

PCUPDATE

→ Nov./déc. 07

N°32

POUR CHOISIR,

UPGRADER ET BOOSTER SON PC !

■ COMPARO

CARTES MÈRES & PETITS PRIX LE BEST OF

P.26

De 70 à 120 euros, les 15 meilleures cartes du marché



TEST

P.54

QUE VAUT VRAIMENT APPLE ?

iPhone, iPod, iMac et Leopard en test : pourquoi Apple fascine (et énerve)



DOSSIER

P.88

SUPERPERFS

LES CPU A OVERCLOCKER DU MOMENT :

- 3 GHz pour 100 euros
- Quadcore 4 GHz pour 250 euros



COMPARO

P.54

DDR3

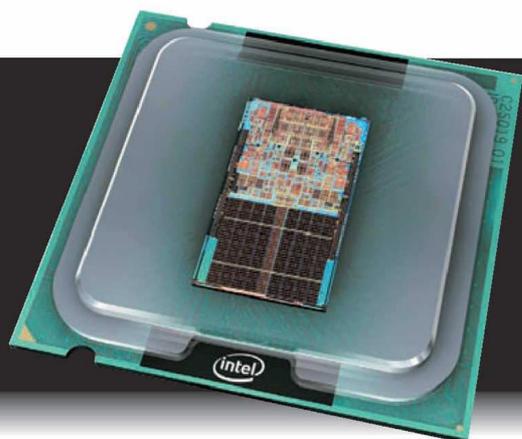
Les nouveautés au banc d'essai
Faut-il abandonner la DDR2 ?



■ TEST

PENRYN LE NOUVEAU CORE 2 FAIT ENCORE PLUS FORT

P.120



■ DOSSIER

BOOSTEZ VOTRE CARTE GRAPHIQUE

Overclockez votre Radeon/GeForce et optimisez vos drivers
Des jeux plus beaux et fluides pour pas un rond !

P.46



PRATIQUE

P.110



QUAKEWARS

Nouveau moteur 3D ID :
encore un défi pour votre PC

SCAN

P190/COSMOS

LE MATCH ANTEC VS COOLERMASTER



Nouveau standard pour une alimentation silencieuse et efficace



S12II-430 :
Seasonic vous embourse
5€*
(code : PCUN32)

S12II-500 :
Seasonic vous embourse
10€*
(code : PCUN32)

NEW S12II



SILENT 12CM FAN SERIES

330W 380W 430W 500W
ATX 12V ATX 12V ATX 12V ATX 12V

Alimentation PFC active avec une efficacité ultra-haute jusqu'à 85%

M12 :
Seasonic vous embourse
10€*
(code : PCUN32)

S12E+550/650
Seasonic vous embourse
10€*
(code : PCUN32)



M12
MODULAR SERIES

M12 | 700W | 600W | 500W



S12 ENERGY+

S12 ENERGY+ | 650W | 550W



iTrucs



Ce mois ci, nous aimerions pousser un grand coup de gueule envers les deux meilleurs ennemis de l'informatique, Apple et Microsoft. Et puis pendant qu'on y est, remettre un peu les pendules à l'heure tiens. Car si nous avons beaucoup de choses à reprocher à Microsoft en tant qu'utilisateurs de PC assemblés, nous en avons tout autant à propos d'Apple quoique pour de toutes autres raisons.

Commençons par Apple, par la politique commerciale iGuignolesque de ce dernier et par la différence de traitement entre Microsoft et la firme à la pomme. Imaginez un produit Microsoft qui vous fait payer un dollar pour une musique et un second pour une sonnerie. Imaginez un produit Microsoft qui vous impose de passer par un unique logiciel propriétaire et fermé pour charger une image et qui va même jusqu'à oublier de proposer une sauvegarde dans son navigateur, des fois qu'un petit malin les uploade sur son FTP ou site web. Imaginez un produit Microsoft dont l'alimentation propriétaire ne peut être changée que chez un revendeur agréé avec des délais et des tarifs absurdes ou auquel il manque la moitié des accessoires proposés à des tarifs tout aussi absurdes. Imaginez une politique commerciale Microsoft vous forçant à n'utiliser que ses logiciels à l'exclusion de tout autre. J'en passe et des meilleures ! Et bien c'est exactement ce qui arrive à n'importe quel possesseur de iBidule !

Et pourtant, Apple fascine, Apple est branchouille, hype, de bon ton. Apple peut vendre ses produits à n'importe quel prix et faire n'importe quoi, pour le plus grand bonheur de tous les iFrimeurs. Il ne sera jamais lynché par les libertaires, les anti capitalistes, les journalistes à la mode, les commissions européennes ou les quidam panurgiens.

En partie parce que Apple sait faire du *eye candy* et parce que son iPapy ne s'est jamais vanté de faire lui aussi parti des hommes les plus riches du monde. En partie aussi parce que Apple sait faire de très bons produits bien entendu, et peut se permettre d'oser grâce à son image de marque en acier trempé. Mais cela suffit il à tout excuser ?

Mais revenons-en au *eye candy*, un élément tangible ! Pourquoi aucun constructeur n'a-t-il sorti quelque chose d'approchant l'iPhone ? Une fois de plus, Apple n'a rien inventé. Les interfaces exploitant les écrans tactiles multitouch sont légions, à commencer par Surface de Microsoft, qui semble n'avoir rien à envier au bébé d'Apple. Alors pourquoi la bande à billou nous sert elle depuis si longtemps un lent, moche et instable Windows mobile à la place ? Saluons au passage histoire de n'oublier personne les manques flagrants d'imagination et d'audace des Nokia, Samsung et autre Sony... Apple serait il le seul à disposer de l'image de marque nécessaire pour imposer le business modèle d'un téléphone si couteux (on ose pas imaginer qu'il soit le seul à penser à de tels produits, çà nous paraît impossible) ?

Non vraiment, il est incompréhensible que Microsoft (et d'autres) fassent preuve d'autant d'inertie. Prenons les UMPC. S'ils ne marchent pas, çà n'est pas parce qu'ils sont trop chers. C'est parce que Windows n'est absolument pas adapté à ce hardware. Dans les milliards que consacre Microsoft à la recherche, ne pourrait-il pas y en avoir un peu plus pour le design, l'ergonomie, les trucs juste faits pour être jolis ? Car c'est quand même rageant que nos PC soient cantonnés à des OS aussi austères. Dans la mesure où espérer un Leopard débarrassé de ses défauts congénitaux et compatible PC est totalement illusoire, il ne nous reste plus qu'à espérer qu'un Vista 2.0 arrive aussi du côté clair de la force... c'est un vieux iGrognon qui vous le dit !

QUE VAUT VRAIMENT APPLE ?

36

iMax, iPod, iPhone et Leopard en test : pourquoi Apple fascine (et énerve)



News

- Le meilleur du hardware 6
- Le meilleur du jeu 10
- Cas pratiques 14

Test

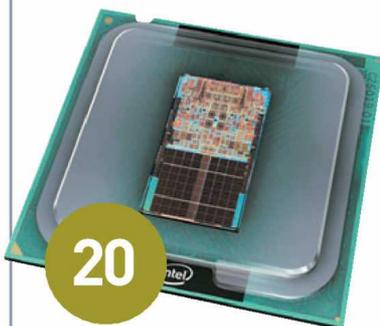
- Penryn, mieux que le Core 2 ! 20
Nous avons pu tester un premier modèle des nouveaux Core 2, Penryn, remplaçant les Conroe sortis à l'été 2006. Faut-il déjà changer son CPU ?

Dossiers

- Cartes mères & petits prix : le Best of 24
Nous n'avons pas tous les moyens et la nécessité de mettre entre 150 et 300 euros dans ce composant. Voici pour vous les meilleurs modèles de 70 à 110 euros, pour AMD comme Intel.
- L'iMac 2007, enfin un vrai PC ? 36
Depuis l'adoption courant 2005 des processeurs Intel par Apple, plus rien ou presque ne permet de différencier les Mac d'un PC, si ce n'est le design. Voici la nouvelle génération, arrivée fin de l'été.

PENRYN LE NOUVEAU CORE 2 FAIT ENCORE PLUS FORT

20



- Dopez votre carte graphique 46
Paramètres des drivers, overclocking, logiciels utiles, nous passerons en revue différentes actions qui permettront au débutant de tirer le maximum de sa carte graphique.

Pratique

- ET : Quake Wars, le nouveau moteur 3D d'ID Software 62
Enemy territory, inaugure une des nouvelles technologies développées pour le prochain moteur graphique de John Carmack, de quoi mettre à genoux votre PC ?
- Les bonnes affaires de l'overclocking 68
E2160, E4300, des Core 2 à 100 euros qui sont capables de doubler de fréquence ! Le nouveau stepping G0 réconcilie enfin quad-core et overclocking.
- Maîtrisez le partage réseau Vista 74
Qui ne s'est pas pris la tête au moins une fois en essayant de configurer son réseau sous Windows Vista ! ? Comment accéder aux données des autres ordinateurs ?
- Vidéo à la demande sur Internet, ça marche ? 80
Proposant un véritable vidéoclub à domicile, la VOD s'est étoffée au fil de la généralisation des offres Internet haut débit. La location en magasin fait-elle partie du passé ?

Comprendre

- Petites configurations pour grands services 88
Recyclage, petit prix, consommation faible et logiciels : voici comment tirer le profit d'un petit PC.
- DLNA et UPnP : réseau et multimédia enfin normalisés ? 94
Il est difficile de faire communiquer tous les appareils multimédia (formats de fichiers, réseau), l'alliance DLNA et le protocole UPnP arriveront-ils à résoudre ces problèmes ?



QUAKEWARS

62

Nouveau moteur 3D ID : encore un défi pour votre PC



68

SUPERPERFS

LES CPU A OVERCLOCKER DU MOMENT :

- 3 GHz pour 100 euros
- Quadcore 4 GHz pour 250 euros

Comparatif

- Zoom sur la DDR3, 7 kits au banc d'essai 100
Voilà plus de six mois que la DDR3 a débarqué. Est-ce le moment de lâcher la DDR2 ? Quelles barrettes de DDR3 choisir ?

Geek culture

- Geekitude 106
Il faut beaucoup de passion et de travail pour parvenir au rang de geek, avec pourquoi pas l'objectif de devenir un maître « nerd ». Nous nous lançons aujourd'hui dans une grande campagne de geekisation en vous proposant notre sélection d'objets pour geeks.

Tests

- X38, quatre cartes mères de rêve 108
Depuis notre premier essai le mois dernier, quelques cartes mères ont été présentées, les voici toutes en essai dans notre labo. Faut-il privilégier le X38 au P35 ?
- iPhone pour tous ? 112
La vague d'enthousiasme suscité par l'iPhone elle réellement justifiée ?
- Premier contact avec l'iPod Nano « 3G » 116
Arrivé à sa troisième génération, l'iPod Nano est-il toujours incontournable ?

CARTES MÈRES & PETITS PRIX LE BEST OF

24

De 70 à 120 euros, les 15 meilleures cartes du marché



46

BOOSTEZ VOTRE CARTE GRAPHIQUE

Overclockez votre Radeon/GeForce et optimisez vos drivers
Des jeux plus beaux et fluides pour pas un rond !

- Pinnacle PCTV Flash Stick et PCTV to go Wireless 120
Le premier est une clé USB TNT faisant aussi office d'unité de stockage mobile, le deuxième vous permet de diffuser vos chaînes TV à travers un réseau ou sur Internet pour en profiter où que vous soyez.
- Thecus N4100+ et N1200 : plus que de simples NAS 130
- Le Gigabyte V-Power face aux radiateurs GPU Cooler Master 132
- Voyage dans le Cosmos 132
Cooler Master a habitué les consommateurs à des boîtiers splendides dans le haut de gamme et le Cosmos ne fait pas exception. Quatre ventilateurs de 120 mm, des parois au look aluminium brossé... au « look » aluminium ?
- Antec P190 : l'avenir est-il aux boîtiers avec une double alimentation ? 122
Un boîtier haut de gamme capable de délivrer 1 200 W de courant continu. Mais à quoi peut bien servir une telle puissance ?
- Auzentech Prelude 7.1 : une X-Fi aux petits oignons ? 126
Beaucoup ont critiqué la X-Fi, que vaut la Prelude, la première carte non estampillée Creative basée sur le X-Fi ?

100



DDR3

Les nouveautés au banc d'essai
Faut-il abandonner la DDR2 ?

NEWS

Où va AMD Smarter Choice

AMD STAGNE, LA CONCURRENCE AUSSI

Depuis quelques mois, le numéro 2 du processeur, tant central que graphique, semble être à la traîne par rapport à Intel d'une part et par rapport à nVidia d'autre part. Une situation qui perdure, de quoi semer le doute concernant la capacité d'AMD à réellement continuer à viser la tête. A long terme, il ne suffit pas de rester dans la course à ce niveau, il faut pouvoir prétendre à une place de choix sur le podium, ce que ne fait pas AMD aujourd'hui.

Bien sûr, les produits d'AMD ne sont pas spécialement mauvais, mais ils manquent de saveur et si la différence par rapport à la concurrence n'est pas très élevée, il faut garder à l'esprit qu'Intel et nVidia s'adaptent à l'offre d'AMD et s'attachent plus à augmenter l'efficacité de leurs produits, de manière à améliorer leur marge, qu'à produire des produits plus efficaces. Si sans forcer, ils peuvent proposer des processeurs et cartes graphiques légèrement plus performants que ceux qu'AMD est capable de commercialiser, pourquoi aller plus loin ?

Depuis la GeForce 8800 GTX, lancée il y a tout juste un an, nVidia n'a pas réellement proposé de nouveaux produits haut de gamme et s'est contenté d'une version boostée (plus au niveau du prix que des performances). Et que dire d'Intel qui lance le Core 2 Penryn à la même fréquence que le plus rapide des Core 2 de la génération actuelle. Le manque de concurrence sérieuse de la part d'AMD entraîne un conservatisme aussi évident que logique chez Intel et nVidia.

AMD a de nouveaux produits dans ses cartons nous direz vous. C'est vrai. Mais nous pressentons déjà qu'ils ne lui permettront pas de viser la tête. Soyons clair, ça ne veut pas dire qu'ils seront mauvais, bien au contraire, mais simplement qu'ils ne

joueront pas en tête d'un point de vue des performances. Or, être premier a un impact énorme en termes d'image, peu importe le rapport qualité/prix dudit produit.

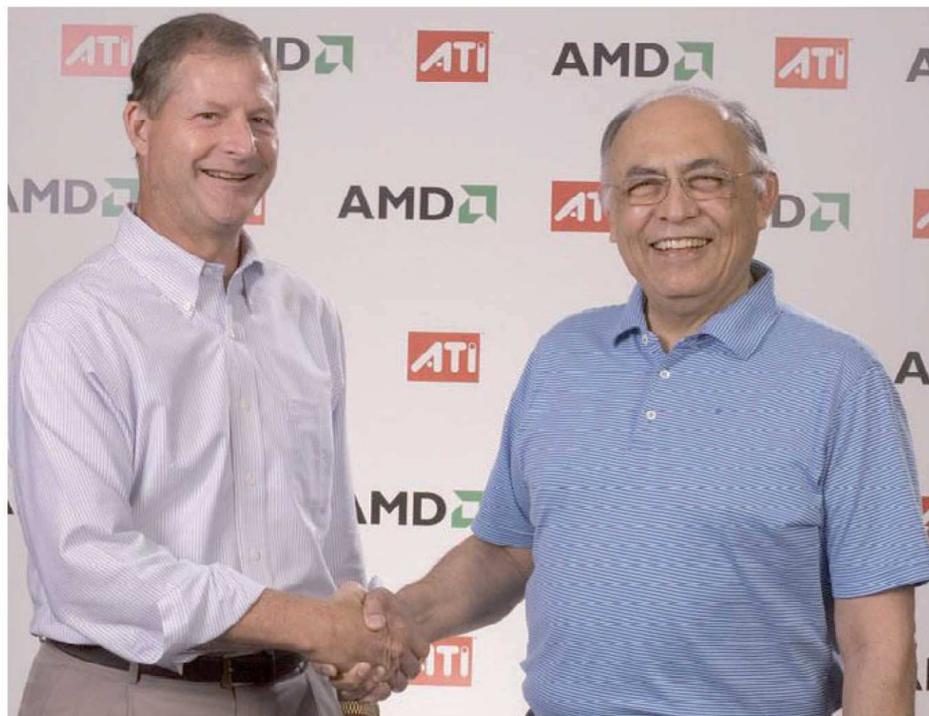
AMD, UN BUREAU D'AVOCATS ?

Ceci dit notre plus grosse inquiétude par rapport à AMD n'est pas liée à quelques produits spécifiques. Les temps de développement sont tellement longs qu'il serait trompeur de s'y fier. Nous

avons l'impression que l'organisation même d'AMD doit évoluer et vite. Bien que l'image du mammoth tout puissant puisse être mise en relation avec Intel, elle colle encore plus à AMD, mais non pas pour cette puissance, plutôt pour le décalage avec son temps et l'inertie, la lenteur associée à un tel mastodonte. AMD devrait être plus agile, bouger plus vite.

Intel et nVidia sont souvent vus comme deux compagnies dirigées par le marketing. La majorité des entreprises fonctionnent de cette manière et c'est fort logique puisqu'il ne suffit pas de concevoir des technologies innovantes, il faut pouvoir en tirer des produits adaptés au marché et convaincre qu'ils le sont effectivement. Du côté d'AMD, il n'est pas rare de se demander ce que fait le marketing. Il serait facile de se limiter à dire que les équipes qui s'en chargent ne sont pas performantes ou sont à côté de la plaque et il y a peut-être de cela parfois. Mais ont-ils réellement les moyens et l'influence dont ils ont besoin pour mener à bien leur travail ? Pas toujours.

Par opposition à une entreprise dirigée par le marketing, certains employés d'AMD nous ont avoué voir leur société comme un bureau d'avocats, tellement l'aspect légal a une importance prépondérante chez AMD. La laisse ne serait donc pas assez longue pour permettre à tous de produire un travail efficace.



| Hector Ruiz, CEO d'AMD et Dave Orton ex-CEO d'ATI qui a quitté le navire tout juste un an après la fusion.

LA PRESSE AGACÉE PAR AMD

Cette vision d'AMD rejoint quelque peu celle que nous avons en tant que journaliste. De notre point de vue, travailler « avec » AMD est souvent pénible. Lenteur dans les échanges, manque d'informations, communication officielle parfois ridicule. La presse technique est en général unanime sur ces points.

La communication avec cette dernière, dont nous faisons partie, est d'ailleurs un gros problème : le décalage est parfois énorme entre ce que fait AMD et ce qu'il devrait faire à ce niveau. Avec une presse plus généraliste, AMD s'en sort mieux, mais il est facile de convaincre le responsable de la rubrique technique d'un grand journal français que « AMD ne peut que revenir en tête car ils sont les pionniers en matière de processeurs à cores ». Exemple que nous avons entendu il y a peu. Bien évidemment, ce n'est pas aussi simple de baratiner la presse technique et c'est là que le bât blesse. Quand le responsable de la gamme Radeon HD 2000 nous dit pendant 2 heures que cette dernière est géniale parce qu'elle est « distincte », on croit rêver et qu'il s'agit d'un sketch parodiant ce type de présentations. Mais non. Quand AMD fait du teasing en nous envoyant de superbes e-mails accrocheurs annonçant la sortie d'une surprise révolutionnaire, on s'attend à quelque chose de grand. Mais non. AMD sort son nouveau driver mensuel.

Quand après la présentation du processeur Phenom en version 3 cores (4 sur la puce mais un désactivé), il est demandé au responsable si l'opération est destinée à améliorer le yield (le rendement, soit le nombre de puces fonctionnelles qui peuvent être vendues) et qu'il répond que non, on crie au scandale. Tout le monde sait que désactiver une partie d'une puce permet de récupérer celles qui n'étaient pas 100 % fonctionnelles. Au lieu de confirmer l'évidence, AMD prend les journalistes pour des idiots. Ces exemples sont courants.

Ce petit coup de gueule témoigne d'un agacement face à AMD, d'un côté parce que nous attendons tous que le fabricant revienne aux avant-postes et d'un autre parce que la manière dont il communique avec la presse technique est irritante. Ironie du sort, à l'instant où

nous écrivons ces quelques lignes, un commercial d'un partenaire cartes graphiques d'AMD nous écrit mot pour mot : « Very disappointed with them, I hate them ». La cause : un support loin des espérances et des promesses non tenues. Se mettre à dos ses partenaires lorsque sur le plan « produits », ce n'est pas la panacée, n'est pas la meilleure des idées. Dans les coulisses, nous pouvons entendre ce genre de choses au sujet d'AMD tous les jours, que ce soit de la part de confrères, de partenaires, voire de concurrents qui s'ennuient.

AMD DOIT RÉAGIR

Nous espérons tous qu'AMD pourra rester un concurrent sérieux et semer le trouble parmi les autres acteurs du marché du processeur tant central que graphique. Mais nous ne croyons pas aveuglément que ce sera le cas, car nous savons que cela demandera une stratégie très fine de la part d'AMD. Dans cette phase difficile, plusieurs personnes très importantes ont quitté l'entreprise, la plupart seraient partis vexés de ne pas s'être vu offrir des opportunités qui leur semblaient leur revenir de droit. Le CEO d'AMD, Hector Ruiz semblerait en effet privilégier certains ex-employés de Motorola, dont il est issu également, au détriment d'autres parfois plus compétents. Bien entendu, cette analyse vaut ce qu'elle vaut, les raisons réelles des départs n'étant jamais rendues publiques. Quoi qu'il en soit, AMD en souffrira sans aucun doute et ne pas conserver les « talents » est un très gros problème pour une société de ce niveau.

AMD a des moyens limités par rapport à Intel et nVidia et devra trouver une façon pour renouer avec le succès sur certains créneaux. Ce serait se masquer la face de penser qu'AMD peut du jour au lendemain prendre les devants à tous les niveaux. Le fabricant doit donc donner la priorité aux projets qui ont le plus de chances d'aboutir à un succès. Malheureusement, AMD est pris entre deux feux. Les solutions haut de gamme et professionnelles offrent des marges plus intéressantes mais d'un autre côté, AMD a besoin d'étendre ses parts de marché pour rester crédible, ce qui implique, en général, de viser les volumes de l'entrée de gamme. Lorsque les capacités de production sont limitées, se tourner vers ces deux segments entraîne des conflits. Viser



« Le 16 octobre, ferez-vous le Smarter Choice ??? », teasing organisé par AMD pour préparer la presse à l'arrivée quelques jours plus tard, non pas d'un produit révolutionnaire, mais simplement des pilotes Catalyst du mois d'octobre.

uniquement une solution intermédiaire (« bonne à rien »), n'est pas un bon choix : pas assez performante pour le haut de gamme et coûts de production trop élevés pour gagner de l'argent sur l'entrée de gamme.

La concurrence est bien positionnée et bien organisée. AMD ne l'est pas et devra réagir vite, peut-être abandonner certains projets, se tourner vers d'autres etc. Le mammoth a disparu, faute d'avoir fait le pas de l'évolution. Il serait regrettable qu'il ne reste à terme de cette société que quelques ossements dans un musée. ■

Hardware magazine
LE MEILLEUR AMI DE VOTRE PC !
Octobre/novembre 07 n° 31 5,95 €

DOSSIER OFFREZ UNE CURE DE JUVÉNESCENCE À VOTRE PC
SPÉCIAL UPGRADE
Le 40 à 800 € et plus. Les boîtes à cœur pour retrouver des performances.

RAM, CARTE GRAPHIQUE, PROCESSEUR : QUE CHOISIR EN PREMIER ?

CHAUD ! LE X38 EN TEST
PCI-Express 2.0, DDR3, 600 MHz, découvrez le nouveau chip-set haut de gamme d'Intel pour Core 2.

COMPARATIFS 12 RAOON HD2000
Accédez aux sites HD et 90 MHz pour moins de 100 euros.

DOSSIER BOITIERS ET CARTES MÈRES MICROATX
8 cartes mères et 6 boîtiers pour des PC économiques et compacts. 23 images, 40 photos, 10 vidéos, 1 lien sur chaque cas !

COMPARATIF DISQUES DURS, NOTRE PALMARES
De 500 Go à 1 To, gagnez en vitesse et en espace. Plus de 5 euros à 999, pourquoi pas plus ?

24" ÉCRANS 24"
le nouveau standard.

BENCHS BIOSHOCK MOH: AIRBORNE
Videz PC avec plus de 100 vidéos. Meilleur Unreal Engine 3 ?

VOIP ÉCONOMISEZ SUR VOS APPELS MÊME MOBILES !

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.



GeForce 8800 GT est identique à la 8800 GTS mais elle est surmontée d'un ventilad simple épaisseur.

■ Novembre animé côté 3D...

Ce mois de novembre verra débarquer plusieurs nouvelles cartes graphiques. C'est nVidia qui ouvre le bal avec la GeForce 8800 GT qui devrait être disponible au moment où vous lirez ces lignes. Cette nouvelle GeForce 8 sera bâtie autour du G92 qui est en quelque sorte un G80 (GeForce 8800 premier du nom) fabriqué en 65 nm au lieu du 90 nm. La puce devrait ainsi être deux fois plus petite et donc deux fois moins chère à produire, ce qui permet à nVidia de lancer une GeForce 8800 à un prix cassé puisque le modèle GT devrait se négocier à 200-250 euros !

De son côté AMD va réagir à la mi-novembre avec le RV670, un nouveau GPU milieu de gamme dont nous ne connaissons pas encore tous les détails mais qui, grossièrement, devrait être un R600 fabriqué en 55 nm au lieu de 65 nm et équipé d'un bus 256 bits plus économe que le bus 512 bits. Mais le plus important est probablement que l'architecture devrait avoir quelque peu gagné en efficacité et que les ROP bugués

(même si officiellement AMD continue de nier que ce soit le cas), qui freinent les performances avec antialiasing, devraient faire partie du passé. Bien qu'équipé d'un bus mémoire réduit de moitié, ce RV670 serait au moins aussi performant que la Radeon HD 2900 ! Qui plus est, il supportera DirectX 10.1, contrairement au G92 de nVidia.

Concernant le nom commercial des cartes graphiques qui l'embarqueront, s'il était au départ question de Radeon HD 2950, AMD aurait revu ses plans et décidé de l'appeler Radeon HD 3800. Les suffixes tels que XT et Pro ne seraient plus utilisés au profit d'une numérotation plus fine : Radeon HD 3850 et Radeon HD 3870, par exemple.

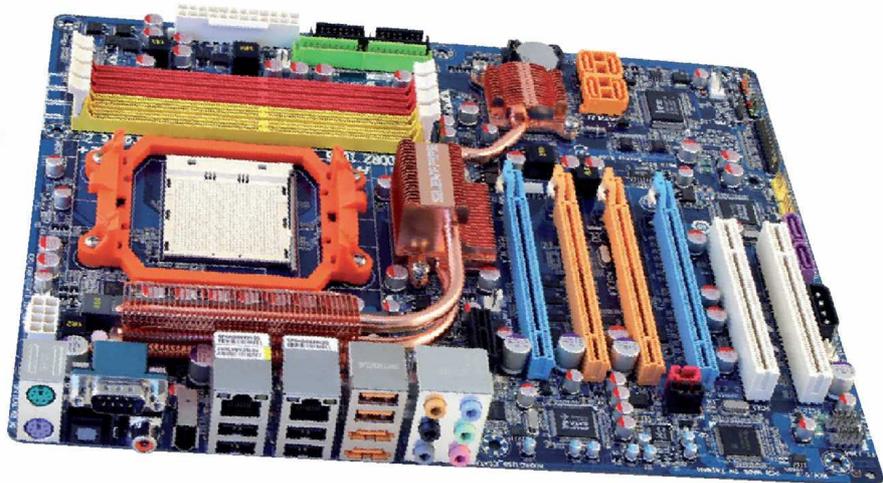
La GeForce 8800 Ultra devrait rester la carte graphique la plus performante, tout du moins en version un GPU, puisque tant AMD que nVidia auraient des cartes équipées de deux GPU, à la façon de la GeForce 7950 GX2, dans leurs cartons.



Le fabricant Gecube a dévoilé « par inadvertance » le nom HD 3000 pour le RV670.

■ ... et côté chipsets également

nVidia devrait lancer un nouveau chipset haut de gamme, le nForce 780i, destiné à la plate-forme Intel. Ce chipset aura comme principale caractéristique de supporter le PCI-Express 2.0. Il ne s'agirait cependant pas de nouvelles puces, mais des composants actuels simplement renommés auxquels viendrait se joindre un bridge pour supporter les trois ports PCI-Express 2.0, sans que l'on sache exactement dans quelle mesure puisque le chipset en lui-même ne supporterait pas nativement cette norme.



Trois ports PCI-Express graphiques ? Bonjour le 3-way SLI, soit le SLI avec trois cartes graphiques. Il serait cependant limité aux GeForce 8800 GTX et Ultra puisqu'il a besoin de deux connecteurs SLI par carte, de manière à ce que chaque carte soit connectée aux deux autres. Le nForce 680i, supportant lui aussi trois ports PCI-Express, pourra être utilisé par le 3-way SLI, mais encore faudra-t-il trouver le connecteur adapté.

Notez que ce chipset étant donné qu'il n'est pas réellement nouveau, ne supportera bien entendu toujours pas la DDR3. Il faudra attendre janvier et le 790i pour cela.

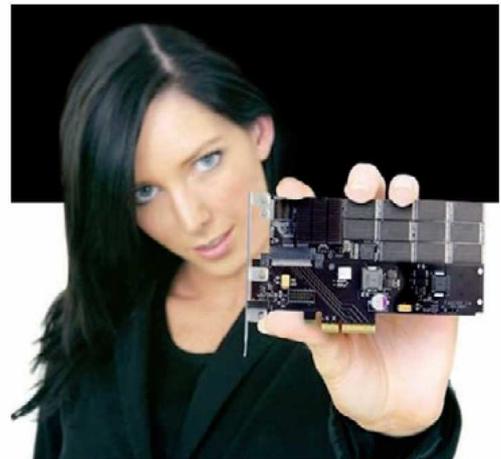
Du côté d'AMD, nous aurons droit également à un chipset haut de gamme, l'AMD 790 FX. Il s'agira ici de nouveaux composants qui géreront nativement le PCI-Express 2.0, reste à voir si cela sera un avantage réel ou pas. Ce chipset supportera le CrossFire X capable de prendre en charge trois ou même quatre cartes graphiques. Reste à voir si les pilotes suivront. Nous avons déjà reçu un prototype de Gigabyte MA790-DQ6 que nous testerons lorsque le BIOS sera totalement fonctionnel et MSI vient d'annoncer la K9A2 Platinum, toutes les deux équipées du 790FX.

■ Quad core Penryn et FSB1600

Intel annonce l'arrivée en janvier d'un nouveau Core 2 Extreme quad core basé sur le Penryn testé dans ce numéro. Ce CPU, appelé QX9770, sera similaire à la différence près qu'il gagnera 200 MHz pour arriver à 3,2 GHz et fonctionnera sur un FSB de 1 600 MHz au lieu des 1 333 MHz actuels. Officiellement, le tout récent X38 ne supporte pas ce FSB et il faudra passer au X48, qui sera certifié FSB1600 et DDR3 1600. Reste que de nombreux fabricants parlent déjà d'un support de cette fréquence tant FSB que mémoire sur leurs cartes mères X38.

ioDrive : 640 Go et 800 Mo/s !

La petite société américaine, Fusion-io, s'est récemment illustrée lors du DEMOfall 07 avec l'annonce de l'ioDrive. Derrière ce nom, se cache un périphérique de stockage inspiré de la mode des disques SSD (disques durs à base de puces mémoire flash) offrant des performances annoncées comme extraordinaires. Véritable « SAN dans le creux de votre main », pour reprendre l'expression du patron de cette entreprise, il s'agit d'une carte au format PCI-Express 4x. Les capacités sont intéressantes, s'étendant de 80 à 640 Go, mais ce sont les résultats des tests annoncés qui surprennent. L'ioDrive serait capable de lire des données à 800 Mo/s soutenus et d'en écrire à 600 Mo/s soutenus ! Plus impressionnant encore, le nombre d'opérations possibles par seconde qui atteint 100 000 io/s... contre seulement 100 io/s pour un disque dur mécanique classique. Avec de pareilles aptitudes, le contenu d'un DVD ne prendrait que quatre petites secondes à être déplacé, mais il serait surtout possible de copier des centaines de fichiers simultanément et à différents endroits, sans sentir le moindre ralentissement. Voilà qui réduirait considérablement l'écart de performances disque dur/RAM et qui boosterait de façon inouïe nos PC.



Le futur du disque dur passera-t-il par des cartes PCI-Express ?
La bande passante du SATA II ne suffit pas à l'ioDrive en tout cas.

La mémoire flash est connue pour sa limitation de durée. Au bout d'un certain nombre de cycles lecture/écriture, elle se détériore. Pourtant, Fusion-io annonce une durée de vie de huit ans pour son produit miracle. A 19 000 dollars le morceau (en 640 Go), c'est un minimum me direz-vous ! En oui, ce prix totalement irréaliste pour les particuliers, parle en revanche aux administrateurs de systèmes qui sont obligés de multiplier les disques durs par centaines dans leurs SAN pour que les bases de données des serveurs modernes soient assez rapides. Si une capacité de 640 Go risque de paraître légère pour les professionnels du stockage de données, la perspective de remplacer des centaines de disques durs en RAID par quelques petites cartes PCI-Express 4x les enchantera. Reste à savoir si des produits de ce type pourraient voir le jour pour nos PC et nous ne sommes pas gourmand, le quart de ces performances serait déjà exceptionnel.



La visserie attachée à l'intérieur du boîtier : pratique pour la retrouver d'un démontage à l'autre !

Coolermaster RC-690

Le Cosmos, que nous testons ce mois-ci, n'est pas la seule nouveauté proposée par CoolerMaster à l'approche de la fin de l'année. Pour un tarif nettement plus raisonnable, on peut ainsi s'offrir un CoolerMaster RC-690, boîtier milieu de gamme affiché à 75€ sur le net. Fabriqué en acier, est refroidi par trois ventilateurs 120mm (un à l'arrière, un à l'avant et un sur la paroi latérale), sa structure très ajourée promet de bonnes performances de refroidissement. En outre, il reprend un des principes de refroidissement du Cosmos : l'alimentation est située en bas, et s'alimente directement en air frais par le dessous du châssis.

Pour l'avoir eu entre les mains, nous avons apprécié les aspects pratiques de ce boîtier : fixation des disques durs avec des rails sans vis (hélas trop fragiles), même traitement pour les cartes d'extension et les lecteurs optiques (mais il faut démonter la façade pour les installer), et enfin une excellente astuce : la visserie est fixée à l'intérieur du boîtier ce qui permet de ne pas égarer les vis dont on ne sert pas. Autre originalité, le RC-690 offre un emplacement pour ventilateur 80mm derrière la carte mère, à hauteur du processeur, pour améliorer son refroidissement.



Tout n'est pas parfait dans le RC-690, en particulier la fixation des panneaux latéraux. Une vraie plaie à manipuler, ils ont récolté une bonne dose de jurons lorsque nous avons voulu les retirer ! De plus, sa structure très ajourée n'est pas prévue pour réduire le bruit, qui voyagera sans encombre de l'intérieur du boîtier jusqu'à vos oreilles.

Ajoutons que le RC-690 est l'un des rares boîtiers du marché qui soit certifié « SLI Ready » par nVidia. Bien sûr, la plupart des boîtiers milieu de gamme conviennent parfaitement pour le SLI, qu'ils soient certifiés ou non. Dans l'ensemble le RC-690 est donc un boîtier efficace, qui rend l'assemblage d'un PC agréable... une fois qu'on a réussi à l'ouvrir.



Le meilleur du jeu : tout frais sorti ou à venir

1 Sega rally (Sega)

Les fans ne seront pas perdus en découvrant la nouvelle mouture PC de *Sega rally* au gameplay toujours aussi orienté arcade. Quatre touches suffisent en effet pour piloter votre bolide, à choisir au sein de trois catégories de véhicules et sur cinq environnements différents. Dérapages incessants, touche-touche avec les adversaires, la conduite est simple (certains diront ridicule). Avec une IA pas irréprochable mais agressive, des graphismes un ton en dessous de *Dirt* mais corrects, une bonne durée de vie en solo et décuplée en mode multijoueur, *Sega rally* est une réussite, surtout pour les nostalgiques du gameplay "borne d'arcade".

2 MotoGP 07 (THQ)

Le dernier *MotoGP* n'apporte pas grand-chose d'excitant. Certes, les modes de jeu offrent des sensations variées et le gameplay est toujours aussi accrocheur et suffisamment corsé pour donner envie d'aller au bout. Le mode multijoueur apporte aussi des heures de fun assurées en réseau, mais le tout pêche par un manque réel de nouveauté à tous les niveaux, une IA toujours aussi médiocre et pire que tout des graphismes moins beaux que sur Xbox 360 !



3 FIFA 08 (EA)

Enrichissement de la base de données avec 620 équipes réparties dans 30 championnats et plus de 15 000 joueurs sous licence, nouveau mode proposant d'incarner un seul et unique footballeur à la troisième personne, lifting de l'IA, nouveau moteur physique, les nombreuses améliorations apportées à cet opus relance la bataille avec *PES* qui s'était un peu reposé sur ses acquis. Ce *FIFA 08* offre beaucoup plus de réalisme et s'approche enfin d'une véritable simulation avec un gameplay riche et varié et une ambiance fidèlement retransmise. Du côté des graphismes, si les animations et les modélisations sont réussies, on regrette que le



portage de ce titre console sur PC soit moins beau que l'original ! Mais *FIFA 08* a progressé dans le bon sens, il faudra maintenant voir ce que va donner *PES 2008* pour faire définitivement son choix.

4 Enemy territory : quake wars (Activision)

Basé sur le monde apocalyptique de *Quake*, le FPS *Enemy territory : quake wars* reprend les bases de jeu de *Wolfenstein : ET*. On retrouve donc des maps scénarisées mettant en opposition deux équipes, l'une vouée à l'attaque, l'autre à la défense, ainsi que cinq classes de personnages à incarner et à faire progresser grâce au système de points d'expérience : soldat, mécanicien, artilleur, infirmier et saboteur. Contrairement à beaucoup d'autres FPS, le jeu se focalise sur la progression d'une équipe plutôt que sur le frag pur et dur. D'ailleurs, tout est fait pour limiter au maximum les exploits individuels. Les systèmes d'armement favorisent le gameplay, mais la prise en main des véhicules reste très approximative. On regrettera également le manque de détails visuels et des cartes qui sont un peu fades. *Enemy territory : quake wars* est au final un bon titre réseau/online que les puristes apprécieront mais qui aura une sévère concurrence avec les prochains *Unreal tournament 3* et *Team fortress 2*.





