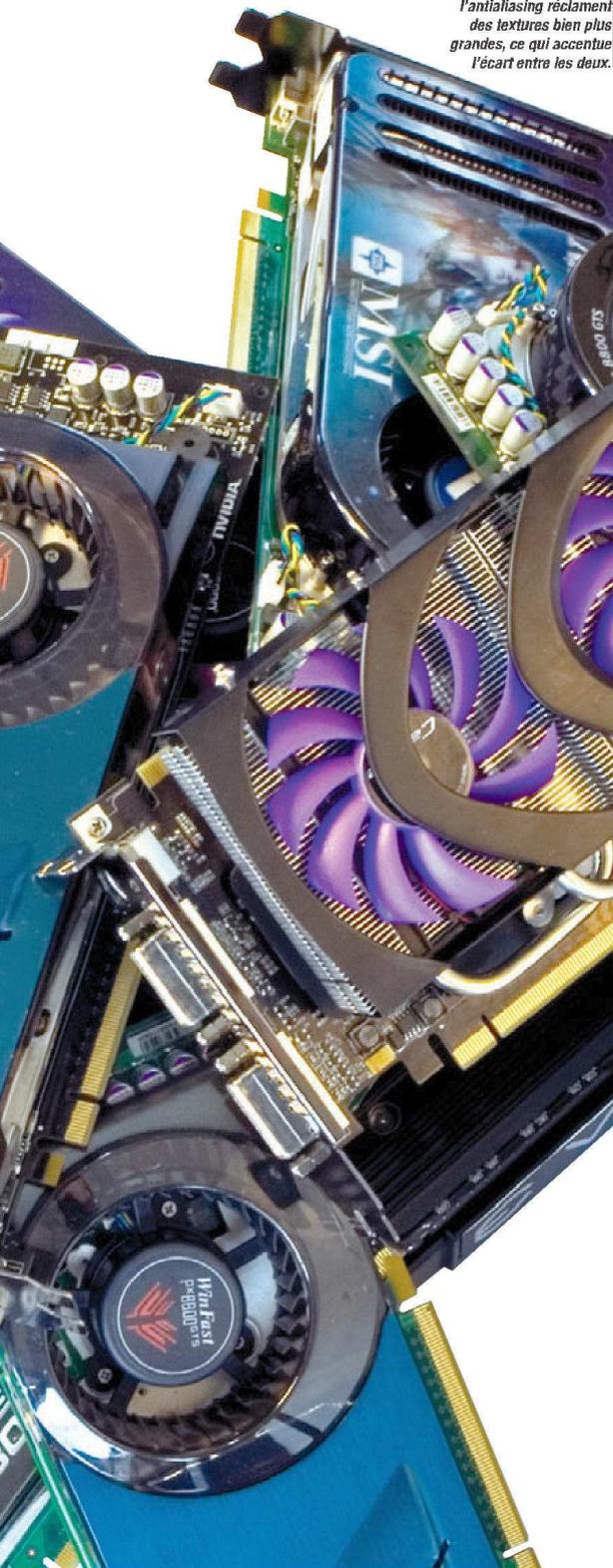


FarCry est un jeu ancien, 320 Mo lui suffisent. Nous voyons ici que la 7950 GX2 s'en sort encore très bien puisqu'elle s'offre le luxe d'être devant les 8800 GTS.

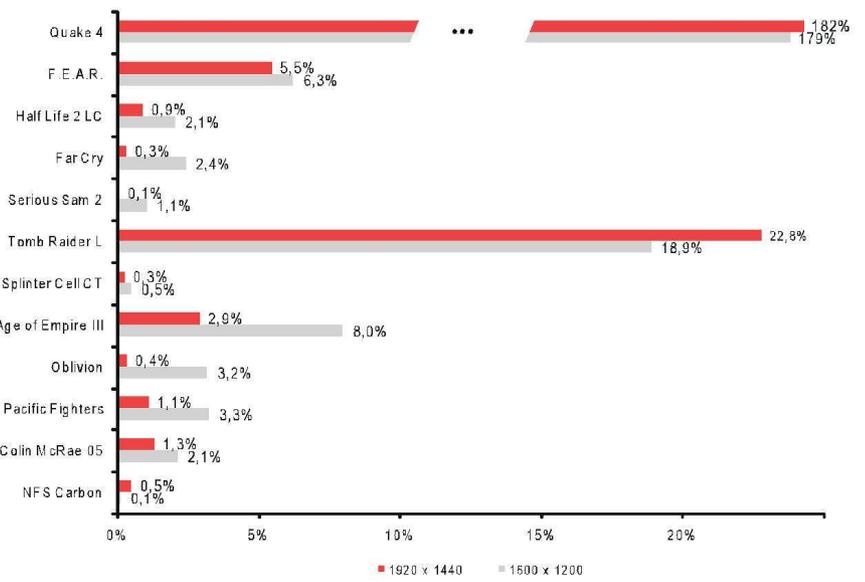


Malgré son âge, en ultra qualité, Quake 4 est très gourmand en mémoire vidéo. A tel point qu'une 7900 GTX avec ses 512 Mo se classe mieux qu'un GTS 320 qui fini loin derrière.

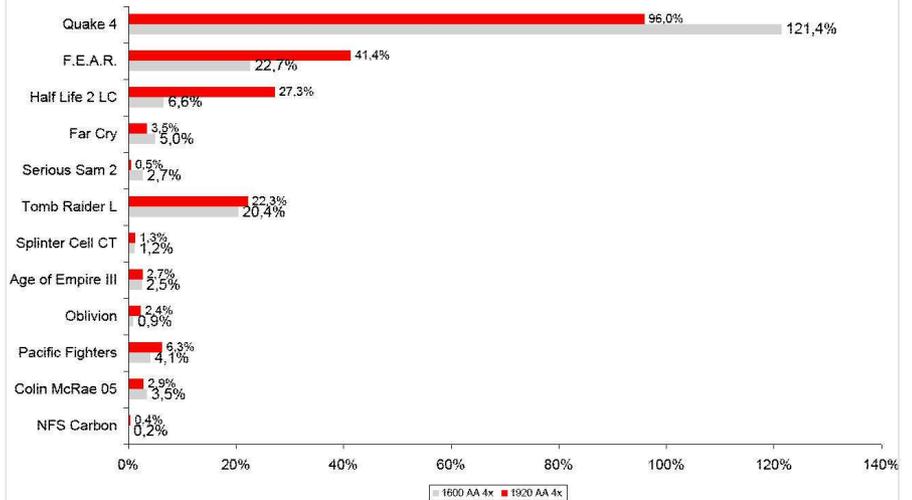
Ces trois graphiques illustrent des différences de performances que nous avons mesuré entre la GeForce 8800 GTS en version 320 et 640 Mo. Il s'agit bien sur de cartes aux fréquences d'origine. De même, l'activation du HDR et surtout le l'antialiasing réclament des textures bien plus grandes, ce qui accentue l'écart entre les deux.



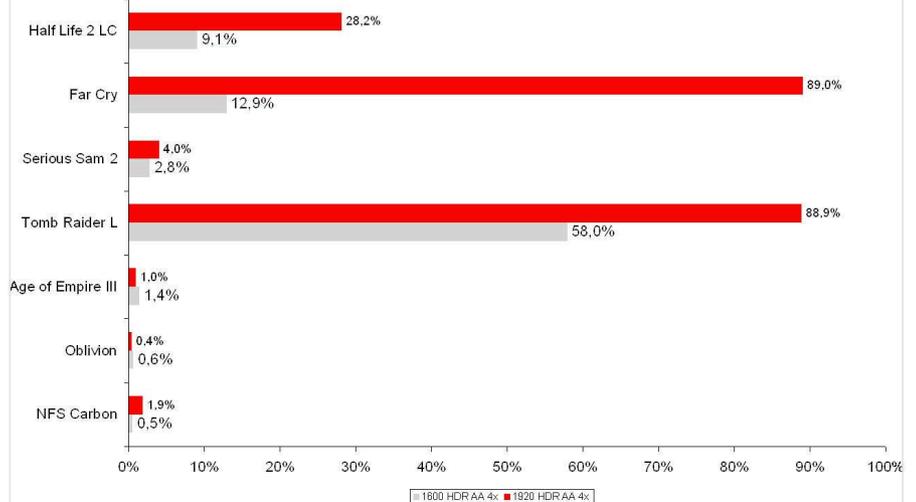
Différence de performances 320 Mo vs 640 Mo