6 World in conflict

(Vivendi Universal)

Le STR *World in conflict* vous propulse à la fin des années 80 dans un monde où la guerre froide s'est transformée en Troisième Guerre mondiale. Pas de notion de ressources ici ou de construction de

bâtiments, les unités s'achètent grâce aux points gagnés lors de missions. Infanterie, blindés, aviation, artillerie, aides tactiques de type reconnaissance arienne, réparation de structures, frappes au napalm ou chimiques, ce contenu laisse plus la place à la stratégie qu'aux attaques

brutes et massives. Si on ajoute à cela une ambiance exceptionnelle, une très bonne jouabilité et des graphismes de toute beauté, *World in conflict* est sans aucun doute l'un des meilleurs STR de ces dernières années. On pourra lui reprocher une campagne solo un peu courte et l'absence de véritables innovations mais le mode multijoueur lui apporte une dimension supplémentaire passionnante.

Medal of honor : airborne

(EA)

On reste un peu sur sa faim avec ce nouveau volet de *Medal of honor*. Il n'y a pas que du mauvais, loin de là, on apprécie d'ailleurs l'ambiance générale du titre, son action trépidante, ses graphismes agréables et un gameplay un peu plus ouvert que sur le dernier opus, mais trop de défauts viennent entacher ce titre. IA à revoir, durée

de vie très faible en solo, mise en scène inégale des missions, moteur 3D sans physique, *Medal of honor : airborne* est un titre correct qui vous fera peut-être passer quelques bonnes heures mais qui a déjà pris un coup de vieux.

Hallife 2, episode 2

(Valve)

Si vous avez aimé le premier épisode, vous aimerez le second. Non pas que Valve ait beaucoup innové : ils ne font que suivre leur scénario dans de nouveaux décors mais avec le meme gameplay. Ce qui n'empêche pas la sauce de toujours aussi bien prendre. Les graphismes se sont bien améliorés, prouvant la souplesse du moteur de Valve. Signalons les temps de chargements tres courts, dont devraient s'inspirer les autres ! Presque aussi courts que la durée de vie du jeu...



On les attend de pied ferme

1 TimeShift (Sierra)

Le FPS *TimeShift* vous met dans la peau d'un colonel cobaye tombé involontairement dans le futur après avoir utilisé une sorte de machine à voyager dans le temps.

Mais cet univers est rempli de vilains et il va falloir une fois de plus faire le ménage pour sauver le monde. Le scénario est assez classique, le jeu doit avant tout son



originalité à cette gestion du temps à laquelle vous seul avez accès. Similaire à un système bullet time déjà vu dans un Max Payne, par exemple, vous pourrez ralentir, stopper, remonter ou accélérer le temps pour venir à bout de vos assaillants. Ajoutez à cela un moteur physique qui assurera entre autres des décors destructibles et des effets

graphiques qui semblent être à la hauteur, *TimeShift* ne devrait pas révolutionner le genre mais apportera sûrement de bonnes heures de fun enrichies par un mode multijoueur complet.

2 Speedball 2 (Frogster Interactive)

Ceux qui ont connu l'époque de l'Amiga n'ont pas pu passer à côté du légendaire *Speedball* des

Bitmap Brothers, sorte de jeu de handball ultraviolet basé à une époque futuriste. Après une première version PC passée presque inaperçue, le titre va refaire son apparition au mois de septembre sous le nom de *Speedball 2*. Le principe est toujours le même, deux équipes de neuf joueurs se disputent le contrôle d'une balle d'acier devant être placée dans le but adverse et avec laquelle tous les coups sont permis. Les graphismes seront naturellement retravaillés, il sera possible de jouer des humains comme des droïdes, un large support en ligne est prévu, ainsi qu'une personnalisation et une progression avancées de ses joueurs. Espérons que ce passage à la 3D ne gâchera pas le plaisir, comme cela a pu être le cas pour de nombreux jeux remis au goût du jour.

③ **Hellgate : London** (Namco)
Annoncé depuis 2005, *Hellgate* arrivera dans les rayons au mois de novembre. Ce jeu d'action/RPG que l'on peut classer dans la catégorie hack 'n' slash se déroule dans un univers postapocalyptique et propose une action aussi bien à la première qu'à la troisième personne, selon les armes utilisées. Le gameplay se rapproche de celui d'un FPS en ce qui concerne les modes de déplacement et la visée. La progression du personnage est quant à elle assurée par des quêtes et un système de points d'expérience vous permettant d'accéder à des niveaux supérieurs et de débloquer de nouveaux sorts et compétences.



Une abondance d'items en tout genre générés aléatoirement sont aussi au programme, ainsi qu'un mode multijoueur coopératif à base d'instances. *Hellgate : London* bénéficie par ailleurs d'un design soigné, reste à voir s'il saura tenir le joueur en haleine et quelle sera sa durée de vie.

④ **Juiced 2 : hot import nights** (THQ)

Vous aimez le drift, les muscle cars, les européennes et les japonaises ? Alors vous serez ravi de savoir que *Juiced 2* vous permettra de les exploiter encore plus que d'habitude. Tuning moteur et extérieur, mais aussi, et c'est la nouveauté, tuning intérieur seront au rendez-vous, tout comme des pistes folles, placées dans le monde entier, de notre tour Eiffel nationale à Rome, Londres, San Francisco ou Tokyo en passant par les Alpes, bref des kilomètres de glisse qui nous attendent ! Titre annoncé comme une suite haute définition à *Juiced* premier du nom, on attend avec impatience de pouvoir brûler la gomme sur des décors aux graphismes éblouissants.



⑤ **Expérience 112**

(Micro Application)

Dans ce titre, vous allez incarner un homme enfermé dans une salle de sécurité et votre objectif sera de guider une femme dans le paquebot miteux dans lequel vous êtes emprisonné. Un rôle qu'il faudra jouer sans indication d'identité, ni de but, vous allez devoir dénicher documents et informations puis jouer de finesse pour guider cette femme, parfois zélée, où vous le désirez. Pour cela, il faudra user de tous les contrôles disponibles dans la salle de commande (caméras classiques ou thermiques, gestion des caissons d'air, climatisation, lumières, électricité, etc.) mais surtout de réflexion, car la sombre énigme de ce jeu n'a rien d'évident.

The Chronicles of spellborn

(Spellborn Int)

De tous les MMORPG à venir, *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 donc mise en avant.

Pas besoin donc de répéter telle ou telle quête et 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), tout y est ou presque. Et au niveau des graphismes, le titre semble alléchant puisque basé sur le moteur d'Unreal Engine 2.5.

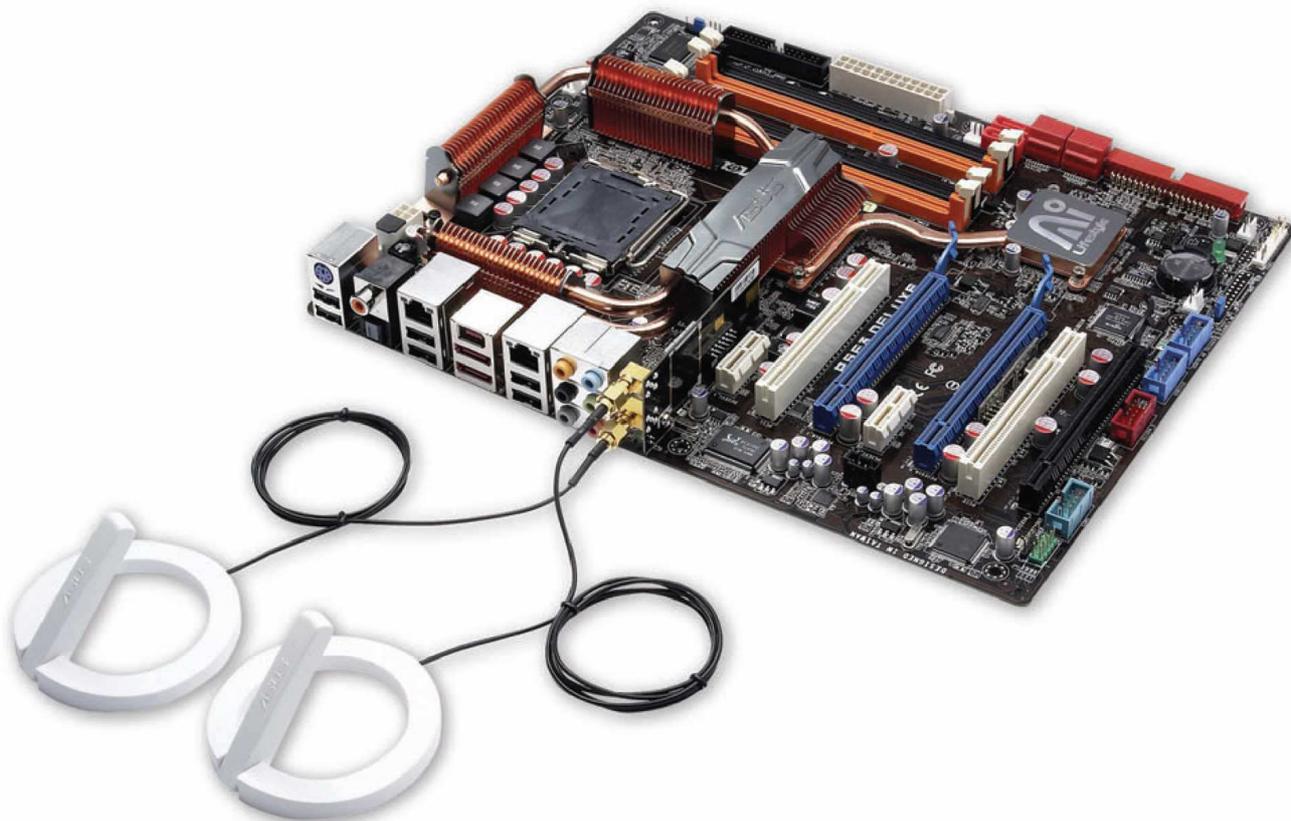
Crysis (EA)

Crysis est en quelque sorte 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 l'équipement choisi et la facilité de progression dans les niveaux ou encore l'accès à certains endroits. *Crysis* deviendra sûrement l'un de nos outils de benchmark pour cartes graphiques comme l'a été *Far cry* depuis son lancement.



Séries ASUS P5E3 Deluxe

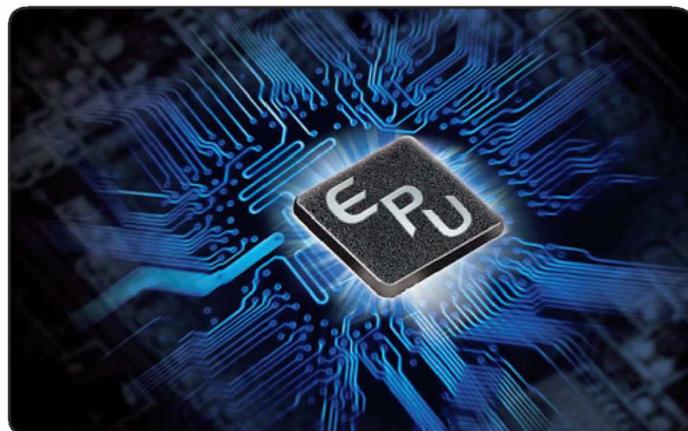
58.6% d'économie d'énergie avec l' EPU d'ASUS



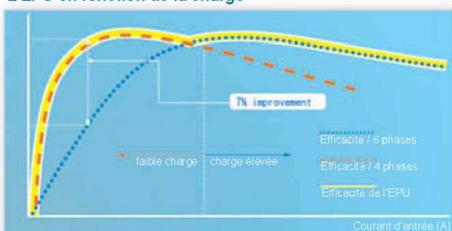
Une technologie qui aide à économiser de l'énergie et à accroître l'efficacité de l'alimentation pour le plus grand bien de l'environnement. C'est ce que l'ASUS P5E3 Deluxe et les séries P5E proposent de réaliser. Ces cartes mères révolutionnaires utilisent la technologie exclusive de l'EPU permettant de maximiser les économies d'énergie, tout en, assurant le meilleur niveau de performances possible – le tout en fonction des cycles de charges, plus ou moins lourdes. De plus, ces cartes mères basées sur le chipset intel X38 supportent la mémoire DDR3 1333MHz en double canal et deux voies PCI Express 2.0 x16 pour une bande passante graphique accrue, et une vitesse d'affichage encore plus élevée.

L'EPU d'ASUS permet d'économiser 58.6% d'alimentation CPU

L'EPU d'ASUS transcende les précédentes technologies d'ajustage automatique des tensions. Cette nouvelle génération de puce d'économie d'énergie automatique utilise une technologie d'alimentation hybride permettant de surveiller et d'ajuster l'alimentation du CPU avec une meilleure réponse des régulateurs de tension lors des différentes charges (haute ou basses) du processeur. Ayant cette détection automatique des tensions du processeur, on peut proposer un contrôle total quelle que soit la charge; l'énergie est épargnée, et l'environnement aussi. Vous économiserez jusqu'à 58,6% de l'alimentation du CPU lorsque votre machine exécutera des applications demandant peu de charge CPU.



L'EPU en fonction de la charge



Alimentation électrique avec mode C1E



Alimentation électrique sans mode C1E





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 TWINX2048-3500LL (DDR) ou TWIN2X2048-5400C4PRO (DDR2) avec une latence record de 2-3-2-6 (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

Bonjour, j'ai acheté cette configuration : Asus Striker Extreme + Intel Core 2 Duo E6850 + Noctua NH-U12F + 4 Go de DDR2 Crucial Balistic + GeForce 8800 GTS 640 Mo + Samsung SyncMaster 226BW + Western Digital 320 Go + Western Digital 500 Go + Enermax Infinity 720 W (j'ai pris aussi gros parce que j'envisage peut-être un jour un SLI). J'ai un connecteur 12 V pour le CPU qui se sépare en deux morceaux et sur ma carte mère, il y a deux connecteurs mais l'un des deux est fermé par un cache ! Est-ce que l'on doit brancher les deux parties de la prise 12 V ou une seule suffit ? Ça a l'air de bien fonctionner avec une seule.

cesseur à 4 broches fut proposée, la norme ATX12V 1.0 était née. En 2003, l'ATX12V 2.0 fut également une belle évolution puisque les prises SATA furent rendues obligatoires et le connecteur principal passa de 20 à 24 broches, les fils supplémentaires permettant de fournir plus d'énergie à la carte mère, sachant que le bus PCI-Express à venir prévoyait plus de courant pour les cartes graphiques. Depuis, bien que les besoins aient continué d'évoluer, la norme n'a quasiment pas bougé. Si les processeurs Intel Pentium 4 de génération Prescott avaient la réputation d'être de véritables fours (consommation et température élevées), que dire des premiers processeurs dual core de la marque sortis en 2005 ? Les Pentium D, deux Prescott en un, réclamaient un générateur de courant à eux seuls. Plus sérieusement, la norme ATX dans sa dernière mouture se contente de donner des préconisations jusqu'à 450 W et sur cette dernière, le rail 12V2DC (dédié au connecteur ATX12V 4 broches) pouvait délivrer jusqu'à 16 A, 19 A en pointe (moins de 17 s et pas plus d'une fois par minute). Avec une tension de 12 V, le connecteur pouvait donc délivrer en continu 16 x 12 = 192 W. Si cela suffisait encore pour un modeste Pentium D 820, les grosses fréquences, sans parler des overclockers, ne pouvaient plus se contenter de « si peu ». S'inspirant des solutions existant dans les serveurs et autres stations de travail multiprocesseurs, Intel a eu l'idée de doubler le nombre de fils du connecteur ATX12V pour permettre d'y passer plus de jus et c'est pour cela, que depuis, la majorité des cartes mères

→ Au fur et à mesure que le temps passe, les besoins en énergie des nouveaux composants informatiques évoluent et ne cessent de croître. Il existe différentes normes visant à standardiser le

développement des alimentations électriques, la plus célèbre d'entre elles étant la norme ATX utilisée dans nos PC depuis environ 10 ans. Elle impose des contraintes aux fabricants d'alimentations mais ceux-ci ne se gênent pas pour prendre des libertés quant aux évolutions futures du marché qui ne seraient pas encore couvertes par la norme. Pour en rester sur l'ATX, la dernière évolution officielle date de mars 2005, il s'agit de l'ATX12V 2.2. Si vous êtes intéressé, le site Internet www.formfactors.org propose à la lecture le détail de la majorité des normes qui définissent boîtiers, alimentations et façons de monter un PC.

La plus grosse évolution qu'ait connue la norme ATX pour les alimentations remonte à l'an 2000 lorsque Intel a sorti le processeur Pentium 4. En effet, ce dernier était tellement gourmand en énergie électrique, qu'il devenait difficile de faire passer assez de courant pour alimenter carte mère, processeur, mémoires et cartes filles par le seul connecteur ATX 20 broches. L'idée d'ajouter un second rail 12 V sur un connecteur dédié au pro-

GAGNANT DU MOIS

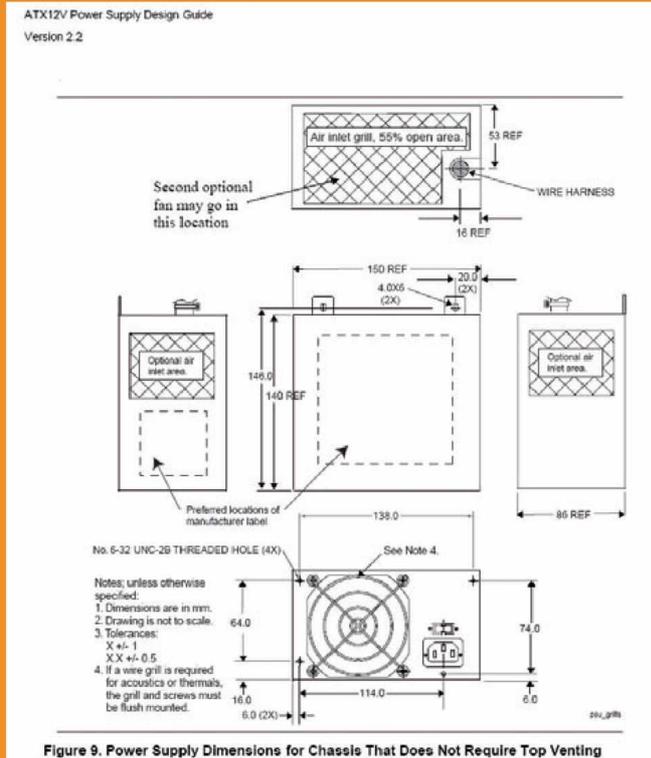
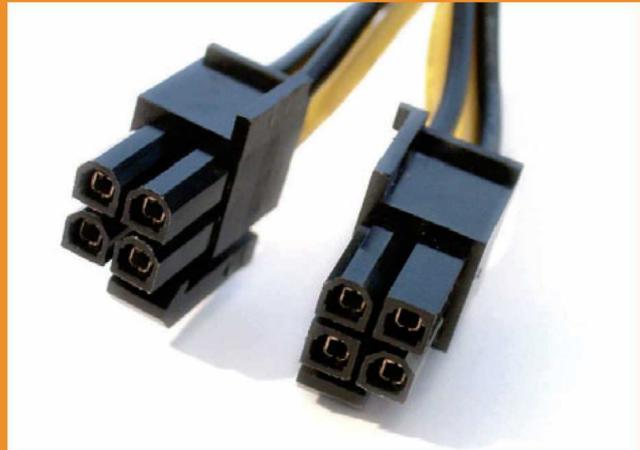


Figure 9. Power Supply Dimensions for Chassis That Does Not Require Top Venting

(pour processeurs Intel) et des alimentations proposent un connecteur ATX12V à 8 fils. Sachant que les alimentations doivent également pouvoir fonctionner sur des cartes mères qui n'ont qu'une prise à 4 broches, beaucoup de constructeurs ont eu l'idée de scinder les connecteurs en deux parties.

A vrai dire, seuls les overclockers (et les propriétaires de Pentium D avec une grosse fréquence, les Pentium Extreme Edition 955 et 965 notamment) ont réellement eu besoin de ce système car les augmentations des tensions d'alimentation du processeur font grimper la consommation



Surtout utile aux Pentium D overclockés, le connecteur ATX12V à 8 broches n'est pas obligatoire pour les PC Core 2 ou Athlon 64.



de façon exponentielle. A part ces cas de figure, un connecteur à 4 broches suffit presque toujours, c'est notamment le cas de toutes les puces Core 2 sorties depuis plus d'un an. Chez AMD, le connecteur 4 pins suffit également, y compris pour les plus puissants

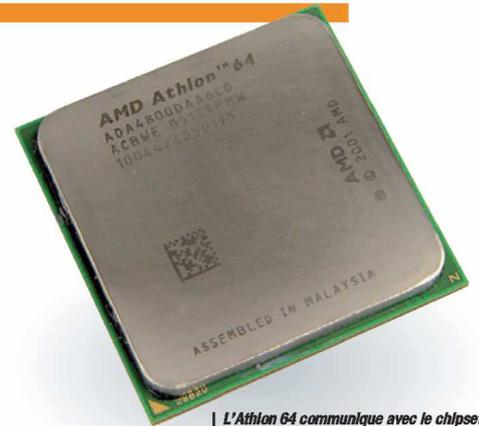
Athlon 64 X2. Si votre carte mère et votre alimentation permettent de brancher les 8 pins, pourquoi ne pas le faire ? En attendant, si votre PC fonctionne bien ainsi, c'est la preuve que ça n'est pas indispensable et vous ne risquez strictement rien à continuer ainsi. ■

Je voudrais mesurer l'ampérage pour chaque tension (5 et 12 V) à l'aide d'un multimètre, mais comment faire ? Je mets mon multimètre en mode Ampère continu et je place le cordon noir sur le pin noir du Molex et le rouge sur le jaune et paf, l'ordinateur s'éteint ! Je change de sujet, y a-t-il un moyen de changer la fréquence de la RAM sans passer par le BIOS ? Ce dernier ne m'offre que quatre fréquences (400/533/667/800 sur une MSI K9 Ultra 2F avec Corsair Value select 667). J'ai tenté une mise à jour du BIOS, mais rien ne change. Enfin, ma dernière interrogation, je voudrais savoir si une fréquence HT de moins de 1 000 MHz influe sur les performances du PC.

➔ Vos questions sont en effet aussi diverses que variées, mais ces trois-là présentent un intérêt pour l'ensemble de notre lectorat, c'est pourquoi nous allons y répondre. A commencer par votre souhait de mesurer des intensités, faites très attention !

Alors qu'un voltmètre qui mesure la tension se branche en parallèle, l'ampèremètre qui mesure l'intensité se branche, lui, en série. Pour une tension, vous avez raison, il faut poser la broche positive de votre multimètre sur le fil jaune du connecteur Molex ou SATA

(pour du 12 V du moins et rouge pour du 5 V) et la broche négative (COM) sur le fil noir immédiatement à côté mais pour ce qui est de la mesure de l'intensité, il faut en revanche placer l'ampèremètre en série, ce qui n'a rien d'évident bien entendu (sauf si vous



L'Athlon 64 communique avec le chipset via le bus HyperTransport. Celui-ci n'a pas besoin de rester à 1 000 MHz pour que les performances soient optimales.

souhaitez couper un fil de votre alimentation...). Il existe des ampèremètres avec des petites pinces à placer sur les fils pour s'en sortir beaucoup plus facilement, c'est peut-être le cas de votre modèle ? Les pinces crocodiles sont achetables en accessoires, quoi qu'il en soit et si vous coupez un fil (ça peut être le plus comme le moins, le jaune comme le noir), ça sera plus facile pour la mesure vu que les pinces s'accrocheront toutes seules aux fils. C'est évidemment une contrainte que de couper un



Malgré les valeurs qui semblent fixes dans le BIOS, la fréquence de la mémoire évolue en fonction de l'augmentation HT/FSB.



Voici à quoi ressemble une pince ampèremétrique, la seule solution pour relever une intensité sans ouvrir le circuit.

câble pour mesurer l'intensité ! Une autre possibilité bien plus coûteuse est d'utiliser une pince ampèremétrique. Quelle que soit la solution que vous adoptiez, n'oubliez pas qu'à l'intérieur du PC, nous parlons de courant continu et non alternatif (certaines pinces ampèremétriques ne sont pas capables de mesurer autre chose qu'une tension alternative notamment).

Au sujet de la fréquence de votre mémoire, ne soyez pas inquiet quant au bon fonctionnement de votre PC. Derrière les valeurs indiquées (400/533/667/800) se cache en fait un système complexe de ratios. Lorsque votre processeur utilise une fréquence HTT standard, 200 MHz, alors si vous choisissez 667 ou 800 MHz, la mémoire tournera effectivement ainsi (du moins à 333 ou 400 MHz en ce qui concerne sa fréquence réelle et non « DDR »). Si vous overclockez votre machine en augmentant HTT, la fréquence de la mémoire sera bel et bien accélérée même si votre BIOS continue de vous afficher les fréquences d'origine ! Pour comprendre le principe de calcul

des fréquences avec les multiplieurs liés à l'Athlon 64, nous vous invitons à consulter nos anciens articles à ce sujet. Pour savoir très simplement à quelle fréquence votre mémoire tourne, utilisez un logiciel tiers comme CPU-Z (www.cpuid.com) sous Windows.

Enfin, à propos du bus HyperTransport et contrairement à certaines idées reçues, vous ne perdrez effectivement pas de performances s'il ne tourne pas tout à fait à 1 000 MHz. Nous vous invitons à faire des benchs sur votre propre machine pour vous en assurer, mais selon notre expérience, vous pouvez descendre à 800 MHz

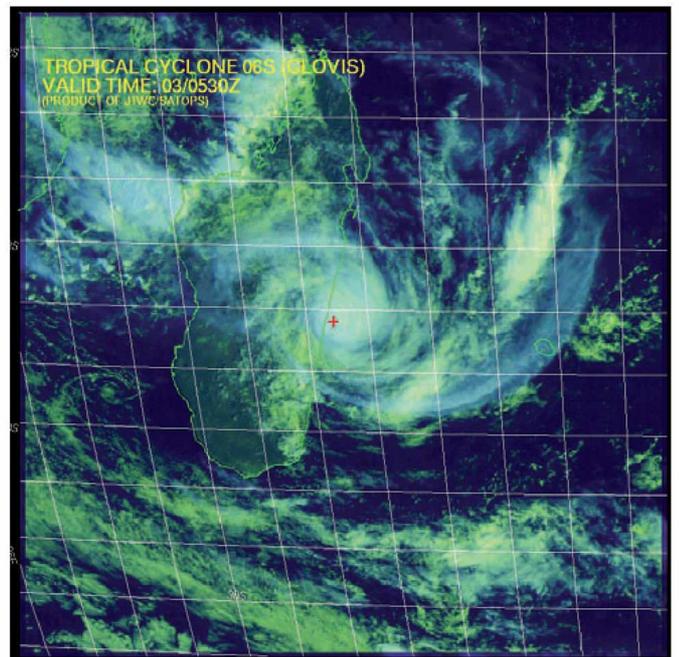
sans que ça se ressente, les premières limitations sont réellement rencontrées entre 600 et 700 MHz. Rappelons que dans le cas des processeurs AMD K8, la mémoire communique directement avec le processeur et que le bus HyperTransport ne fait qu'assurer la liaison CPU/mémoire avec le chipset. C'est un rôle bien sûr essentiel mais les besoins ne sont pas les mêmes que dans le cas d'Intel où les échanges mémoire se font par le bus système. Encore une fois, une série de tests vous permettra de vous assurer que vous ne réduisez pas vos performances en abaissant (un peu) la vitesse HyperTransport. ■

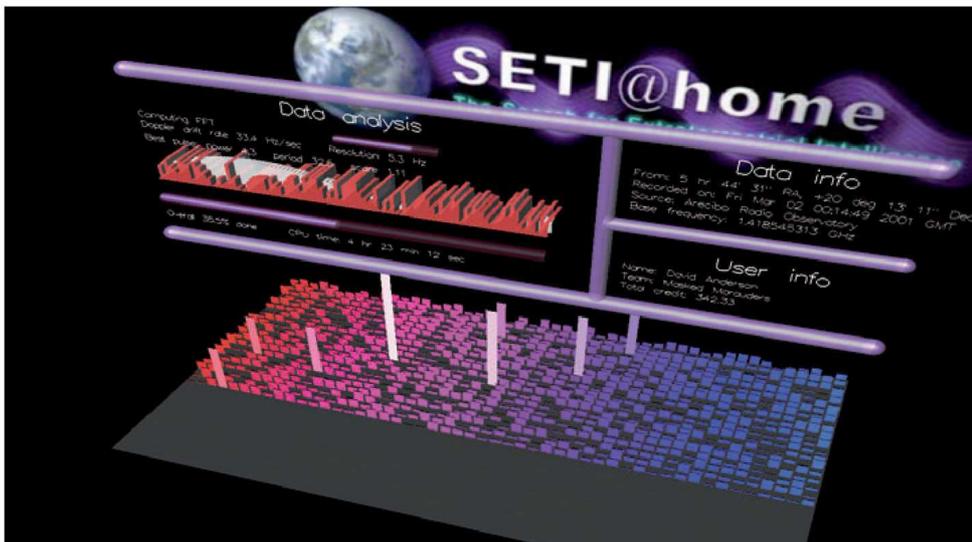
J'envisage de monter une unité centrale dédiée au calcul scientifique (exemple : distribution CAELinux), sujet rarement abordé dans les revues et forums techniques. Pour des raisons de coût, je souhaite bien sûr acheter du matériel avec le meilleur potentiel pour un débutant en overclocking. Pour l'instant, mon choix s'est arrêté sur une GA-G33M-DS2R, pour le graphique intégré (jamais de jeu donc pas de carte graphique), dans un boîtier MaxInPower B9909CA avec une alimentation S12 500 W et un ventirad Scythe Infinity pour un bon refroidissement. C'est sur le processeur que le choix semble le plus subtil : E4300 ou E6320 ? Le calcul scientifique demande-t-il plus de vitesse de calcul ou de mémoire cache ? Lequel aura le meilleur potentiel performances/prix ? A quelle fréquence puis-je espérer monter sans trop de galères ?

➔ Si le calcul scientifique est rarement abordé dans la presse informatique, ce n'est pas par manque d'intérêt mais plutôt parce qu'il ne concerne pas grand monde sur la masse des lecteurs. Par ailleurs, le terme calcul scientifique regroupe de très nombreuses applications dont les besoins ne sont pas les mêmes, selon les logiciels utilisés notamment.

Il existe des calculs scientifiques mutualisés via Internet, comme le SETI@home, Folding@home, DÇOL ou encore Rosetta@home qui permettent de faire avancer des projets parfois sérieux ou farfelus, comme la recherche d'intelligences extraterrestres ou de traitements face à des poisons mortels, par exemple. Il existe aussi des calculs scientifiques

personnels, la réalisation de modèles météo par exemple, mais ceux-ci sont généralement très complexes et ne font pas nécessairement appel à des logiciels connus. Outre les calculs mutualisés que nous évoquons pour commencer, rares sont les particuliers qui s'intéressent aux calculs scientifiques et mathématiques. Ces disciplines sont plus courantes dans les labos de recherches d'instituts publics comme le CNRS et de sociétés privées, les labos pharmaceutiques, par exemple. Quoi qu'il en soit, bien qu'il soit facile et rapide de simplifier en disant que tout calcul scientifique est exigeant vis-à-vis du processeur dans un PC, en réalité, tous les calculs ne réclament pas spécialement les mêmes ressources. Cela ne dépend pas vraiment des travaux à effectuer mais plus de la





façon dont le programme qui effectue ces calculs est conçu. Le cache peut avoir plus ou moins d'importance, parfois les fonctions supplémentaires, comme les diverses instructions SSE, sont également exploitées, tout est une question d'optimisation. A ce propos, est-ce que les outils que vous comptez utiliser sont, au moins, optimisés pour exploiter un processeur dual core ?

Vous l'aurez compris, sans savoir précisément ce que vous comptez faire comme calculs scientifiques, il n'est pas vraiment possible de répondre à cette question. Néanmoins,

partant du principe qu'il faut toujours plus de puissance CPU, il ne faut pas hésiter à prendre (au moins) le E6320. Il offre non seulement le double de cache, mais aussi une fréquence de bus accrue, tandis que l'écart de prix est très faible (environ 20 euros). Pour le reste du PC, vous n'aurez effectivement pas besoin d'une carte graphique performante. Autant prendre un modèle avec vidéo intégrée comme vous le faites. D'ailleurs, bien que traditionnellement les cartes microATX ne soient pas adaptées à l'overclocking, discipline à laquelle vous semblez vous intéresser, la Gigabyte GA-

G33M-DS2R s'en sort au contraire très bien. Détail à prendre en considération : si vous comptez overclocker très fortement votre processeur, ce qui signifie monter très haut en fréquence de bus (surtout que le E6320 « souffre » d'un tout petit coefficient multiplicateur, il faut donc atteindre des FSB élevés), la carte graphique embarquée au chipset peut se révéler un facteur de bride et poser problème. Elle tiendra probablement jusqu'à 400 MHz de FSB, mais c'est beaucoup moins sûr au-delà. A 400 MHz de bus, le E6320 a déjà grimpé de 1,86 à 2,8 GHz, c'est déjà très intéressant. ■

J'ai le même problème que beaucoup de vos lecteurs : le bruit. Vous avez déjà abordé de nombreuses fois le sujet, pour en venir à bout : ventirad pour le processeur, ventilateurs de boîtier silencieux, carte graphique fanless... Après un examen rapide, la principale source de nuisances de mon PC se situe en fait dans l'alimentation ; je ne l'avais pas choisie, elle était intégrée d'origine dans le boîtier (bas de gamme). Comment régler de façon peu onéreuse ce problème ? J'aurais aimé juste remplacer le ventilateur de l'alimentation mais elle est scellée et il est à l'intérieur. D'autre part, peut-on envisager une solution fanless pour un processeur peu gourmand (Core 2 Duo E4400 non overclocké), sachant qu'un des ventilateurs du boîtier de 12 cm se trouve juste devant. Enfin, j'ai des ventilateurs à 2 fils (intégrés au boîtier d'origine) et 3 fils (achetés entre-temps). Est-il possible de connecter un ventilateur 3 fils sur un connecteur 2 fils et vice-versa ?

➔ Il est à la fois très facile et très risqué de remplacer le ventilateur d'une alimentation, particulièrement

d'une alimentation bas de gamme. En effet, l'aluminium coûte cher et les alimentations économiques sont donc

dotées de petits radiateurs, compensés par une ventilation plus puissante (et donc plus bruyante). Du coup, remplacer

TOURNEZ LA PAGE

Maintenant,
téléchargez **PCUPDATE**
sur Internet



LE KIOSQUE NUMÉRIQUE



Téléchargez plus de 300 magazines en accès direct sur votre PC

OFFRE D'ESSAI

Téléchargez
➔ **GRATUITEMENT** ←
un magazine
en vente actuellement



VIRGINMEGA.FR

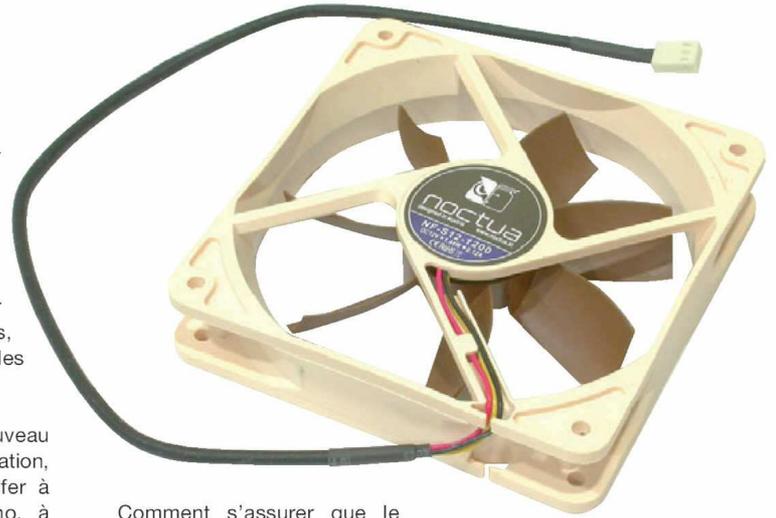
le ventilateur par un modèle soufflant moins fort pourrait bien provoquer une surchauffe, avec des conséquences désastreuses pour le matériel, voir un incendie à la clef.

Si votre alimentation était un modèle plus haut de gamme, les choses seraient différentes. Les fabricants prennent toujours une marge de sécurité dans la ventilation de leurs alimentations, on peut donc envisager de changer le ventilateur si la configuration n'est pas trop gourmande et ne sollicite donc pas trop l'alim.

Cette opération n'est toutefois pas anodine, et s'effectue à vos risques et périls. Il faut savoir qu'une alimentation comporte des condensateurs (les composants de forme cylindrique) qui restent chargés en électricité même lorsque l'alimentation est débranchée, et peuvent donc vous électrocuter. Si vous voulez vraiment intervenir dans les

entrailles de l'alimentation, commencez donc pas la débrancher du secteur pendant plusieurs heures, les condensateurs seront alors moins chargés, voir complètement déchargés. Dans tous les cas, ne les touchez jamais !

Pour connecter le nouveau ventilateur dans l'alimentation, il faudra s'armer d'un fer à souder ou d'un domino, à moins de conserver la connectique d'origine du ventilo et de le brancher à l'extérieur de l'alimentation (sur la carte mère pour une prise trois points, sur un connecteur Molex pour une prise quatre points). C'est une solution plus facile, mais attention à ne pas oublier de rebrancher le ventilateur si vous faites des modifications dans la configuration du PC. Bien sûr, en adoptant cette solution vous perdez la thermorégulation de l'alimentation.