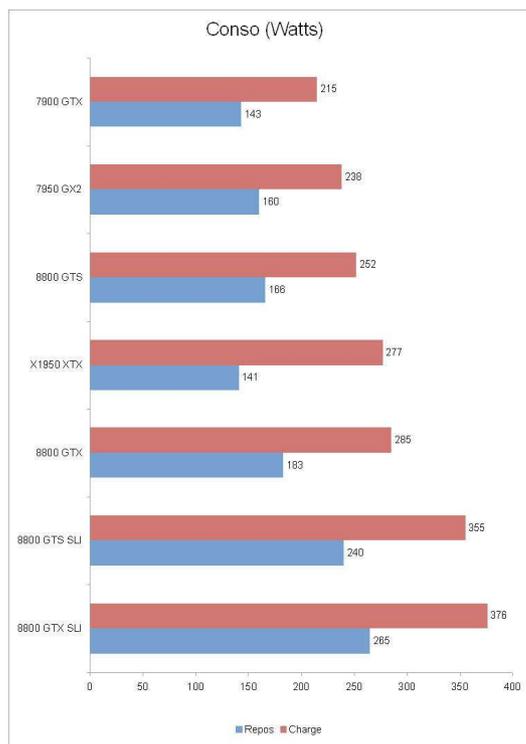


Différence de performances 320 Mo vs 640 Mo - FSAA 4x

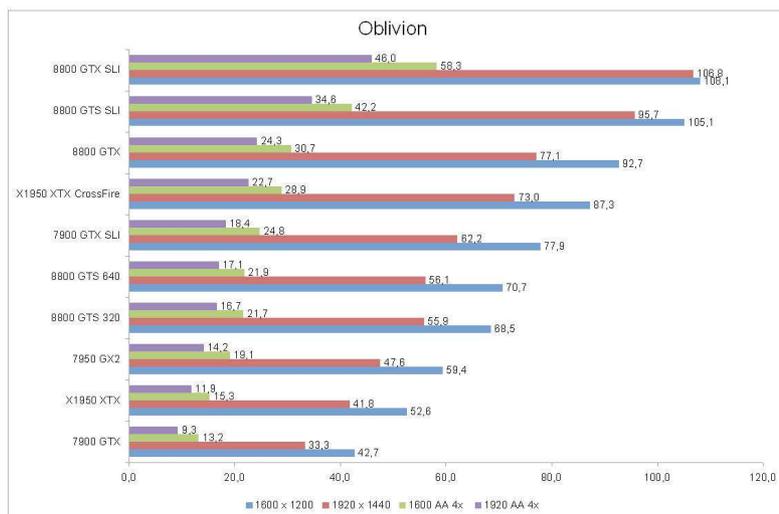


Différence de performances 320 Mo vs 640 Mo - HDR + FSAA 4x

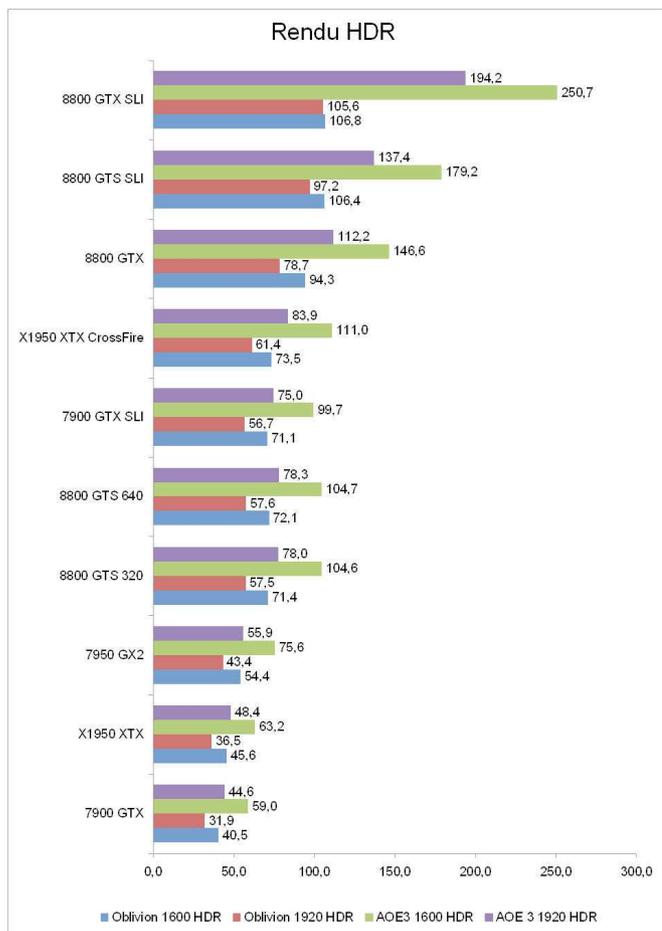




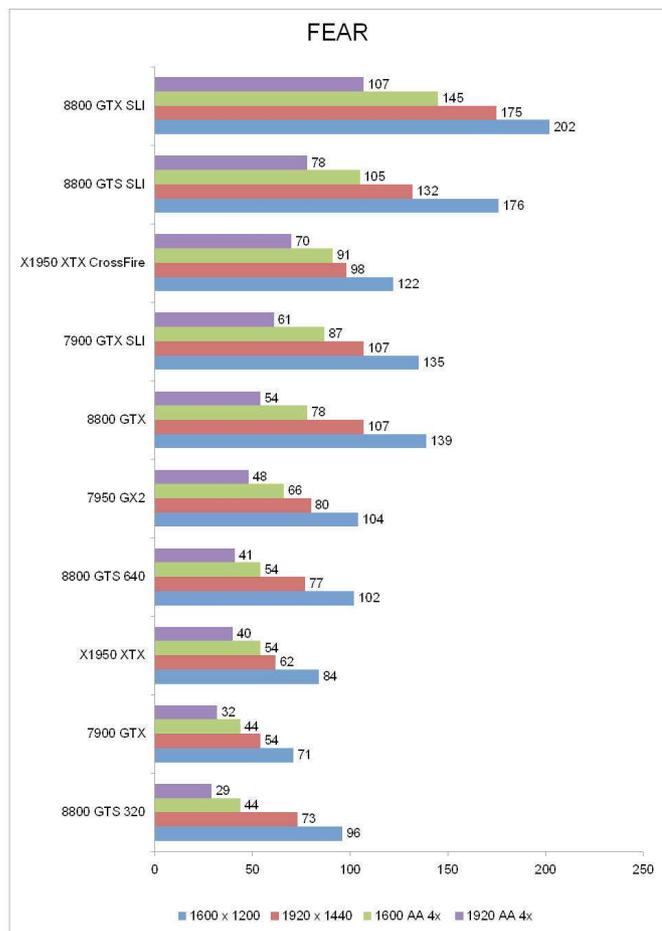
Pas de surprise, des cartes graphiques si puissantes consomment forcément beaucoup d'énergie. A noter qu'avec un overclocking en règle des cartes graphiques, du processeur et de la mémoire, nous avons dépassé 800 W à la prise !



Oblivion est également très gourmand, mais souffre peu de la quantité de mémoire. Comme nous pouvons le voir, il y a ici très peu d'écart entre GTX 320 et 640. Le jeu n'est pas limité de si tôt, il faut être en 1600x1200 pour être bloqué avec deux 8800 GTX en SLI.



Nous voyons bien les progrès réalisés par la GeForce 8 pour le mode de rendu HDR. Ici, une « simple » 8800 fait aussi bien que des SLI et CrossFire de GeForce 7900 GTX et Radeon X1950 XTX.

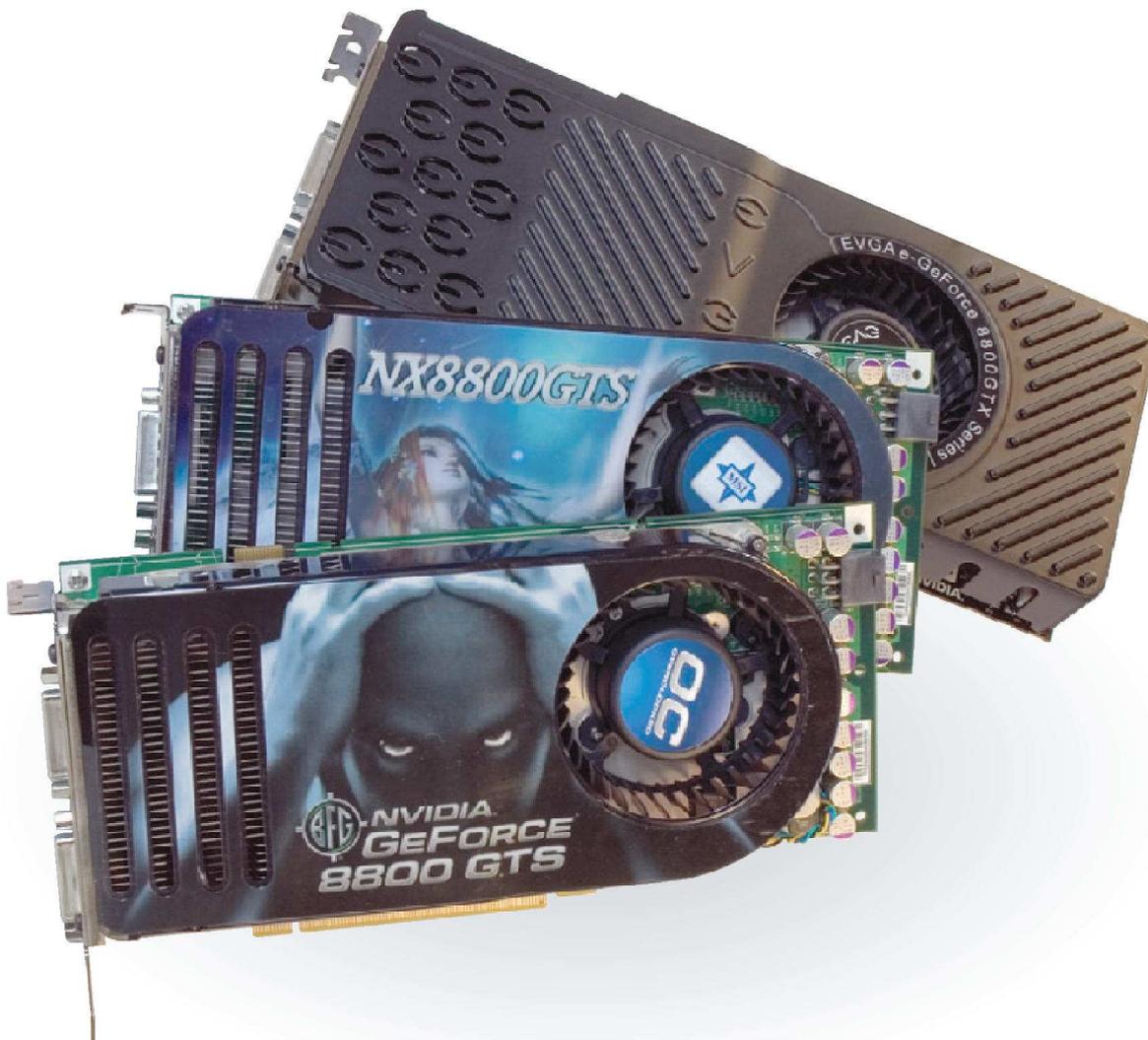


Sous FEAR, il est amusant de constater l'évolution des performances en fonction de la quantité de mémoire requise. Tant que nous sommes sous les 320 Mo, la 8800 GTS fait mieux que la 7900 GTX et la X1950 XTX. En revanche, dès que l'on active l'antialiasing en 4x, c'est l'inverse.