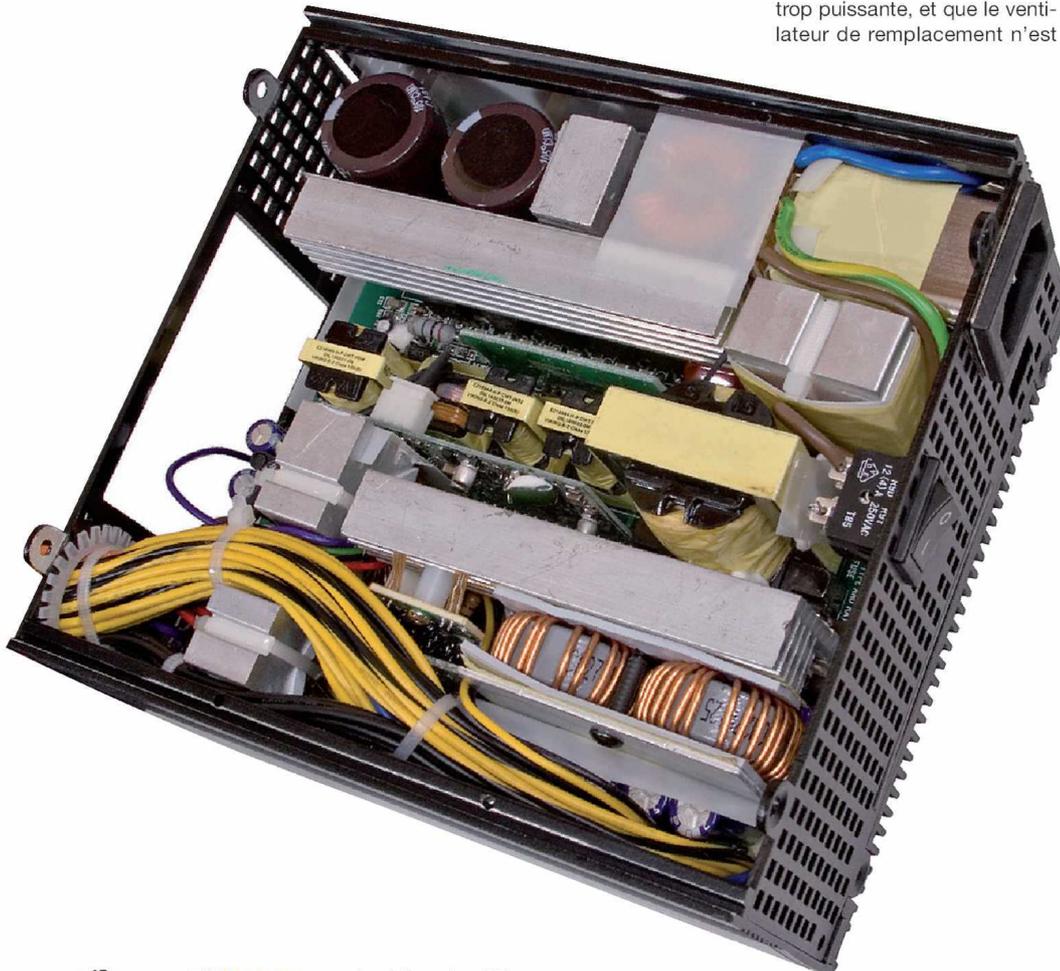


Comment s'assurer que le ventilateur choisi est assez puissant pour refroidir l'alimentation ? Il n'y a pas vraiment de solution pour cela, sauf si votre alimentation est dotée d'un capteur de température interne. Encore une fois, rappelons qu'une telle opération est risquée, pour le matériel mais aussi pour ses utilisateurs. A la rédaction, nous ne "bidouillons" ainsi nos alimentations que lorsqu'elles sont de bonne qualité (et donc avec des circuits de sécurité efficaces), que la configuration où elles sont installées n'est pas trop puissante, et que le ventilateur de remplacement n'est

pas trop éloigné du modèle d'origine. Il ne nous viendrait pas à l'idée d'alimenter un SLI avec une alim Noname modifiée avec un ventilateur Papst...

Au sujet du processeur plus ou moins fanless (avec un 120 mm de boîtier à côté), c'est possible sur ce genre de modèles car ils chauffent très peu (les E4400, mais tous les Core 2 de moins de 2 GHz sont concernés) à condition d'utiliser un radiateur très performant et bien couvert par le flux d'air du ventilateur d'extraction. A la rédaction, nous faisons fonctionner ainsi un E2160 légèrement overclocké recouvert d'un Noctua NH-U12 sans ventilateur, avec le 120 mm du boîtier à quelques centimètres et ce, depuis plus de deux mois.

Enfin, en ce qui concerne les ventilateurs, il y en a à 2, 3 et 4 fils. Pour alimenter le moteur du ventilateur, 2 fils suffisent. Le 3e fil, jaune, ne sert que pour communiquer l'information de vitesse de rotation à la carte mère et le 4e, présent sur les ventirads de CPU Intel uniquement, c'est pour indiquer une vitesse de rotation au ventilateur, commandée directement par le processeur. Vous pouvez parfaitement couper le câble d'un ventilateur 3 fils pour bricoler une prise Molex ou encore brancher un 2 fils sur la carte mère en vous passant du fil jaune (la vitesse de rotation n'apparaîtra pas, c'est tout). Il faut bien sûr toujours conserver les fils rouge et noir, l'alimentation en électricité. ■





MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL

innovation with style



Equipée pour gagner



MSI Circu pipe

La meilleure solution de refroidissement silencieuse du moment.
Réduction de chaleur : -20 %



2 slots PCI-E 2.0 x16 (x16/x16) & Quad PCI-E

La nouvelle version PCI-E 2.0 augmente la vitesse et le débit de la bande passante (on passe de 250 Mo/s à 500 Mo/s).
Le Quad PCI-E (x16-x16-x4-x4) permet l'affichage jusqu'à 8 écrans.



LED Post

Affiche le statut du démarrage et en cas de problème, donne une alerte.



Dual Channel PWM

Technologie d'alimentation du processeur permettant d'améliorer la stabilité de la tension délivrée au CPU et d'optimiser les performances d'overclocking.



Carte Audio X-FI Extreme

Elle constitue à l'heure actuelle ce qui se fait de mieux en matière de carte son. Idéale pour vos musiques, vos jeux, vos films et vos créations.



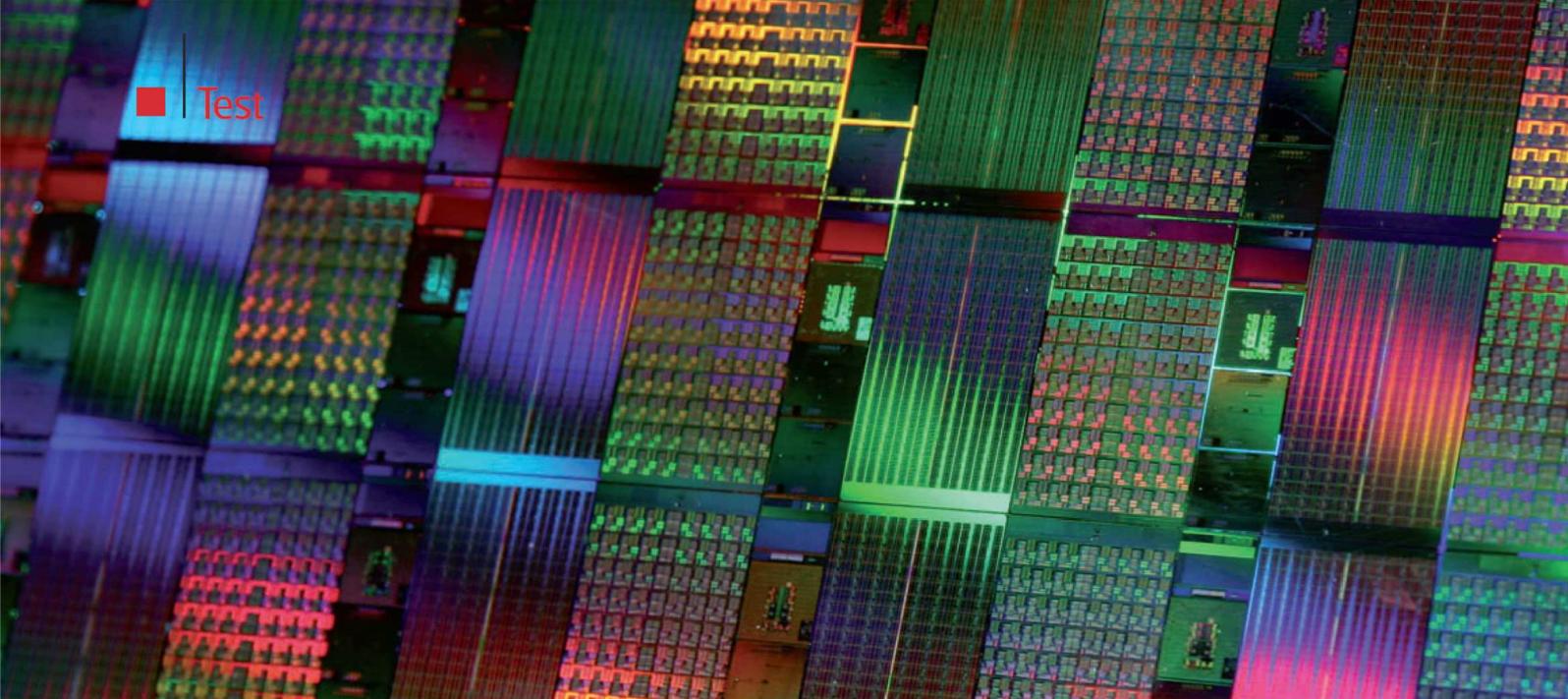
X38 DIAMOND

- Supporte CPU Intel Core 2 Quad, Core 2 Duo 45nm
- 4 DIMM Dual Channel DDR3 1775
- 2 slots PCI-Express 2.0 x16 (x16/x16)
- 2 slots PCI-Express x4
- Quad PCI-E (x16-x16-x4-x4)
- 4 phases Dual-Channel PWM
- Carte SoundBlaster X-Fi Xtreme 7.1 HD & Sky Tel
- Condensateurs solides & Shielded Choke
- Refroidissement design "Circu-Pipe"



All Solid Capacitors

WWW.MSI-COMPUTER.FR

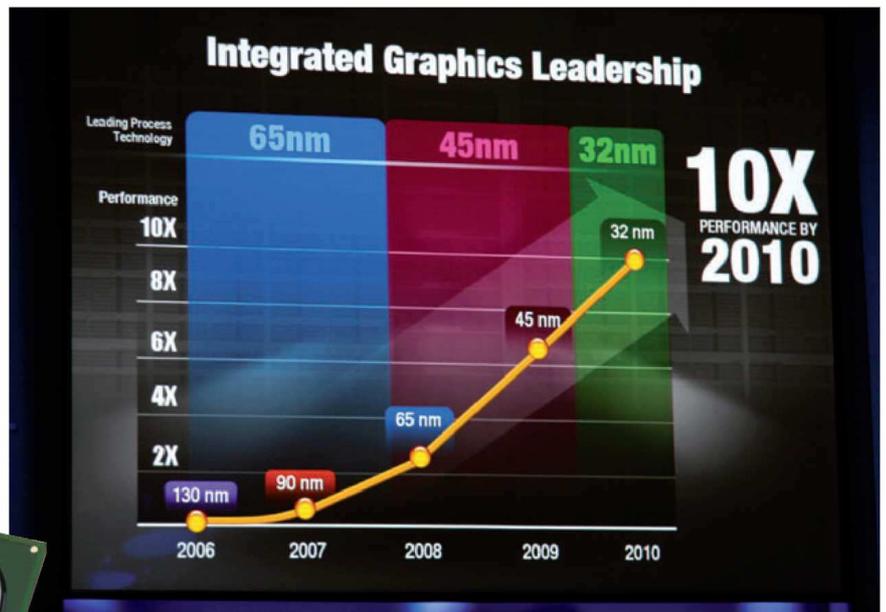


PENRYN, MIEUX QUE LE CORE 2 !

CPU Tandis que le K10 d'AMD se fait désirer, la non moins attendue famille Penryn d'Intel débarque. Nous avons pu tester un premier modèle des nouveaux Core 2 remplaçant les Conroe sortis à l'été 2006. Faut-il déjà changer son CPU ?

L'introduction des Core 2, il y a un peu plus d'un an, a révolutionné le marché du processeur grand public. En effet, alors que le Pentium 4 ne cessait de s'enliser au profit des Athlon 64 d'AMD, la situation a radicalement changé puisque les nouveaux processeurs d'Intel ont su apporter performances et consommation réduite, pour un prix, qui plus est, très contenu. Alors qu'AMD semble à l'agonie depuis plus d'un an et peine à sortir sa nouvelle génération K10, Intel remet le couvert avec la famille Penryn. Penryn est le nom générique donné à la seconde évolution de la microarchitecture Core. La première

Le Penryn est le nom de code générique donné à la seconde génération des processeurs Core 2.



L'avenir est déjà partiellement connu chez Intel. Après le Penryn en 45 nm viendront la génération Nehalem (des quad core natifs) puis des processeurs en 32 nm.

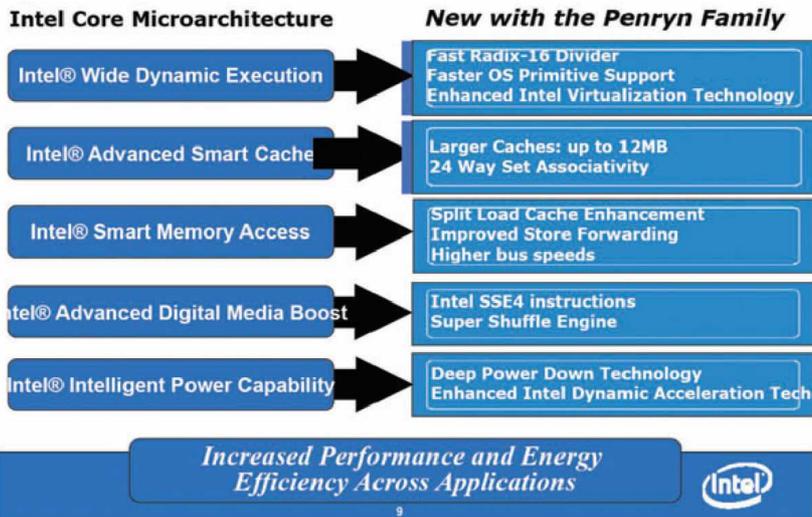
génération était représentée par les processeurs pour PC de bureau : Conroe et Kentsfield (Core 2, 2 et 4 cœurs), ceux pour portables : Merom (Core 2) et pour serveurs : Woodcrest et Clovertown (Xeon, 2 et 4 cœurs). Derrière le nom générique Penryn, se cachent également plusieurs nouveaux noms de code de CPU, selon les usages, mais tous ne sont pas encore connus ; pour vous présenter Penryn, nous avons entre les mains un Yorkfield, il s'agit du nouveau Core 2 Quad, il remplace le Kentsfield et

nous attendons la sortie du Wolfdale, le remplaçant du Conroe en dual core. Ouf !

QUELQUES NOUVEAUTÉS

La génération Penryn se distingue avant tout par la finesse de gravure. Alors que le marché est massivement passé au 0,65 nm (AMD produit encore une partie de ses Athlon 64 en 0,90 nm), Intel lance la production en masse de puces 0,45 nm. Comme toujours, une réduction de la finesse

Enhanced Intel® Core™ Microarchitecture



Voici la liste des principales améliorations de Penryn face à Conroe.

de gravure représente, au-delà de la prouesse technologique, des espoirs de consommations électriques réduites et de coûts de production moins importants. A vrai dire, Intel n'a pas spécifiquement travaillé en ce sens, mais s'est plutôt concentré sur la façon d'améliorer les performances sans dégrader les qualités intrinsèques du Core 2 déjà existant. Ainsi, principale évolution technique, le nouveau Core 2 Duo embarque 6 Mo de cache L2 au lieu de 4, ce qui porte le total à 12 Mo sur notre quad core d'essai, un cache désormais 24 way associative pour plus de performances (16 way associative sur les Conroe et dérivés). Intel a également apporté quelques améliorations à son moteur Wide Dynamic Execution, bien que ça ne représente rien de révolutionnaire (Fast Radix-16 Divider, une meilleure prise en charge par l'OS et une amélioration du moteur de virtualisation). L'interface mémoire a été améliorée elle aussi, non pas pour gagner en performances immédiates mais surtout pour permettre l'utilisation de fréquences bien plus élevées, un mal nécessaire avec l'arrivée progressive de la DDR3. Côté multimédia, le Penryn innove aussi avec un nouveau jeu d'instructions baptisé, en toute logique, SSE4. Ces 47 nouvelles instructions, lorsqu'elles seront exploitées par les logiciels à venir, permettront d'accélérer encore plus le traitement des vidéos. Signalons également une nouvelle technique qui devrait se révéler intéressante pour la vidéo HD, il s'agit de Streaming Load. Jusqu'ici, soit le processeur

soit la carte graphique décodait, mais les deux ne communiquaient ensemble qu'à une vitesse très réduite. Avec Streaming Load, la communication entre le processeur et la carte graphique (ainsi que sa mémoire) grimpe de 800 Mo/s à 7 Go/s ! Les prochaines versions des logiciels de lecture devraient ainsi exploiter au mieux les performances permises par le processeur et la carte vidéo. Enfin, le Penryn apporte quelques innovations du côté gestion de l'énergie, mais rien de bien extraordinaire. Tous les Penryn grand public fonctionneront avec une fréquence de bus FSB1333, mais les Xeon bénéficieront rapidement du bus FSB1600 (400 MHz réels). Notons enfin que les modèles quad core sont toujours constitués en interne de deux processeurs dual core, le Penryn n'étant toujours pas un quad core natif.

TRANSITION EN DOUCEUR

Intel ne remplace pas du jour au lendemain tous ses processeurs. La gamme actuelle étant cohérente et bénéficiant d'un excellent rapport qualité/prix, c'est tant mieux. Le modèle que nous avons testé est le plus haut de gamme. Quad core cadencé à 3 GHz FSB1333 et disposant de 12 Mo de cache L2, il s'agit du QX9650. En réalité, le QX9650 est le seul à débarquer, en novembre. Les autres Penryn sortiront un peu plus tard, non pas pour Noël mais tout début 2008. L'encadré ci-contre permet de visualiser l'ensemble des nouveaux modèles attendus

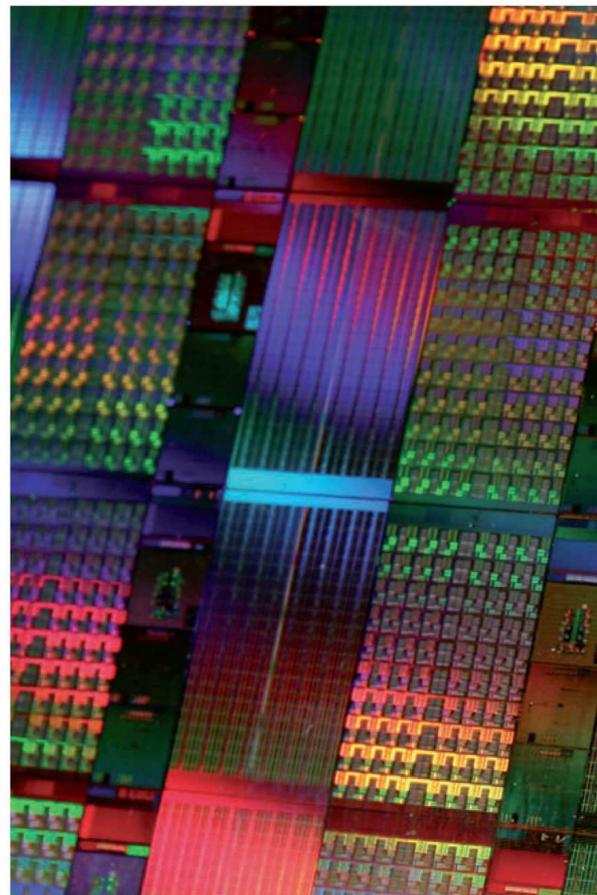
Nom	Fréquence	Cache	TDP
QX9650	3,0 GHz	12 Mo	130 W
Q9550	2,83 GHz	12 Mo	95 W
Q9450	2,66 GHz	12 Mo	95 W
Q9300	2,5 GHz	6 Mo	95 W
E8500	3,16 GHz	6 Mo	65 W
E8400	3,0 GHz	6 Mo	65 W
E8300	2,83 GHz	6 Mo	65 W
E8200	2,66 GHz	6 Mo	65 W

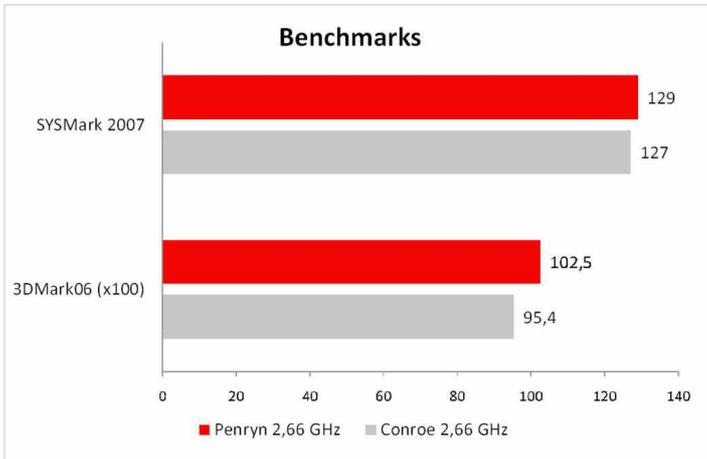
Quelle carte mère pour le Penryn ?

Le Penryn utilise toujours le socket 775. Malheureusement, pour diverses raisons dont une question d'alimentation en électricité, il ne peut fonctionner partout où marchaient les Core 2. A vrai dire, la question de la compatibilité avec la carte mère est très simple. En ce qui concerne les chipsets Intel, seules les cartes mères P35 et X38 l'acceptent. Chez nVidia, la majorité des cartes nForce 650 et 680 en sont également capables, il faut se renseigner sur la politique de votre constructeur de cartes mères en la matière et mettre à jour le BIOS quoi qu'il arrive. Pour nos tests, nous avons utilisé le Penryn sur une Asus PK53 Premium, le dernier BIOS bêta (disponible sur le site) affichant bien QX9650.

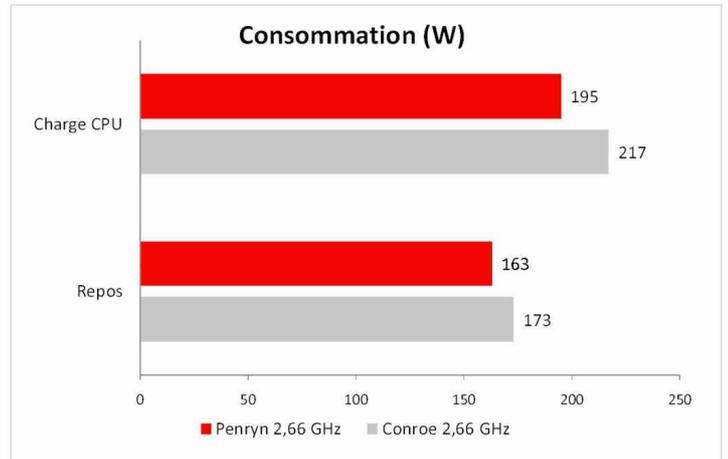
au début de l'année prochaine. Ce tableau permet notamment de se rendre compte qu'Intel souhaite pousser le quad core, mais surtout que les processeurs grimpent au niveau des fréquences et les nombres sélectionnés présagent encore de bien plus. En effet, si le plus rapide des Core 2 Duo, le E8500, est déjà à 3,16 GHz, que rêver des futurs 8600 ou 8700 ? D'autre part, l'entrée de gamme qui était aujourd'hui à 1,83 GHz dans la série E6xxx monte directement à 2,66 GHz ! Si le prochain processeur à 110 euros d'Intel fait déjà mieux qu'un E6750, nous aurons tous droit à des bêtes de course. Notons que le TDP de 65 W s'arrêterait jusqu'alors à 2,66 GHz, il grimpe aujourd'hui à plus de 3 GHz ! ■

Un bout de wafer de Penryn, des centaines de futurs Core 2 à vendre dans le commerce.

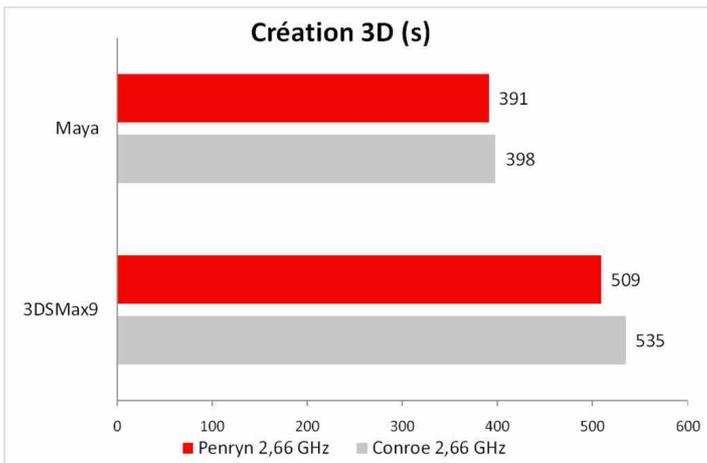




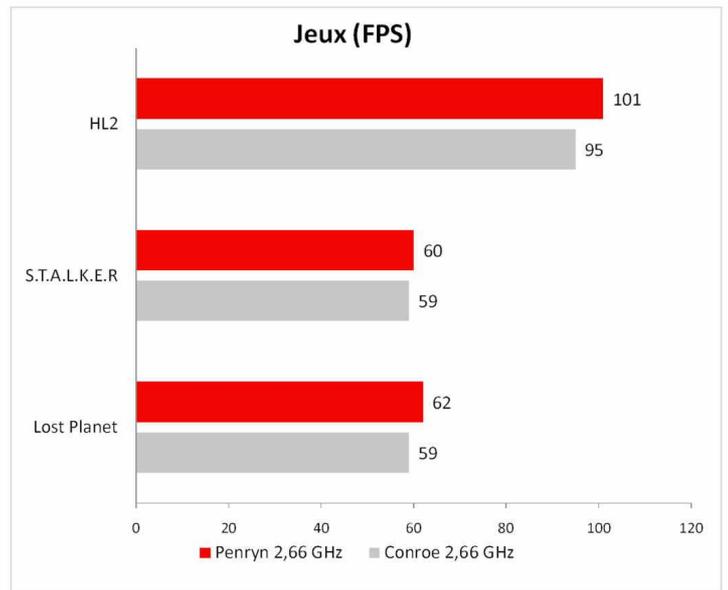
Peu représentatifs du réel usage d'un ordinateur, les benchmarks sont tout de même très utilisés et pratiques pour comparer des gains de performances à machine identique lorsque nous n'avons changé qu'un seul composant. Sous Sysmark, le score global du PC progresse de prêt de 2% et sous 3DMark06, nous franchissons le cap des 10 000 points avec notre 8800 GTS, soit un gain de 7%, j'oli score.



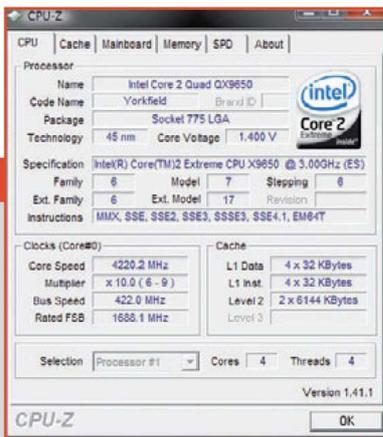
La consommation a toujours été une caractéristique essentielle des processeurs. Intel annonce des TDP en baisse, est-ce vrai ? Bien que notre underclocking du QX9650 à 2,66 GHz ne soit pas un vrai Q9450, nous avons observé une sensible baisse par rapport au Q6700. Au repos, l'écart entre nos deux machines atteint déjà 10 W, mais en charge dual core (le logiciel Orthos fait travailler deux cores à 100%), nous observons une diminution de 22 W, soit 10%. Des performances en hausse, une conso et une température en baisse, des prix probablement identiques, que demander de plus ?



Pour passer à des tests correspondant à de réels usages d'un PC, nous effectuons tout d'abord deux rendus 3D à l'aide des références du genre, 3DSMax et Maya. Rappelons que ces résultats sont obtenus à l'aide de processeurs quad core (Kantfield et Yorkfield), ce qui est particulièrement bénéfique à ces logiciels qui sont plutôt bien optimisés multithreading. Néanmoins, sachant que le Yorkfield reprend l'essentiel du mode de fonctionnement du Kentfield, les résultats que nous obtenons ici seront sensiblement identiques à ceux des modèles dualcore. Comme vous pouvez le voir, le Penryn fait mieux que son prédécesseur, Maya progresse de prêt de 2% et 3DSMax profite d'un gain de 5%.

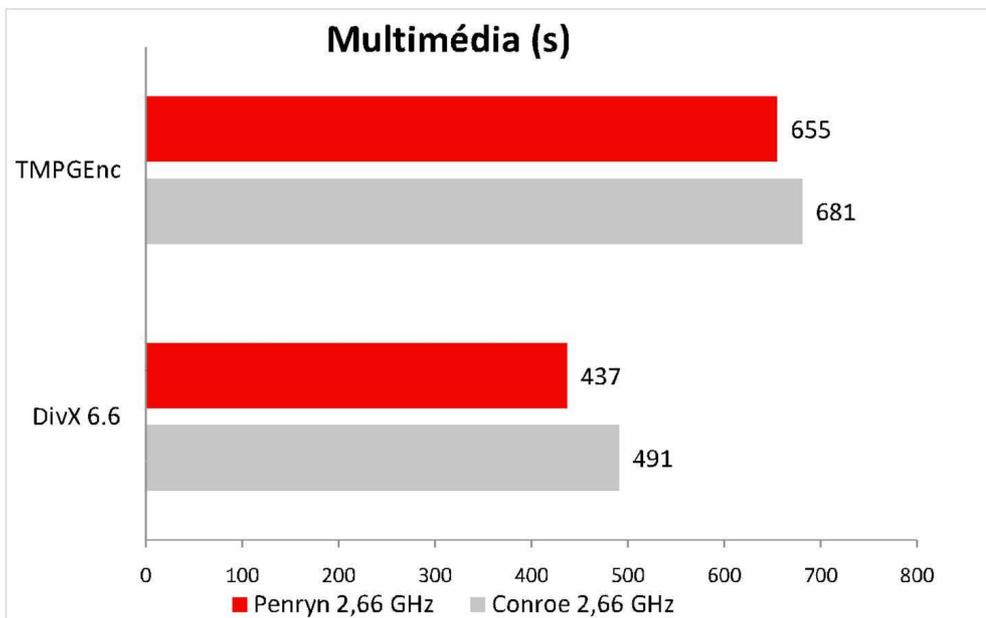


Le Penryn semblant très performant en matière de création 3D, que vaut-il dans les jeux ? Nous aurions pu réduire les paramètres graphiques deux jeux au maximum afin de favoriser l'impact du processeur, mais nous avons pris le parti de laisser les jeux en conditions réalistes et agréables, à savoir 1280x1024 détails élevés avec notre 8 800 GTS, les filtrages étant même activés pour HL2. Evidemment, les gains attendus sur ce type de scénario sont moindres qu'en matière de création 3D ou d'encodage vidéo, mais étonnamment, c'est toujours positif et parfois sensible. Alors que S.T.A.L.K.E.R. n'a pas progressé (quoique 1 FPS représente ici presque 2%), Lost Planet a gagné 5% et le bon vieux HL2 (devenu peu dépendant de la carte graphique), 7%. Bravo Penryn !

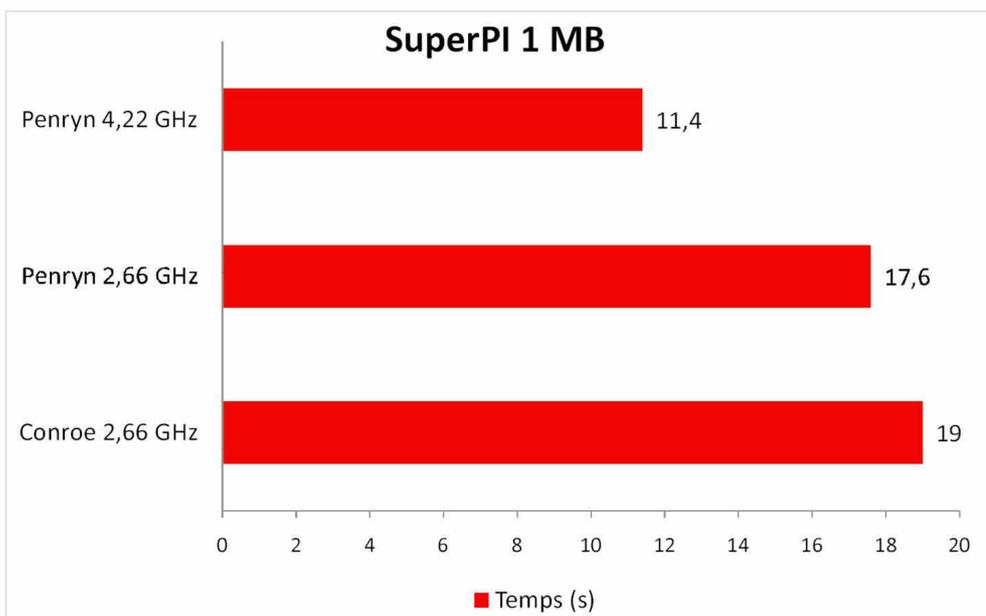


Overclocking

Bien que nous n'ayons eu qu'un Penryn entre les mains, parmi les tout premiers en France, nous n'avons pas résisté à l'envie de l'overclocker. Les processeurs quad core sont réputés difficiles à faire grimper, malgré les incroyables progrès réalisés par les Kentsfield G0, dont nous parlons dans notre dossier overclocking à quelques pages d'ici, la présence de 12 Mo de cache ne devrait pas simplifier la tâche. A vrai dire, nous sommes assez satisfait du résultat. Sans forcer de trop, à l'aide d'un watercooling et d'une tension accrue de 1,2 à 1,4 V, nous avons obtenu un PC relativement stable à plus de 4,2 GHz. C'est même franchement bon. Il y a fort à parier que les processeurs dual core avec une « petite » fréquence seront encore meilleurs que leurs prédécesseurs.



En matière de création multimédia, nous avons essayé d'encoder une vidéo en MPEG-2 ainsi qu'en DivX 6.6 à l'aide des derniers logiciels. Il s'agit ici aussi d'applications qui savent tirer profit du multithreading, d'où l'intérêt de les utiliser avec des processeurs multicœurs. Si l'encodage en MPEG-2 progresse d'environ 4% et le DivX en profite encore mieux en grappillant pas moins de 11% ! C'est vraiment des progrès stupéfiants à architecture et fréquences identiques, la quantité de mémoire cache et la meilleure gestion du partage du cache pour le quadcore ne sont pas étrangères à ces résultats.



Friend de fréquence et de mémoire cache, SuperPI ne sert pas à autre chose que « se la raconter » entre overclockers. C'est à qui obtiendra le meilleur temps à SuperPI 1 MB, le record mondial étant aujourd'hui sous les 9 secondes. Ce test n'utilise qu'un seul core, ce qui est pratique pour mesurer la progression du Penryn face au Conroe en environnement multithread. A fréquence d'origine (nous avons configuré notre QX9650 de la même façon que le Q6700 qui lui était opposé, soit 10 x 266 MHz), le gain observé atteint 7%, c'est beau. Vous pouvez également constater l'intérêt de grimper en fréquence (ainsi que la RAM), nous réduisons à 11,4s à 4,22 GHz avec le Penryn !

Faut-il attendre le Penryn ?

Si vous n'avez pas encore de PC à base de Core 2 et que vous n'êtes pas à quelques mois, attendez le Penryn. Pour un prix a priori identique aux Core 2 d'aujourd'hui, vous gagnerez sur tous les fronts. En revanche, si vous êtes pressé, n'hésitez pas à acheter un Core 2 actuel, ils sont déjà très puissants et bénéficient d'excellents tarifs (E6850 et Q6600 à 250 euros !). Si vous possédez déjà un PC Core 2 Duo, il peut être intéressant d'upgrader si vous utilisez un petit modèle (jusqu'à E6400 ou E6600), mais au-delà, sauf à faire un grand saut (exemple E6700 -> Q9550), il n'y a plus beaucoup d'intérêt. Enfin, les quelques mois restants avant l'arrivée de ces puces sur le marché devraient nous permettre de découvrir enfin l'AMD K10, une nouvelle génération concurrente fort prometteuse !



& Cartes mères petits prix le Best of de 70 à 110 euros

Si les cartes mères à 40 euros sont de qualité douteuse, nous n'avons pas tous les moyens et la nécessité de mettre entre 150 et 300 euros dans une carte mère. Voici pour vous les meilleurs modèles de 70 à 110 euros, pour AMD comme Intel.

Entre les composants premier prix de qualité assez médiocre et ceux haut de gamme qui font rêver plus qu'autre chose, il existe un excellent marché entrée et milieu de gamme dont le rapport qualité/prix est idéal. C'est ce que nous avons choisi de vous proposer ce mois-ci, avec une sélection des douze meilleures cartes pour les derniers processeurs AMD et Intel.

AM2, AM2+, AM3...

La plate-forme AMD AM2 a encore quelques mois devant elle. En effet, si le

socket AM3 et de nouveaux processeurs sont d'ores et déjà prévus pour fin 2008, la principale nouveauté sera le passage à la mémoire DDR3, le socket AM2 est encore relativement pérenne. Non seulement les Athlon 64 X2 actuels sont encore produits et bénéficient par ailleurs d'un bon rapport performances/prix, mais les premiers processeurs K10 (noms de code Spart, Kuma et Agena) qui se font attendre s'installeront également sur un socket AM2 ! Vous avez peut-être lu ici et là le terme AM2+ depuis quelques semaines, c'est le nom qui est donné à l'évolution de la plate-forme AM2,

apportant notamment le support du bus HyperTransport version 3.0 (contre 2.0) qui sera exploité par les K10. A vrai dire, c'est même une demi-nouveauté puisque de nombreuses cartes mères vendues ces derniers mois se révèlent déjà techniquement compatibles AM2+ et, au pire, vous aurez simplement à mettre à jour le BIOS pour en bénéficier. En outre, il faut savoir qu'un ancien processeur AM2 pourra fonctionner sur une carte mère AM2+ et qu'un K10 sera même utilisable sur une carte AM2 plus ancienne, peut-être légèrement bridé par une vitesse de bus qui ne sera pas à sa

Par : Thomas Olivaux



Le chipset P965 est vieillissant, mais l'on trouve des cartes mères de qualité qui en sont équipées à moins de 100 euros et certaines prennent en charge le Penryn.



mesure, nos futurs tests permettront d'en avoir la certitude. En résumé, si vous êtes partisan d'AMD plutôt qu'Intel, n'ayez pas peur d'investir dans une carte mère AM2+ aujourd'hui, vous pourrez tout à fait upgrader votre Athlon 64 ou votre Athlon 64 X2 par un K10 à sa sortie. Les cartes mères pour AMD sont globalement moins chères que celles pour Intel.

L'INCONTOURNABLE INTEL

Si AMD reste leader d'un point de vue tarifaire pour l'entrée de gamme dual core et bien que les gros X2, comme le 6000+, se défendent encore bien, comment ne pas vouloir aujourd'hui s'offrir un PC à base d'Intel Core 2 ? Ce processeur, sorti il y a un peu plus d'un an, ne cesse de surprendre en raison de sa puissance, de sa faible consommation, de son potentiel d'overclocking et maintenant de son prix. Imaginez qu'un surpuissant E6850 (dual core 3 GHz nettement plus puissant qu'un Athlon 64 X2 6000+) ne coûte que 250 euros. Il y a seulement un an, un processeur haut de gamme valait plus du double ! Avec des Core 2 largement suffisants autour de 150 euros, la plate-forme Intel 775 est bien sûr le choix privilégié de nombreux fans de hardware, en ce moment. Dans ce dossier, nous n'avons sélectionné que des cartes mères compatibles Core 2 bien sûr et malgré le fait qu'elles soient à des prix relativement modestes, nous avons tâché de ne présenter que des produits compatibles avec les nouveaux Core 2 qui sortiront dans quelques mois, les Penryn.

Une carte mère à un prix contenu est fatalement moins équipée qu'un modèle vendu plus cher. Néanmoins, toutes les cartes mères de ce comparatif reposent

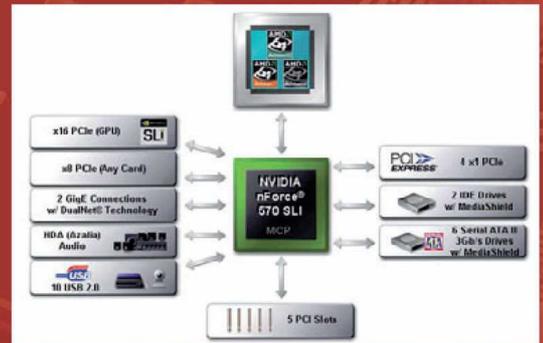
sur des chipsets et des composants de qualité. Puisque nous parlons de PC pour lesquels le facteur prix a son importance, il n'y a pas de modèles DDR3 dans ce dossier, au mieux des hybrides DDR2/DDR3. D'autre part, bien qu'elles n'aient pas d'aussi bonnes prédispositions que certaines spécialement optimisées pour, nous avons prêté attention à ce qu'elles soient de bonnes candidates à l'overclocking. Notons enfin que quatre d'entre elles ont déjà été testées dans nos anciens numéros, mais leur tarif ayant diminué, elles rentrent parfaitement dans le cadre de ce comparatif à petit prix.

Les trois leaders

Lorsque nous avons entamé la rédaction de ce comparatif, nous souhaitions intégrer comme toujours un maximum de constructeurs. Pourtant, seules des cartes des trois plus grandes marques (Asus, Gigabyte et MSI) sont proposées, pourquoi donc ? S'il existe un marché du premier prix, ces fabricants spécialistes du discount, comme Asrock, n'ont rien de très séduisant à proposer, leur offre s'arrêtant de toute façon autour de 60 euros. Les marques que l'on trouve habituellement derrière les trois leaders, telles qu'Abit, ECS ou Intel, n'avaient pas non plus de produits qui correspondaient à nos attentes ! En effet, soit les cartes étaient trop chères, soit elles ne répondaient pas à nos critères en ce qui concerne l'overclocking et le support des tout derniers processeurs. Il existe pourtant quelques références qui collent à peu près, chez Foxconn par exemple, mais l'importation française est tellement peu développée que nous aurions présenté une carte totalement introuvable dans le commerce. Finalement, nous vous proposons donc une douzaine de cartes Asus, Gigabyte et MSI. Aussi étrange que cela puisse sembler, soyez assuré de la parfaite objectivité de cet article, nous n'achèterions rien d'autre que ces produits dans cette gamme tarifaire.

Notons que nous n'avons cherché que des cartes mères ATX, vous trouverez déjà une sélection de microATX dans *Hardware Magazine* n° 31. Néanmoins, quand bien même vous souhaiteriez une microATX de conception suffisamment moderne pour accueillir les derniers processeurs et offrir de bonnes prestations à un bon prix, il serait là aussi difficile de sortir du trio Asus, Gigabyte et MSI. Après tout, ils ne sont pas devenus leaders mondiaux pour rien !

En entrée et milieu de gamme, la solution Athlon 64 X2 est une alternative encore viable face au Core 2 Duo.



Bien qu'assez âgé lui aussi, le nForce 570 SLI pour processeurs AMD reste un très bon chipset, il ne lui manque rien d'indispensable.



Asus M2N-SLI Deluxe AMD AM2, 100 euros

Pour débiter, nous testons une carte Asus qui nous rappelle un très bon modèle testé plus d'un an auparavant, la M2N32-SLI Deluxe. Et pour cause, la M2N-SLI Deluxe est la même carte, équipée d'un chipset nVidia nForce 570 SLI au lieu du 590 SLI. Construite sur un PCB noir de toute beauté, cette carte ressemble plus à un modèle haut de gamme qu'à autre chose, c'est assez flatteur à l'oeil. Bien qu'agée de plus d'un an, la M2N-SLI Deluxe bénéficie encore d'équipements très à jour et l'absence d'évolution sur le marché des chipsets AMD, durant ce laps de temps, (outre la sortie bien discrète du 680a SLI qui coûte bien trop cher pour ce comparatif) ne l'a pas fait vieillir d'un poil. Ses équipements sont dignes des dernières cartes et se révèlent même fort riches pour un modèle désormais vendu une centaine d'euros (HD audio, double Gigabit Ethernet, RAID, eSATA, sorties audio numériques...).

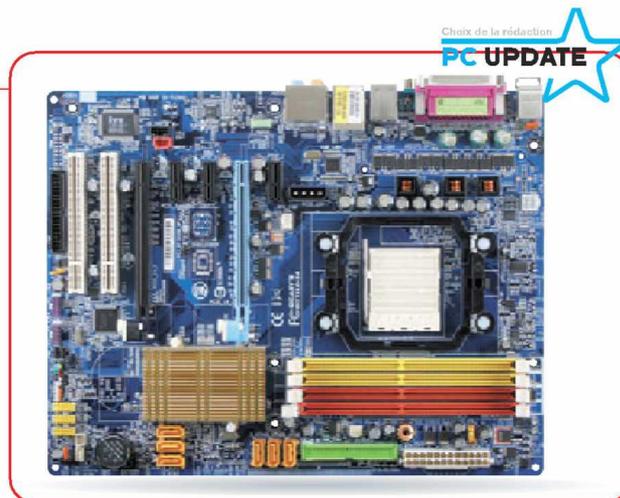


La carte ne souffre d'aucun défaut de conception particulier. Son chipset chauffe beaucoup, mais c'est le cas de toutes les cartes nForce 5 et 6 pour être honnête. Ses aptitudes en matière d'overclocking sont très bonnes. C'est du moins le cas pour les modèles en vente aujourd'hui qui peuvent atteindre jusqu'à 400 MHz de bus, car les premières avaient parfois un bug autour de 250 MHz. Elle fut l'une des premières cartes Asus à inaugurer la fonctionnalité O.C. Profile, si appréciée des overclockers, qui consiste à pouvoir mémoriser plusieurs profils de BIOS.

+ Equipements + SLI + Overclocking

Gigabyte M57SLI-S4 AMD AM2, 80 euros

La Gigabyte M57SLI-S4 n'est pas toute jeune non plus, elle était déjà passée dans nos colonnes il y a quelques mois. Son prix de vente a aujourd'hui chuté autour des 80 euros, ce qui en fait une excellente carte pour monter un PC à la fois performant et peu onéreux. Construite avec le PCB bleu si cher à la marque, elle est fanless comme toutes les cartes de ce dossier. Le radiateur du chipset n'est pas des plus imposant et montrera vite ses limites en overclocking, alors que la carte mère peut aller assez loin lorsque la température du chipset n'est pas un problème. Si vous utilisez une carte graphique assez longue, comme c'est souvent le cas aujourd'hui, ce radiateur ne profite pas de la ventilation du ventirad CPU et la chaleur s'accumule rapidement. Malheureusement, vu le positionnement dudit chipset juste derrière les ports PCI-Express 16x, il ne sera pas possible de le remplacer.



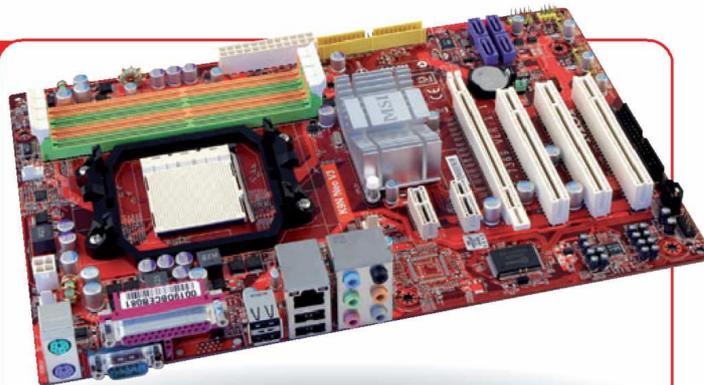
Compatible SLI, son rapport qualité/prix est difficilement battable. Eh oui, 80 euros pour une carte SLI performante et correctement équipée, qui dit mieux ? Par rapport à l'Asus testée sur la page précédente, il ne lui manque qu'un port eSATA et une seconde carte réseau, pas trop difficile de s'en passer ! Ce n'est pas que 20 euros d'écart soient une somme très importante, mais à ce stade, c'est tout de même 20 % d'écart et 20 % pour si peu de différences techniques, ça compte.

+ Prix + SLI
- Chauffe du chipset limitant l'overclocking

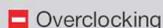


MSI K9N Neo V3 AMD AM2, 65 euros

Nous poursuivons avec une carte mère de marque MSI, la K9N Neo V3. C'est non seulement l'une des rares nouveautés sur le marché AMD AM2, mais c'est également la moins chère de ce comparatif. Vendue seulement 65 euros, elle repose tout de même sur un chipset de marque, un nVidia nForce 560. Inconnu au bataillon ? En effet, apparu récemment et directement, le 560 est identique au 550... mais il a perdu une ligne PCI-Express dans la bataille. Cette dernière n'étant absolument pas primordiale, considérons qu'il s'agit du même chipset qu'un 550. Cette carte ne propose qu'un seul port PCI-Express 16x, ce qui est bien suffisant pour l'immense majorité des PC (d'autant que la quasi-totalité des cartes graphiques gèrent déjà deux écrans d'origine). Malgré son tout petit prix, elle propose tout de même une carte réseau Gigabit et une carte son compatible HD audio. En revanche, vous ne bénéficierez pas de sorties audio numériques ni de FireWire. Le stockage est également pénalisé par le fait qu'il n'y a que quatre ports SATA-2, ils sont généralement suffisants, mais rapidement sollicités si vous avez deux ou trois disques durs et un ou deux lecteurs optiques SATA. Ce chipset pilote en revanche quatre disques IDE au lieu de deux, pour les plus récents et haut de gamme. D'un point de vue overclocking, les cartes mères disposent toutes de réglages dans le BIOS aujourd'hui, mais cette petite MSI n'exceller pas dans ce domaine. Enfin, si les records ne sont pas pour elle, vous pourrez tout de même faire grimper votre A64 X2 3800+ de 2 à 2,4 GHz, c'est déjà très bien.



Prix



Overclocking



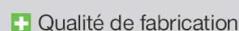
Equipements

MSI K9N Platinum AMD AM2, 100 euros

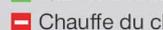
La quatrième et dernière carte AMD de ce guide est également fabriquée par MSI, il s'agit d'un modèle sensiblement plus haut de gamme que la K9N Neo V3 qui précède. La K9N Platinum, comme son nom l'indique, fait partie d'une famille riche en équipements chez MSI, seule la gamme Diamond étant au-dessus des Platinum. Outre son esthétique PCB noir, elle se distingue de la précédente par la présence d'un second port PCI-Express 16x, peu utile vu qu'il est câblé en 4x, de deux ports SATA-2 supplémentaires, d'une sortie audio numérique et de FireWire. L'overclocking est meilleur qu'avec la K9N Neo V3, c'est probablement lié au BIOS et à l'alimentation électrique pour le CPU de meilleure qualité, mais elle souffre, comme la Gigabyte, d'un radiateur un peu léger face à la chauffe du nForce 570, qui devient vite problématique lorsque l'on augmente beaucoup la fréquence de bus.



Pour les personnes qui ne souhaitent pas battre des records d'overclocking, c'est une excellente carte mais malheureusement, son rapport qualité/prix n'est pas aussi bon que celui des autres cartes de ce dossier. Elle coûte le prix de l'Asus qui est SLI et équipée d'un port eSATA, la Gigabyte SLI coûte, quant à elle, 20 euros de moins.



Qualité de fabrication



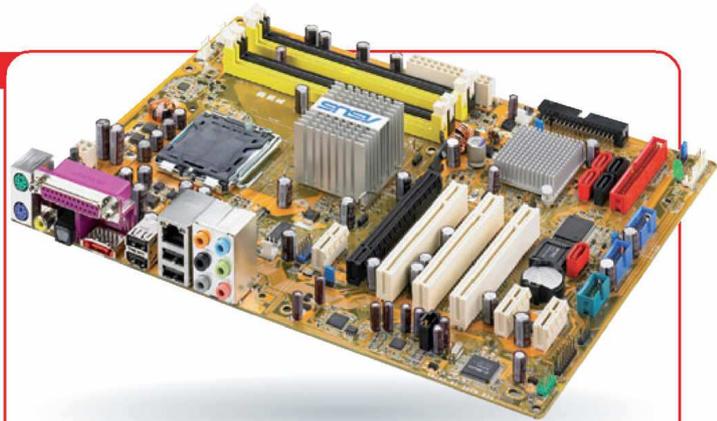
Chauffe du chipset limitant l'overclocking



Prix

Asus **P5B** Intel 775, 90 euros

Nous passons à présent à la sélection de cartes mères pour processeurs Intel en commençant par l'une des plus anciennes, l'Asus P5B. Modèle le plus basique d'une grande famille, cette carte est sortie à l'été 2006 en même temps que le Core 2. Contrairement au cas d'AMD, où les chipsets n'ont pas changé, le P965 de cette dernière accuse un certain retard par rapport au récent P35, mais les ingénieurs d'Intel, comme ceux de nombreuses autres marques, ont comblé une partie de ce retard en permettant le support, a posteriori, du bus FSB1333. Il vous suffit, si vous en êtes déjà équipé, de charger le dernier BIOS afin de pouvoir installer un processeur de la famille E6x50 FSB1333. En revanche, cette carte n'est pas compatible avec les Penryn qui sont sur le point de sortir.

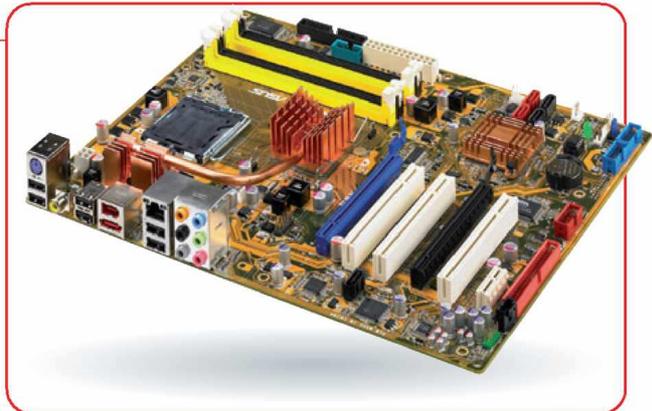


Comme en atteste son PCB de couleur brun orangé, Asus ne classe pas la P5B dans la série des cartes haut de gamme. Elle est effectivement beaucoup plus pauvre en équipements et en qualité de fabrication que la très célèbre P5B Deluxe, mais son prix de vente actuel de 90 euros en fait, tout de même, une carte à considérer. Elle conserve des équipements tout à fait au goût du jour et offre des performances qui n'ont rien à envier à celles des cartes plus récentes. Moins de 100 euros pour une carte mère à base de chipset Intel, qui n'est pas un chipset au rabais, c'est tout bénéf. Il y a, par contre, de bonnes chances que la P5K, que nous testons après, descende peu à peu au prix de la P5B et finisse par définitivement la remplacer.

- + Prix
- Incompatible Penryn

Asus **P5K** Intel 775, 110 euros

L'Asus P5K remplace directement l'Asus P5B. La principale différence se situe au niveau du chipset qui est dorénavant un P35 accompagné du southbridge ICH9 contre le couple P965+ICH8. A comparer les deux cartes côte à côte, il n'y a d'ailleurs pas eu beaucoup de changement, mais pourquoi faire évoluer un design sans véritables défauts ? La P5K a gagné un second port PCI-Express 16x, câblé en 4x seulement, à l'image des P5B Deluxe, mais c'est assez peu utile. Côté équipements, la P5K gagne deux ports FireWire mais perd sa sortie audio numérique optique. Le nombre de prises USB grimpe de 10 à 12, suivant l'évolution entre ICH8 et 9. Elle propose, comme la P5B, un port eSATA, chose assez rare à ces prix.



Notons que cette carte se révèle également très bonne en overclocking, malgré le petit radiateur qui surplombe son chipset et l'alimentation relativement basique du CPU. Une nouvelle preuve que le Core 2 n'a pas besoin de beaucoup d'énergie pour monter, sauf à vouloir faire tomber un record. Nous avons aisément dépassé les 450 MHz de bus, ce qui est un très bon score pour une carte vendue 110 euros et suffisant pour la majorité des overclockings. Asus a d'ailleurs intégré dans son BIOS le support de la DDR2-1066, barrettes désormais courantes et vendues à des prix raisonnables (le chipset P35 en DDR2 supporte au mieux la DDR2-800 officiellement). Si vous n'êtes pas à quelques euros près, la P5K-E est à la fois mieux équipée et fabriquée avec des composants de meilleure qualité, mais la P5K tout court permet de s'offrir du P35 à un très bon prix.

- + Overclocking

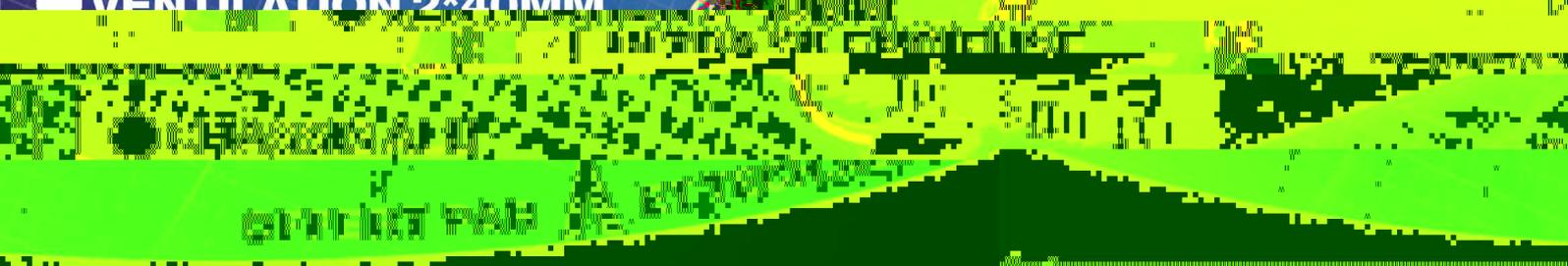
AVEC CET ABONNEMENT, NOUS VOUS OFFRONS

Un radiateur 5,25' pour disque dur 3,5'



PROTÉGEZ VOTRE DISQUE DUR AVEC LE SURF MA-6016 !

VENTILATION 2*40MM



01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12

► **01** Un abonnement à **Hardware Magazine** pendant 12 mois et **PC Update** pour 6 numéros au prix spécial de 99€
 Et cela nous coûte 6 euros à compléter avec la TVA.
 Pour savoir plus cliquez sur le bouton ci-dessous.

► **02** Un abonnement à **Hardware Magazine** pendant 12 mois et **PC Update** pour 12 numéros au prix spécial de 199€
 Et cela nous coûte 6 euros à compléter avec la TVA.
 Pour savoir plus cliquez sur le bouton ci-dessous.

NOUS VOUS PROPOSONS

12 numéros pendant 12 mois :
 12 numéros pendant 12 mois : 99€ (hors de TVA) et
 6 numéros pendant 6 mois : 49€ (hors de TVA)

Nom : _____
 Prénom : _____
 Adresse : _____
 Code postal : _____
 Ville : _____
 (pour les magazines envoyés par avion, merci de préciser)

Téléphone : _____
 E-mail : _____

(Le prix est payé en espèces)
 Veuillez nous retourner
 votre chèque à :
01 67 20 70 00
 Bureau de l'abonnement
 Hardware Magazine c/o
Techn-Age service
 10 rue de Valenciennes
950 11 42 41 - 95000
 (pour les magazines envoyés par avion, merci de préciser)

Hardware Magazine

PC UPDATE

12 numéros pendant 12 mois : 99€ (hors de TVA)
 12 numéros pendant 12 mois : 199€ (hors de TVA)

12 numéros pendant 12 mois : 99€ (hors de TVA)
 12 numéros pendant 12 mois : 199€ (hors de TVA)

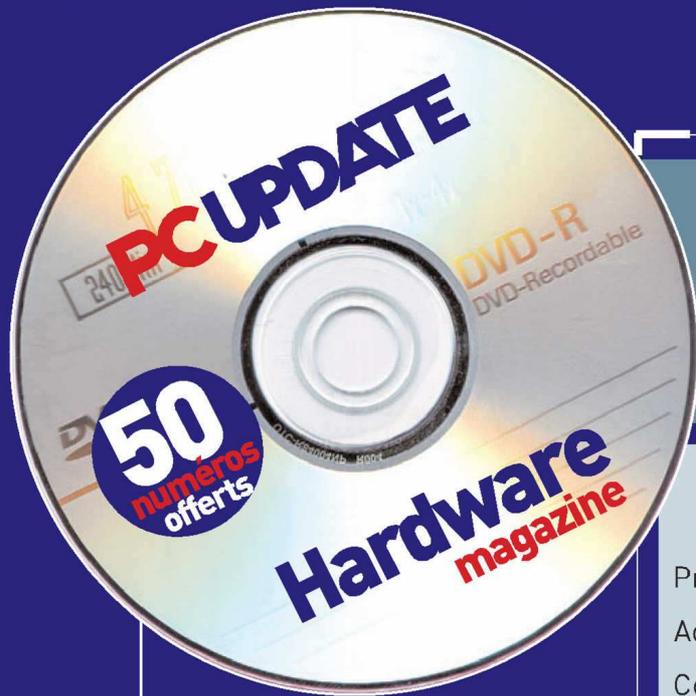
Nom : _____
 Prénom : _____
 Adresse : _____
 Code postal : _____
 Ville : _____
 (pour les magazines envoyés par avion, merci de préciser)

Téléphone : _____
 E-mail : _____

Offre spéciale d'abonnement

50
numéros
offerts

nouveau :
un DVDR avec 50 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 50
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 PC32

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.



Asus **P5N-E SLI** Intel 775, 100 euros

La P5N-E SLI a déjà été testée dans notre magazine, elle a même remporté une distinction. Nous la proposons de nouveau, aujourd'hui, vu qu'elle est toujours vendue et qu'elle bénéficie d'un excellent rapport qualité/prix à 100 euros. Cette carte mère n'est pas construite sur un chipset Intel mais sur un nVidia. Alors que le nForce 680i SLI continue d'être vendu très (trop) cher, le 650i SLI est bien plus abordable. La principale bride de ce chipset, par rapport à son grand frère, concerne le nombre de lignes PCI-Express puisque le 650i n'offre que deux ports 16x câblés en 8x chacun. Ce n'est toutefois pas un facteur limitant les performances, même avec des GeForce 8800.



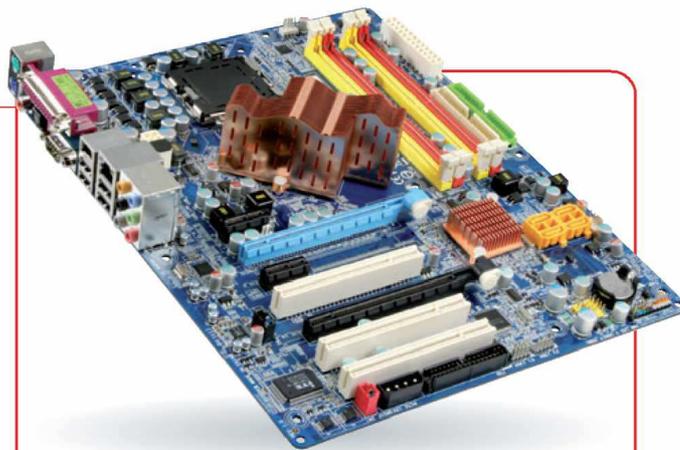
Comme c'est le cas pour les processeurs AMD, le chipset nVidia chauffe beaucoup, mais Asus a installé un gros radiateur, qui est pour le coup à proximité de la ventilation du processeur. L'overclocking est toujours de mise avec cette carte, qui dépasse allègrement les 400 MHz de bus elle aussi, mais toutefois les 500 sont difficiles à atteindre alors que les modèles P965 et P35 peuvent y arriver. Ce n'était pas prévu à l'origine mais nVidia supporte, désormais, le bus FSB1333 et les anciennes cartes en profitent après mise à jour du BIOS.

Seul petit bémol, nous avons appris après avoir mené l'enquête que cette carte mère n'était pas un exemple de fiabilité, ainsi que les autres modèles nForce de la marque. Les taux de retour en SAV sont en effet nettement plus élevés que les produits à base de chipsets Intel.

- + Prix + SLI
- Peu fiable ?

Gigabyte **N650SLI-DS4** Intel 775, 110 euros

Nous restons dans le même registre en essayant la Gigabyte N650SLI-DS4, une autre carte pour processeurs Intel basée sur le chipset nForce 650i SLI. Elle offre globalement les mêmes qualités que la P5N-E SLI, dont bien sûr le support du SLI pour les amateurs du genre. Concernant la compatibilité CPU, le chipset nVidia supporte le FSB1333 des derniers Core 2 E6x50, mais pour ce qui est du Penryn, ça dépend des cartes ! L'Asus P5N-E est compatible (depuis le BIOS 1103), pour ce qui est de la Gigabyte, c'est encore l'incertitude. Le chipset en lui-même est compatible, mais selon la manière dont la carte est conçue, il se peut que l'alimentation électrique ne le soit pas.



La carte en elle-même est bien conçue. Elle ressemble d'ailleurs à l'Asus et le gros morceau du chipset est également disposé au-dessus du premier port PCI-Express 16x, ce qui signifie que la ventilation du processeur lui profite. Ce radiateur est d'ailleurs terriblement efficace et remplit mieux son rôle que celui d'Asus, mais les plus imposants ventirads CPU pourront être gênés car il n'y a que deux bons centimètres avant le socket. En matière d'overclocking, encore un très bon produit qui dépasse aisément les 400 MHz de bus pour trouver sa limite entre 450 et 475 MHz, avec le refroidissement d'origine, bien entendu.

Ses équipements sont riches, il ne lui manque rien d'important si ce n'est peut-être un port eSATA. Elle bénéficie de composants de haute qualité, comme toutes ses consœurs de la gamme Durable (les condensateurs chimiques sont remplacés par des modèles plus petits et plus résistants).

- + Overclocking + SLI
- Prix - Certains ventirads CPU incompatibles

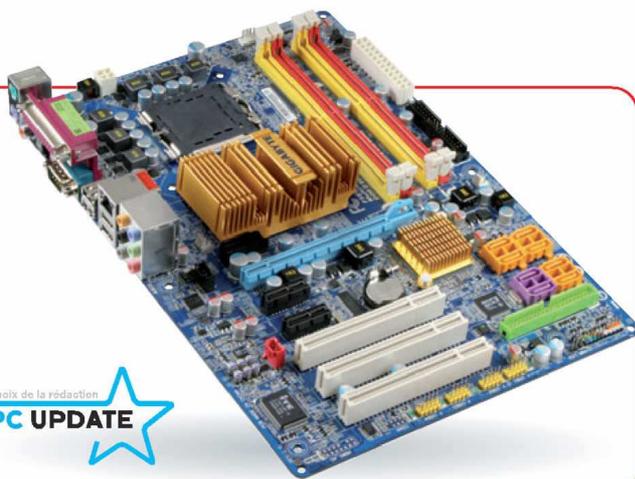
Gigabyte **P35-DS3R** Intel 775, 110 euros

Nous restons chez Gigabyte pour la carte mère suivante, la déjà bien aimée P35-DS3R. Comparable à l'Asus P5K en termes de prix et de niveau d'équipement, elle offre une meilleure qualité de fabrication que l'on retrouve chez Asus, pour un prix un peu plus élevé. L'overclocking est d'ailleurs son dada, cette carte dépasse assez facilement les 500 MHz de bus, ce qui est bluffant pour un produit à ce tarif. Nous l'avons déjà primée et nous n'hésitons pas à réitérer.

Si elle se place en face des Asus P5K et MSI P35 Neo, des cartes P35 pour un peu plus de 100 euros, les choix en matière d'équipements varient un peu d'un constructeur à l'autre. Alors que l'Asus bénéficie de prises FireWire, la Gigabyte a quant à elle une meilleure carte son (compatible DTS Connect) et plus de possibilités de stockage ; à ce propos, notons que la P35-DS3R est la seule carte à ce tarif à proposer un chipset ICH9R, ses concurrentes étant en ICH9 tout court. Le bundle est bien pauvre, comme pour toutes les cartes de ce tarif, mais signalons pour une fois la présence (outre les nappes SATA et IDE traditionnelles) d'un adaptateur SATA/eSATA permettant de brancher deux disques eSATA à son PC. Difficile de lui trouver de vrais défauts !

+ Carte son + Overclocking

- Pas de FireWire



Gigabyte **P35-S3** Intel 775, 95 euros

Avec la Gigabyte P35-S3, nous tombons réellement dans le concept de carte mère « light », difficile d'imaginer des équipements et un bundle plus pauvres aujourd'hui. C'est toutefois du light comme on aime, bien construit, proposant l'essentiel que l'on attend d'un PC ainsi que le support des processeurs les plus modernes.

Construite autour du chipset P35 accompagné du southbridge ICH9, elle ressemble bien sûr à la P35-DS3R. Esthétiquement, la différence se repère à des détails comme l'absence de condensateurs solides (sauf autour du processeur) ou le fait qu'il n'y ait que six ports SATA-2 au lieu de huit. Elle n'a pas non plus de FireWire, mais pour un PC de base, elle offre tout de même la compatibilité avec l'ensemble de la gamme CPU d'Intel, Penryn compris, de bonnes aptitudes d'overclocking, le confort de l'USB 2.0 à foison ainsi que du SATA-2 en quantité suffisante et une carte son de bonne qualité, compatible DTS Connect et bénéficiant de deux sorties audio numériques, une optique et une coaxiale. Il s'agit de la carte mère P35 la moins chère, mais elle n'est pas du tout mauvaise et force est de constater que nous avons désormais droit à des produits très séduisants autour de 100 euros.

Si nous devons trouver un défaut à cette P35-S3, c'est bien sûr à son bundle que nous penserions. Sorti de l'indispensable plaque arrière ATX, vous n'aurez droit qu'à une nappe IDE et deux nappes SATA et c'est tout ! Même le bracket eSATA des P35 supérieures (dès la DS3) n'est pas présent.

+ Prix

- Bundle





MSI P31 Neo Intel 775, 70 euros

Chez MSI, nous trouvons une carte mère pour processeurs Intel capable de supporter le Penryn dès 70 euros, voilà qui est intéressant ! Cette MSI P31 Neo, comme son nom l'indique,



embarque un chipset P31. Mais qu'est-ce donc ? Petit frère du P35. le P31 lui ressemble mais ne supporte pas le FSB1333. Dans la pratique, le P31 fonctionne très bien à cette fréquence si bien,



que la majorité des constructeurs de cartes mères prévoient

Choix *de la* Rédaction



A ccepter d'acheter une carte mère à moins de 110 euros a toujours été synonyme de sacrifices, ce qui ne semble plus être le cas désormais. En effet, bien qu'il existe toujours des différences notables avec les modèles haut de gamme (et c'est tant mieux), les cartes autour de 100 euros sont désormais des modèles très respectables, correctement équipés et sur-

tout très performants. C'est particulièrement vrai des cartes pour processeurs AMD, qui ont toujours été un peu plus abordables, mais c'est également valable pour les Intel désormais.

Pour une machine AMD, deux cartes ont retenu notre attention. Nous avons droit chez Asus à la gamme « Deluxe », c'est très bon signe ! La M2N-SLI Deluxe, malgré son grand âge, reste un modèle de référence. Encore moins chère (80 euros contre 100 euros), la MSI N57SLI-DS4 est également très performante et presque aussi bien équipée. Ces deux cartes sont compatibles SLI ce qui, bien que ça ne soit pas indispensable, offre une certaine pérennité avec la possibilité d'ajouter

Marque	Asus	Gigabyte	MSI	MSI	Asus	Asus
Modèle	M2N-SLI Deluxe	M57SLI-S4	K9N Neo V3	K9N Platinum	P5B	P5K
Socket	AMD AM2	AMD AM2	AMD AM2	AMD AM2	Intel 775	Intel 775
Chipset	nVidia nForce 570 SLI	nVidia nForce 570 SLI	nVidia nForce 560	nVidia nForce 570	Intel P965 + ICH8	Intel P35 + ICH9
FSB supportés	N/A	N/A	N/A	N/A	533/800/1066/1333*	800/1066/1333
Mémoire (type)	DDR2	DDR2	DDR2	DDR2	DDR2	DDR2
Mémoire (emplacements)	4	4	4	4	4	4
PCI Express	16X x2 (câblés en 8X), 1X x2	16X x2, 1X x3	16X x1, 1X x2	16X x2 (câblés en 16X + 4X), 1X x2	16X x1, 1X x3	16X x2 (câblés en 16X + 4X), 1X x1
PCI	3	2	3	3	3	3
SATA	7 (RAID 0/1/5 sur 6)	6 (RAID 0/1/5)	4 (RAID 0/1/5)	6 (RAID 0/1/5)	5	5
eSATA	1	0	0	0	1	1
PATA	2	2	2	2	2	2
Réseau	Gigabyte Ethernet x2	Gigabit Ethernet x1	Gigabit Ethernet x1	Gigabit Ethernet x1	Gigabit Ethernet x1	Gigabit Ethernet x1
Audio	ADI 1988B (HD Audio 7.1)	HD Audio 7.1	Realtek ALC888 (HD Audio 7.1)	Realtek ALC883 (HD Audio 7.1)	ADI (HA Audio 7.1)	Realtek ALC883 (HD Audio 7.1)
SPDIF	Optique x1, coaxiale x1	Optique x1, coaxiale x1	N/A	Coaxiale x1	Optique x1, coaxiale x1	Coaxiale x1
USB 2.0	10 (dont 6 via prises internes vacantes)	10 (dont 6 via prises internes vacantes)	10 (dont 6 via prises internes vacantes)	10 (dont 6 via prises internes vacantes)	10 (dont 6 via prises internes vacantes)	12 (dont 6 via prises internes vacantes)
Firewire	2 (dont 1 via prise interne vacante)	3 (dont 2 via prises internes vacantes)	0	2 (dont 1 via prise interne vacante)	0	2 (dont 1 via prise interne vacante)
Ventilateur(s) sur la carte	0	0	0	0	0	0
Prise(s) pour ventilateur(s)	6	3	3	3	4	4
Divers	nVidia SLI, fonctionnalités et logiciels Asus (Q-Connector, CrashFree BIOS3, EZ Flash2, Music Alarm, PC Probe II, Asus Update, AI Booster)	nVidia SLI, fonctionnalités et logiciels Gigabyte (@BIOS, Download Center, Q-Flash, EasyTune, Xpress Install, Xpress Recovery2, Xpress BIOS Rescue)	Fonctionnalités et logiciels MSI (Dual Core Center, Live Update Online, Live Update 3)	Fonctionnalités et logiciels MSI (Core Center, Live Update Online, Live Update 3, DigiCell, DOT Express)	* support du FSB1333 depuis le BIOS 1604, fonctionnalités et logiciels Asus (AI NOS, AI Overclocking, AI Booster, Asus MyLogo2, AI Gear, AI Nap, Q-Fan 2, Noise Filter, Q-Connector, O.C. Profile, CrashFree BIOS 3, EZ Flash 2)	AMD CrossFire, Fonctionnalités et logiciels Asus (AI NOS, AI Booster, Asus MyLogo2, AI Gear, AI Nap, Q-Fan 2, Noise Filter, Q-Connector, O.C. Profile, CrashFree BIOS 3, EZ Flash 2, AI Slot Detector)
Prix	100 euros	80 euros	65 euros	100 euros	90 euros	110 euros



une seconde carte graphique un peu plus tard ; nous ne sommes pas pro-SLI, mais si deux cartes sont presque identiques au SLI près, il ne faut pas hésiter à prendre le modèle SLI, c'est notamment ce qui explique que nous n'ayons pas retenu la MSI K9N Platinum, bon modèle au demeurant.

Si c'est vers Intel que le choix processeur s'oriente, c'est « la mode » et c'est pourquoi nous proposons un choix plus large, il n'y a pas trop d'hésitation possible. En admettant que vous puissiez grimper jusqu'à 110 euros pour la carte mère, prenez une Gigabyte P35-DS3R ou éventuellement une Asus P5K. Par contre, pour un budget inférieur à 100 euros, le choix sera un peu plus difficile. Nous

voyons la Gigabyte P35-S3 qui se distingue par le modernisme de son chipset, l'Asus P5B un peu mieux équipée ou, carrément moins chère, la MSI P31 Neo qui, si elle ne permet pas d'overclocker, libère 20 à 30 euros pour s'offrir un ventirad silencieux, un graveur de DVD ou un disque dur de plus forte capacité.

Note de dernière minute : selon une page du site Web d'Asus, la carte P5B (P965) serait compatible avec les nouveaux processeurs Penryn via un nouveau BIOS. Nous n'avons pas eu l'occasion de vérifier le bon fonctionnement du Penryn sur cette carte. ■

Un Core 2 Duo type E4400 ou E6420 accompagné d'une carte mère à 100 euros forment le couple idéal pour un PC d'entrée/milieu de gamme déjà très performant.



Asus	Gigabyte	Gigabyte	Gigabyte	MSI	MSI
P5N-E SLI	N650SLI-DS4	P35-DS3R	P35-S3	P31 Neo	P35 Neo Combo-F
Intel 775	Intel 775	Intel 775	Intel 775	Intel 775	Intel 775
nVidia nForce 650i SLI	nVidia nForce 650i SLI	Intel P35 + ICH9R	Intel P35 + ICH9	Intel P31 + ICH7	Intel P35 + ICH9R
533/800/1066/1333	533/800/1066/1333	1333/1066/800	1333/1066/800	800/1066/1333	1333/1066/800
DDR2	DDR2	DDR2	DDR2	DDR2	DDR2 ou DDR3
4	4	4	4	4	2 + 2
16X x2 (câblés en 8X), 1X x1	16X x2 (câblés en 8X), 1X x2	16X x1, 1X x3	16X x1, 1X x3	16X x1, 1X x1	16X x1, 1X x3
2	3	3	3	3	2
4 (RAID 0/1/5)	4 (RAID 0/1/5)	8 (RAID 0/1/5/10 sur 6 et RAID 0/1/4 sur 2)	6	4	7 (RAID 0/1/5/10 sur 6)
1	0	0	0	0	0
4	4	2	2	2	2
Gigabit Ethernet x1	Gigabit Ethernet x1	Gigabit Ethernet x1	Gigabit Ethernet x1	Gigabit Ethernet x1	Gigabit Ethernet x1
Realtek ALC883 (HD Audio 7.1)	Realtek ALC888 (HD Audio 7.1)	Realtek ALC889A (HD Audio 7.1)	Realtek ALC889A (HD Audio 7.1)	Realtek ALC888 (HD Audio 7.1)	Realtek ALC888 (HD Audio 7.1)
Coaxiale x1	Optique x1, coaxiale x1	Sorties optique et coaxiale	Sorties optique et coaxiale	N/A	N/A
8 (dont 4 via prises internes vacantes)	8 (dont 4 via prises internes vacantes)	12 (dont 8 via prises internes vacantes)	12 (dont 4 via prises internes vacantes)	8 (dont 4 via prises internes vacantes)	12 (dont 8 via prises internes vacantes)
2 (dont 1 via prise interne vacante)	3 (dont 2 via prises internes vacantes)	0	0	0	2 (dont 1 via prise interne vacante)
0	0	0	0	0	0
3	4	4	4	3	3
nVidia SLI, Fonctionnalités et logiciels Asus (AI Overclocking, Q-Connector, O.C. Profile, PC Preob2, Q-Fan2, MyLogo2, Asus Update)	nVidia SLI, fonctionnalités et logiciels Gigabyte (@BIOS, Download Center, Q-Flash, EasyTune, Xpress Install, Xpress Recovery 2, Xpress BIOS Rescue)	Fonctionnalités et logiciels Gigabyte (Ultra Durable 2, Virtual DualBIOS)	N/A	Fonctionnalités et logiciels MSI (Dual Core Center, Live Update Online, Live Update 3)	Fonctionnalités et logiciels MSI (Dual Core Center, Live Update Online, Live Update 3, DOT Express)
100 euros	110 euros	110 euros	95 euros	70 euros	110 euros

iMac 2007

enfin un vrai PC ?