Choix de la rédaction

Du bruit de nos chères cartes

Le système de refroidissement d'origine proposé par nVidia sur les 8800 est de bonne facture. En effet, la vitesse de rotation du ventilateur est thermorégulée, comme sur les cartes précédentes, mais le bruit émis est bien plus faible. Totalement inaudible au repos, le bruit devient très élevé en charge, mais un peu moins gênant, selon nous, que sur les cartes des générations 7900. La carte Sparkle qui propose deux ventilateurs conçus différemment se révèle plus bruyante, c'est dommage.



n 19 cartes testées... et beaucoup de similitudes ! Difficile dans ces conditions de décerner des « awards » aux produits. Nous en donnons d'emblée un à la carte EVGA e-GeForce 8800 GTX KO ACS3. Malgré son prix, c'est la carte la plus séduisante du comparatif. Avec la Sparkle Calibre P880+, elle se révèle sensiblement plus puissante que les autres GTX, mais son système de refroidissement est plus silencieux et consomme moins que la Sparkle, sans compter qu'EVGA propose un support client et une garantie plus étendue. Pour revenir à des prix un peu plus réalistes, tout en restant dans les performances extrêmement élevées, c'est l'Asus 8800 GTX qu'il faut prendre à l'heure actuelle... à moins que vous ne trouviez encore moins cher que 550 €. Nous ne lui décernons pas d'award car elle ne se distingue pas assez de ses concurrentes directes et nous pensons que l'ordre des tarifs pourrait être facilement bouleversé.

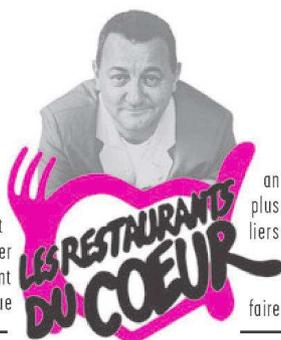
Ce sont les GTS qui intéressent le plus d'acheteurs potentiels, particulièrement les nouvelles 320 Mo vendues entre 300 et 350 €. Si vous parvenez à trouver l'ECS à moins de 300 €, sautez-lui dessus, mais c'est surtout la BFG et la MSI overclockée qui nous intéressent. En effet, elles sont sensiblement plus performantes, régulièrement devant les 640 Mo (tant que la quantité de mémoire n'est pas primordiale, tout simplement), en étant affichées de 320 à 340 €, elles coûtent à peine plus cher que les 320 Mo de base.

Ne pas négliger l'alimentation électrique

Comme nous l'avons déjà souligné, les GeForce 8800 consomment beaucoup d'énergie, en rapport avec leurs performances élevées. Il est recommandé d'utiliser des alimentations de 400 et 450 W au minimum pour les GTS et les GTX, ou plus précisément capables de délivrer au moins 26 et 30 A sur le 12 V (total des rails 12 V cumulé). Comme le montrent nos mesures, la consommation de ces cartes n'est pas monstrueuse, mais dès que l'on tire dedans, nous arrivons vite à 300 W de consommation. Sachant que les alimentations n'ont jamais un rendement de 100 % et que la puissance maxi annoncée n'est pas uniquement consommée sur du 12 V, ce n'est pas du luxe. Pour information, en overclockant deux 8800 GTX en SLI ainsi que le processeur (un Core 2 Duo overclocké à 3,5 GHz), nous avons battu notre record avec un wattmètre affichant 823 W ! Ce PC utilisait une Tagan 1 100 W, heureusement. A ce rythme, nous finirons par avoir des PC overclockés qui consommeront autant d'électricité qu'un radiateur électrique de taille moyenne (1 000 W) le portefeuille finira par dire stop.

SANS LUI, ÇA N'EXISTERAIT PAS SANS VOUS, ÇA N'EXISTERAIT PLUS.

C'est un artiste qui eut l'idée de lancer un appel à toutes les bonnes volontés en octobre 1985 sur les ondes d'Europe 1 pour distribuer des repas aux plus démunis. Les Restos du Cœur naquirent cet hiver-là. Sans Coluche et sa persévérance qui l'a amené à plaider cette cause devant le Parlement Européen, les Restos n'existeraient pas. Depuis, des dizaines de milliers de bénévoles participent chaque



année à ce grand élan de générosité qui a permis en 2005/2006 de servir plus de 75 millions de repas, d'assister 23 000 bébés et d'animer 165 ateliers et jardins d'insertion. Aujourd'hui, Coluche n'est plus là mais l'idée de lutter contre l'exclusion en donnant nourriture, chaleur et réconfort est plus que jamais d'actualité. Il est de notre responsabilité de la faire vivre.

Envoyez vos dons aux Restaurants du Cœur, 75515 Paris Cedex 15 ou www.restosducoeur.org

QUE VAUT LE SAS : SERIAL ATTACHED SCSI ?

Par : Jeremy Panzetta

La nouvelle interface de stockage Serial Attached SCSI (SAS) se place comme le successeur du SCSI. Les performances semblent être au rendez-vous, mais qui peut réellement profiter de cette technologie à mi-chemin entre le SCSI et le SATA et que vaut-elle face à ce type de configurations ?

Si les interfaces Parallèle ATA et Serial ATA n'ont plus de secrets pour personne, le SCSI reste obscur pour beaucoup car il correspond essentiellement à des environnements professionnels. Mais qui dit besoins professionnels dit théoriquement grandes performances, et bien que cette interface ne soit plus toute jeune, sachez qu'un disque dur SCSI datant d'une ou deux générations peut être plus véloce que le meilleur des 7 200 tours/min IDE actuels. Pourquoi ne pas alors investir dans de telles unités ? Parce que leur prix est très élevé et que le rapport prix/performance n'en vaut généralement pas la peine, sans compter que les disques durs

SCSI ont une faible capacité de stockage et que quelques connaissances sont nécessaires pour mettre en ?uvre un système optimal. La technologie SCSI a néanmoins atteint ses limites et une nouvelle interface prometteuse est d'ores et déjà prête à prendre le relais, le Serial Attached SCSI.

SAS :

UNE TRANSMISSION EN SÉRIE

Les interfaces des disques durs ont longtemps été partagées entre deux mondes : la norme ATA qui équipe majoritairement les postes de travail grand public en raison de son coût peu élevé, et le SCSI présent dans

le monde serveur car plus rapide et plus performant dans les applications multi-utilisateurs ou la gestion RAID de disques. Ces deux interfaces, nées dans les années 80 reposent sur un mode de transmission parallèle, c'est-à-dire que chaque port accepte un ou plusieurs périphériques se partageant la bande passante du bus en question. Jusqu'à présent, le mode parallèle a toujours permis de suivre les besoins croissants en matière de transferts mais les vitesses actuelles entraînent des restrictions pour ce qui est de la longueur des câbles, et, selon les configurations, de la bande passante. Le Serial Attached SCSI vient remplacer le



Les deux disques durs SAS que nous avons utilisés pour ce dossier sont les Hitachi Ultrastar 15K147.

bus SCSI en y apportant le mode de transmission de données en série de l'interface SATA. Le SAS offre ainsi un taux de transfert de 3 Gbit/s à ses unités, légèrement supérieur à l'Ultra 320 SCSI qui plafonne aujourd'hui à 2,56 Gbit/s, et de manière exclusive. Chaque disque dur dispose d'un débit de 3 Gbit/s, contrairement au SCSI où la bande passante de 2,56 Gbit/s est répartie entre tous les périphériques du même contrôleur. Les éventuelles limitations de l'interface SCSI sont ainsi repoussées car si quelques périphériques ont du mal à saturer la bande passante d'un Ultra-320, une configuration chargée de disques durs en RAID en est capable.

D'autre part, bien que la bande passante SAS soit la même que celle du SATA, elle est ici en en full duplex. Cela signifie que les 3 Gbit/s peuvent être utilisés en émission et en réception simultanément, et non dans un seul sens, comme c'est le cas en SATA (half duplex). Et à l'avenir, cette bande passante SAS sera étendue à 600 puis à 1 200 Mo/s par port SAS.

SAS : LE MEILLEUR DU SCSI ET DU SATA

Comme pour le SCSI, le SAS réclame une carte contrôleur dédiée aux opérations permettant de travailler de manière optimale

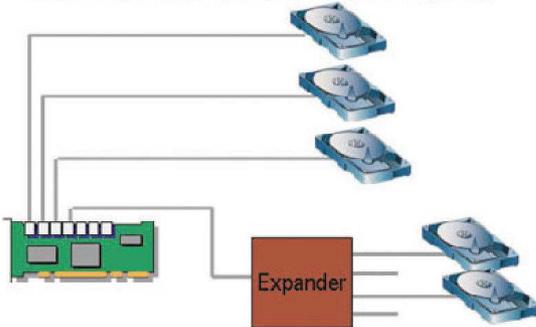
avec plusieurs périphériques simultanément. Les bus SCSI et SAS déportent ainsi « l'intelligence » vers le périphérique lui-même, ce qui permet de lui envoyer des commandes plus complexes qu'il décomposera éventuellement en tâches plus simples et ce, sans faire intervenir la puissance CPU ou le moins possible. Le SCSI permet de connecter en parallèle jusqu'à 15 périphériques. L'adressage de ces périphériques se fait grâce à des numéros d'identification paramétrés de manière logicielle ou manuellement via des cavaliers sur chaque unité. Cette architecture disparaît avec le SAS dont la connexion des unités est plus simple et identique à celle de

Comparer SERIAL ATTACHED SCSI

Parallel, shared UltraSCSI bus



Distinct point-to-point connections (SAS)



Contrairement au SCSI qui utilise un mode de transmission de données en parallèle, le SAS exploite une transmission en série comme le Serial ATA.

l'interface SATA. La détection et la configuration des unités par la carte contrôleur se font de manière automatique et il n'y a bien sûr ni de notion maître/esclave ni d'ID. Le SAS permet également d'étendre l'adressage et la connectivité des périphériques en utilisant un élément appelé Expander pouvant recevoir jusqu'à 128 unités de stockage. Et en les multipliant, ce sont près de 16 000 unités qui peuvent être connectées à une configuration SAS.

Les périphériques SCSI peuvent être branchés aussi bien en interne qu'en externe via des nappes assez larges de 50 à 68 broches d'une longueur maximale de 12 ou 25 mètres suivant le mode de transport de données utilisé. Il en est de même pour le SAS qui possède, lui, des câbles beaucoup moins larges, semblables aux câbles SATA. Ils peuvent atteindre une longueur de 8 mètres en SAS contre 1 mètre en SATA.

Le SCSI possède par ailleurs un puissant protocole de commande intégralement repris par le SAS. Près de 60 procédés englobent tout ce qui concerne les données, les transferts bidirectionnels ou les commandes de lecture et d'écriture. On peut citer par exemple les procédés QAS (Quick Arbitration and Selection) et Read and Write Data Streaming qui réduisent le trafic inutile au sein de l'interface ou le Flow Control qui prétraite les données à transférer et les regroupe pour les envoyer ensuite en rafales.



Les câbles SAS sont à peu de chose près identiques à ceux du Serial ATA mais peuvent atteindre 8 mètres de longueur.



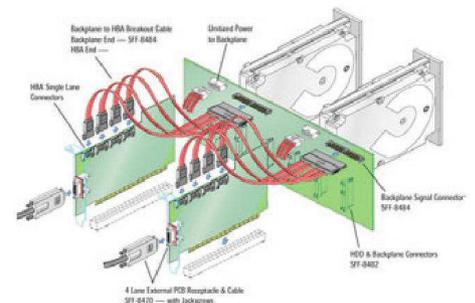
De haut en bas, un disque dur SCSI SCA, un disque dur SCSI classique, un disque dur SAS et un disque dur SATA.

Enfin, et c'est un point non négligeable, la compatibilité de l'interface SAS avec les équipements SATA a été assurée. Un disque dur SATA fonctionne donc parfaitement sur un contrôleur SAS, l'inverse n'est en revanche pas possible.

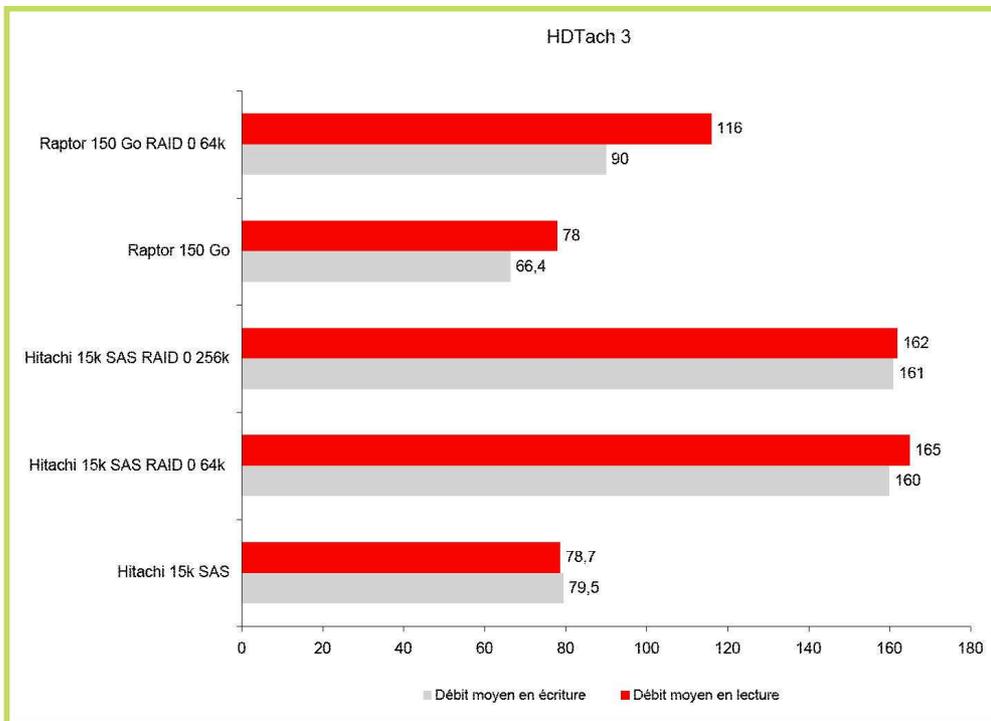
LE MATÉRIEL SAS

Comme les disques durs SCSI, les modèles SAS offrent des vitesses de rotation de 10 000 et 15 000 tours/min et sont théoriquement plus souples et plus robustes que les disques durs PATA ou SATA, mais ils sont aussi beaucoup plus chers. Les prix des modèles 15k de 147 Go sont aux alentours de 900 euros, soit de quoi s'acheter pas loin de 3 To de disques durs 7 200 tours/min Parallèle ATA. Seagate, Maxtor et Hitachi possèdent une gamme 3,5 pouces SAS, Fujitsu et Seagate proposent quant à eux des modèles 2,5 pouces.

Les cartes contrôleurs SAS sont quant à elles encore peu nombreuses mais quelques modèles sont déjà disponibles notamment chez Adaptec. Le constructeur propose par exemple la carte 4800 SAS en interface PCI-X, à ne pas confondre avec le PCI-Express, offrant les niveaux de RAID 0, 1 et 10 pour environ 360 euros. On peut citer également la 4805SAS



Une architecture SAS accepte jusqu'à 128 unités par expander, et un total de 16000 unités de stockage au maximum.



Si les performances des ensembles SCSI et SAS sont relativement identiques, le SAS est plus simple et plus souple d'usage.

en PCI-Express que nous avons utilisée pour nos tests qui est vendue 920 euros. Elles sont aussi chères car la plupart des modèles RAID possèdent un accélérateur matériel pour les calculs de parité et un cache mémoire. Les cartes sans fonctions RAID sont évidemment plus abordables mais ont moins d'intérêt.



Contrairement au SCSI dont les périphériques sont paramétrés par un numéro d'identification sur une même nappe, les périphériques SAS se configurent aussi simplement que des disques durs SATA.

LE SAS EN PRATIQUE

Si vous avez déjà manipulé des grappes RAID Serial ATA ou Parallèle ATA, vous n'aurez aucun mal à vous y retrouver avec du SAS. L'installation des unités de stockage, la formation des grappes RAID ou la mise en amorce des unités de stockage se fait exactement de la même manière qu'avec un RAID de disques IDE ou SATA. Il en est de même pour toutes les fonctions associées au RAID, que ce soit la taille des blocs ou l'ajout d'un disque dur de réserve. De même, pour installer Windows sur une unité ou une grappe SAS, il faudra fournir une disquette de drivers. Et on notera au passage que nous avons pu effectuer des clones de notre système avec le très performant Acronis True Image 10. Nous avons par exemple effectué avec succès le clone d'un XP placé sur un Raptor vers une grappe RAID 0 de disques durs SAS.

LES PERFORMANCES SAS

Si l'on compare les performances de deux ensembles SCSI et SAS composés de disques durs équivalents, les différences ne sont pas énormes mais restent à l'avantage du SAS. C'est surtout à l'avenir que l'écart va se faire et pour le moment, le SAS est surtout plus pratique en raison de sa simplicité d'utilisation et de ses possibilités d'architecture et de sophistication.

Le SAS se montre en revanche bien devant les disques durs SATA et même devant un Raptor, non seulement en matière de débits purs de lecture et écriture, mais aussi en temps d'accès et surtout au niveau du nombre I/O calculé par seconde, ce qui le rend bien plus adapté à des environnements à accès multiples et simultanés.

La plupart des cartes contrôleurs SAS et en particulier celles gérant les ensembles RAID, sont basées sur des ports PCI-X, à ne pas confondre avec le PCI-Express (PCI-E) que l'on ne trouve pas sur nos cartes mères classiques. Ces cartes fonctionnent sur un bus PCI 32 bits mais le taux de transfert de données est alors bridé à la vitesse du bus, soit théoriquement 133 Mo/s. Si cela n'a pas d'incidence pour un disque dur seul, cela en aura forcément pour du RAID 5 ou du RAID 0 dont les débits peuvent dépasser cette valeur. Mieux vaut donc opter pour des cartes en PCI-Express si vous ne voulez pas investir dans une carte mère de serveur. Ces cartes sont bien souvent en PCI-Express 4x mais fonctionneront parfaitement sur un port PCI-Express 1x sans pour autant être bridées.

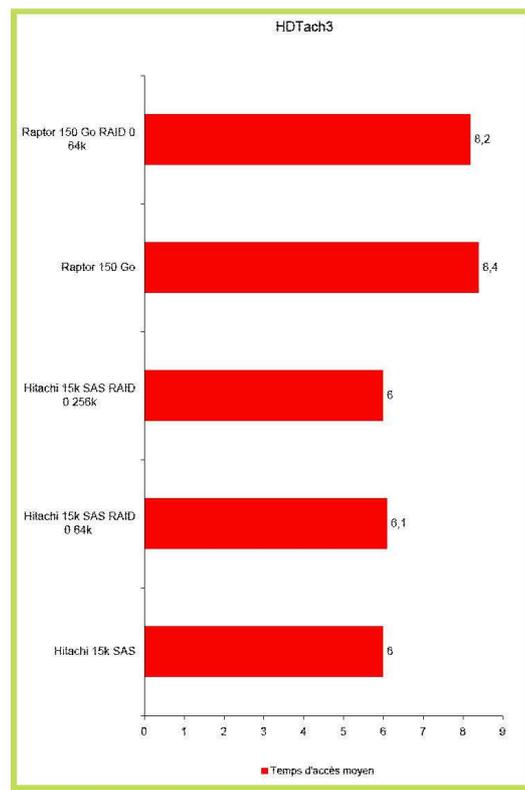
S'il n'y a donc rien à critiquer au niveau des performances globales des disques durs SAS, il ne faut pas oublier deux autres critères, la température et le bruit. Et avec des disques à grande vitesse de rotation, il n'y a pas de miracle, le dégagement de chaleur est important et les nuisances sonores également. Les grattements témoins d'accès aux données sont particulièrement audibles.

INTÉRÊT POUR LES PARTICULIERS ?