La nouvelle gamme iMac comprend quatre déclinaisons utilisant un écran 20 et 24 pouces.

Par : M. Da Costa

Depuis l'adoption courant 2005, des processeurs Intel par Apple, plus rien ou presque ne permet de différencier les Mac d'un PC, si ce n'est le design, toujours à la pointe du progrès, souvent copié mais jamais égalé. Plus une évolution qu'une révolution, nous vous proposons de découvrir les modifications apportées aux nouveaux iMac, arrivés à la fin de l'été 2007.

Depuis l'adoption de l'excellent design inauguré avec l'iMac G5 en 2004, nombreux sont ceux qui attendaient une vraie révolution avec la cuvée iMac 2007. Mais finalement, l'iMac n'évolue guère, au point de se demander si un jour Apple sera encore capable de nous étonner avec un look novateur et séduisant. Mais commençons tout d'abord par le tour

du propriétaire de l'iMac 20 pouces que nous avons reçu pour ce test, Apple proposant également des déclinaisons embarquant une dalle de 24 pouces. On retrouve le même habitacle regroupant l'unité centrale, le pied, qui ne permet d'orienter l'écran que de manière verticale, et l'écran. Mais cette fois-ci, on constate l'abandon de la ligne blanc neige au profit d'une robe métallique

Contrairement au PC, l'iMac se limite aux câbles d'alimentation et USB du clavier.





Avec une intégration très soignée, la caméra iSight est presque invisible.

d'aluminium anodisé, qui habille aussi le clavier. Seule la face arrière de l'iMac conserve son aspect noir.

Tout comme l'iPhone, l'écran est recouvert par une plaque de verre glossy (ou brillante, si vous préférez). Il n'y a donc plus aucun rebord, cela évite le dépôt de poussière et facilite le nettoyage. Toutefois, nous restons assez dubitatif puisque cette plaque de verre brillante provoque en pratique un effet réfléchissant assez gênant. En fonction de la pièce où se trouve l'iMac, mais aussi du fond d'écran que vous utilisez, vous vous retrouvez avec un effet miroir insoutenable. Dans une pièce éclairée, vous distinguez votre reflet dans l'écran ainsi que celui de tous les objets situés à proximité. L'effet est encore plus accentué en utilisant un fond d'écran foncé. Et faute de temps, il nous paraît difficile de savoir si l'on peut s'y faire à la longue. Il faudra par conséquent privilégier un fond d'écran clair, éviter toute source lumineuse directe vers l'écran ou opter pour une pièce sombre pour ne pas être gêné. Difficile de comprendre un tel choix de la part d'Apple. Même si nous ne pouvons que saluer la qualité du rendu des couleurs qui sont vives et éclatantes, avec une forte luminosité et un contraste très certainement accentué par l'effet glossy de la plaque de verre sur l'écran.

A cela, vient s'ajouter la webcam iSight soigneusement intégrée sur la partie supérieure de l'écran. Seule une petite LED verte s'illumine pour indiquer le fonctionnement de la webcam qui offre une résolution de 1 280 x 1 024 pixels encore inexploitée par les applications de visioconférence. Reste que la qualité offerte est excellente, et à défaut de flash intégré, les ingénieurs d'Apple ont eu l'idée d'afficher une page blanche à l'écran à la place. Ce qui présente le mérite de bien fonctionner.

L'ESTHÉTIQUE AU DÉTRIMENT DE L'ERGONOMIE ?

Pour ne pas nuire à l'aspect si élégant de l'iMac, le bouton de mise sous tension se situe à l'arrière gauche de l'écran. Loin d'être gênant, nous regrettons au contraire que les ports FireWire 800 (un port mini et normal) et USB 2.0

(trois ports) se retrouvent à l'arrière, et du côté droit cette fois-ci. Puisqu'il faudra en effet se contorsionner ou déplacer temporairement l'écran, le temps de connecter le ou les périphériques de son choix, un des ports USB étant occupé par le clavier Apple. Ce qui est d'autant plus embêtant avec la sortie casque et l'entrée audio. Il aurait en effet été plus judicieux de placer ces ports sur la tranche de l'habitacle. Après tout, le graveur SuperDrive 8x

(DVD +/-R/RW/DL, CD-R/RW), qui est exempt de bouton d'éjection, est bien placé latéralement. Nous pourrions également pousser le vice plus loin en regrettant l'absence d'un lecteur de cartes mémoire à l'heure où les appareils photo numériques sont des plus courants. Pour le reste, on retrouve une unique prise d'alimentation, un port Ethernet Gigabit ainsi qu'une sortie miniDVI nécessitant l'emploi d'un adaptateur vendu séparément, et prenant en charge les connexions DVI, VGA, S-Vidéo et vidéo composite. Ce qui permettra de connecter d'autres périphériques d'affichage, comme l'Apple Cinema Display notamment.

Entièrement repensé et directement inspiré des MacBook, le clavier Apple fourni offre les mêmes types de touches carrées et le même espacement entre ces dernières. L'ensemble repose sur une fine plaque d'aluminium anodisé légèrement surélevée à l'arrière, à cause de la présence des deux ports USB, dont l'un est occupé par la souris. Toutefois, ces ports USB sont trop dissimulés et empêcheront la connexion de périphériques

“ A l'exception du petit habitacle mémoire, l'iMac 2007 ne présente aucun raccord, ni aucune vis. Aucune possibilité d'upgrade non plus... ”



Si le design est irréprochable, la disposition des ports FireWire et USB est au contraire peu judicieuse. Un manque d'ergonomie accentué par l'absence d'un lecteur de cartes mémoire.

Dotée d'une surface tactile détectant le clic droit et gauche, la Mighty Mouse conviendra aux gauchers et aux droitiers. Elle intègre un capteur laser et deux boutons latéraux avec des capteurs d'effort.



USB embarquant une prise trop épaisse. Mais au final, les touches sont agréables au touché et réactives. Ce qui procure une frappe confortable et agréable. La souris ambidextre Mighty Mouse laser livrée est une version filaire USB 1.1 (une version sans fil Bluetooth existe en option) offrant une excellente réactivité. Aucun bouton n'est apparent, la coque de la souris étant entièrement tactile. Elle détecte correctement le clic droit du clic gauche, intègre une bille de défilement en lieu et place des roulettes que nous avons pour habitude d'utiliser, ainsi que deux boutons latéraux à capteurs d'effort.

APPLE LIMITE LES ÉVOLUTIONS

Si le design est l'un des fers de lance d'Apple, l'aspect matériel très fermé constitue un défaut de choix pour les passionnés que nous sommes.

Puisqu'il n'existe quasiment aucune possibilité d'upgrade avec un iMac. Par souci de détail, Apple n'utilise aucun raccord, ni aucune vis. Ce qui empêchera quiconque de jeter un coup d'oeil à l'intérieur et par conséquent, de changer le disque dur, la carte graphique, ou encore le processeur, à moins de se procurer un kit de démontage réservé aux revendeurs et permettant de désosser entièrement l'habitacle. Mais même en favorisant une telle démarche (le kit vous en coûtera tout de même une centaine d'euros), les contraintes de remontage restent trop importantes pour le commun des mortels puisqu'il faudra, par exemple, s'appliquer à ne pas laisser la moindre once de poussière entre l'écran et la plaque de verre. Crise de nerf garantie !



Si la plaque de verre reste à notre goût bien trop brillante, l'excellent rendu des couleurs rend l'utilisation du iMac agréable dans un environnement peu éclairé.



Accessible via cette petite trappe située à la base de l'écran, l'upgrade de la mémoire est le seul luxe qu'Apple autorise.



D'une grande classe, le clavier fourni offre un réel confort d'utilisation, à l'exception des deux ports USB dissimulés. Un manque d'ergonomie flagrant.



Les plus curieux pourront découvrir étape par étape le démontage délicat d'un iMac (G5, 2006 et 2007) sur le site www.kodawarisan.com/imac_2007_mid/imac_2007_mid_01.html. On peut y voir notamment le système de ventouse permettant d'ôter la plaque de verre recouvrant l'écran, ainsi qu'un agencement des composants n'offrant aucune marge d'erreur possible. Inutile d'espérer changer la carte graphique par un modèle répondant mieux aux contraintes des jeux actuels. Car si la Radeon HD 2400 XT reste trop légère pour offrir un confort de jeu suffisant, la Radeon HD 2600 Pro répondra mieux à vos exigences, sans toutefois permettre de jouer convenablement à des titres tels que Bioshock de manière fluide, sans sacrifier la qualité graphique. La seule manipulation possible et autorisée par Apple reste l'upgrade mémoire grâce à l'habitacle situé à



Bien que très classe, le pied de l'iMac ne permet un réglage de l'écran que verticalement. Soulignons, au passage, l'intégration parfaite des haut-parleurs qui font pâle figure dans le cas du visionnage d'un film HD.

la base de l'écran. Une bien maigre consolation pour les passionnés d'assemblage que nous sommes. Pour vous décourager davantage, le BIOS est ici inexistant et remplacé par l'Extensible Firmware Interface. Un véritable petit système d'exploitation inaccessible. Il est par conséquent impossible d'interagir sur les paramètres matériels existants et d'espérer bidouiller quoi que ce soit.

Si cet iMac 20 pouces est une très bonne machine, malgré un effet trop glossy de l'écran, il ne satisfera que les inconditionnels de la pomme. Car même si Apple a rendu possible la cohabitation native de Windows avec Mac OS X grâce à Boot Camp, l'accessibilité matérielle est si cloisonnée qu'elle ne pourra que refroidir la plupart d'entre nous. L'iMac n'est par conséquent pas la machine idéale pour bidouiller la partie hardware, quelle que soit la manière. Même si, admettons-le, l'iMac reste un excellent produit en tant qu'ordinateur familial ou poste de travail.

	iMac 20"	iMac 20"	iMac 24"	iMac 24"
Processeur	Intel Core 2 Duo 2 GHz	Intel Core 2 Duo 2,4 GHz	Intel Core 2 Duo 2,4 GHz	Intel Core 2 Duo Extreme 2,8 GHz
FSB	800 MHz			
Mémoire	1 Go (un seul emplacement utilisé sur les deux) de DDR2-667 SODIMM (PC2-5300), mémoire extensible jusqu'à 4 Go			
Disque dur	Western Digital SATA 250 Go 7 200 tr/min	Western Digital SATA 320 Go 7 200 tr/min		
Disque optique	SuperDrive 8x avec support des DVD +/- R/RW/DL et CD-R/RW			
Ecran	TFT panoramique brillant 20 pouces ; résolution 1 680 x 1 050 pixels		TFT panoramique brillant 24 pouces ; résolution 1 920 x 1 200 pixels	
Carte graphique	ATI Radeon HD 2400XT 128 Mo GDDR3	ATI Radeon HD 2600 Pro 256 Mo GDDR3		
Audio	High Definition Audio, haut-parleurs intégrés + sortie audio casque et entrée audio au format miniJack			
Firewire	1 port 400 et 1 port 800			
USB	3 ports USB 1.1/2.0 à l'arrière + 2 ports USB 1.1/2.0 sur le clavier			
Réseau	RJ-45 10/100/1 000 Mbps, carte Airport Extreme 802.11n intégrée et module Bluetooth 2.0 Enhanced Data Rate			
Prix	1 199 euros	1 449 euros	1 749 euros	2 219 euros

Hasta la vista, Vista

Initialement prévue pour la fin 2006, puis repoussée une première fois au printemps 2007, au grand dam des inconditionnels de la pomme, c'est finalement en cette fin du mois d'octobre que la version 10.5 tant attendue de Mac OS X, nom de code Leopard, a été commercialisée. Avec ce retard officiellement imputé à l'iPhone par Apple, il reste à découvrir si les capacités de Leopard sont réellement à la hauteur de Windows Vista.

Autant être honnête immédiatement : si l'architecture Apple reste très fermée, malgré l'adoption de composants « PC » et notamment, l'incontournable Core 2 Duo d'Intel, Apple nous avait déjà fortement impressionné avec la sortie de Mac OS X 10.4, alias Tiger, en avril 2005. Puisque ce dernier intégrait des fonctionnalités très en avance par

rapport à Windows XP, avec par exemple Core Image qui permettait de déléguer la plus grande partie des calculs liés aux effets 3D et aux diverses animations des fenêtres et du bureau à la carte graphique. Ce que nous expérimentons depuis peu avec Vista. Soit un retard de deux ans ! D'ailleurs, avec une avance technologique confortable, Apple n'a pas manqué de

provoquer la firme de Redmond, notamment lors de la Worldwide Developers Conference 2006, marquée par la première démonstration de Leopard. On pouvait y voir de nombreuses banderoles telles que « *Mac OS X Leopard : introducing Vista 2.0* », « *Redmond has a cat, too. A copycat* » sous-entendant certainement la tentative de copie de Core



Empruntée à iTunes, la fonction CoverFlow est désormais intégrée à l'interface système de Leopard.

La barre des menus du finder, un équivalent de l'explorer Windows, devient quant à elle translucide en fonction du fond d'écran utilisé et l'interface vectorielle reprend le thème d'iTunes et plus précisément la technologie CoverFlow, également intégrée à l'iPhone et l'iPod Touch. Cette dernière se caractérise par une interface en 3D permettant de visualiser chaque dossier ou fichier sous la forme d'un aperçu. La navigation s'effectuant à l'aide d'une petite règlette. Si CoverFlow facilite grandement la recherche d'un fichier particulier, cette

VISUALISER LE CONTENU D'UN DOSSIER SANS L'OUVRIR

Si l'interface Aero de Windows Vista peut afficher un aperçu des applications et autres fenêtres actives sous forme de vignettes dans la barre des tâches, Leopard offre une fonction un peu différente, mais plus innovante. Quick Look permet d'afficher un aperçu des fichiers entiers sans qu'il soit nécessaire de les ouvrir avec l'application associée et ceci, dans l'interface même. Un simple clic sur l'icône Quick Look et de petites flèches translucides apparaissent sur le fichier. Ce qui permet de parcourir un album de photos sans avoir à ouvrir le répertoire, mais aussi de visionner les pages d'un document PDF, Word, les diapositives d'une présentation Keynote et même les vidéos. Appuyez sur la barre d'espace pour visualiser le contenu en mode plein écran, sans avoir à ouvrir l'application associée. Et même mieux, Quick Look fonctionne aussi bien en local qu'en réseau et il n'est en plus pas nécessaire de posséder les applications sur son Mac. Ce qui est tout simplement bluffant !



Simple évolution du bureau, la fonction Stacks offre une meilleure organisation et gestion du bureau.

Image avec l'interface Aero de Vista. Ou encore « *Welcome to WWDC06, you've come to the right platform* » qui ne manque pas de lancer les hostilités. Encore faut-il disposer des armes nécessaires pour se permettre de titiller Microsoft.

fonction peut rapidement devenir très pénible si vous naviguez dans un répertoire contenant plusieurs dizaines de dossiers et fichiers. Heureusement, et tout comme sous Windows, il reste possible de modifier la présentation par icônes, liste ou colonnes.

UNE GESTION DE BUREAU D'UNE EFFICACITÉ REDOUTABLE

Que ce soit sous Windows ou Mac OS X, le bureau peut vite se transformer en espace confus, avec des applications ouvertes s'accumulant un peu partout. Il devient alors assez difficile de s'y retrouver. Si Linux propose déjà une solution avec les bureaux virtuels permettant d'organiser plusieurs espaces de travail, la fonction Spaces nous semble bien plus aboutie. Après une première configuration dans les Préférences système et le panneau Exposé et Spaces, permettant de définir le nombre de lignes et de colonnes, vous pourrez créer très simplement des

LE BUREAU, LE FINDER ET LE DOCK GAGNENT EN ÉLÉGANCE

Si c'est loin d'être révolutionnaire par rapport à Tiger, l'aspect du bureau est plus soigné et gagne en élégance, avec pour commencer le dock qui s'affiche désormais en perspective. Pour ceux qui ne le savent pas encore, le dock représente la zone située par défaut en bas de l'écran, contenant toutes les icônes des applications, dossiers et fichiers favoris de l'utilisateur, sans oublier la corbeille. Outre cette légère évolution esthétique, le dock intègre au passage une nouvelle fonctionnalité appelée Stacks (piles). Cette dernière permet en fait d'organiser de façon intelligente tous les fichiers traînant sur son bureau en créant des piles accessibles depuis le dock. Il suffit alors de cliquer sur une des piles pour voir apparaître un élégant éventail regroupant tous les fichiers de son choix. Une fonction bien pratique que nous aurions aimé voir intégrée à Vista.



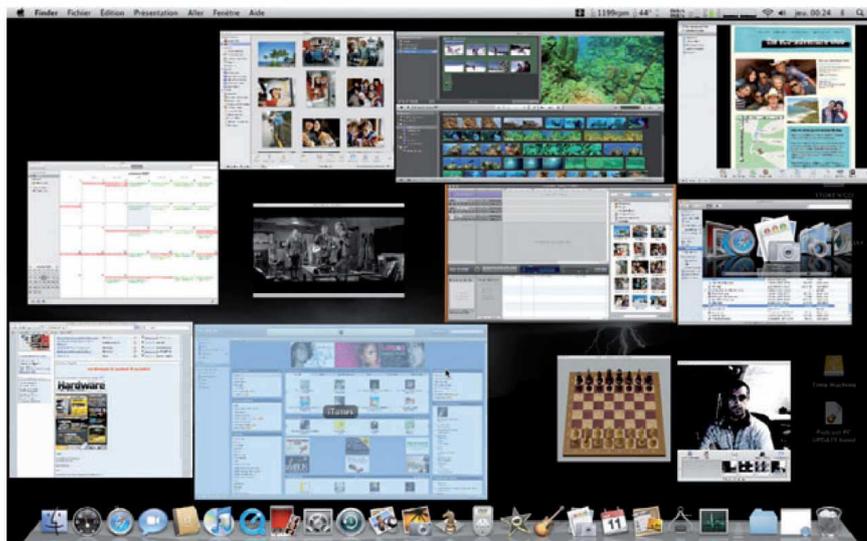
Visualiser le contenu d'un dossier sans avoir à ouvrir l'application associée ? Un rêve enfin possible avec Quick Look qui permet même de feuilleter les pages d'un PDF à l'aide des flèches apparues sur la partie inférieure de l'icône.

espaces de travail en les aménageant à votre idée. Vous pourrez même attribuer une touche fonction à chaque espace, pour pouvoir basculer rapidement de l'un à l'autre, ou bien visualiser tous les espaces de travail à l'aide de la fonction Exposé (combinaison touche fonction et F8). En mode Exposé, vous aurez toute liberté pour glisser/déposer une ou plusieurs applications d'un espace vers un autre. L'ensemble est parfaitement intégré puisqu'il vous suffira, par exemple, de cliquer sur l'application de votre choix dans le dock pour basculer automatiquement dans l'espace où elle se trouve.

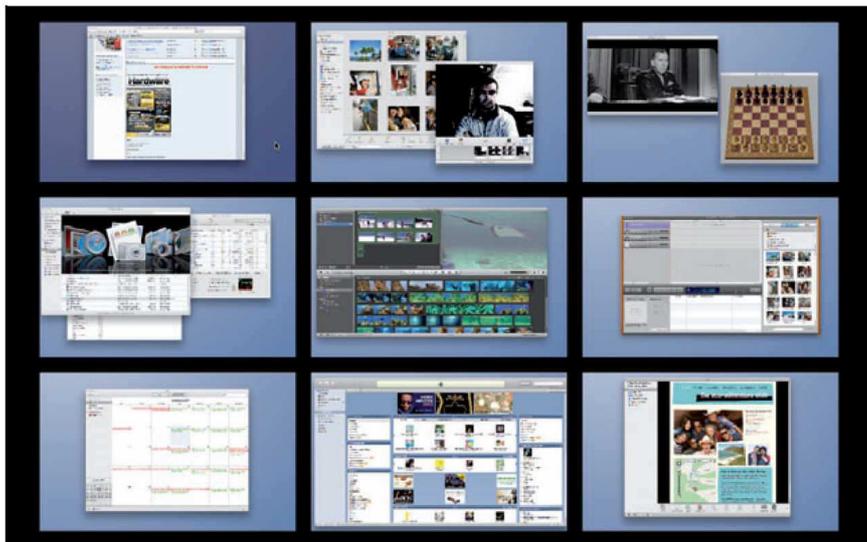
VOYAGE DANS LE TEMPS

Très attendue, la fonction Time Machine s'utilise intuitivement et permet de réaliser des sauvegardes complètes du système en tâche

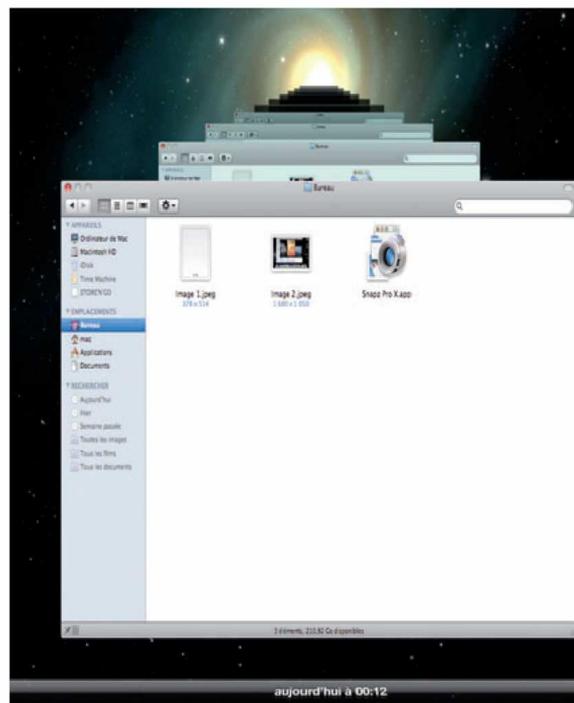
de fond, sans que l'utilisateur ait à se soucier de quoi que ce soit. Branchez un disque dur externe pour la première fois, et Time Machine vous proposera de l'utiliser comme une unité de stockage. Et grâce à l'intégration exemplaire de CoverFlow et de Quick Look, vous pourrez naviguer parmi les sauvegardes existantes pour restaurer un fichier, des dossiers complets ou l'ensemble de votre système, préférences comprises, à une date donnée. Bien sûr, vous aurez la possibilité de changer les paramètres de configuration comme modifier l'unité de sauvegarde, sauvegarder l'intégralité du système ou sélectionner précisément les éléments que vous souhaitez conserver avec la possibilité de sécuriser vos données en activant le cryptage. Sans oublier de gérer les limites du stockage de vos sauvegardes dans le temps pour ne pas saturer votre disque externe.



Apparu depuis la version 10.3 de Mac OS X, le mode Exposé permet d'avoir un large aperçu instantané de toutes les fenêtres et applications ouvertes sur le bureau.



La fonction Exposé permet même d'avoir un aperçu instantané de tous les espaces virtuels que vous avez créés. Et il est en outre possible de déplacer des fenêtres et des applications d'un espace à l'autre par un simple glisser/déposer.



Le navigateur Time Machine permet de voyager dans le temps afin de restaurer des fichiers individuels, des dossiers complets ou l'ensemble de votre système. Avec Quick Look en plus, vous serez sûr de récupérer le bon fichier.

“ Plus audacieux que Vista, Leopard souffre néanmoins de l'ergonomie Mac et en énervera au final plus d'un “

LES AUTRES FONCTIONNALITÉS

Bien sûr, Leopard conserve la plupart des fonctionnalités qui avaient déjà défrayé les chroniques lors de la sortie de Tiger (Mac OS X 10.4) en les améliorant au passage. Selon les dires d'Apple, plus de 300 innovations. A commencer par iChat qui intègre la fonction iChat Theatre, grâce à laquelle vous pouvez partager l'écran de votre interlocuteur pour lui présenter divers fichiers (photo, keynote, vidéo, document, etc.). Ou encore le système d'onglets permettant de gérer plusieurs conversations dans la même fenêtre et même la possibilité d'appliquer des effets spéciaux en temps réel. Photo Booth bénéficiant au passage de quelques-uns de ces effets spéciaux, en plus d'une compatibilité avec d'autres webcams que l'iSight.

Les widgets sont toujours présents, plus utiles et fonctionnels que sous Vista, et vous pourrez très facilement créer les vôtres. Via Web Clip, il est possible par exemple de faire un widget en isolant une partie d'une page Web (commande Ouvrir dans Dashboard sous Safari). Le widget ainsi réalisé sera mis à jour en temps réel. Safari gagne pour sa part en rapidité d'exécution et permet dorénavant de jouer avec les onglets en autorisant leur transformation en fenêtres et vice versa. Mail a subi également quelques améliorations pour l'occasion : les messages,



Très simple à utiliser, Web Clip nous a permis de délimiter la partie forum de notre site pour créer un widget, lequel sera mis à jour en temps réel. Un bon moyen d'être informé des nouveaux posts sur notre forum, sans ouvrir notre navigateur Internet.

notamment, peuvent être partagés entre plusieurs applications. Ajoutons à cela le

quent, aucune mise à jour
ment à Windows Vista.

Côté Animation est quant à lui une API permettant de bénéficier d'un grand nombre d'effets et d'animations à tomber par terre. Un terme pouvant vous sembler un peu fort, mais

très performant et il reflète véritablement
o de Vista.

DES DÉTAILS QUI FÂCHENT

En final, si Mac OS 10.5 Leopard est plus glorieux que Vista, il souffre néanmoins de l'ergonomie Mac et en énervera au final plus. Apple innove, sait faire "design" et flatteur sur les yeux mais fait aussi preuve de pragmatisme, ne voulant pas renier certains six vieux de 20 ans hélas. Il faut un certain

au très faible usage du second bouton de la souris, toujours superbement ignoré par Apple. Presque aussi ennuyeux, l'absence de menus dans les fenêtres que vous ouvrez. En lieu et place, vous retrouverez cette fameuse barre de menus sur la partie supérieure du bureau, laquelle s'adapte automatiquement en fonction de l'application ou de la fenêtre en cours d'utilisation. Mais le summum de l'énerverment arrive avec la gestion des fenêtres. Le dock ne fonctionne pas de la même façon que la barre des tâches sous



Difficile de retranscrire avec une simple image cet effet d'ondulations sur l'écran, engendré par l'ouverture d'une fenêtre...



Ou encore cet étirement de fenêtre provoqué aussi bien par la réduction de la fenêtre dans le dock, que par son agrandissement.

temps d'adaptation pour pallier, par exemple, Windows. Si cette dernière présente

l'avantage de regrouper chaque fenêtre et chaque application ouvertes, facilitant ainsi le basculement de l'une à l'autre, sans oublier le mode Flip 3D (l'équivalent d'Exposé sous Mac OS X), Leopard laisse au contraire s'entasser les fenêtres sur le bureau. Il faut en effet les réduire systématiquement pour les voir apparaître dans le dock ou dans une pile. La fonction Exposé est alors jolie mais bien moins rapide pour remettre un peu d'ordre sur le bureau ou accéder à une fenêtre cachée par plusieurs autres.

Exécutez Windows sur un Mac

Que vous soyez plutôt Mac ou PC, depuis l'apparition des nouveaux Mac architecturés autour des processeurs d'Intel, il est enfin devenu possible de faire cohabiter Windows, Mac OS X Tiger et Leopard. Entre les logiciels de virtualisation VMWare Fusion, Parallels Desktop 3 et Boot Camp conçu par Apple, nous vous proposons de découvrir laquelle de ces solutions vous convient le mieux.

Si vous souhaitez franchir le pas vers le monde Apple, il faut savoir qu'outre les limitations imposées par le constructeur en termes de matériel, la

êtes plutôt Mac ou PC ? Pourquoi pas les deux avec Boot Camp ?

logithèque reste d'une extrême richesse sous Windows. Si bien que vous pourriez ne pas trouver un équivalent sous Mac OS X, ou plus simplement ne pas vouloir migrer vers un autre logiciel que celui que vous utilisez déjà sous Windows par souci pratique. Sans parler du jeu, qui reste un domaine privilégié sous Windows. D'où l'utilité d'un logiciel de virtualisation comme VMWare Fusion ou Parallels Desktop.

VMWARE FUSION

Se positionnant en véritable concurrent de Boot Camp, VMWare Fusion (www.vmware.com) vient marcher sur les plates-bandes d'Apple. Et pourtant, ce dernier ne fonctionne pas du tout de la même façon, VMWare Fusion étant un logiciel de virtualisation dont le rôle est de pouvoir exécuter un système d'exploitation « étranger » (Linux, Solaris, Unix, Windows,

nécessite, par conséq
de pilotes, contraire

de Vista.

présente

Aer

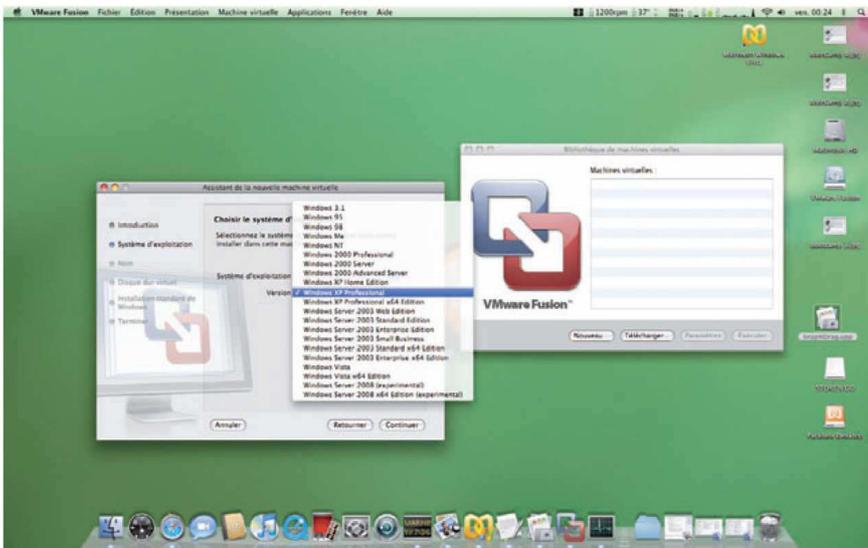
LE
Au
auc
l'en
d'u
pou
dog
cho

E

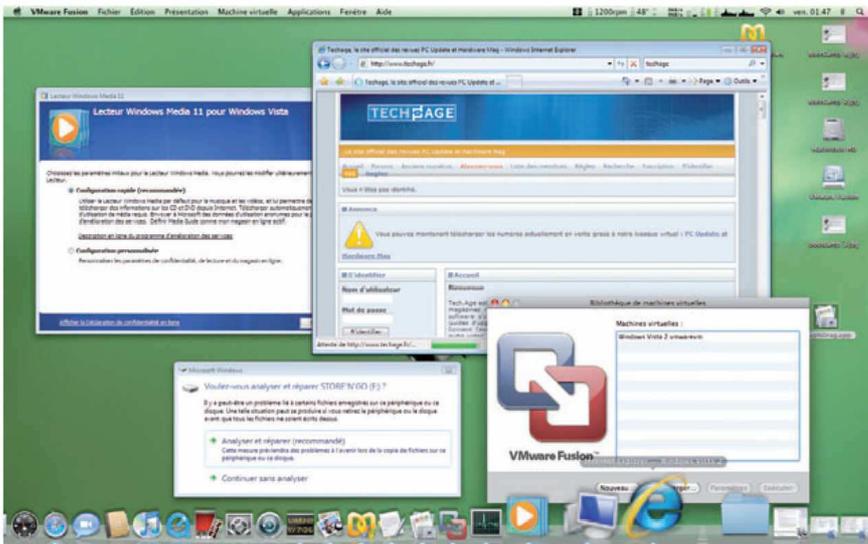
Qu
il e
VM
sol

par

“ Vou
PC
deu



VMware Fusion supporte par défaut plus de 60 systèmes d'exploitation, y compris Windows Server 2008 qui n'est pas encore officiellement disponible.



La fonction Unity permet à VMware Fusion de fusionner Windows et Mac OS X sur le même bureau. De quoi dérouter les utilisateurs qui trouveront des applications Windows et Mac OS X dans le dock.

BSD, etc.) directement sur Mac Intel, tout en continuant d'utiliser Mac OS X. VMware Fusion pousse la virtualisation très loin. Outre une grande facilité d'installation et d'utilisation, VMware offre une symbiose assez osée de Windows avec Mac OS X par l'intermédiaire du mode Unity, puisque le menu Démarrer et la barre des tâches disparaissent et c'est à partir du dock que vous pourrez exécuter les applications Windows. Le support de la fonction Exposé permettant au passage de basculer d'une application Windows à une autre. La migration Windows vers Mac est ici très poussée et tout est mis en œuvre pour faciliter cette transition. Grâce à l'utilitaire VMware Converter Starter Edition, vous pourrez convertir votre environnement Windows existant en une machine virtuelle qu'il suffira de copier sous Mac OS X. En

termes d'expérience de jeu, VMware se limite au support de DirectX 8.1, mais question efficacité, ça laisse à désirer.

PARALLELS DESKTOP 3

Acteur incontournable de la virtualisation au même titre que VMware Fusion, pourtant plus jeune, Parallels Desktop (www.parallels.com) s'est enrichi de fonctionnalités avec la version 3.0. Nous ne citerons pas toutes les nouveautés, si ce n'est pour commencer Smart Select, une évolution de la fonction Cohérence qui permet d'utiliser un fichier depuis un système à l'aide d'une application provenant d'un autre. En pratique, cela permet par exemple d'ouvrir un fichier PDF sauvegardé sous Mac OS X à l'aide d'un lecteur tel que FoxIt directement sous Windows Vista. De plus, on pourra profiter, sous Windows, des répertoires Documents,

Images et Musique de Mac OS X. Également très intéressant, il est dorénavant possible de naviguer parmi les répertoires Windows sans besoin d'exécuter celui-ci, grâce à l'explorateur Parallels. Mais la partie la plus intéressante, que certains utilisateurs en mal de loisirs vidéoludiques sous Mac attendaient, reste le support de DirectX 9 et OpenGL. Cela dit, il est encore loin d'offrir un niveau de confort suffisant pour jouer convenablement. C'est d'autant plus flagrant avec des jeux très récents comme *Bioshock* ou encore *Ghost Recon Warfighter 2*. La virtualisation n'est par conséquent pas la solution à privilégier pour les joueurs, mais la plupart des applications Windows tournent à merveille.

BOOT CAMP

Alors que la version bêta sous Mac OS 10.4 devrait être terminée à l'heure où vous lirez ces lignes, Boot Camp fait désormais partie intégrante du système Leopard. A la différence des logiciels de virtualisation, Boot Camp n'autorise aucune cohabitation des deux systèmes d'exploitation sur le même bureau et un redémarrage reste pour l'instant obligatoire pour passer d'un système à l'autre. Du moins pour l'instant, puisqu'il semblerait que l'on s'oriente très rapidement vers une possibilité de basculement rapide entre Windows et Leopard sans imposer le moindre redémarrage. Avant d'aller plus loin, Boot Camp supporte les versions 32 bits de Windows XP et Vista, le premier devant obligatoirement intégrer le SP2 pour fonctionner. Et contrairement aux logiciels de virtualisation, Boot Camp ne partage pas les ressources entre Mac OS X et Windows. Il utilise au contraire une partition Boot Camp dédiée à l'installation native de Windows, ce qui permet de ne pas subir la moindre baisse de performances et de bénéficier d'un support matériel complet.

Une fois l'installation terminée, les choses ne diffèrent absolument pas d'un vrai PC. Si ce n'est que vous devrez insérer le DVD d'installation Leopard, lequel contient tous les pilotes indispensables. Notez que nos différentes tentatives d'installation des pilotes de la carte mère, carte graphique, chipset audio et contrôleur réseau par nos propres soins (en téléchargeant directement les mises à jour sur Internet) se sont soldées par un échec. Pour le reste, nous avons pu vérifier que les périphériques propres à Apple (iSight, Airport Extreme, Apple Remote, Bluetooth, clavier/souris pour la commande de réglage de luminosité de l'écran) étaient



Accessible depuis le répertoire utilitaire de Leopard, l'assistant Boot Camp vous guide pas à pas pour installer un système Windows. Sur la première fenêtre de lancement, vous aurez le choix entre imprimer le guide d'installation et de configuration de Boot Camp (ou l'enregistrer et le lire au format PDF) ou continuer le processus d'initialisation de la partition Boot Camp.



L'étape suivante permet de scinder le disque dur système en deux partitions distinctes. La première reste réservée au système Mac OS X, alors que la seconde sera dédiée à Windows. A noter qu'il n'est pas possible de partitionner un disque dur externe, Boot Camp ne supportant pas une telle méthode d'installation pour Windows.



Une fois votre disque système partitionné, il ne reste plus qu'à insérer le disque d'installation Windows et à attendre que celui-ci soit monté sur le bureau pour pouvoir démarrer l'installation. Celle-ci ne diffère pas d'un PC et ne devrait pas dérouter le moindre utilisateur. Vous remarquerez ici que depuis l'intégration avec Leopard, Boot Camp ne nécessite plus la gravure d'un CD regroupant les pilotes et matériels nécessaires à Windows.



L'outil Cohérence permet ici de fusionner le bureau virtuel de Windows Vista avec celui de Leopard. Une symbiose extrême que les utilisateurs Mac n'apprécieront peut-être pas.

La virtualisation

Si vous envisagez d'utiliser Windows Vista sous VMWare Fusion ou Parallels Desktop 3, il faut savoir que la licence utilisateur (EULA) n'autorise que la virtualisation des éditions Intégrale, Professionnelle et Entreprise de Windows Vista. Windows XP n'imposant pour sa part aucune restriction, si ce n'est de posséder la licence dans les deux cas. Malheureusement, si vous souhaitez installer Windows sous Boot Camp et sous un logiciel de virtualisation, Microsoft impose l'utilisation de deux licences. Ce qui semble plutôt aberrant sur une même machine.