En raison des prix très élevés, le SAS a au final peu d'intérêt pour les particuliers, et beaucoup se contenteront de composants Serial ATA, même pour une petite entreprise. Mais si le budget n'est pas un problème ou que vous avez besoin de ce qui se fait de mieux, c'est une solution à envisager. Pour un PC de bureau, ce serait un luxe pas vraiment nécessaire, quoique, mais pour des serveurs Web personnels ou d'autres besoins de puissance et de sécurisation de données, autant faire l'impasse sur le SATA et le SCSI et se mettre dès aujourd'hui au SAS. ■

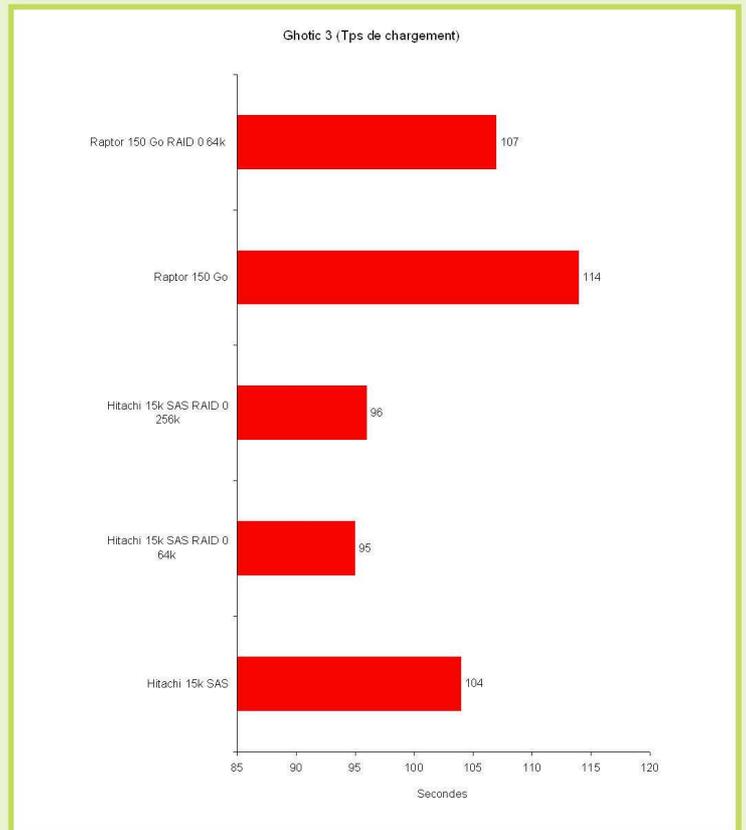
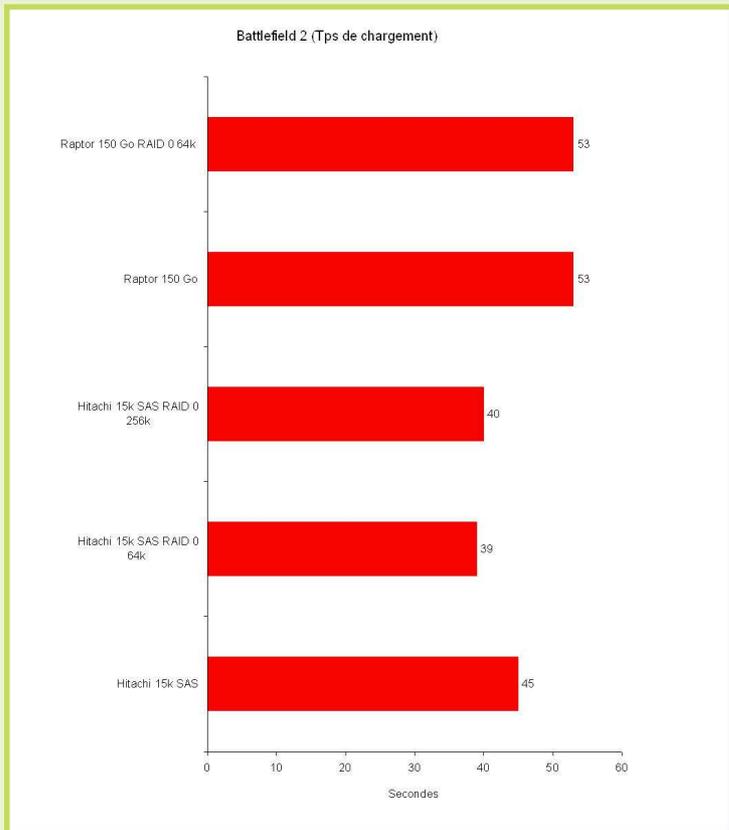
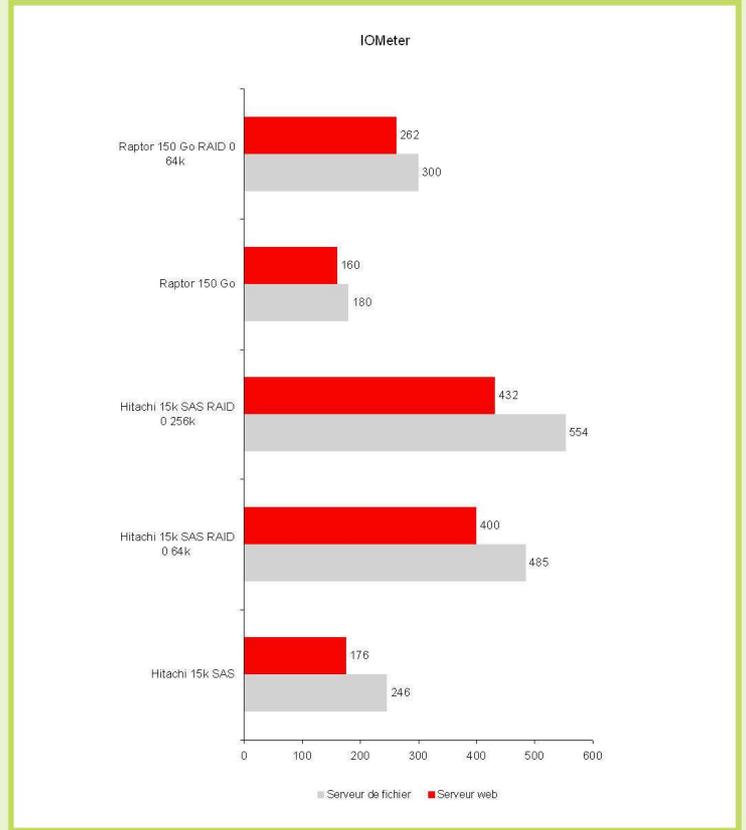
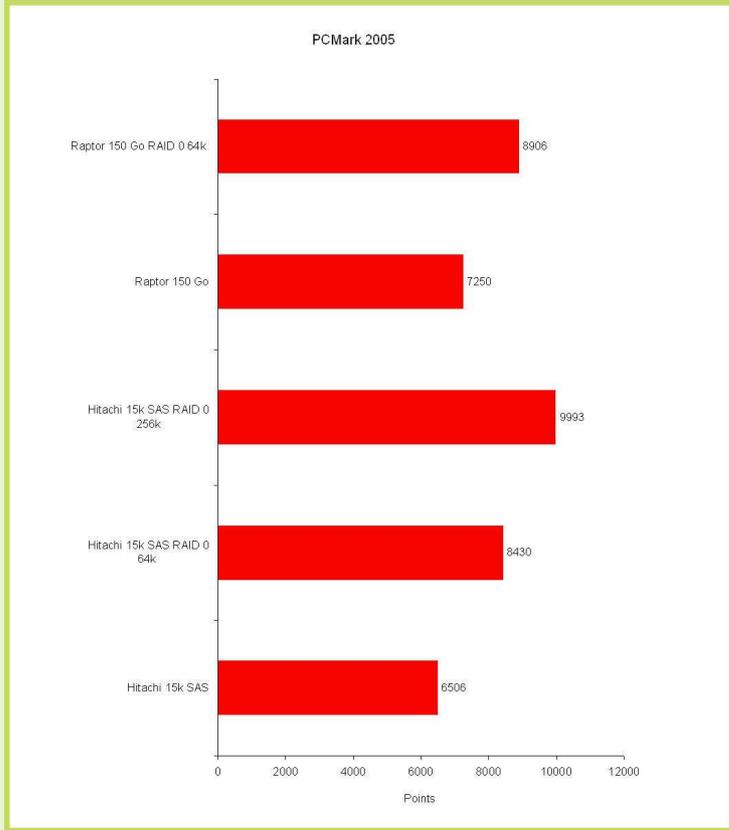


La plupart des cartes contrôleur SCSI ou SATA exploitent un port PCI-X que l'on trouve sur les cartes mères de serveur ou un port PCI-Express plus courant sur nos cartes mères de bureau.



A retenir

- Un disque dur SATA fonctionne parfaitement sur un contrôleur SAS.
- Un disque dur SAS ne fonctionne pas sur un contrôleur SATA.
- Le SAS offre une transmission des données en série et une bande passante de 3 Gbit/s en full duplex.
- Le SAS associe en quelque sorte le meilleur des interfaces SATA et SCSI.
- Les performances des disques durs 15k SAS sont bien plus élevées que celles d'un disque SATA.
- Pour le prix d'un disque dur SAS de 147 Go, vous pouvez acheter près de 3 To de disques durs SATA.
- Les cartes contrôleurs SAS se trouvent aux formats PCI-Express et PCI-X.



gamebe.com

Gaming Culture...



Au quotidien, une analyse détaillée de l'actualité des jeux vidéo et de leur industrie



ZALMAN RESERATOR 2

WaterCooling

Reserator, c'est la contraction de « réservoir » et de « radiator » : un système de refroidissement par eau sans ventilateurs, qui fonctionne simplement par convection. Le premier Reserator était déjà une référence pour l'amateur de refroidissement silencieux, et cette deuxième version enfonce le clou.