Lors du démarrage, vous aurez bien sûr toujours la possibilité de modifier votre choix en maintenant la touche Option pressée. Il vous suffira alors de choisir le disque de démarrage de votre choix.

bel et bien supportés sous Vista, après installation des pilotes. Mais outre les pilotes, vous devrez également installer le gestionnaire Boot Camp, lequel permet de modifier les préférences de démarrage par défaut, mais aussi le système à démarrer lors de la prochaine mise sous tension.

VERS QUELLE SOLUTION SE TOURNER

En attendant de voir débarquer VirtualBox ou encore l'implémentation de nouvelles fonctionnalités à Boot Camp, les performances offertes par VMWare Fusion et Parallels Desktop nécessitent beaucoup de ressources (2 Go de mémoire sont conseillés) pour une utilisation conjointe de Windows et de Mac OS X. Ces derniers disposent en prime de nombreux outils qui permettent par exemple d'étendre des disques durs et de modifier des fichiers sans que la machine virtuelle ne soit lancée. Sans oublier une bonne reconnaissance des périphériques externes (clé USB, disque dur, webcam USB, etc.), ainsi que le support des périphériques Mac comme l'iSight, l'iPhone, ou encore le Bluetooth. A condition d'installer au préalable les pilotes Boot Camp contenus sur le DVD d'installation de Leopard. Seule l'interface FireWire nous a posé quelques problèmes lors de nos tests. Alors quel intérêt présente Boot Camp ? Tout d'abord, l'exécution native de Windows XP/Vista et de ses applications, ainsi qu'une prise en charge matérielle totale. Comme l'accélération 3D indispensable à certaines applications et aux joueurs, à condition de ne pas être limité par la solution graphique d'AMD. En contrepartie, Boot Camp nécessite un redémarrage aussi souvent que nécessaire pour passer d'un OS à l'autre. VMWare Fusion et Parallels Desktop permettent au contraire de faire cohabiter Windows et Mac OS X simultanément. Une symbiose très poussée, que tous les utilisateurs n'apprécieront peut-être pas. ■

GIGABYTE™

L'exigence de la qualité



X38-DQ6 / X38T-DQ6
Cartes Mères Ultra Durable 2
Durabilité - Faibles températures - Overclocking avancé



Ultra Durable²



MOSFET Faible RDS (on)



Bobines en Ferrites



Condensateurs Solides (faible ESR)



6-QUAD X38T-DQ6 - X38-DQ6

FSB 1600 **DDR2 1066** **DDR3 1600**

45nm
Processors
Optimized

PCI-E 2.0

www.gigabyte.fr / forum.gigabyte.fr

Images et spécifications peuvent être sujettes à modifications sans préavis
Marques et logos sont propriétés respectives des détenteurs de leurs droits

GIGABYTE™

Dopez votre carte graphique

- Windows et DirectX
- Drivers et optimisations
- Overclocking



Par : Tridam

Paramètres des drivers, overclocking, logiciels utiles, nous passerons en revue différentes actions qui permettront au débutant de tirer le maximum de sa carte graphique.

La 3D est probablement le domaine qui attire le plus les passionnés d'informatique et ce, pour diverses raisons. Les technologies qui y sont liées évoluent très rapidement, bien plus vite que ce que l'on peut constater du côté des processeurs ou de la mémoire, par exemple. Mais un autre élément, tout aussi attrayant, réside dans les nombreuses options proposées soit génériquement par les cartes graphiques, soit plus spécifiquement par chaque jeu. Pouvoir cocher un maximum de cases a ainsi un petit côté jouissif que les joueurs connaissent bien. Peu importe l'option, dont le nom ne veut d'ailleurs en général pas dire grand-chose en version française vu la qualité aléatoire des traductions des termes techniques, nous sommes poussés à l'activer... avant de revenir sur notre décision. A moins de disposer du dernier haut de gamme du moment, il est en effet rarement possible de jouer avec une fluidité suffisante et dans une bonne résolution avec toutes les options de rendu activées.

Ces options disponibles dans les jeux peuvent, qui plus est, être complétées ou remplacées, dans certains cas, par d'autres qui sont intégrées aux pilotes de la carte graphique. Quelles sont celles les plus importantes, les plus utiles, qui ont le plus d'influence ? C'est ce que nous allons détailler dans ce dossier.

Nous nous pencherons ensuite sur un domaine classique des bidouilleurs, l'overclocking soit via les drivers, des logiciels dédiés ou la modification du BIOS. Le tout sans oublier les petites spécificités des dernières cartes nVidia au niveau des fréquences.

METTRE À JOUR VISTA

Mais avant tout cela, pour les joueurs qui utilisent Windows Vista, il faudra penser à mettre à jour le système d'exploitation, Microsoft ayant publié différents correctifs très importants. Ceux-ci ne sont cependant pas disponibles via Windows Update et pourraient ne pas l'être avant l'arrivée du SP1. En attendant, pour les récupérer, il vous suffira de vous rendre sur <http://www.microsoft.com/downloads/> et de rentrer la référence de chaque correctif dans le champ Recherche.

Correctif KB938979. Ce premier correctif n'est pas lié spécifiquement à la 3D et aux jeux vidéo mais offre de nombreuses améliorations des performances et de la compatibilité. Nous vous conseillons donc vivement de l'installer lui aussi. Notez que bien que ce qu'il apporte ne soit pas lié directement aux jeux vidéo, il améliore le moteur de gestion de la mémoire de

Fraps

Pour mesurer l'impact sur les performances des différentes options graphiques ainsi que de l'overclocking, un petit utilitaire est très pratique : Fraps. Disponible gratuitement en version limitée sur <http://www.fraps.com>, il permet d'afficher le nombre d'images calculées par seconde (FPS).



Ces mises à jour importantes pour les joueurs ne sont pas encore proposées à travers Windows Update.

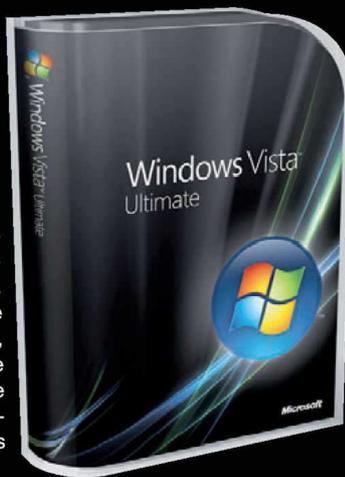
Windows Vista. Or sous cet OS, certains jeux avaient tendance à afficher une gourmandise étrange au niveau de la consommation mémoire. Ce problème est corrigé avec ce correctif. Cette gourmandise se traduisait, dans certains cas, par des performances dégradées et dans d'autres, par des plantages quand le jeu dépassait l'espace mémoire autorisé par un environnement 32 bits.

Correctif KB938194. Ce correctif est probablement l'un des plus importants. Il apporte une solution à différents problèmes qui peuvent survenir lors de la mise à jour d'un pilote graphique, à des plantages dans les jeux, à des instabilités avec certains GPU, à des bugs visuels dans certains jeux très gourmands et à des soucis de lecture des HD-DVD et autres Blu-Ray sur un écran de très haute résolution.

Correctif KB940105. Ce troisième correctif est destiné aux cartes graphiques équipées de 512 Mo ou plus. Windows Vista intègre une nouvelle gestion de la mémoire vidéo pleinement utilisée par DirectX 10. Malheureusement, elle pose problème avec DirectX 9. Sans entrer dans les détails techniques concernant l'allocation de la mémoire, nous dirons simplement que dans certains cas, des copies de ce qui se trouve en mémoire vidéo faisaient exploser l'espace mémoire utilisé par le jeu. Or, en environnement 32 bits, celui-ci est limité à 2 Go (peu importe la quantité de mémoire RAM). On imagine bien que si les 512, 768 ou 1 024 Mo de la carte graphique sont dupliqués en mémoire système (RAM + fichier d'échange), la limite des 2 Go utilisables par un jeu peut être rapidement atteinte. Dans ce cas, le jeu plante directement. Microsoft a légè-

ment revu la gestion de la mémoire vidéo de manière à éviter cela.

Correctif KB936710. Ce dernier correctif corrige un problème qui empêchait le bon fonctionnement des systèmes multiGPU SLI et CrossFire dans les applications DirectX 10. Les performances s'en trouvent améliorées. Notez cependant que nVidia et ATI avaient, en attendant la sortie de ce patch, en partie contourné le problème à partir de leurs pilotes.



Mettre à jour DirectX ?



Tous les deux mois, Microsoft sort une mise à jour de DirectX et de son SDK. Elle peut s'installer soit avec un nouveau jeu, soit manuellement. A la même adresse utilisée pour les correctifs, il vous suffira de taper DirectX runtime dans le champ Recherche, le premier élément de la liste sera alors, en théorie, toujours la dernière version de DirectX.

Il ne faudra pas attendre de gain de performances ou de correction de bugs de cette mise à jour qui ne concerne que la compatibilité. En effet, pour ne pas entraîner des problèmes en série, par exemple un changement qui nécessiterait que tous les jeux soient patchés pour fonctionner avec la dernière version de l'API, les modifications ne sont apportées que dans une nouvelle dll. A chaque nouvelle révision, une nouvelle dll. Les jeux spécifient donc quelle dll ils veulent utiliser. Autrement dit, si vous installez une nouvelle version de DirectX, vos jeux continueront d'accéder à l'ancienne dll.

Dans ce cas, pourquoi mettre à jour DirectX ? Ce n'est en général pas nécessaire puisqu'un jeu qui a besoin d'une nouvelle dll intégrera le nouveau DirectX et l'installera automatiquement mais il arrive que certaines démos ou versions bêta n'incluent pas la mise à jour nécessaire de DirectX, ce qui peut poser problème.



Les options principales

Détailler toutes les options et les combinaisons que proposent chaque driver et chaque jeu est bien entendu impossible. Nous nous focaliserons donc sur le principal, à savoir la synchronisation verticale, l'antialiasing, le filtrage des textures, le HDR, les ombres et DirectX 10.

LE HDR

Cette technologie, apparue avec les GeForce 6, consiste à traiter l'image avec une précision plus importante et une plage dynamique plus élevée, ce qui veut dire par exemple qu'une intensité lumineuse peut varier dans des proportions plus grandes. Cela permet d'augmenter la qualité globale de l'image avec des couleurs plus riches mais également avec des effets de lumière mieux rendus.

Le HDR peut être réalisé de différentes manières, la plus logique étant d'utiliser un format de données de plus haute précision pour le rendu. En effet, bien que les calculs effectués par le GPU soient en FP32,

32 bits en virgule flottante, les données sont en général enregistrées avec seulement 8 de précision et dans un format entier. Passer de ces 8 bits à 16 bits flottants permet d'améliorer sensiblement la qualité et d'ouvrir de nouvelles possibilités. Ce HDR FP16 est le HDR classique bien que d'autres méthodes existent, *Half Life 2* faisant, par exemple, appel à un format de précision classique mais utilisé différemment. DirectX 10 introduit de son côté de nouveaux formats de données destinés au rendu HDR et censés offrir les avantages du FP16, tout en étant plus compacts et donc moins gourmands en puissance de calcul, en bande passante mémoire et en mémoire vidéo requise.

Les GeForce 6 (à l'exception des 6200), 7 (sauf la 7100 GS) et 8, ainsi que les Radeon X1000 et HD 2000 supportent complètement le HDR, mais il faudra en général disposer d'une carte relativement performante pour pouvoir profiter pleinement de cet effet puisqu'il implique un coût parfois très important en termes de performances. En effet, il ne s'agit pas uniquement de disposer de données de meilleure qualité, mais également de leur appliquer un traitement plus complexe.

Notez que les GeForce 7 ne sont pas capables de prendre en charge l'antialiasing avec ce type de rendu HDR. Pour profiter de ces deux effets, il faudra donc en général disposer d'une Radeon X1000, d'une Radeon HD2000 ou d'une GeForce 8.

Notre conseil

Sans longs détours, nous vous conseillons vivement d'activer le HDR dès qu'il est proposé par un jeu, à moins que votre carte graphique ne soit vraiment pas assez performante. Le gain en qualité d'image en vaut la peine et il devient vite difficile de s'en passer.

LES OMBRES

Bien que l'on puisse penser que les ombres sont faciles à traiter et coulent de source vu qu'il y a moins de luminosité où elles se trouvent et que les effets de lumière sont complexes, il n'en est rien. Le rendu des ombres est ce qui est le plus complexe dans une scène 3D et probablement, ce qui consomme le plus de performances GPU.

Plusieurs façons existent pour le traitement et l'affichage de ces ombres, toutes avec des avantages et des inconvénients. Les développeurs utilisent donc en général un assemblage de différentes techniques qui relève encore de l'ordre du bricolage. C'est ce qui fait que les ombres sont encore loin d'être parfaites. Mais malgré tout, elles sont utiles et bienvenues puisqu'elles apportent un plus non négligeable à la scène et au gameplay.



1 Le HDR dans Oblivion.



Les ombres en basse qualité (en haut) et en haute qualité (en bas) dans Rainbow Six Vegas. Les performances globales sont divisées par deux en passant de l'un à l'autre mode !

Doom 3 est un jeu qui a marqué les esprits à ce niveau, en proposant pour la première fois un système d'ombres dynamique et unifié mais en contrepartie, ces ombres ne disposaient pas de bords lissés et entraînaient de lourdes limitations concernant le nombre de sources de lumière présentes dans chaque scène sous peine de massacrer les performances.

Notre conseil

Ne pas désactiver les ombres et essayer d'utiliser le mode haute qualité si votre carte en est capable. Par contre, vous pourrez en général vous passer des options du type Ombres adoucies/Soft shadows de qualité qui adoucissent le bord des ombres pour mieux les intégrer à la scène. Cette opération est en général très gourmande et peut littéralement massacrer le framerate. Même si la qualité progresse, le coût en termes de performances n'en vaut pas la peine dans de nombreux jeux.

DIRECTX 10

La nouvelle API de Microsoft, exclusive à Windows Vista, a déjà donné lieu à de nombreux articles. Nous ne reviendrons donc pas en détail sur la technique et nous nous contenterons d'en rappeler les grandes

vaillé en profondeur en abandonnant aux oubliettes les vestiges du passé. Cela signifie que l'API est plus efficace et plus propre mais n'offre pas de rétrocompatibilité avec les précédentes versions. Ainsi, une carte DirectX 9 ne peut pas être prise en charge par DirectX 10, même sans en exploiter les nouvelles fonctions, alors qu'une carte DirectX 7 était utilisable en DirectX 8.

Par conséquent, les développeurs devront concevoir deux moteurs graphiques pour supporter à la fois DirectX 10 et toutes les cartes DirectX 9. Un moteur pour chaque API et donc plus de travail, ce qui implique qu'ils ne devraient pas aller très loin dans l'exploitation de DirectX 10 avant de ne plus devoir supporter DirectX 9. Tout du moins pour la majorité des développeurs.



Du côté de nVidia, on se repose sur le choix de l'application par défaut mais il est possible de forcer ou de désactiver la synchronisation verticale. Qui plus est, il est possible de forcer le triple buffering (triple mise en mémoire tampon).

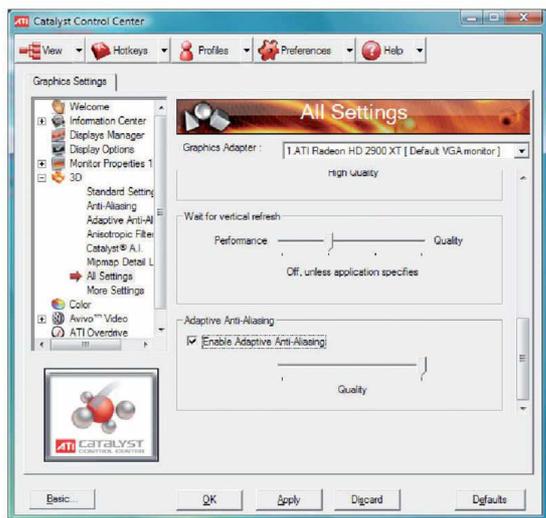
lignes. La principale nouveauté ne touche pas directement les joueurs mais plutôt les développeurs puisque DirectX 10 a été retra-



Lost Planet en mode DirectX 10. Très peu voire pas de différence par rapport au mode DirectX 9.



Crysis est attendu comme LE jeu qui mettra en avant les cartes DirectX 10.



Par défaut, la synchronisation verticale est désactivée du côté d'AMD sauf si le jeu l'active. Il faut déplacer le curseur à gauche, sur Force Off pour la désactiver complètement.

Les jeux compatibles DirectX 10 commencent à arriver. Nous citerons par exemple, *Lost Planet*, *Call of Juarez* (en version US seulement), *Company of Heroes*, *Bioshock*, *World in Conflict* et bientôt le tant attendu *Crysis*. Ces derniers proposent des modes DirectX 10, mais il est évident qu'ils ont avant toute chose été conçus sur la base de DirectX 9. Les améliorations visuelles apportées sont donc la plupart du temps légères et ce support de DirectX 10 est surtout une manière pour les développeurs de se faire la main sur la nouvelle API de Microsoft.

Néanmoins, dans certains cas, vous pourrez constater un léger mieux voire des performances accrues puisque DirectX 10 permet d'effectuer plus efficacement certaines opérations. Mais dans d'autres cas, la relative jeunesse des pilotes DirectX 10 entraîne une chute de performances sans différence visuelle.

Notre conseil

En attendant la pleine exploitation de DirectX 10, il vous faudra tester les deux modes lorsqu'ils sont proposés, au cas par cas et en cas de chute de perfor-

mances, décider si elle en vaut la peine par rapport à ce qui est affiché.

LA SYNCHRONISATION VERTICALE

La mécanique liée à la synchronisation verticale (v sync) est souvent méconnue, or elle est très importante puisque images calculées et images affichées sont deux choses différentes. Lorsqu'une image est rendue, elle prend place dans une zone mémoire, un buffer. Ensuite, ce buffer est lu pour être affiché sur l'écran. De manière à éviter les bugs visuels importants qui seraient dus à l'affichage d'une image en construction, deux de ces buffers sont utilisés. L'image calculée prend place dans un premier buffer et une fois que son rendu est complètement terminé, elle est transférée dans un second buffer qui, lui, sera lu en vue d'être affiché. Pendant ce temps, le GPU peut déjà commencer à travailler sur l'image suivante. En réalité, l'image n'est pas transférée d'un buffer à l'autre, mais les buffers sont inversés, ce qui revient au même et évite de perdre du temps et donc des performances.

Si la plupart des bugs visuels disparaissent, il en reste malheureusement toujours un. Le GPU inverse les buffers dès qu'il a terminé de calculer une image mais ne se préoccupe pas de savoir si la précédente a déjà été complètement affichée. De son côté, la logique d'affichage ne fait qu'appliquer « bêtement » une lecture régulière qui dépend de la fréquence de rafraîchissement du moniteur. A 60 Hz, elle lira tous les 1/60^e de seconde le buffer qui contient l'image sans remarquer si un changement intervient. Si le GPU est lent, une même image sera affichée plusieurs fois de suite. Si les buffers sont inversés pendant la lecture pour affichage, tout va continuer comme si de rien n'était et l'image affichée sera alors composée d'un morceau de chaque image. Lors d'un mouvement rapide, on peut voir une cassure dans l'image, un décalage.

La synchronisation verticale permet de résoudre cela. Son principe est très simple : elle n'autorise le GPU à inverser les buffers qu'à un moment précis, juste avant la lecture

pour affichage. Mais comme c'est souvent le cas en 3D, toute solution entraîne un nouveau problème. Cette fois, il s'agit des performances. Si le GPU termine de calculer une image après la période pendant laquelle il peut inverser les buffers, il va devoir attendre la suivante et peut perdre beaucoup de temps. Pour suivre la cadence à 60 Hz, le GPU doit calculer une image toutes les 16,7 ms. S'il prend 17 ms, il arrivera juste après le train et devra se tourner les pouces pendant 16,4 ms, soit presque la moitié du temps. Ainsi, au lieu de passer de 60 FPS à 58 FPS, par exemple, un jeu passera de 60 FPS à 30 FPS ! Une chute de performances énorme due à la synchronisation verticale.

Une solution existe, le triple buffering. Cette méthode consiste à utiliser non plus deux buffers, mais trois. Un buffer intermédiaire, entre celui utilisé par le GPU pour calculer l'image et celui utilisé pour l'affichage, permet d'éviter de bloquer le GPU. Comme vous l'avez compris, ça entraîne un autre problème : l'affichage perd en réactivité puisque les images sont affichées après un délai plus long. Les professionnels du jeu n'aiment donc pas trop cette option.

Notre conseil

Si vous souhaitez obtenir un maximum de performances et de réactivité, il faudra veiller à désactiver la synchronisation verticale, via le driver et/ou le jeu. Pour obtenir un meilleur confort visuel, activer cette option est par contre conseillé mais demande un système très performant pour maintenir un framerate élevé. Si le jeu est de type « lent » comme un jeu de stratégie par exemple, vous pourrez alors activer le triple buffering. Mais en définitive, il revient à chacun de tester, avec son équipement, s'il est sensible ou pas aux cassures introduites par l'absence de synchronisation verticale.

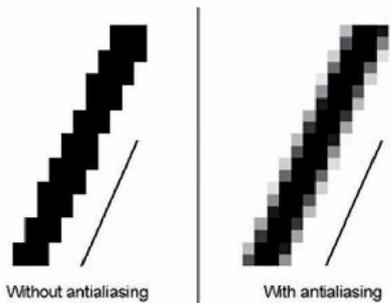


Certains ressentent plus les problèmes liés à la synchronisation verticale ou à son absence avec un écran TFT, pour d'autres, c'est le contraire. La sensibilité de chacun est donc ici un paramètre important.



L'antialiasing

Les images numériques sont représentées par un tableau de pixels parfaitement alignés et carrés. Si une telle structure est la plus simple à gérer, elle représente un problème : courbes et diagonales ne peuvent pas être représentées correctement. Lorsqu'il s'agit d'une photo, le flou global masque ce problème, mais lorsqu'il s'agit d'une image calculée que ce soit en 2D ou en 3D, un problème se pose. Une diagonale va être représentée par un « escalier » qui est l'incarnation de l'aliasing. Si la résolution est très importante par rapport à la taille de l'écran, cela peut encore passer

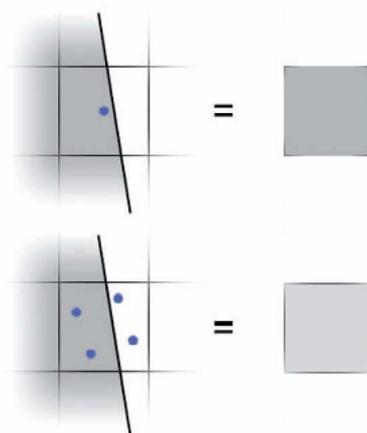


Après le downsampling, l'antialiasing apporte ce résultat.

inaperçu, mais pas dans tous les cas. Imaginez une droite en diagonale mais avec un très faible angle par rapport à l'horizontale. On pourrait croire que cette droite est horizontale à ceci près qu'au milieu, on peut y apercevoir une « marche ». Ce n'est pas très grave pourrait-on se dire. Il est vrai qu'il faut s'approcher de l'écran et être attentif pour la remarquer. Sauf qu'au moindre petit mouvement, cette « marche » va se déplacer le long de la droite et d'autres marches vont apparaître au fur et à mesure que l'inclinaison augmente. Si on ne remarque que difficilement les marches, leurs déplacements et leur apparition sont par contre très gênants.

La solution consiste à calculer l'image dans une résolution supérieure, par exemple en 2 560 x 2 048 au lieu de 1 280 x 1 024 (FSAA 4x), ce qui a un coût important sur les performances. La méthode la plus simple est le supersampling, le rendu est identique, seule la résolution augmente le temps du calcul, avant d'être ramenée à la résolution affichée. L'effet est généralement réussi, mais les performances en souffrent énormément puisque le nombre de pixels à calculer augmente proportionnellement. Qui plus est, cette méthode a le désavantage d'appliquer du flou sur toute la scène, pas seulement sur les diagonales : des textures peuvent ainsi perdre de leur définition et plus généralement, des textes devenir illisibles. Elle n'est plus d'actualité, à quelques exceptions près, puisqu'un développeur peut y avoir recours manuellement s'il en a besoin.

La méthode devenue classique se nomme multisampling et offre bien plus de possibilités. Cette fois, elle est prévue pour ne filtrer que les arêtes. La scène est toujours calculée dans une résolution supérieure mais le pixel shader (textures, effets de lumière etc.) n'est appliqué que dans la résolution de base. Pour ce faire, dans l'exemple de l'antialiasing 4x, après augmentation de la résolution, chaque pixel représente un bloc de quatre sous-



La zone ombrée représente un triangle. Cet exemple montre que le nombre de samples (points bleus) ainsi que leur position ont une influence sur la qualité.

pixels appelés samples. Le pixel shader n'est exécuté qu'une seule fois et le même résultat est inscrit en mémoire pour tout le groupe de quatre samples. Autrement dit, au milieu d'un triangle, cela ne change rien, il n'y a pas de calculs en plus à effectuer et pas d'informations supplémentaires obtenues. Par contre, sur les bords d'un triangle, celui-ci peut ne pas occuper les quatre samples, mais n'en occuper que trois, par exemple. Dans ce cas, le résultat tiré du pixel shader ne sera inscrit que pour ces trois samples, rien n'étant écrit pour le quatrième. Cela permet d'affiner l'escalier sur les bords des triangles. Le filtrage transpose cette image plus détaillée dans la résolution affichée.

Cette méthode offre l'avantage d'apporter des opportunités d'optimisation. Bien entendu, la charge au niveau du calcul des pixels est fortement réduite. Mais ce n'est pas tout puisque même s'il n'est pas nécessaire de calculer séparément tous les samples, il faut bien les écrire en mémoire, ce qui consomme beaucoup de bande passante mémoire. Heureusement, les GPU disposent de méthodes de compression. Par exemple, si les quatre samples sont similaires (au milieu d'un triangle), il suffit d'écrire une seule fois la valeur et d'indiquer que les trois autres samples sont identiques. Les gains peuvent être énormes et chaque fabricant dispose ici de sa sauce secrète.

Enfin, les fabricants ont la possibilité de se battre sur le terrain de la qualité. Un pixel n'est pas réellement un point, mais une zone d'une grille qui pourrait se décomposer à l'infini. Pour calculer la couleur d'un pixel, on le



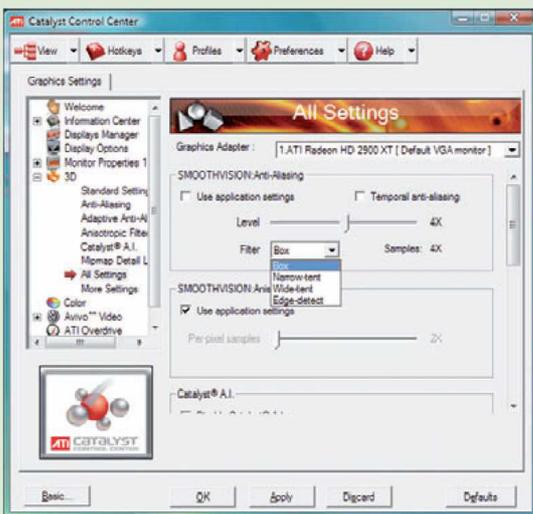
De haut en bas : sans antialiasing, avec supersampling 4x et avec multisampling 4x. Une fois les deux images du bas ramenées à la taille de celles du haut, les arêtes se trouvent filtrées d'une même manière alors que moins de « pixels » différents ont dû être calculés pour le mode multisampling.

fait en général sur la base du centre théorique de la zone qu'il couvre. L'antialiasing consiste à prendre plusieurs points à l'intérieur de cette zone et à les mélanger pour que le pixel représente une moyenne plus proche de la réalité. Pour être parfait, le résultat devrait se baser sur une infinité de points. Ce n'est bien entendu pas possible. Mais on peut choisir plus ou moins bien les différents points. En identifiant l'angle des arêtes qui entraînent le plus d'aliasing gênant, nVidia et AMD peuvent affiner leur technique.

Certaines arêtes peuvent ne pas être filtrées par le multisampling. C'est le cas des objets simulés à partir d'une texture. Afficher un grillage, par exemple, demanderait l'emploi d'une quantité énorme de triangles et il serait ridicule de gaspiller toute la puissance de calcul d'un GPU à cette fin. Les développeurs ont donc pris l'habitude de recourir à une astuce : l'alpha test. Il consiste à utiliser une texture qui a des zones opaques et transparentes. Les zones transparentes représentent les trous

dans le grillage. L'illusion fonctionne plutôt bien mais l'aliasing de ces objets simulés ne peut pas être corrigé via le multisampling qui ne s'occupe que des arêtes des triangles. nVidia et AMD, avec respectivement le Transparency AA (à partir des GeForce 7) et l'Adaptative AA, sont venus à bout de ce problème en spécifiant d'une manière logicielle que les triangles qui contiennent des objets alpha doivent être rendus en supersampling alors que le reste de la scène est calculé en multisampling.

Chez AMD



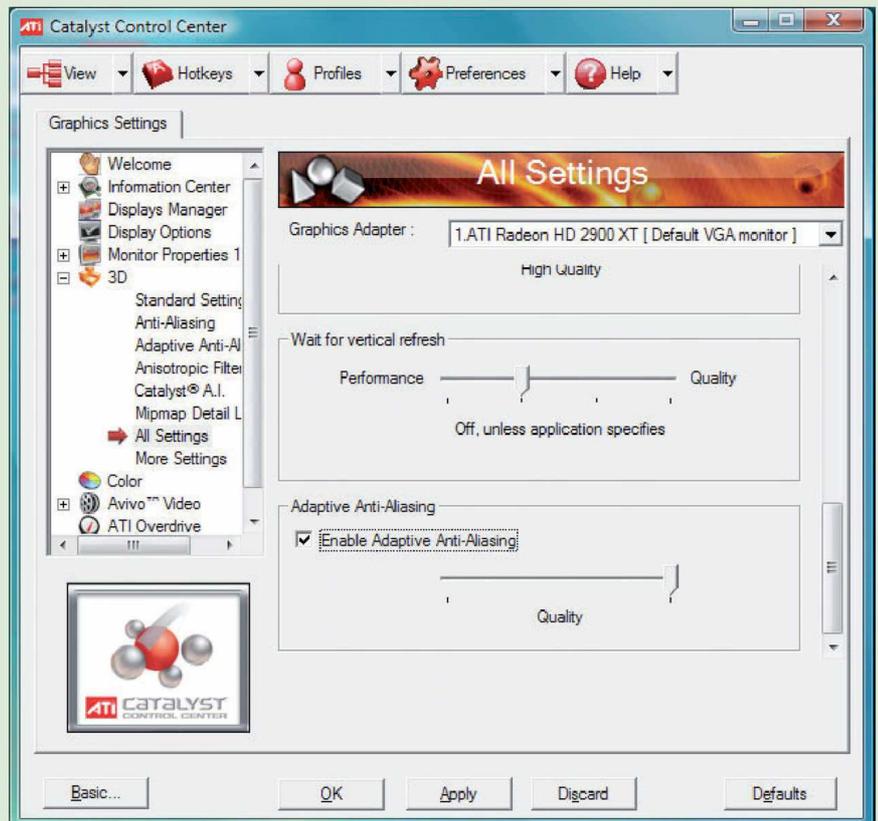
Le driver d'AMD permet de sélectionner le niveau d'antialiasing ainsi que le filtre utilisé.

Depuis quelques années, toutes les Radeon supportent un antialiasing 2x, 4x et 6x et depuis peu, AMD a introduit le mode 8x avec les Radeon HD 2000 (à l'exception de la Radeon HD 2400 limitée au 4x). Ce n'est pas tout, AMD a apporté de nouvelles méthodes de downsampling ou de filtrage. C'est le nom de l'opération qui consiste à redimensionner l'image dans la résolution d'origine. En introduisant la possibilité de programmer n'importe quel filtre, AMD permet d'en utiliser de meilleure qualité. Reste que jusqu'ici, les nouveaux modes proposés par AMD ne nous ont pas convaincu. Pour les activer, il faut remplacer le filtre box par un filtre tent. Ceux-ci ont le désavantage, ou l'avantage suivant le cas, d'appliquer un léger flou sur toute l'image.

AMD propose toujours avec ses Radeon HD 2000 l'antialiasing adaptatif pour traiter les objets créés à partir d'alpha tests. En haute qualité, il repose sur un mode supersampling de qualité équivalente au FSAA activé et en basse qualité, à un mode réduit de moitié (2x au lieu de 4x, par exemple). Cependant, pour certains jeux, AMD substitue cette technique par une autre basée sur

l'alpha-to-coverage introduit avec DirectX 10. Via les drivers, AMD est capable d'utiliser cette technique même dans les jeux DirectX 9. Sans entrer dans les détails, cette technique a l'avantage d'être nettement moins gourmande mais offre des résultats variables et doit être calibrée spécifiquement pour chaque jeu. AMD le fait donc uniquement pour les jeux qui sont les plus affectés par l'autre méthode (et surtout dans les pilotes destinés aux testeurs lors du lancement de nouveaux produits), c'est le cas par exemple d'Oblivion dont les feuilles des arbres représentent une masse énorme de travail supplémentaire en mode supersampling.

Enfin, AMD dispose d'une option unique, le Temporal antialiasing, qui consiste à alterner la position des samples pris à l'intérieur d'un pixel. Ainsi, l'antialiasing sera différent pour les images paires et impaires. L'œil ne verra pas de clignotement si le taux d'images par seconde est assez élevé et mélangera automatiquement les deux antialiasings de manière à potentiellement doubler sa qualité. Avantage de cette option, elle n'a pas d'influence sur les performances ! Par contre, elle n'est fonctionnelle que quand la synchronisation verticale est activée sans quoi le résultat serait aléatoire. Notez enfin que quand le framerate est trop bas, le Temporal AA se désenclenche temporairement pour qu'un clignotement n'apparaisse pas.



Activer l'antialiasing adaptatif en mode qualité permet de venir à bout de l'aliasing sur les grillages, feuilles etc.



Notre conseil

L'antialiasing peut avoir un coût élevé sur les performances, à moins de disposer d'un petit écran, il faudra donc souvent choisir entre une plus haute résolution ou l'antialiasing. Sur un TFT, on préférera en général se passer de ce dernier pour pouvoir jouer en résolution native. Mais si plus

de puissance est disponible, nous vous conseillons alors d'opter pour un FSAA 4x associé à un antialiasing de transparence de type supersampling (antialiasing adaptatif haute qualité chez AMD). Les modes d'antialiasing plus élevés apportent en général très peu par rapport à la chute de performances qu'ils entraînent.

Il faut impérativement privilégier l'activation de l'antialiasing depuis le jeu et n'utiliser les drivers qu'en dernier recours. Les modes d'antialiasing de transparence doivent cependant être activés par l'intermédiaire des drivers même si l'antialiasing de base l'est déjà via le jeu.

Chez nVidia

De son côté, nVidia offre lui aussi un antialiasing de type multisample 2x, 4x sur les GeForce 6 et 7 et maintenant un mode 8x avec les GeForce 8. Les unités de nVidia sont moins flexibles que celles d'AMD, ce qui empêche de calibrer l'antialiasing d'une manière aussi efficace du point de vue de la qualité. Bien que la différence se soit réduite avec les GeForce 8, elles restent encore légèrement derrière les Radeon, surtout en mode 8x.

Pour compléter ces modes, nVidia propose avec les GeForce 6 et 7 un mode appelé 8xS. Celui-ci consiste en un mélange de multisampling 4x et de supersampling 2x. Peu performant et pas transcendant d'un point de vue qualitatif, il n'offre pas énormément d'intérêt. Par contre, avec les GeForce 8 apparaît le CSAA pour Coverage Sample AntiAliasing. Il consiste à mesurer plus précisément la proportion du pixel occupée par un triangle et à utiliser cette information lors du downsampling. Cela permet, dans certains cas, avec un antialiasing de base de 4x, d'obtenir la qualité d'un mode 8x ou 16x. Mais cette technique a de nombreuses limitations et n'est fonctionnelle que pour certains triangles. Bien que le coût en termes de performances ne soit pas très important, notre avis est mitigé d'autant plus que la nomenclature/numérotation des différents antialiasings est peu claire :

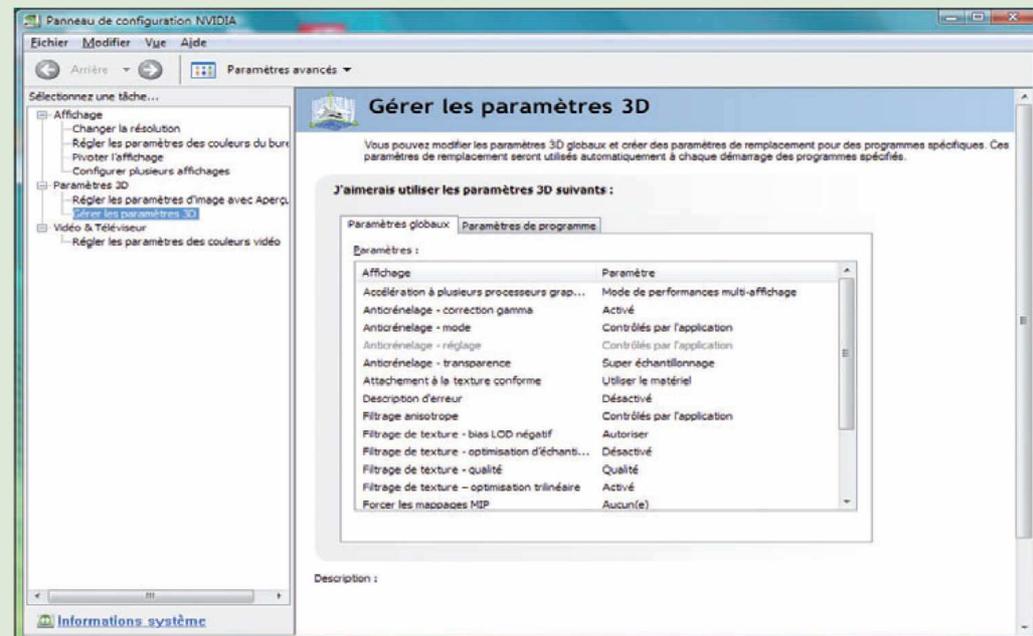
- 2x = 2x
- 4x = 4x
- 8x = 4x + CSAA 8x

- 8xQ = 8x
- 16x = 4x + CSAA 16x
- 16xQ = 8x + CSAA 16x

Pour que ces modes spéciaux soient utilisables dans un maximum de jeux, nVidia a dû revoir son panneau de contrôle et permet maintenant non pas de forcer un certain mode d'antialiasing, mais bien de remplacer le mode activé dans un jeu. Cela permet de rendre compatibles les modes d'antialiasing

non classiques avec les jeux qui ne les supportent pas même si ceux-ci utilisent un rendu complexe (voir encadré).

nVidia propose lui aussi une option qui permet de s'attaquer à l'aliasing des objets formés à partir d'alpha tests, le Transparency AA. En mode supersampling, elle est similaire au mode haute qualité d'AMD et en mode multisampling, elle est peu efficace, voire sans effet dans de nombreux cas.