Pour son Reserator 2, Zalman a abandonné le design cylindrique du premier pour des formes plus anguleuses. Le principe de fonctionnement reste toutefois le même. Le réservoir, situé à l'extérieur du PC, agit comme dissipateur pour refroidir l'eau du circuit. La pompe, quant à elle, est intégrée directement à ce réservoir. Le Reserator 2 est donc plus simple à installer qu'un watercooling classique. Dans cette deuxième version du Reserator, Zalman a eu la bonne idée d'intégrer un indicateur de flux facile à lire en façade du radiateur. Pour mémoire, dans le Reserator 1, cette pièce devait être installée manuellement dans le circuit d'eau. L'indicateur étant peu lisible, il n'était pas évident de savoir si l'eau circulait ou non. Cela s'avérait d'autant plus problématique que le Reserator 1 s'allumait avec un interrupteur et qu'on pouvait donc allumer son PC en oubliant de lancer le système de refroidissement ! Tout cela ne peut plus se produire avec le Reserator 2. Celui-ci, s'il est toujours alimenté par le secteur, reçoit en

plus une connectique +12 V pour le brancher au PC. Du coup, il s'allume et s'éteint en même temps que le reste de la machine, automatiquement. Si l'eau ne circule pas correctement dans le circuit, une alerte sonore se déclenche pour vous prévenir.

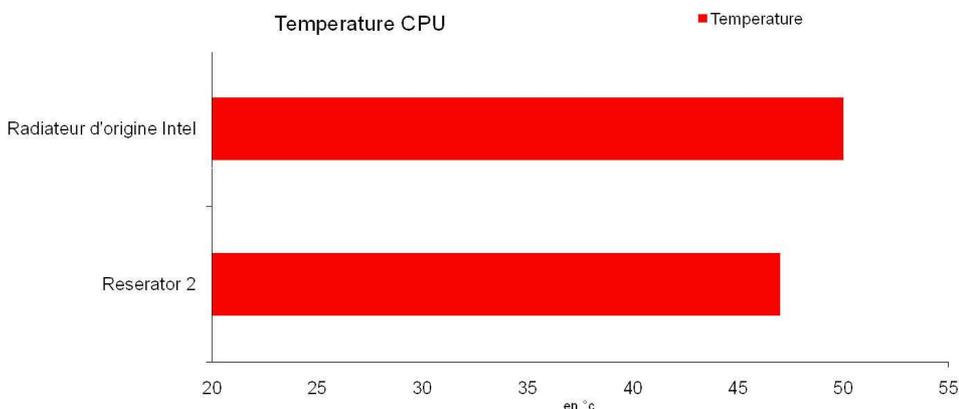
Le Reserator 1 a lui-même été décliné en plusieurs versions (« Plus » et « V2 »), et le Reserator 2 intègre les améliorations qui ont été apportées au premier modèle, avec la présence de tuyaux « clipsables », tout d'abord, qui permettent de retirer le Reserator du circuit lorsqu'on veut déplacer le PC. Bien vu, néanmoins les déplacements seront toujours un peu problématiques car lorsqu'on veut retirer le câble +12 V, cela demande un peu plus de travail. Le Reserator 2 bénéficie aussi de la dernière version du waterblock CPU Zalman, le ZM-WB4 Gold, étrenné par le Reserator 1 V2. Ce waterblock offre une surface de contact en cuivre plaqué or, un maze à microstructures



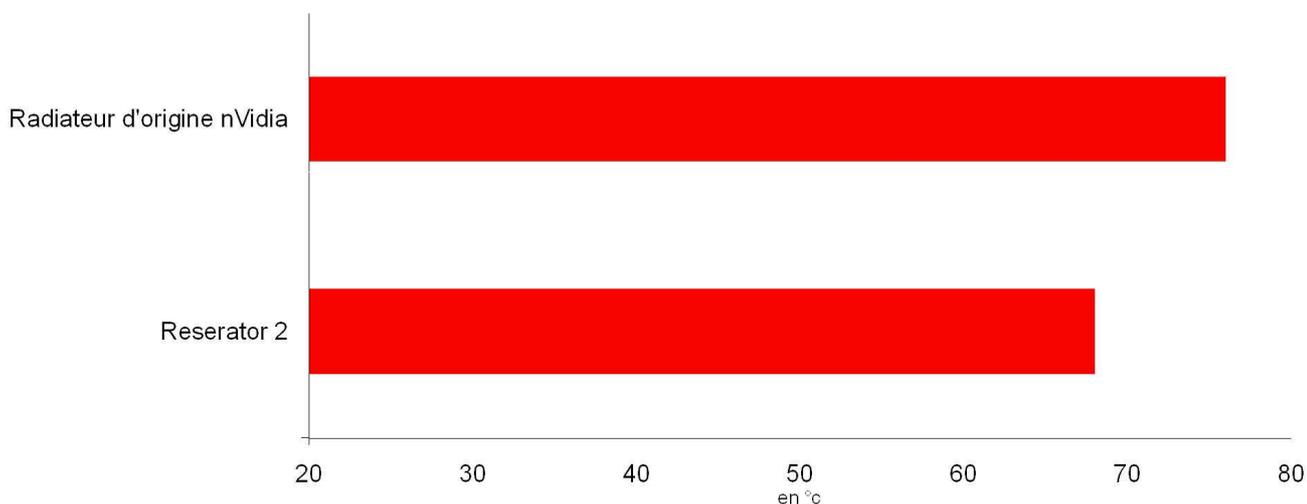
et une plaque supérieure en polycarbonate transparent. Il est compatible avec tous les CPU modernes et son système de fixation est correct, dans la lignée des produits aircooling de Zalman. Côté GPU, le ZM-GWB3 est un waterblock aluminium prévu pour s'installer sur presque toutes les cartes graphiques actuelles. Consultez le site de Zalman pour vous assurer de la compatibilité de votre carte avant l'achat.

QUEL SILENCE...

Pour tester le Reserator 2, nous l'avons installé dans une configuration constituée d'une carte mère Asus P5B Deluxe, d'un P4 660 et de deux barrettes de 512 Mo de DDR2 Corsair XMS2-4300. La partie graphique était assurée par une 7800 GTX et l'ensemble était installé dans un boîtier Enermax CS-512A. Nos mesures ont été réalisées avec le radiateur d'origine et avec le Reserator, après avoir fait tourner 3DMark 2006 durant une heure. L'installation du Reserator 2 s'est avérée facile pour un kit watercooling. Seul l'amorçage de la pompe est un peu laborieux (de longues minutes à secouer l'appareil en tous sens pour chasser les bulles). Les performances du nouveau Reserator sont bonnes, comparables à un bon système de refroidissement par air, le



Temperature GPU



bruit en moins. Car le Reserator 2 est parfaitement inaudible, plus discret encore que son ancêtre. Là où le premier Reserator pouvait parfois laisser entendre un très léger bourdonnement (s'il était posé sur une table et entraînait en résonance avec celle-ci), le Reserator 2 n'a jamais été pris en défaut. Il

ravira donc ceux qui cherchent avant tout le silence, car ses performances moyennes lui interdisent les gros overclockings. Il apporte donc des innovations qui sont surtout d'ordre esthétique par rapport à l'ancienne version. Dommage que le tarif ait encore augmenté, car à près de 300 €, il n'est pas à la portée de

toutes les bourses. On pourra par contre profiter de la baisse de prix du Reserator 1 V2, désormais affiché sous les 230 €. ■

Fiche Technique

- **Poids :** 7 kg
- **Dimensions :** 76 x 436 x 369 mm
- **Matériau :** aluminium
- **Débit :** 300 l/h
- **Capacité réservoir :** 1,25 l

Éléments fournis :

- Radiateur externe
- Waterblock CPU ZM-WB4 Gold
- Waterblock GPU ZM-GWB3
- Additif anticorrosion
- Tube de dégazage
- Quatre mètres de tube
- Equerre permettant de faire passer le tube à l'arrière du PC
- Câble permettant de faire démarrer l'alimentation du PC
- Manuel français/anglais

Accessoires en option :

- ZM-RWB1, waterblock pour RAM vidéo (25 €)
- ZM-NWB1, waterblock pour northbridge (24 €)

Compatibilité : socket 478/LGA 775/754/939/940/AM2

- ☑ Le silence de fonctionnement
- ☑ La qualité de finition
- ☑ La simplicité de montage pour un watercooling
- ☑ Le look

- ☑ Le prix
- ☑ Les performances un peu faibles pour un watercooling

Pas à pas : installer le Reserator 2



Avant de commencer à utiliser le Reserator, il faut installer le câble de dégazage, remplir le réservoir à moitié, et le faire tourner quelques instants pour retirer les bulles d'air du circuit. On peut ensuite remplir le réservoir entièrement et retirer le tube.



Le waterblock CPU est assez facile à installer, et il est compatible avec tous les sockets du marché.



Vient ensuite le moment d'installer le waterblock de la carte graphique, auquel on peut associer le ZM-RWB1, waterblock pour la mémoire vidéo.



Une equerre permet de faire passer les tubes et le connecteur +12 V qui permet au Reserator de s'allumer en même temps que le PC.



Les connecteurs rapides permettent de connecter et déconnecter le système sans engendrer de fuites.



Tout y est, il ne reste plus qu'à démarrer la machine et l'indicateur de flux se met à tourner pour indiquer que tout fonctionne.



SONY HDR-SR1 : UN CAMÉSCOPE HAUTE DÉFINITION AVCHD SUR DISQUE DUR

Camescope HS

Après le format HDV que nous avons découvert il y a quelque temps avec le caméscope HDR-HC1 de Sony, c'est au tour du format AVCHD de se dévoiler. Censé offrir une qualité d'image encore accrue, voyons voir ce qu'il donne en pratique avec l'un des tout premiers modèles du genre, le HDR-SR1 de Sony qui a en plus la particularité d'enregistrer les vidéos sur disque dur.

Si le format HD n'est pas nouveau sur les caméras professionnelles, il n'a été introduit que l'année dernière sur le marché grand public grâce au format HDV permettant de capturer à une résolution de 1080i. Tout comme le DVD face aux films haute définition, le HDV nous avait facilement convaincu grâce à une image de bien meilleure qualité qu'une bonne caméra DV. Certes, les caméscopes à ce format HDV sont encore chers puisqu'ils se vendent entre 1 000 et 1 500 euros mais ils représentent l'avenir de la vidéo numérique et progressent encore aujourd'hui avec l'apparition des produits au format AVCHD. Sony est le premier sur les rangs et commercialise déjà deux modèles avec le HDR-UX1E qui enregistre les vidéos sur des DVD de 8 cm et le HDR-SR1 que nous testons

dans cet article qui embarque un disque dur de 30 Go. Avec cette capacité, c'est près de quatre heures de vidéo haute définition qui peuvent être stockées mais il est aussi capable d'exploiter la SD (Standard Définition) et pourra alors enregistrer plus de sept heures de film.