Chez nVidia, il faut tout d'abord choisir le mode d'antialiasing : le forcer ou remplacer le paramètre d'application et ensuite vient son réglage.

Les jeux récents et l'antialiasing

Avec beaucoup de jeux récents, activer l'antialiasing via les drivers sera sans effet. Dans ce cas, les drivers se contentent d'appliquer l'antialiasing sur le buffer de rendu, dans lequel l'image est créée avant d'être affichée. Or, de nombreux

moteurs récents créent l'image dans un render target, une texture qui est ensuite lue pour y appliquer divers traitements. Dans ces conditions, ce n'est pas le buffer de rendu qui devrait recevoir l'antialiasing mais bien la texture. Or, les drivers

ne peuvent pas le deviner. Pour que cela fonctionne, AMD et nVidia doivent spécifier dans leurs drivers et pour chaque jeu quel est le ou les render targets qui doivent recevoir cet effet. AMD et nVidia le font pour Oblivion, par exemple.

L'antialiasing en images

Réprésenter la qualité des différents modes d'antialiasing sur papier n'est pas toujours aisé. Premièrement, la différence est accentuée lorsque l'image bouge. Deuxièmement, une impression papier ne permet pas de reproduire ce que l'on voit sur un écran.

Néanmoins, nous avons essayé de vous présenter les différences, tout du moins entre une partie des modes proposés par les GeForce 8 et Radeon HD 2000, puisqu'il faudrait un livre entier pour décortiquer toutes les combinaisons possibles. Sur ces images, les câbles électriques, les

bâtiments, les branches des arbres, la colline au loin etc. sont créés à partir de polygones et donc sont sensibles à l'antialiasing de base alors que le grillage et les feuilles et branchettes des arbres le sont mais à l'antialiasing de transparence chez nVidia et adaptatif chez AMD.



GeForce 8 sans antialiasing.



GeForce 8 avec antialiasing 4x.



GeForce 8 avec antialiasing 16x (qui est réellement du 4x + du CSAA 16x).



Radeon HD 2000 sans antialiasing.



Radeon HD 2000 avec antialiasing 4x + filtre box (standard).



Radeon HD 2000 avec antialiasing 4x et antialiasing adaptatif en mode qualité.



CM690

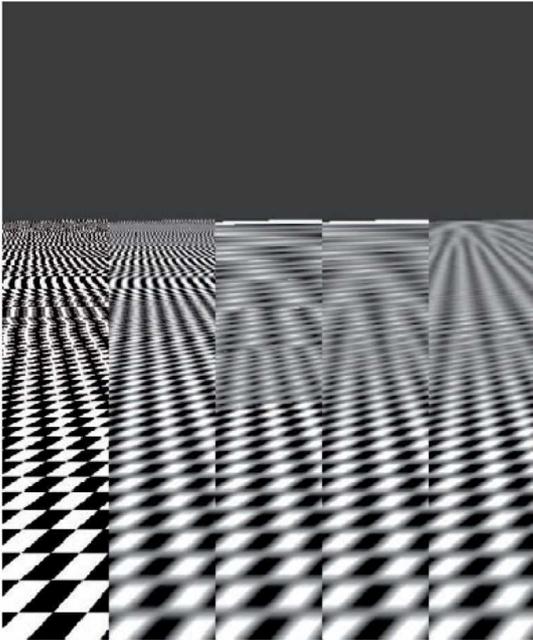
Le seul moyen-tour qui a la certification SLI par nVIDIA

"Il est élégant et capable de très bien refroidir une puissante configuration."

presence-pc.com



Le filtrage des textures



De gauche à droite : pas de filtrage, filtrage bilinéaire, filtrage bilinéaire avec mipmapping, filtrage trinéaire et filtrage anisotrope.



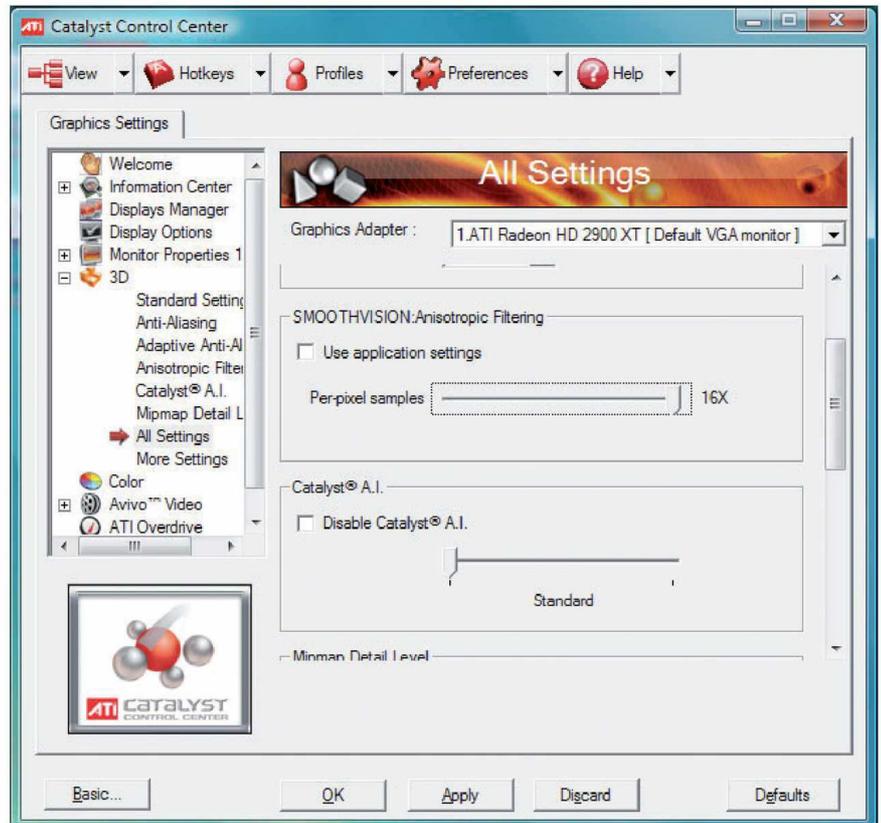
mais de plus petite taille (et donc préfiltrées x4, x16...) : les mipmaps. Plus on avance dans la scène, plus le GPU va accéder aux sous-textures de petite taille. Chaque astuce amène un nouveau problè-

me et on ne déroge pas à la règle ici. La frontière entre deux textures de différentes tailles et qualités est visible, surtout en déplacement où on voit alors une ligne bouger avec d'un côté, une texture nette et de

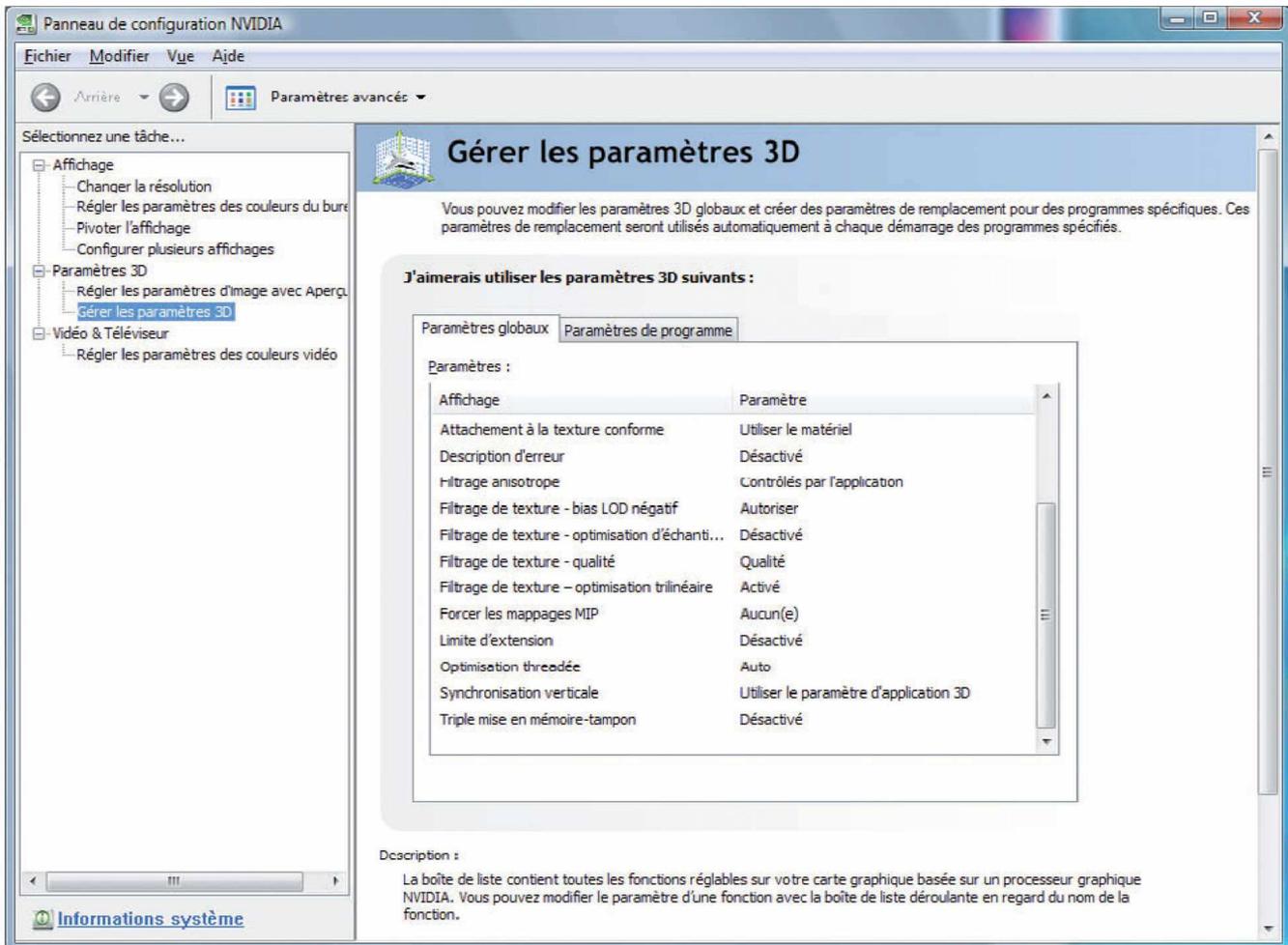
Une texture n'est que très rarement affichée d'une manière telle que chacun de ses points corresponde à un pixel. Elle peut être plus grande que la zone dans laquelle elle est rendue, plus petite ou d'une autre forme. Si vous affichez une texture carrée sur le sol d'un jeu, en réalité, elle représente un trapèze. Filtrer une texture a plusieurs buts : éviter qu'elle pixellise si elle est trop petite et l'aliasing (pixels qui fourmillent) si elle est trop grande et enfin calculer une approximation la plus fidèle possible de la zone de la texture qui correspond à chaque pixel.

Lorsqu'un GPU veut accéder à une texture, il le fait via une coordonnée et l'unité de filtrage bilinéaire se charge de récupérer les quatre points de la texture (texels) les plus proches de cette coordonnée. Ils sont alors mélangés proportionnellement à leur distance.

Avec la profondeur de champ qui peut être importante, une grosse texture qui est parfaite pour l'avant-plan va se retrouver beaucoup trop grande pour l'arrière-plan. Un pixel à l'écran pourra par exemple représenter une zone de 128 points ou plus de la texture. Il est évident qu'avec les quatre texels utilisés par le filtrage bilinéaire, il est impossible de représenter fidèlement les 128 points. Un problème d'aliasing va alors apparaître. La solution est d'accompagner chaque texture de sous-textures identiques



AMD ne propose dorénavant plus que deux options concernant le filtrage des textures. La première est le niveau de filtrage anisotrope demandé, la seconde est un ensemble d'améliorations englobées sous Catalyst AI. En mode standard, il applique un certain nombre d'optimisations régulières mais en mode avancé, elles deviennent trop agressives, à éviter donc. Désactiver Catalyst AI permet d'augmenter légèrement la qualité du filtrage mais en contrepartie, désactive aussi tout un tas d'autres améliorations un niveau des shaders, de la mémoire etc. À éviter également donc. De cette manière, AMD empêche les utilisateurs de désactiver les optimisations liées au filtrage, ce qui est regrettable. Avec les Radeon X1000, il faudra cocher la case High Quality AF pour disposer d'une qualité supérieure.



nVidia, longtemps critiqué pour la faible qualité du filtrage de ses GeForce 7 a bien entendu corrigé la tir avec les GeForce 8. Toutes les optimisations sont désactivables si cela est nécessaire, mais ce qui est fait par défaut avec les GeForce 8 ne pose pas de problème. Le paramètre haute qualité, à la place de qualité, consiste à désactiver toutes les améliorations d'un coup. Celle concernant le filtrage trilineaire permet de ne l'appliquer que là où il est le plus utile. Quant à l'optimisation d'échantillon, elle simplifie le filtrage anisotrope mais cela cause du fourmillement dans les textures, elle est donc désactivée par défaut sur les GeForce 8 mais pas sur GeForce 7. Nous vous conseillerons donc de la désactiver.

l'autre, une plus floue. La solution est de mélanger systématiquement mais progressivement deux de ces sous-textures. C'est le filtrage trilineaire. Le filtrage est alors deux fois plus lent.

Le problème de cette méthode est que le préfiltrage effectué est fait par carrés de texels. Quatre texels de la texture d'origine donnent un texel du premier mipmap et ainsi de suite. Or, comme nous l'avons rappelé, en 3D, une texture carrée va être vue comme un trapèze, ce qui veut dire qu'un pixel ne délimite pas un carré de texels mais bien un trapèze de texels. Le préfiltrage qui vient avec le mipmapping n'est donc pas correct et entraîne un effet de flou très accentué. La solution se nomme filtrage anisotrope et consiste à effectuer, en temps réel, un filtrage complexe qui se substitue (tout du moins en partie) au préfiltrage effectué grossièrement. Le gain en netteté est immédiat sans que de l'aliasing apparaisse. Par contre, le coût en termes de performances est très important. Un pixel de

l'arrière-plan va recevoir un filtrage anisotrope 16x, soit 32 filtrages bilinéaires (16 x 2 à cause du filtrage trilineaire), au lieu d'un seul !

Heureusement, AMD et nVidia utilisent plusieurs astuces pour n'appliquer le filtrage complexe que là où il est utile. Les dernières cartes graphiques le font tout en conservant une qualité élevée. Rappelons que ce n'était pas le cas avec les GeForce 7 qui poussaient les optimisations beaucoup trop loin pour compenser certaines faiblesses architecturales. La qualité en a souffert et si nVidia est revenu sur certaines optimisations, d'autres n'ont pas pu être désactivées, un poids que les GeForce 7 ont traîné pendant longtemps, principalement sur le haut de gamme, puisque les utilisateurs de ces cartes sont très exigeants.

Notre conseil

Le premier est d'éviter le simple filtrage bilinéaire qui est insuffisant. Ne désactivez donc pas le filtrage trilineaire.

Ensuite, suivant les performances de votre carte, un filtrage anisotrope 2x apportera déjà un plus. Les modes 4x, 8x et 16x augmenteront encore la netteté des textures.

Vous pouvez, dans la majorité des cas, laisser activées les optimisations mises en place par défaut. Les abus font partie du passé et les compromis utilisés par AMD et nVidia avec les Radeon HD 2000 et les GeForce 8 sont réellement dans l'intérêt de l'utilisateur.



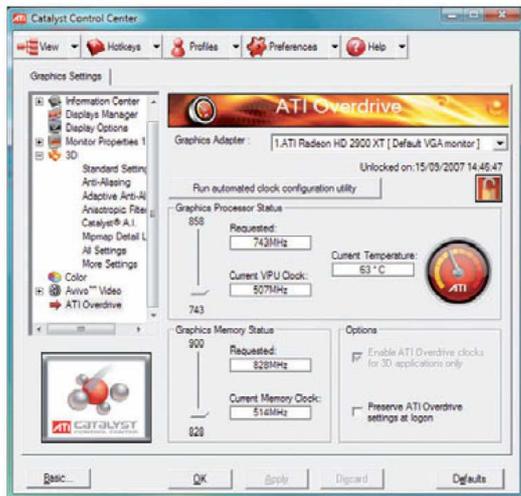


Overclocking

Overclocker sa carte graphique permet d'en tirer le maximum en augmentant ses fréquences de fonctionnement. S'il y a quelque temps (eh oui, ça bouge vite dans ce milieu), il était encore possible d'activer d'éventuelles unités de traitement désactivées pour segmenter la gamme, ce n'est plus possible aujourd'hui. Les fabricants ont en effet rendu cette manipulation impossible de manière à protéger les ventes de cartes graphiques haut de gamme. Mais d'autres subtilités persistent.

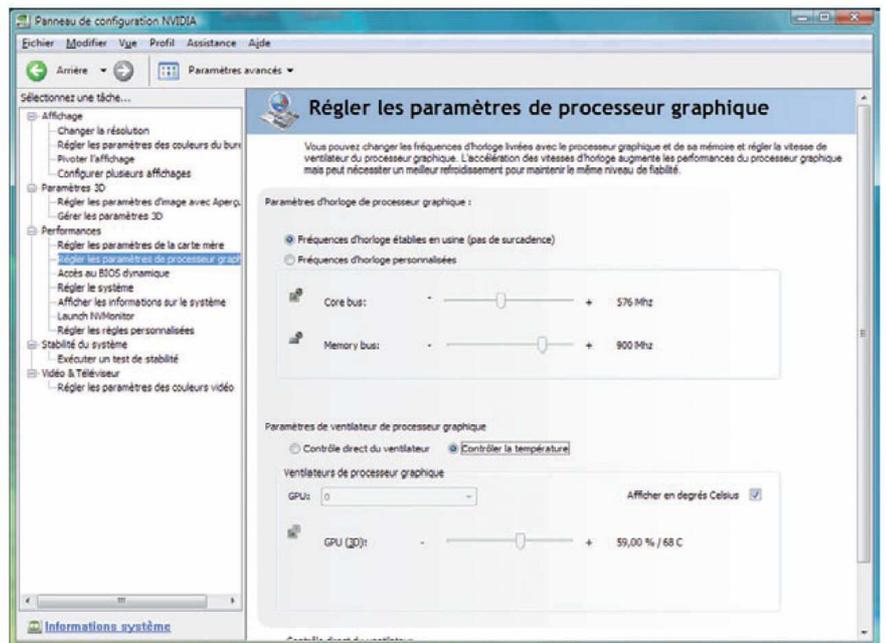
LA BASE

L'overclocking peut se faire soit via le pilote graphique ou un logiciel adapté. Nous préférons en général cette solution qui offre plus de possibilités, les fabricants étant frileux à l'idée de proposer des solutions d'overclocking complètes. Nous vous conseillons de procéder par étapes pour obtenir le meilleur de votre matériel. Voici la procédure de base détaillée :



AMD propose par défaut une page liée à l'overclocking dans ses drivers, nommée Overdrive.

1. La première chose à faire est de trouver la limite de la mémoire. Il pourrait suffire de lire les inscriptions sur les puces mémoire pour la connaître si elles étaient fiables. Ce n'est malheureusement pas le cas. Les inscriptions sur les puces mémoire représentent la fréquence maximale certifiée dans certaines conditions. Une fois les puces placées sur une carte graphique, on sort de ces conditions et de nombreux paramètres entrent en jeu. Cette fréquence est cependant assez facile à déterminer. Augmentez la fréquence mémoire de 10 MHz en 10 MHz en appuyant sur Appliquer entre les coups. Au bout d'un moment, des pixels corrompus vont appa-

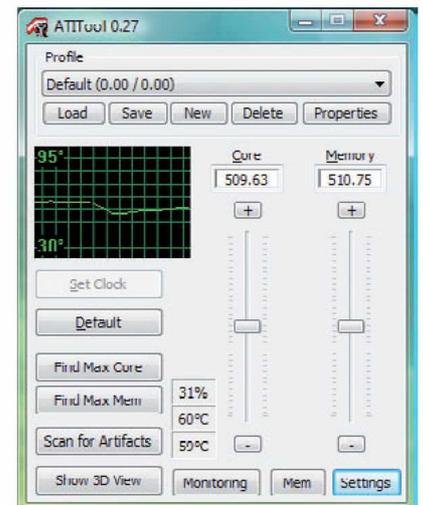


Pour disposer de la page d'overclocking de la carte graphique chez nVidia, il faut dorénavant installer nTune, disponible en téléchargement à part sur le site du constructeur.

raître à l'écran. Pas de panique, c'est normal. Abaissez alors la fréquence de 5 MHz. Ils devraient disparaître. Si ce n'est pas le cas, revenez en arrière.

2. Pour être certain que la mémoire fonctionne correctement, lancez un jeu 3D ou un bench comme 3DMark. Si vous ne remarquez aucun artefact (point blanc, par exemple), passez à la suite. Sinon, abaissez une nouvelle fois la fréquence mémoire de 5 MHz et réessayez.

3. Après la mémoire, vient le tour du processeur graphique. Il est plus délicat de déterminer sa fréquence maximale de fonctionnement. Contrairement à la mémoire, celui-ci peut faire planter le PC s'il surchauffe. Il faudra donc faire des tests prolongés pour tester sa stabilité. La limite du processeur graphique ne se voit pas toujours en 2D. C'est lors du passage en environnement 3D que sa stabilité se démontre. Si vous augmentez trop sa fréquence sans faire de tests en 3D, le plantage du



ATITool est un utilitaire efficace pour overclocker les cartes graphiques AMD. Il permet également de suivre l'évolution de la température du GPU. Il faudra passer par une version 0.27 bêta si vous disposez d'une Radeon HD 2000.



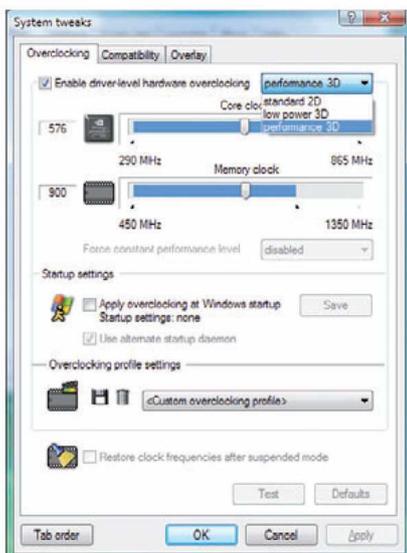
système est à prévoir. Pour débiter, augmentez sa fréquence d'approximativement 10 %.

4. Lancez par exemple 3DMark. Laissez tourner le benchmark entier au moins une fois. Si tout se passe correctement, augmentez de nouveau la fréquence de 5 ou 10 MHz supplémentaires et recommencez l'étape 4. Si des bugs apparaissent ou si le système plante, passez à la suite.

5. Abaissez la fréquence du processeur graphique de 5 MHz. Faites tourner 3DMark en boucle ou jouez pendant une heure. Si vous constatez un problème, réduisez légèrement la vitesse du processeur graphique. Dès qu'il n'y a plus de problème, l'overclocking est terminé. Vous pouvez bien entendu essayer de l'affiner en modifiant légèrement la fréquence du core et de la mémoire par pas de 1 MHz.

LES FRÉQUENCES 2D

Certaines cartes graphiques disposent de plusieurs couples de fréquences, une destinée à la 3D, et l'autre à la 2D. Il peut parfois

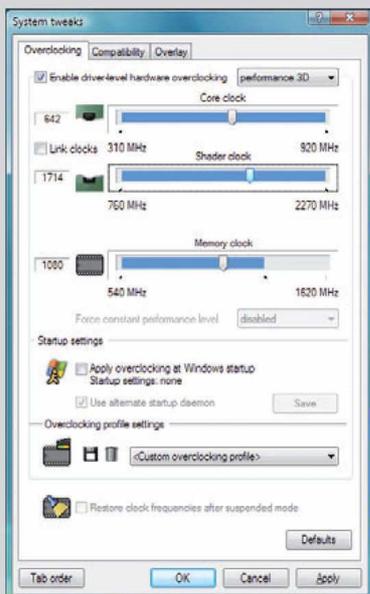


RivaTuner est probablement le logiciel le plus complet pour modifier les paramètres des cartes nVidia. Allez dans Drivers Settings, Customize pour accéder à la page d'overclocking.

GeForce 8 et triple fréquence

Les GeForce 8 ont la particularité d'utiliser non pas deux fréquences principales, mais bien trois. Une pour la mémoire, classique, une pour le GPU ou plutôt pour la structure de fonctionnement du GPU ainsi que des unités de texturing et des ROP et une autre pour le shader core, soit la partie du GPU qui s'occupe de tous les calculs.

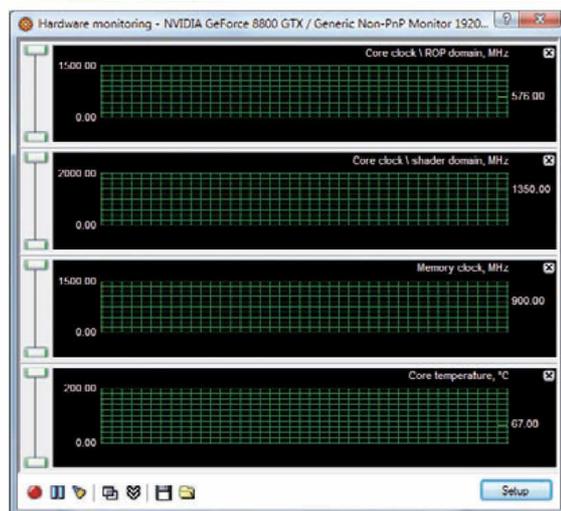
Si jusqu'à peu, il n'était pas possible de modifier indépendamment la fréquence du GPU et du shader core sous Windows, les deux augmentant en même temps, cela vient de changer ! La dernière version de RivaTuner, 2.05, permet de modifier les trois fréquences indépendamment les unes des autres. Après avoir déterminé les deux autres fréquences, il faudra le faire pour la troisième (celle du milieu dans RivaTuner) suivant la même technique.



RivaTuner 2.05 prend en charge les trois fréquences des GeForce 8. Il faudra décocher la case Link clocks pour pouvoir gérer la fréquence du shader core.

être intéressant de baisser les fréquences en 2D de manière à réduire la consommation et le bruit de la carte. Les fabricants ne le font pas toujours, ce qui est étrange.

Plusieurs éléments peuvent faire qu'un fabricant n'ait pas attribué de fréquences 2D réduites. Par exemple, si un produit haut de gamme est lancé dans la précipitation, un fabricant peut ne pas avoir le temps de valider et certifier les fréquences 2D et donc décider de s'en passer. ATI nous avait également précisé, il y a quelque temps déjà, que passer du mode 2D au 3D trop souvent peut réduire la durée de vie du GPU. C'est d'ailleurs sur cette base qu'AMD continue de justifier le fait que ses cartes qui disposent d'un mode 2D le conservent lorsque



RivaTuner propose un outil de monitoring très utile. Il se trouve dans Target Device, Customize. Il vous sera utile pour suivre l'évolution de la fréquence par paliers ainsi que pour constater la fréquence du shader core des GeForce 8.

de la 3D fenêtrée est affichée, de manière à réduire le nombre de changements. En pratique, nous n'avons jamais rencontré de problèmes de ce type.

Vous pouvez donc baisser les fréquences en mode 2D si nécessaire. Il ne faut pas les baisser de trop, sous peine d'entraîner un plantage puisque les composants ne sont pas prévus pour descendre sous une certaine plage de fréquences.

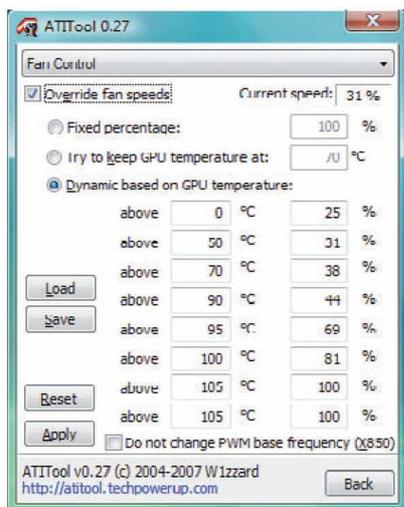
FRÉQUENCES EXACTES ?

Particularité des GeForce 7 et 8, la fréquence réelle utilisée est différente de celle généralement spécifiée dans les outils d'overclocking et évolue par paliers. Ainsi, parfois, augmenter de 10 MHz ne changera rien du tout et puis ajouter un seul petit mégahertz fera passer à un palier supérieur qui pourra être 50 MHz plus élevé et entraîner un plantage. Overclocker ces cartes demande donc en général quelques essais. Pour observer la fréquence réelle des GeForce 7 et 8, nous vous conseillons l'outil de monitoring intégré à RivaTuner.

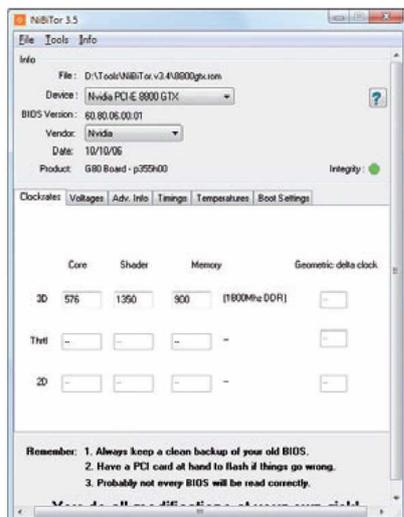
LE BIOS

Modifier le BIOS de sa carte graphique permet de rendre permanent l'overclocking, ce qui simplifie parfois les choses, mais il faut s'assurer plutôt deux fois qu'une que les fréquences sélectionnées n'entraînent pas de dysfonctionnements, un overclocking instable pouvant avoir des conséquences bien plus gênantes si celui-ci a été mis en place à travers une modification du BIOS.

Pour modifier le BIOS, il faut passer par un petit outil appelé NiBiTor (<http://www.mvktch.net>) du côté nVidia. Une fois l'application ouverte, il faut accéder au BIOS de la carte graphique. Pour ce faire, allez dans Tools, Read BIOS, Select Device, et sélectionnez votre carte graphique. Ensuite, allez de nouveau dans Tools, Read BIOS et cette fois Read into NiBiTor. Le BIOS est main-



ATITool permet de contrôler la ventilation dans les moindres détails.



NiBiTor permet de modifier les BIOS des GeForce.

tenant chargé. Avant toute modification, faites une sauvegarde du BIOS d'origine (biosori.rom par exemple) et conservez-la quoi qu'il se passe.

Du côté AMD, et toujours sur le même site, l'utilitaire s'appelle RaBiT et est plus épuré que la version nVidia. Il suffit d'aller sur Open puis Onboard EEPROM pour récupérer le BIOS et sur Save As, ROM BIOS File pour le sauvegarder. Notez que les Radeon HD 2000 ne sont pas encore supportées, à réserver aux Radeon X1000 ou plus anciennes.

Il vous suffit maintenant de modifier les fréquences comme bon vous semble. Une fois les changements faits, vous pouvez enregistrer le nouveau BIOS (biosnew.rom par exemple). Il faudra ensuite le flasher.

NiBiTor et RaBiT permettent de modifier de nombreux autres paramètres (tous ne sont

Flasher le BIOS

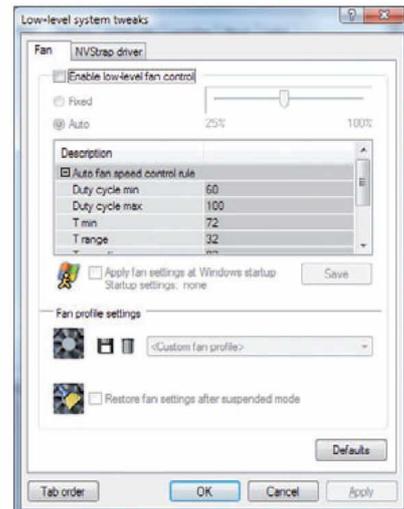
Pour flasher un BIOS, il faut passer par l'utilitaire appelé nvflash chez nVidia et atiflash chez ATI, enfin AMD (<http://www.mktech.net>). Ils fonctionnent exclusivement en mode MS-DOS. Il faudra donc vous munir d'une clé USB bootable, d'une disquette ou encore d'un CD qui vous permet de démarrer en mode MS-DOS (tel qu'un CD d'installation de Windows 98).

Etant donné que vous devriez déjà avoir sauvegardé votre BIOS original, il n'est pas utile de le faire ici. Une fois en mode MS-DOS, il vous suffit donc de taper du côté des GeForce : `nvflash.exe -nom_du_nouveau_BIOS, nvflash.exe -biosnew.rom`, par exemple. Du côté des Radeon : `atiflash.exe -p nom_du_nouveau_BIOS, soit atiflash.exe -p biosnew.rom`. Le programme vous demandera de confirmer et une fois la mise à jour terminée, il suffira de redémarrer le système pour profiter du nouveau BIOS.

ceci dit pas fonctionnels) mais nous le déconseillons à moins d'être un expert auquel ce guide n'est pas destiné. Le bon fonctionnement de ces logiciels en dehors des fonctions de base n'est pas garanti, qui plus est, le BIOS que vous modifiez peut contenir des subtilités non prises en compte et y appliquer des changements peut avoir un effet aléatoire. Si vous décidez de jouer avec ces fonctions avancées, vous le faites donc à vos risques et périls.

LA VENTILATION

Il est possible de contrôler la vitesse de rotation du ventilateur présent sur votre carte graphique. Pour les cartes nVidia, l'option est accessible dans le panneau de contrôle une fois que nTune est installé. RivaTuner permet également d'effectuer cette opération. Par défaut, les cartes haut de gamme nVidia sont capables de faire



Dans Target Device, Customize, vous trouverez une page consacrée au contrôle du ventilateur par RivaTuner.

varier dynamiquement la vitesse du ventilateur d'après la température et sont en général efficaces et silencieuses. Il n'est donc pas utile de toucher à ce réglage. Par contre, certaines plus bas de gamme peuvent s'avérer plus bruyantes et/ou pas assez bien refroidies quand elles sont overclockées. Dans ce cas, vous pourrez fixer une autre vitesse de ventilation.

Du côté d'AMD, le silence est moins souvent au rendez-vous. Si le driver ne permet pas de modifier la vitesse du ventilateur, ATITool permet de paramétrer très précisément le comportement du ventilateur. Etant donné que la carte utilise en général déjà la vitesse maximale en cas de surchauffe, c'est plutôt la vitesse au repos que vous serez tenté de réduire. Dans ce cas, abaissez la vitesse de ventilation lorsque le GPU est à moins de 70°C. Il faudra faire quelques essais puisque baisser la vitesse de ventilation peut faire grimper la température et accélérer la vitesse au final, soit le contraire de ce qui était recherché. ATITool nous a permis de faire taire pour de bon certaines Radeon qui émettaient un bruit plus qu'agaçant. ■



RaBiT est le logiciel destiné à éditer le BIOS des Radeon.



GARANTIE A VIE - LIFETIME WARRANTY*



PORTA PRO
LA RÉFÉRENCE ABSOLUE



SB-49
LA RÉFÉRENCE MULTIMÉDIA



KEB-79
L'ULTIME RÉFÉRENCE MP3

LONGITUDE • LATITUDE • 05 48 56 83 37 • Voir conditions sur www.koss.fr

www.koss.fr

KASSY IMPORTATEUR EXCLUSIF - 152 avenue Joseph Kessel - 78960 Voisins le Bretonneux

N° Indigo 0 820 89 90 38

9,118 € TTC / MN

LE MEILLEUR DE LA SIMULATION AUTOMOBILE



Assez joué, pilotez maintenant

Fabriqué par un spécialiste de l'accessoire du monde automobile, Playseats™ a conçu son nouveau siège en partenariat avec les plus grands fabricants de volants destinés à la simulation automobile. Ce siège comporte les fixations pour le volant Logitech® G25 et Microsoft® Xbox Wireless Wheel et reste bien entendu compatible avec l'ensemble des volants et pédaaliers du marché. Le siège de simulation Playseats™ est un véritable siège baquet professionnel avec de multiples réglages afin de soigner sa position de conduite (inclinaison, hauteur et profondeur du volant, profondeur du pédalier, distance du siège).

De nombreuses options sont disponibles. Gearshift Holder : fixe le levier de vitesse du G25 à droite ou à gauche du siège, Xbox Wheel Adapter : platine de fixation du nouveau volant Microsoft®, Seat Slider : réglage par barre comme dans une voiture, Playseats™ Mat : un beau tapis pour protéger et embellir votre espace simulation. Disponible en noir ou en blanc, le siège Playseats™ Evo est pliable pour un rangement aisé sans démonter le volant et le pédalier.

XBOX 360 PS2 PLAYSTATION 3 PC CD-ROM Logitech

KASSY IMPORTATEUR EXCLUSIF - 152 avenue Joseph Kessel - 78960 Voisins le Bretonneux

N° Indigo 0 820 89 90 38

9,118 € TTC / MN



www.playseats.fr

LONGITUDE • LATITUDE • 05 48 56 83 37

Pratique

ENEMY TERRITORY : QUAKE WARS



ENEMY TERRITORY QUAKE WARS

Le dernier opus de la série *Quake*, *Enemy territory*, inaugure une des nouvelles technologies développées pour le prochain moteur graphique de John Carmack, de quoi mettre à genoux votre PC ?

Par : Tridam



Quand John Carmack apporte une nouvelle technologie, il est difficile de ne pas s'y intéresser. Ainsi, si sur le plan du gameplay *Enemy territory* n'est rien de plus qu'une refonte à la sauce *Quake* du célèbre mod de *Return to castle Wolfenstein*. Sur le plan technique, il introduit le mégatexturing, une technologie aussi abstraite que prometteuse.

LE MÉGATEXTURING

Les moteurs d'ID Software ont souvent été critiqués pour le peu d'outils qui les accompagnent. Comme vous le savez, les meilleurs développeurs de moteurs graphiques les vendent sous licence à d'autres acteurs du jeu vidéo qui n'ont ainsi pas besoin d'investir trop de ressources dans la partie technique de leur jeu. Pour qu'un moteur soit intéressant, il faut qu'il tienne la route sur le plan technique mais également qu'il soit aussi simple que possible à exploiter.

John Carmack a ainsi planché sur une technique destinée à faciliter le travail de création. De là, est né le mégatexturing. Pour les créateurs de niveaux, décorer les terrains, les décors etc. est une tâche souvent bien plus fastidieuse qu'on ne pourrait le penser. Ils doivent gérer les limites matérielles au niveau de la taille des textures et travailler avec toute une série de petites textures qu'ils combinent et associent pour obtenir l'image qu'ils désirent. Mais toutes ces associations ainsi que les raccordements entre textures sont limités.

Pour simplifier cette opération, le mégatexturing est en quelque sorte une abstraction totale ou virtualisation du texturing par rapport au matériel. Les développeurs peuvent faire ce qu'ils veulent, comme ils le veulent, avec les



En qualité maximale, le modèle d'éclairage sort gagnant, l'image s'en retrouve plus contrastée et les détails ressortent mieux.



Dans *Enemy territory*, disposer de la plus grosse arme est parfois utile, mais faut-il également la plus grosse carte graphique ?