HDV VERSUS AVCHD

Les deux formats HDV et AVCHD sont facilement différenciables. Le premier exploite une compression MPEG-2 à une résolution de 1080i (1 440 x 1 080 exactement), alors que le AVCHD se base sur le codec h.264, variante du MPEG-4, en 1080i. Tous les deux supportent la capture vidéo à des fréquences de 24, 50 ou 60 FPS. Si l'on devait comparer une même vidéo en MPEG-2 et en h.264 à une résolution et un débit équivalents, il ne fait aucun doute que le h.264 donnerait de meilleurs résultats. Mais en pratique, l'image d'un caméscope HDV reste pour le moment proche de celle donnée par un AVCHD. Le rendu du AVCHD semble un peu plus bruité, mais produit beaucoup moins de macroblocs sur les scènes en mouvement. D'autre part, le débit de ces premiers caméscopes AVCHD n'est que de 15 Mbps, contre 25 Mbps pour le HDV. A long terme, le AVCHD devrait donc prendre l'avantage.

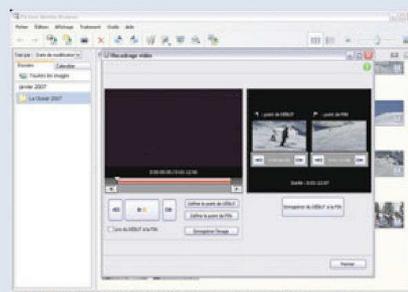
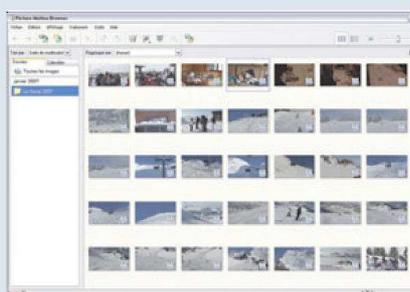
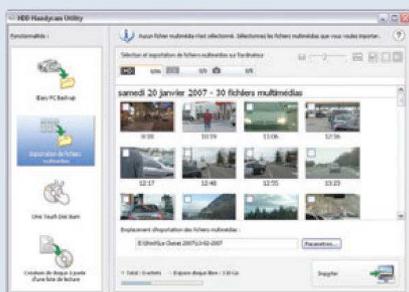
Le format AVCHD est en revanche plus difficile à traiter sur PC pour deux raisons. La première est que la puissance machine doit être suffisante pour que les vidéos puissent

être lues et manipulées confortablement, la deuxième est qu'il est impossible de travailler de la vidéo AVCHD car il n'existe encore aucun studio de montage logiciel compatible. Ils ne sont annoncés que pour le printemps. Les formats AVCHD et HDV se lisent en revanche très bien sur PC avec des logiciels comme PowerDVD. La dernière différence entre les deux formats vient du support d'enregistrement. Le HDV a l'avantage de pouvoir s'enregistrer sur une cassette DV économique alors que l'AVCHD s'exploite sur DVD ou sur un disque dur. Chacun de ces supports peut avoir un avantage mais dans le cas d'un disque dur par exemple, vous devrez à un moment ou à un autre avoir un PC à proximité pour décharger son contenu.

LE HDR-SR1 À L'USAGE

L'ergonomie du HDR-SR1, son écran tactile de bonne facture et ses fonctions simples et automatisées le rendent agréable à l'usage. Certaines options avancées sont un peu difficiles à trouver mais il dispose de fonctionnalités suffisamment poussées pour satisfaire les utilisateurs avertis. On peut citer la configuration manuelle de l'exposition, de la balance des blancs, du décalage d'exposition ou de la sensibilité du micro. L'autofocus est efficace, tout comme le stabilisateur d'image et le zoom 10x. Comme nous l'avons dit plus haut, l'image est naturellement bien meilleure qu'en DV, et équivalente voire un petit ton en





La suite logicielle livrée par Sony vous permet d'exporter les films sur PC, de les découper, de les graver sur DVD, mais il est encore impossible de les importer dans un studio de montage car aucun logiciel n'est encore compatible avec ce format HD.

dessous du HDV mais l'AVCHD a l'avantage de donner moins de pixellisation.

Comme tous les caméscopes HD grand public, le plus grand reproche que l'on puisse faire au HDR-SR1 est sa sensibilité moyenne en faible lumière. En plein jour, il n'y a aucun problème, mais de nuit ou dans des environnements avec un faible éclairage, l'image devient très sombre, elle tire vers le jaune et perd pas mal de détails. A noter que ce caméscope est capable d'enregistrer aussi bien en HD (h.264) qu'en SD (MPEG-2) et à différents débits de données. Il enregistre par ailleurs le son AC3 Dolby Digital 5.1, mais vu les contraintes techniques qu'il y a pour créer de véritables bandes-son 5.1, il s'agit plus ici d'une approche de capture 5.1. Selon l'environnement audio, le rendu sonore peut être très satisfaisant mais ne vous attendez pas à produire des pistes son dignes d'un film de cinéma.

On pourrait ensuite se poser la question de la résistance du disque dur et à ce niveau, nous n'aurions pas pu tester le HDR-SR1 dans de meilleures conditions puisque nous l'avons emporté sur les pistes de ski. Aucun problème n'a été détecté et le disque dur a su résister à tous les chocs.

Quant au mode photo du HDR-SR1, nous ne nous étendrons pas sur cette fonction car si elle donne des photos correctes, elle fait naturellement moins bien qu'un véritable APN. Enfin, l'autonomie est suffisante avec un peu plus d'une heure en utilisant l'écran LCD.



Sony propose aussi un caméscope AVCHD sur DVD baptisé HDR-UX3.

HD		SD	
AVCHD XP 15 Mb/s	4 heures	MPEG-2 HQ 9 Mb/s	7 heures 20 minutes
AVCHD HQ 9 Mb/s	7 heures	MPEG-2 SP 9 Mb/s	10 heures 50 minutes
AVCHD SP 7 Mb/s	8 heures 30 minutes	MPEG-2 LP 3 Mb/s	20 heures 50 minutes
AVCHD LP 5 Mb/s	11 heures	-	-

QUE FAIRE DES VIDÉOS AVCHD ?

Les vidéos enregistrées sur le HDR-SR1 peuvent tout d'abord être lues directement à partir du caméscope en le reliant à une télévision. Pour ce faire, trois types de connectiques sont disponibles : analogique, component et HDMI. Sony livre ensuite une suite logicielle permettant d'exporter les contenus du disque dur sur votre PC. Notez d'ailleurs que le caméscope se dispense de port FireWire, le transfert s'effectue par un port USB 2.0. Il vous faudra de l'espace de stockage car une séquence de 5 minutes en AVCHD ici à 15 Mbps occupe environ 600 Mo d'espace. Que ce soit pour les photos, les vidéos SD ou HD, tout se fait à partir de l'application maison. Une fois les clips migrés vers votre PC, vous avez la possibilité de les lire ou de les éditer via les modules intégrés, mais cela reste très basique et vous ne pourrez effectuer que des découps des rushes. Le logiciel permet ensuite de graver les vidéos AVCHD sur un DVD. Vous pourrez lire ces disques dans une platine Blu-Ray Disc ou sur un PC équipé d'un lecteur Blu-Ray. Vous pouvez aussi graver les films au format d'un DVD classique, et donc en MPEG-2 SD. La suite logicielle propose également de réencoder tous les clips AVCHD en MPEG-2. Cette conversion prend du temps, et fait perdre du détail à l'image mais cela vous permettra de les importer dans des studios de montage.

UN BON INVESTISSEMENT ?

Si vous avez le budget et que la fonction disque dur vous plaît, le HDR-SR1 fera un très bon caméscope et remplira parfaitement son office. Pour économiser quelques centaines d'euros, mieux vaut opter pour le HDR-HC3 de Sony, la concurrence étant encore faible chez les autres constructeurs, un modèle HDV avec sortie HDMI que l'on trouve sous la barre des 1 000 euros. Mais il peut aussi être judicieux d'attendre encore un peu que des modèles AVCHD sortent

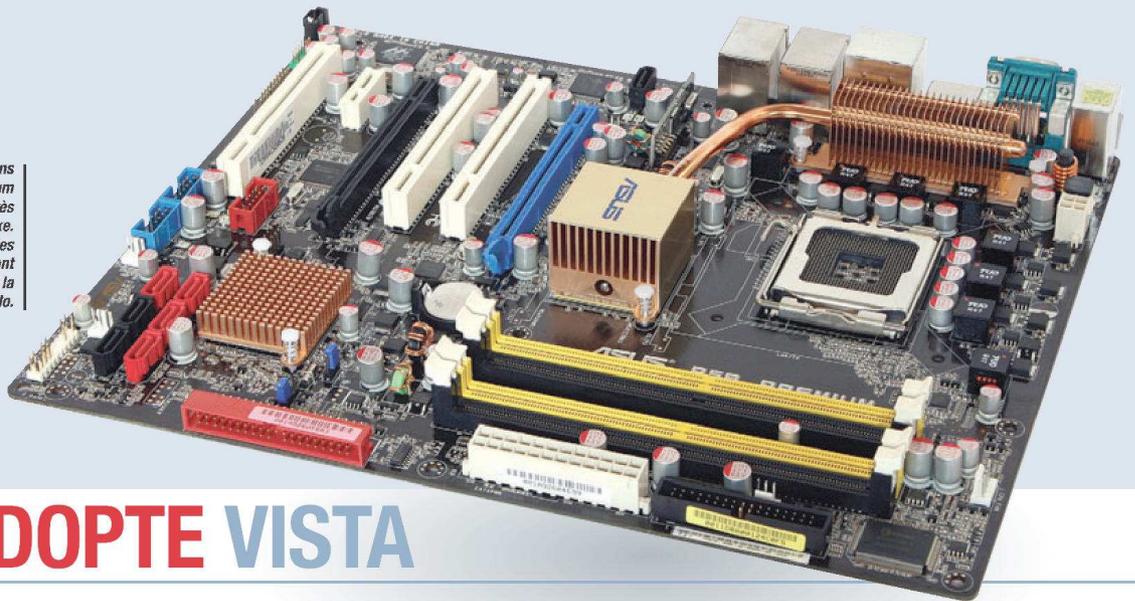
avec de meilleurs débits de capture. Ils devraient donner une meilleure qualité d'image que le HDV et vous feront profiter de toutes les qualités du codec h.264. ■

Fiche Technique

- **Nom :** HDR-SR-1
- **Constructeur :** Sony
- **Capteur CMOS 5,9 mm (type 1/3)** 2100K ClearVID (4.0 mégapixels en photo)
- **Optique** Carl Zeiss Vario-Sonnar T* 10x (optique), 20x, 80x (numérique)
- **Distance focale :** 5,1 mm > 55 mm
- **Ecran LCD 8,8 cm couleur** 123 000 pixels 16/9
- **Port** Memory Stick Pro
- **Disque dur** 30 Go
- **Connectique :** HDMI out, analogique out, component out ; prise casque stéréo, prise entrée micro stéréo ; USB 2.0
- **Dimensions :** 78 x 84 x 165 mm
- **Poids :** 720 grammes avec batterie
- **Prix moyen :** 1 500 euros
- **Format d'enregistrement :**
 - **HD :** AVCHD 1080/50-60i à 15 Mbps max
 - **SD :** MPEG-2 à 9 Mbps max
- **Images fixes :** Exif Ver.2.2
- **Audio :** Dolby Digital 2/5.1 canaux, Dolby Digital 5.1 Creator

- ☑ **Prise en main**
- ☑ **Disque dur 30 Go**
- ☑ **Sortie HDMI**
- ☑ **Qualité de capture HD et SD**
- ☑ **Qualité de l'écran LCD tactile**
- ☐ **Sensibilité moyenne en faible lumière**
- ☐ **Pas de studio de montage compatible AVCHD pour le moment**
- ☐ **Besoin d'un PC pour décharger le disque dur**

Au-delà des fonctions Vista, la P5B Premium succède à la très appréciée P5B Deluxe. Cette fois-ci, tous les condensateurs sont solides, comme sur la Commando.



ASUS ADOPTE VISTA

carte mère

Asus sort quatre cartes mères Vista Edition. Voyons ce qui se cache derrière cette dénomination : Asus ASAP (ReadyBoost), ScreenDUO (SideShow) et autres télécommandes AI Remote sauront-ils vous séduire ?



ans se contenter des traditionnels logos Built for Vista ou Vista Ready, Asus nous propose une série de quatre cartes Vista Edition. Derrière cette appellation, se cachent quelques réelles innovations bien sympathiques, dont trois concernant réellement Vista. Ces cartes sont toutes les quatre compatibles TPM, mais aucun module TPM n'est livré en bundle. Ça

Carte	M2N-Plus SLI Vista Edition	M2N32-SLI Premium Vista Edition	P5B-Plus Vista Edition	P5B Premium Vista Edition
Support	AM2	AM2	775	775
Chipset	nForce 500 SLI	nForce 590 SLI	P965 / ICH8R	P965 / ICH8R
Fonctions Vista et autres bonus	AI Remote ASAP Compatible TPM	AI Remote ASAP Compatible TPM	AI Remote ASAP Array Mic Compatible TPM ScreenDuo	AI Remote ASAP Array Mic Compatible TPM ScreenDuo
Prix	130 euros	250 euros	180 euros	250 euros



ASAP, de la mémoire flash soudée à même la carte mère. Une bonne idée, à quand de plus grandes capacités ?

signifie qu'il existe une prise pour brancher un module TPM que vous achèterez séparément, le BIOS est également prévu pour. ASAP (ASus Accelerated Propeller) est le nom sorcier qu'Asus a choisi de donner à une petite clé USB soudée à même la carte, une mémoire flash de 512 Mo permettant de profiter de Windows ReadyBoost. Enfin, réservé aux deux modèles les plus chers, le ScreenDuo est un petit écran externe qui se branche en USB, compatible avec la fonction Windows SideShow également introduite par Vista. Enfin, au-delà de la réelle nouveauté Vista, ces cartes sont livrées avec la télécommande AI Remote à laquelle nous avons déjà droit sur les modèles de la série Digital Home, cette télécommande permettant notamment d'allumer son PC à distance et de piloter Media Center, intégré à Vista Edition Familiale Premium et Edition Intégrale.

mais dans la pratique, c'est presque inutile. Eh oui, avec une capacité de 512 Mo (max 480 Mo pour ReadyBoost), c'est bien trop peu pour accélérer les systèmes modernes qui ont entre un et deux gigas de RAM... et nous ne pensons pas qu'un seul acheteur de ces cartes se contentera de 512 Mo. C'est mieux que rien, cet espace est même utilisable comme stockage si vous le préférez, mais nous attendons de voir ce que donnera le système Robson d'Intel, dont la capacité attendue est entre un et deux gigas de mémoire flash justement.

L'écran ScreenDuo est bien plus fonctionnel. Après quelques déboires, nous avons finalement réussi à l'installer facilement (le CD d'origine n'avait pas un pilote fonctionnel), cet écran se révèle très fun. Il permet d'afficher, au choix, diverses informations sur le PC (températures, tensions, ventilos), de piloter un petit lecteur de médias, de contrôler si de nouveaux mails arrivent, de visualiser des photos ou d'afficher des flux RSS pour lire les titres. La résolution est de 320 x 240. Le plus amusant, c'est qu'au-delà de Windows SideShow, Asus a développé son propre utilitaire et cet écran fonctionne aussi sous XP avec les gadgets Asus. Vivement que ce genre d'écrans puisse se passer de fil ! Ça sera un excellent complément pour les PC home cinéma lorsque la grande TV ou le vidéoprojecteur est éteint. ■

L'écran ScreenDuo compatible SideShow et la télécommande, deux compléments indispensables pour un PC home cinéma.



ASAP TROP PETIT

Nous étions particulièrement pressé de tester ASAP et le ScreenDuo, les deux nouveautés les plus excitantes. ASAP peut être activé ou désactivé dans le BIOS ; lorsqu'il est activé, le comportement est identique à celui d'une clé USB, si ce n'est que vous ne pouvez pas le retirer. Windows le range dans les périphériques amovibles, la partition d'origine est baptisée ASAP et vous pouvez activer ReadyBoost. Dans le principe, c'est génial,

Hardware magazine

DISPONIBLE EN KIOSQUE

News

Le meilleur du hardware Cas pratiques

Dossiers

CPU : trouver le bon rapport qualité/prix

Tout le monde ne jure plus que par le Core 2 d'Intel. Les Athlon gravés en 65 nm vont-ils changer la donne ?

A l'aide !

Mon PC ne démarre plus

Un nouveau matériel capricieux, un overclocking trop optimiste, une panne, il existe pas mal de raisons pour qu'un PC ne démarre plus ou plante. Voici nos astuces pour que vous puissiez vous-même diagnostiquer les divers problèmes que vous pourriez rencontrer et y remédier.

La haute définition de A à Z

- Rappel et définition
- Quelles sont les sources HD disponibles ?
- Comment équiper son PC ?
- Quelle configuration logicielle ?
- Comment manipuler des vidéos HD ?
- Quelle TVHD ou quel vidéoprojecteur acheter ?

Cartes mères

- Les références 2007
- 16 nouveautés en test
 - 26 produits comparés

Pratique

Rainbow Six : Vegas, Nos PC à l'épreuve de l'Unreal Engine 3

Premier jeu à exploiter l'Unreal Engine 3, Rainbow Six : Vegas débarque sur PC et met à genoux n'importe quel système. Nous avons voulu en savoir plus.

Evaluer

les performances de son PC dans les jeux

Que ce soit pour évaluer un overclocking ou les perfs de son PC, les jeux vidéo sont des outils adéquats. Encore faut-il savoir les benchner.

Tous les trucs et astuces pour maîtriser Windows Vista

Qui dit nouvel OS, dit aussi nouvelle prise en main et nouvelles fonctionnalités. Nous avons regroupé toutes les astuces que vous devez connaître pour maîtriser Vista et mieux l'utiliser au quotidien.

Comprendre

Initiation à la cryptographie

Quels sont les différents types d'encryptions et leurs applications ? Lesquels sont les plus sûrs ?

Comparatifs

16 kits d'enceintes, du 2.0 au 5.1

Qu'il s'agisse de faire du home ciné, de jouer ou d'écouter de la musique, la qualité des enceintes change tout à la sensation d'immersion que l'on ressent.

Les

radiateurs pour cartes graphiques

Pour gagner quelques mégahertz en overclocking ou réduire le bruit de sa carte graphique, il faut remplacer le système de refroidissement d'origine par un modèle plus performant. Le jeu en vaut vraiment la chandelle.

Les références de la rédaction

Configurations idéales composées par nos soins, tableaux récapitulatifs de tous les composants, voici de quoi se retrouver dans la jungle de la micro !

Tests

A+ CS-Black Pearl Luxury Edition

Un boîtier au format grande tour, qui plus est compartimentés, c'est rare



Bienvenue en Californie



Qu'est ce que la Californie? Un berceau pour de superbes créatures de plage et les compétitions de surf? Vous serez surpris d'apprendre que c'est aussi le lieu idéal pour les sports d'hiver. Vous serez tout aussi surpris d'apprendre que le siège mondial d'Antec est basé en Californie, au cœur même de la Silicon Valley, le point de départ des innovations technologiques. Nos envies de performance et d'originalité nous font concevoir des produits « leaders » tels que notre boîtier « Nine Hundred » pour joueurs, ou notre gamme d'alimentations éco-énergétique « EarthWatts ». Donc, que ce soit pour le snowboard, les puces en silicium, ou les boîtiers PC silencieux, pensez « Californie ». Pensez Antec. Pensez « The power of You ».



Antec
The Power of You