Pratique ENEMY TERRITORY : QUAKE WARS



De gauche à droite, la qualité faible, moyenne et élevée. La finesse des textures représente la principale différence.



textures. Une fois le développement terminé, les outils fournis avec le moteur vont se charger de créer, sur la base du travail des artistes, une mégatexture. En réalité, il y en a deux qui font 32 768 x 32 768 pixels de superficie et pèsent chacune 4 Go ! Elles seront ensuite compressées pour ne former qu'un seul fichier de 5 Go. Ce gros fichier reprend tout le travail des artistes. Bien entendu, il n'est pas possible de gérer directement ces grosses textures.

Le moteur devra donc calculer quels sont les morceaux de la texture dont il aura besoin et aller les piocher et ils seront transférés dans la mémoire vidéo. Ce calcul est a priori, selon ce qu'indiquent les résultats que nous avons obtenus, effectué

par le GPU qui, lors d'une première passe « rapide », détermine quels morceaux de la mégatexture lui seront nécessaires.

Le surcoût est donc lié au traitement des adresses de textures qui doivent être calculées et converties à chaque fois. La puissance de calcul des GPU est donc pleinement exploitée pour une tâche qui, en général, relevait simplement de l'utilisation des unités fixes de texturing. Cette surcharge côté GPU offre cependant de gros avantages puisque les développeurs peuvent créer plus rapidement et plus facilement des mondes plus vastes et mieux finis.

Dans un premier temps et pour *Enemy territory : quake wars*, le mégatexturing n'est d'application que pour les terrains.

LA QUALITÉ GRAPHIQUE

Si les terrains sont effectivement riches et bien finis, la qualité graphique globale n'est

pas transcendante. Certains intérieurs manquent de détails et les ombres et autres effets de lumière ne sont plus à la pointe. Un résultat logique puisque le jeu est basé sur le moteur de *Doom 3* qui est vieillissant et souffre de nombreuses limitations dues à la méthode de rendu des ombres employées qui n'autorise pas un nombre élevé de sources de lumière. Rassurez-vous, *Quake wars* n'est pas « laid » mais n'entraînera pas d'effet « wow ». Pas de HDR ni de DirectX 10 ici.

Quake wars propose trois niveaux de qualité en options basiques. Le niveau faible est à déconseiller puisqu'il entraîne l'utilisation de textures de très basse qualité qui rendent le jeu horrible. Le mode qualité moyenne est à réserver aux cartes graphiques modestes. Le mode qualité élevée est bien entendu celui que nous vous conseillons d'utiliser tant que possible puisque les textures gagnent alors énormément en détails, d'autant plus que le jeu active alors le filtrage anisotrope 8x.

Une même scène rendue en 640 x 480, en 1 280 x 1 024 et en 1 920 x 1 200.





Les options avancées offrent la possibilité d'activer des textures d'une qualité encore plus élevée, ainsi qu'un modèle de lumières

plus évolué. Si vous disposez d'une carte graphique puissante, nous vous conseillons de l'activer, les éclairages gagnent alors en

homogénéité et en réalisme. Dans certaines scènes, activer l'antialiasing sera indispensable pour les joueurs exigeants puisque les décors du jeu produisent de l'aliasing, ce qui n'était pas le cas de *Quake 4* et de *Doom 3* (normal, on n'y voyait rien, diront certains).

UNE GROSSE CARTE GRAPHIQUE ? OUI

Si ce moteur repose sur des technologies simples, force est de constater que le mégatexturing a un coût qui semble plutôt important au niveau de la carte graphique. John Carmack a décidé de faire payer en cycles GPU non pas des effets plus complexes mais bien la facilité de développement, ce qui n'est pas spécialement une mauvaise chose, si cela permet de faire progresser la qualité globale des jeux. Il faudra donc disposer d'un modèle relativement performant pour jouer dans de bonnes conditions. Si les 7900 GT et autres Radeon X1950 Pro permettent de jouer en 1 280 x 1 024 (sans FSAA), ce n'est pas le cas des nouvelles cartes milieu de gamme que sont les GeForce 8600 GTS et Radeon HD 2600 XT, à moins de baisser la qualité graphique. Vous voilà donc prévenu !

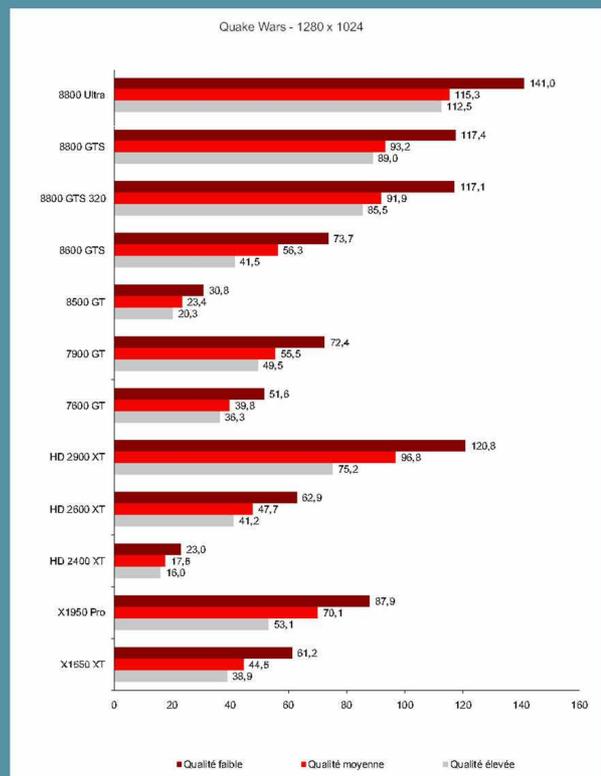
LES PERFORMANCES CÔTÉ GPU

Nous avons mesuré les performances de toutes les cartes en 1 280 x 1 024, la résolution la plus courante parmi les joueurs, dans différents modes de qualité ainsi qu'avec antialiasing 4x. Le tout a été testé avec un Core 2 Extreme QX6850 épaulé par 2 Go de mémoire et prenant place sur un chipset nForce 680i. Windows Vista était de la partie, avec toutes les mises à jour liées aux performances graphiques. Côté pilotes, nous avons affaire aux derniers drivers officiels : ForceWare 163.69 chez nVidia et Catalyst 7.10 chez AMD.

Première constatation : les GeForce 8 dominent les Radeon HD 2000. Ces dernières semblent faire les frais d'un problème au chargement des maps qui fait que le système rame pendant les premières secondes de jeu ou de lecture de la démo de test. Il est probable qu'en ce qui concerne AMD, le chargement des tiles issus de la mégatexture se fasse moins efficacement que du côté nVidia, avec les pilotes actuels qui sont pourtant présentés comme optimisés pour ce jeu. Une fois en qualité moyenne, ces ralentissements disparaissent mais la qualité ne correspond plus à ce qu'on est en droit d'attendre d'une Radeon HD 2900 XT.

La GeForce 8800 GTS en version 320 Mo ne se trouve pas trop pénalisée dans cette résolution. Les petites cartes graphiques ont par contre beaucoup de mal et il faudra se contenter de très, voire trop basses résolutions avec les Radeon HD 2400XT, GeForce 8500 GT et inférieures.

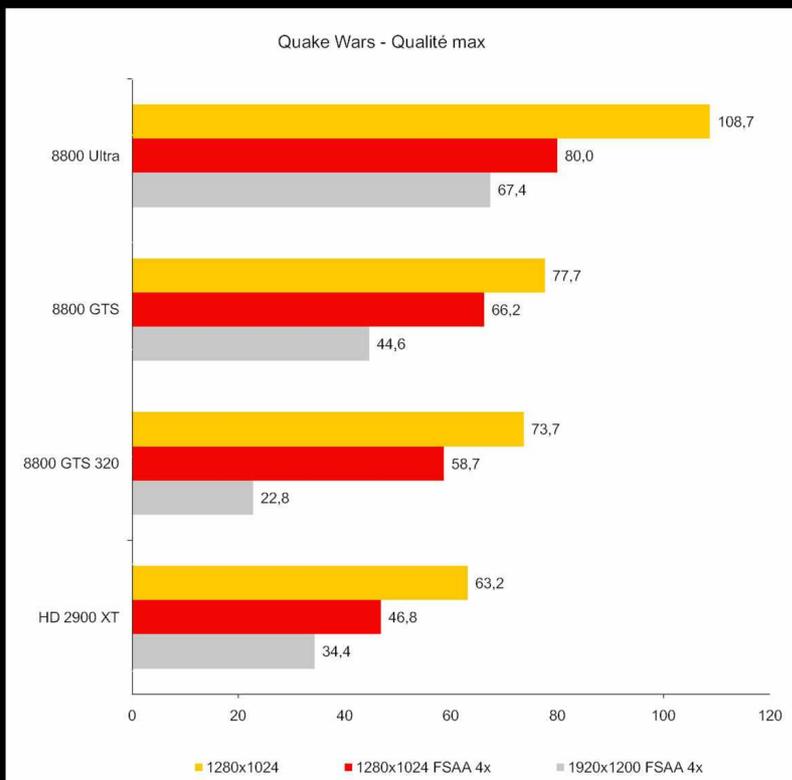
Une fois l'antialiasing 4x activé, les performances chutent fortement pour les Radeon HD qui étaient déjà derrière. La Radeon HD 2900 XT est complètement larguée.



QUALITÉ MAXIMALE

En qualité maximale, on retrouve un classement similaire avec une chute d'une dizaine de FPS. Par contre, une fois en 1 920 avec antialiasing, la GeForce 8800 GTS 320 Mo voit ses performances plonger, le manque de mémoire étant ici un problème.

Vous noterez que la chute de performances, entre 1 280 x 1 024 et 1 920 x 1 200, est nettement inférieure à la différence de résolution qui est 75 % plus élevée.

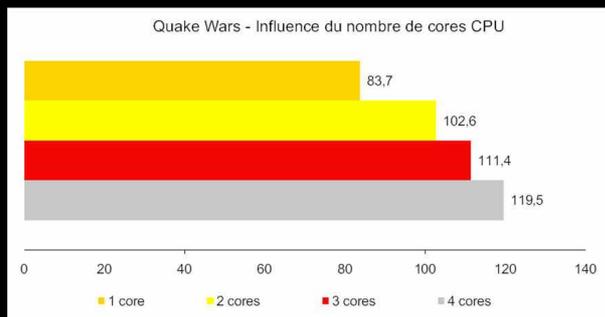
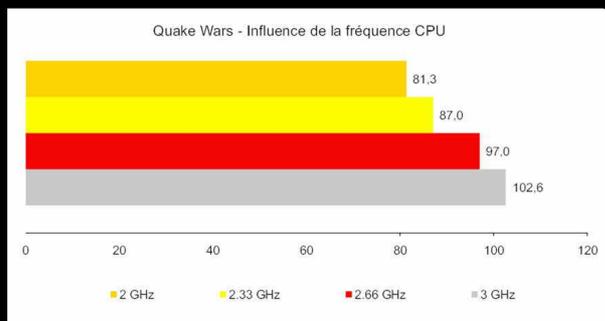


LES PERFORMANCES CÔTÉ CPU



Enemy territory : quake wars étant un jeu multijoueur uniquement, nous avons dû nous tourner vers l'enregistrement d'une séquence. Une fois répétée, elle ne reproduit pas le traitement de l'IA mais se contente d'afficher tous les mouvements qui ont été enregistrés. Par conséquent, il faut garder en tête que lors d'une partie qui intègre de nombreux bots, la charge CPU peut augmenter considérablement par rapport aux chiffres publiés ici. Ces tests ont été réalisés en 640 x 480 avec un niveau de détails élevé.

Quake wars est dépendant autant de la fréquence du CPU que du nombre de cores, mais pas complètement. Cela signifie que le rendu n'est limité par le CPU que sur une portion. Lorsque c'est le cas en basse résolution, c'est que le rendu induit un coût fixe relativement élevé du côté de la carte graphique, phénomène visible également en observant la « faible » chute de performances entre le 1 280 et le 1 920, et nous pouvons supposer qu'il est lié à la gestion de la mégatexture.





HD 2600 XT



DX 10 SUPPORT



- Video Memory : 512MB GDDR3
- Engine Clock : 800 MHz
- Memory Clock : 700 MHz x 2
- Memory Interface : 128bit

SHARPEN YOUR SKILLS!*

*AFFÛTEZ VOTRE TALENT

PowerColor®



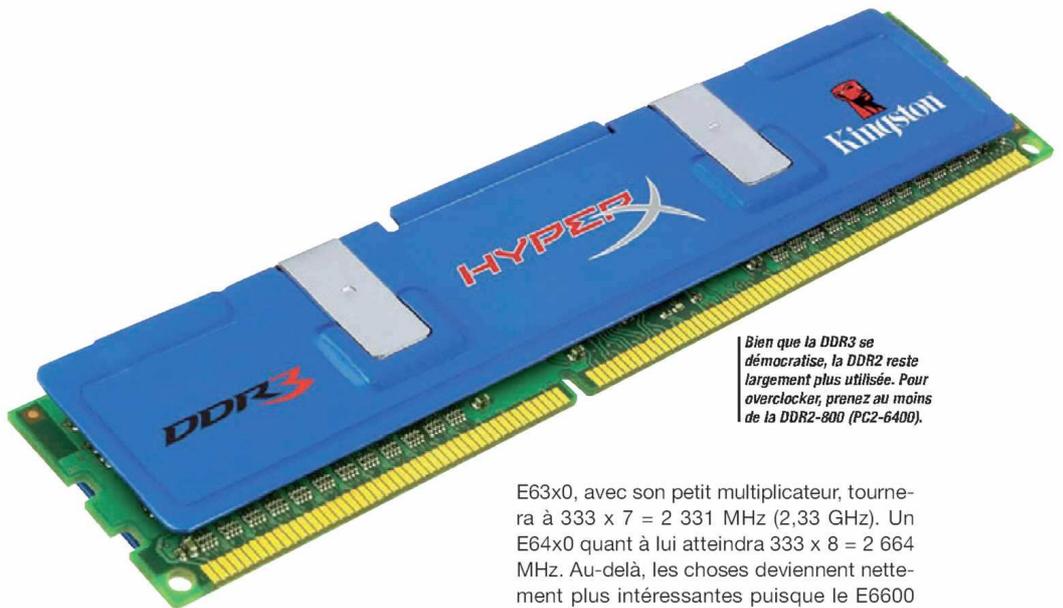
3 GHz pour 100 euros - 4 GHz quad core

Les bonnes affaires de l'overclocking

Par : Thomas Olivaux

E2160, E4300, des Core 2 à 100 euros qui sont capables de doubler de fréquence ! Le nouveau stepping G0 réconcilie enfin quad core et overclocking. Voici le récit de nos expériences récentes avec les meilleures puces à overclocker du moment.

E ntre les processeurs qui nous passent dans les mains et ceux des amis que nous aidons à overclocker, les expériences sur CPU récents se multiplient. Nous avons récemment overclocké plusieurs modèles d'entrée de gamme, des Pentium E2160, des Core 2 E4300 et E4400. Comme nous allons le voir, s'ils possèdent probablement le meilleur potentiel d'overclocking, ils ne sont pas les plus évidents à exploiter à fond. D'autre part, nous allons nous intéresser également à l'overclocking des processeurs quad core, ceux-ci étant devenu très abordables depuis la dernière baisse tarifaire et surtout très intéressants à overclocker depuis la sortie du stepping G0, les modèles précédents (stepping B3) étant au contraire décevants.



Bien que la DDR3 se démocratise, la DDR2 reste largement plus utilisée. Pour overclocker, prenez au moins de la DDR2-800 (PC2-6400).

sont les pires à cause de leurs coefficients x7 et x8. C'est là que les E2xxx et E4xxx se révèlent intéressants puisqu'ils partent d'un bus plus faible (FSB800, 200 MHz) et utilisent donc des coefficients x9 et plus, ce qui simplifie sensiblement les choses. Voici un petit exemple pour mieux comprendre l'impact du coefficient sur la difficulté à gagner des mégahertz. Admettons que l'on overclocke à 333 MHz de bus, une valeur devenue parfaitement standard (puisque les nouveaux Core 2 sont ainsi réglés d'origine) et supportée par toutes les cartes mères Intel en vente depuis un peu plus d'un an. Un

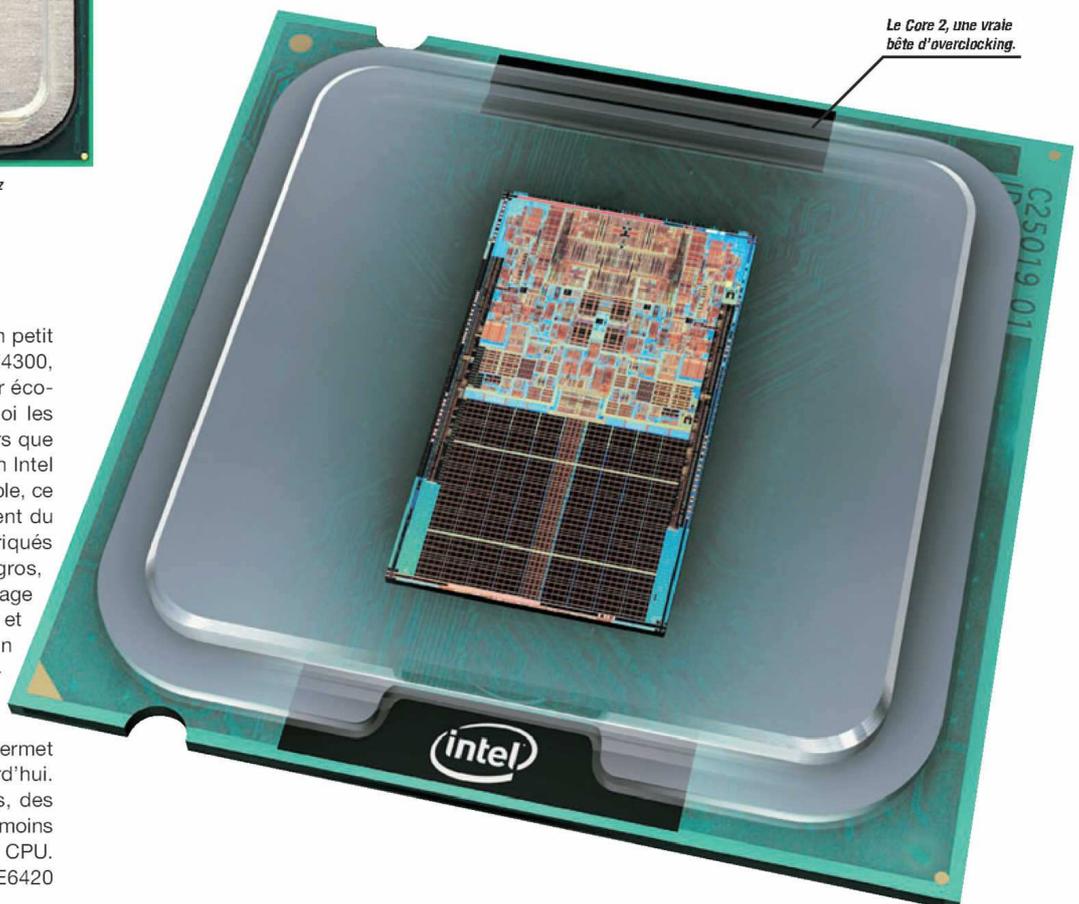
E63x0, avec son petit multiplicateur, tournera à $333 \times 7 = 2\,331$ MHz (2,33 GHz). Un E64x0 quant à lui atteindra $333 \times 8 = 2\,664$ MHz. Au-delà, les choses deviennent nettement plus intéressantes puisque le E6600 grimpe à $333 \times 9 = 2\,997$ MHz (3 GHz) et le E6700 culmine à $333 \times 10 = 3\,333$ MHz (3,33 GHz). Et justement, rappelons que les E2160 et E4300 à 100 euros environ ont également un coefficient x9, ce qui signifie qu'à 333 MHz de bus pour rester sur notre exemple, ils seront à 3 GHz, bien plus que les E63x0 et E64x0 ! En quittant l'exemple du bus à 333 MHz pour nous concentrer sur le maximum à atteindre, en partant du principe que TOUS les Core 2 sont capables d'atteindre et de dépasser le cap des 3 GHz avec un bon refroidissement à air, les E2xxx et E4xxx se révèlent plus intéressants car plus faciles à overclocker. Pourquoi ?



E4300, 2 Mo de cache et un potentiel de plus de 3 GHz d'overclocking pour 100/110 euros.

MIEUX QU'UN E6300

Généralement, lorsque l'on achète un petit processeur comme le E2160 ou le E4300, sauf fanas d'overclocking, c'est pour économiser de précieux euros sans quoi les E6xxx se révèlent plus attirants. Alors que tous les processeurs de la génération Intel Core s'overclockent de façon incroyable, ce sont les petits modèles qui bénéficient du meilleur potentiel puisqu'ils sont fabriqués de la même façon que les plus gros, réduits à une faible fréquence par l'usage d'un petit coefficient multiplicateur et dans le cas des E2xxx et E4xxx par un plus petit FSB. Sachant que le coefficient n'est ajustable que vers le bas (à l'exception des Extreme Edition), seul un accroissement du FSB permet d'overclocker un processeur aujourd'hui. Mais avec des tout petit coefficients, des FSB parfois extrêmes sont requis, du moins pour exploiter le plein potentiel de son CPU. Les Core 2 E6300/E6320 et E6400/E6420



Le Core 2, une vraie bête d'overclocking.

Reprenons un E6300, avec les paramètres de base $266 \times 7 = 1860$ MHz. Admettons que le potentiel de votre modèle soit de 3,3 GHz environ. Pour y parvenir, vous devrez utiliser un bus de plus de 470 MHz ! Ça n'est pas impossible, mais il faut alors utiliser une carte mère de grande qualité et de la mémoire performante puisque le diviseur mémoire le plus petit est de 1 pour 1, soit 470 MHz également, plus que la DDR800 (PC6400). Avec un E4300, pour atteindre 3,3 GHz, 366 MHz de bus (et de mémoire) suffisent et ça change tout. La majorité des cartes mères de grandes marques grimpent jusqu'à 400 MHz sans trop de problèmes et la DDR800 étant devenue très abordable, tout va bien.

Les E2xxx et E4xxx souffrent d'une petite quantité de mémoire cache L2 (1 et 2 Mo), mais mieux vaut gagner 300 ou 400 MHz que d'augmenter son cache pour la majorité des applications ! D'ailleurs, les E6300 et E6400 n'ont que 2 Mo de cache eux aussi, ils sont donc définitivement moins intéressants qu'un E4xxx dans le cadre d'un overclocking poussé.

Straps

Le principe des straps qui animent les chipsets Intel est assez peu connu et pourtant essentiel à comprendre pour tout overclocker qui souhaite aller loin. Afin de faciliter la montée en fréquence de bus, Intel a imaginé différents paliers au-delà desquels les timings liés au FSB se dégradent pour continuer à grimper. Ainsi, à 200 MHz (FSB800), 266 MHz (FSB1066), 333 MHz (FSB1333), la carte mère n'applique pas les mêmes latences au bus afin de ne pas planter. A l'exception des cartes mères les plus modernes qui permettent enfin de choisir les straps manuellement (c'est par exemple le cas dans notre Asus PK3 Premium utilisée pour les tests quad core), il est intéressant de « tester » sa carte afin de découvrir quels sont les straps programmés par le constructeur. Si vous ne comprenez pas, par exemple, que votre carte mère ne fonctionne pas à 399 MHz de bus mais qu'elle tourne sans souci à 400 MHz, c'est tout simplement que votre carte applique un nouveau strap à 400 MHz avec des timings plus légers et donc plus faciles à tenir. Hélas, des timings moins bons sont synonymes de performances réduites ! Il est parfois plus intéressant de se maintenir juste en dessous d'un strap tant que le PC est stable, le peu de MHz perdus sur le processeur seront largement compensés par le fait de ne pas passer au strap suivant.

DU VÉCU

Pour parler plus concrètement, nous avons overclocké au total trois E2160, deux E4300 et un E4400. Sachant que ceux-ci n'ont pas été overclockés dans les mêmes PC, il a fallu à chaque fois prendre le temps de tester la fréquence FSB maximum qu'il était possible d'atteindre et le potentiel mémoire. A titre de rappel, puisque nous en parlons déjà longuement dans notre Bible de l'overclocking parue cet été, il faut abaisser au maximum les coefficients du processeur et de la mémoire dans le BIOS puis monter peu à peu le bus, par pas de 20 MHz au début puis de façon un peu plus fine lorsque les premiers problèmes d'instabilité apparaissent. Lorsque le PC avec un FSB augmenté n'est plus stable, il peut s'agir d'une limitation du chipset... ou du processeur ! Essayez d'augmenter légèrement les tensions du Northbridge puis du processeur



pour continuer. Notez sur un papier la fréquence de bus maximum que vous avez pu atteindre de façon stable, après quelques dizaines de minutes sous CPU Stress MT.

CPU-Z Database (ID : 248982)
Submitted by H4rtbeast44 & J4Q1 m0r1ng 00N Tez
Submitted on Sun, 30 Sep 2007 19:51:37 +0200 with CPU-Z 1.41

CPU : Intel Core 2 Quad Q6700 (*1)
CPU Arch : 4 Cores - 4 Threads
CPU FSB : Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU Q6700 @ 2.66GHz
CPU EXT : MMX SSE SSE2 SSE3 SSE3 EM64T
CPU Cache : L1 : 4 x 32/4 x 32 KB - L2 : 2 x 4096 KB
Core : Westfield (65 nm) / Revision : 00
CPUID : 6.F.B / Extended : 6.F
Freq : 5304.81 MHz (530.48 * 10)

MB Brand : Gigabyte Technology Co. Ltd.
MB Model : P35-D04
SB : Intel P35/G33/G31 rev A3
SB : Intel 82801IR (ICH8R) rev 02

RAM Size : 1024 MB
RAM Freq : 550.5 MHz
RAM Type : DDR2-SDRAM Single Channel
RAM Ratio : 1:1
RAM Timing : 8-7-7-23

Slot 1 : 1024MB (PC2-6400)
Slot 2 : Manufacture : GSK

CPU-Z VERIFIED

CPU-Z
Processor: Intel Core 2 Quad Q6700
Code Name: Westfield Brand ID: Intel Core 2
Package: Socket 775 LGA
Technology: 65 nm
Specification: Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU Q6700 @ 2.66GHz
Family: 6 Model: F Stepping: B
Ext. Family: 6 Ext. Model: F Revision: G0
Instructions: MMX SSE SSE2 SSE3 SSE3 EM64T

Clocks		Cache	
Core Speed	5304.81 MHz	L1 Data	4 x 32 KBytes
Multiplier	x 10	L1 Code	4 x 32 KBytes
FSB	530.48 MHz	FSB	Level 2 2 x 4096 KBytes
Bus Speed	2121.9 MHz		

Selection: Processor #1 Cores: 4 Threads: 4
ID: 248982 Version: 1.41
CPU-Z

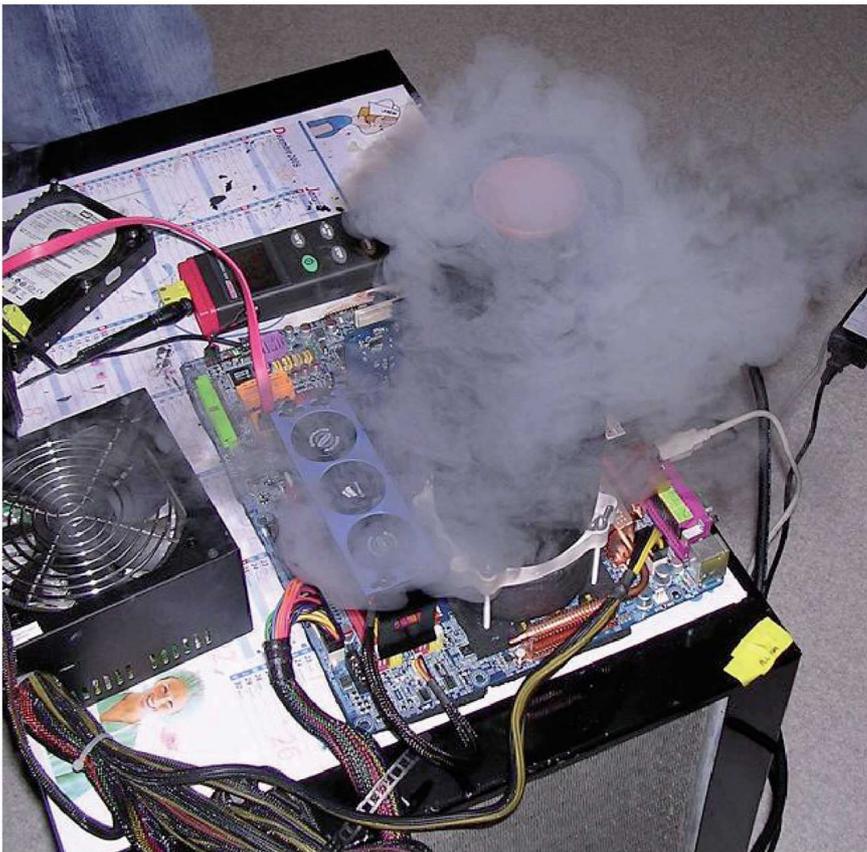
Please keep in mind that this info is not yet final, so please submit any bug, enhancements you would like to see, or (why not?) your impressive overclocking in the CPU-Z Database. Official Sites (No registration required).

Record du monde Q6700 à 5,3 GHz, il s'agit bien d'un GO.

“ Paradoxalement, ce sont les plus petits processeurs (petits coefficients) qui réclament les meilleures cartes mères et mémoires pour être overclockés. “

Déterminer la bonne tension

Pour réussir son overclocking, il est d'usage d'augmenter quelque peu la tension du processeur. Seules les cartes mères vendues au détail permettent un tel réglage (à comparer aux cartes mères des PC de grandes marques), mais s'il permet de découpler le potentiel d'overclocking de son processeur, il doit être utilisé avec des pincettes. Ajouter de la tension à un composant électronique prévu pour une valeur plus faible n'est pas « naturel » et donc dangereux ; une tension trop élevée et votre processeur sera cramé, au sens propre. Nous préférons ne pas donner de conseil quant à la valeur maximum à ne pas dépasser, celle-ci change en fonction du type de CPU que l'on overlocke (Athlon 64, Core 2), du refroidissement utilisé et même du processeur précis car tous ne sont pas égaux entre eux (à référence identique, certains CPU encaissent plus que d'autres). Il n'existe que deux façons très simples de connaître la tension limite, la fin du gain de fréquence et/ou une température trop élevée. En effet, lorsque l'on overclock, ajouter de la tension permet de continuer à faire grimper le FSB et donc la fréquence du processeur. Si l'accroissement de tension ne permet plus de gagner en fréquence (ou très peu), vous avez atteint les limites de votre puce, il ne sert à rien de continuer à survolter. D'autre part, l'augmentation de tension s'accompagne d'une montée de chaleur, et ça va très vite ! S'agissant du facteur clé de la survie de votre CPU, mieux vaut la surveiller, surtout en cas d'overclocking. Concrètement, nous vous conseillons de ne pas dépasser les 80°C en charge et ce, quel que soit le modèle du processeur, si vous ne voulez pas trop porter atteinte à sa durée de vie. A titre indicatif, la tension maximum que l'on peut généralement utiliser sur un Core 2 refroidi par air varie entre 1,5 et 1,65 V en fonction de la qualité du ventirad et de la ventilation du boîtier (ainsi que du processeur).

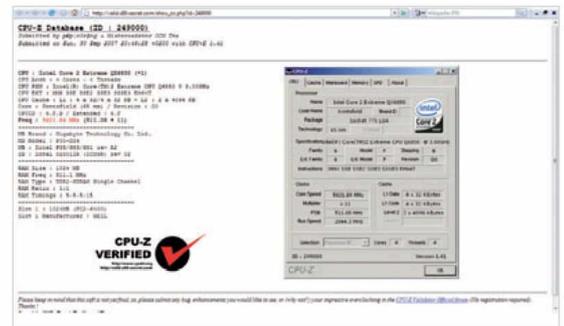


Pour battre des records du monde, Overclocking Masters n'hésitent pas à utiliser l'azote liquide en guise de refroidissement extrême.

Redescendez ensuite votre bus et augmentez le ratio de la RAM pour chercher à déterminer les limites de cette dernière. Vous pouvez pour le moment laisser les timings en automatique pour simplifier les choses et vous contenter d'accroître sa fréquence. Lorsque vous flirtez avec la limite, augmentez sa tension si votre carte mère le

permet. Pour des barrettes de DDR2 sans radiateurs, vous pouvez viser 2 à 2,2 V, avec radiateurs, 2,4 à 2,5 V (base 1,8 V pour des barrettes DDR2 standards). Au bout d'une paire d'heures de tests, vous devez avoir une idée assez précise des limites de votre machine quant au FSB et à la mémoire vive. Nous n'allons pas vous détailler les résul-

“ Moins de 15 s à SuperPI 1MB avec un E2160 ? Eh pourquoi pas ! ”

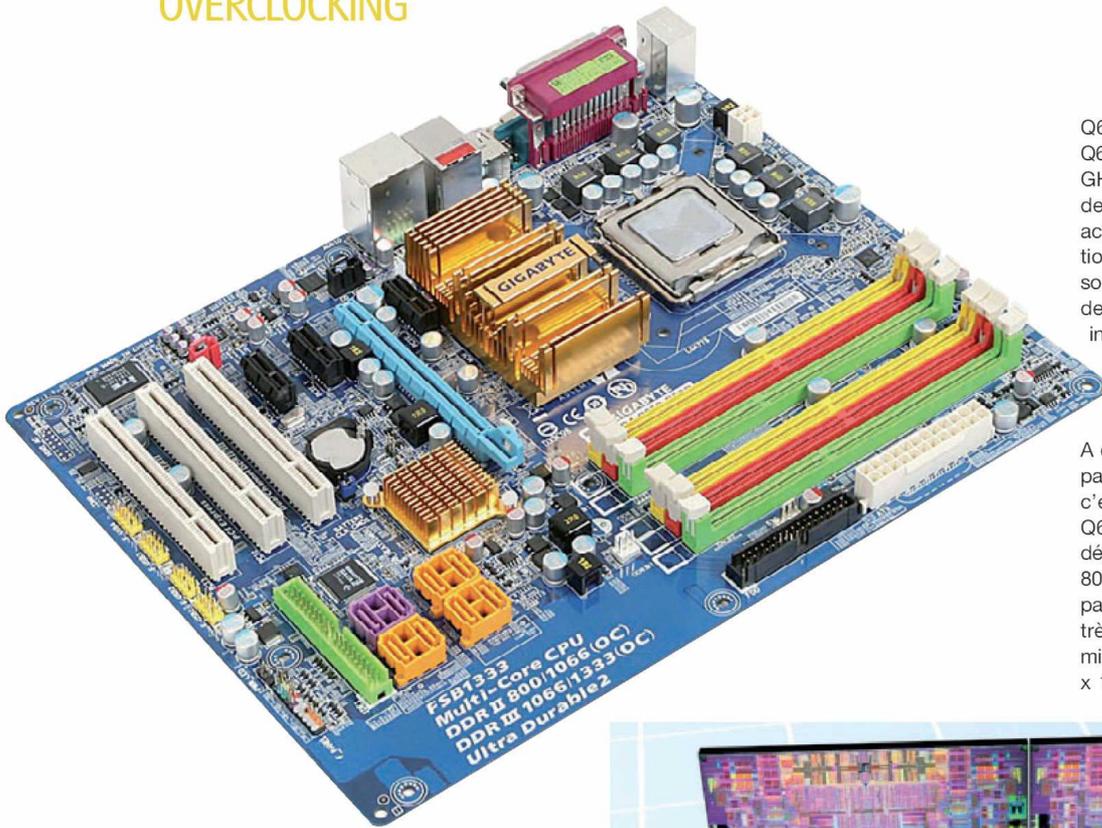


Bien qu'instable plus de quelques secondes, ce score de 5 621 réalisé par OCM est le record du monde absolu de fréquence pour un Kentsfield.

tats de nos six expériences, signalons juste que toutes les cartes mères (Abit, Asus, Gigabyte et MSI) ont dépassé les 430 MHz de bus, il y avait donc de quoi voir venir. Retournons à l'overclocking qui nous intéresse, celui des processeurs.

3 GHz, FACILE ! 100 % OC, C'EST MIEUX !

Le premier E2160 était monté sur une Asus P5B et nous avons pu atteindre 3,37 GHz (375 x 9) à 1,45 V avec un simple ventirad Zalman CNPS-7700 AICu. Le second E2160, accroché à une MSI P965 Neo-F avec son ventirad d'origine Intel s'en est pas mal tiré également, avec un maximum à 2,97 GHz (330 x 9) à 1,4 V. Le troisième et dernier E2160 monté sur une Abit AW9D-MAX a pu culminer à 3,51 GHz (390 x 9) à 1,525 V avec un ventirad Asus Silent Square. C'est incroyable, non ? A part l'Abit en 975X, les deux premiers tournent sur des cartes mères milieu de gamme à 100 euros et dans les trois cas, le refroidissement était tout à fait correct sans être exceptionnel ! Concernant le second processeur, outre son refroidissement moins performant, ce résultat s'explique surtout par la présence d'une vieille DDR2-533 déjà overlockée de 266 à 330 MHz. En passant au premier E4300, très bon résultat également, nous avons atteint 3,27 GHz (364 x 9) à 1,375 V sur une Gigabyte P35-DS3. Le second fut le CPU le plus impressionnant avec une fréquence maximum de 3,62 GHz (402 x 9) à 1,6 V sur une Asus P5K Deluxe sous un Noctua NH-U12F. Plus de 100 % d'overclocking ! Le E4400 s'est révélé plus décevant, avec un maximum à 3,12 GHz (312 x 10) à 1,45 V sur une Gigabyte 965P-DS3P et le ventirad d'origine Intel. Eh oui, avec des processeurs à si fort potentiel, nous trouvons le moyen de râler en ayant dépas-

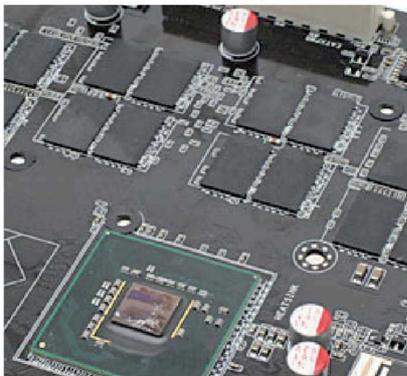


Q6600 G0 entre les mains jusqu'ici, mais un Q6700 (2,66 GHz, 266 x 10) et un QX6850 (3 GHz, 333 x 9). Nous avons overclocké les deux tour à tour sur notre machine de test actuelle à base d'Asus P5K3 Premium édition spéciale avec 2 Go de DDR3 ultrarapide soudée à même le PCB de la carte mère. Les deux étaient refroidis par un watercooling intégré au boîtier Gigabyte 3D Mercury avec le ventilateur du radiateur de WC laissé au minimum (1000 tours).

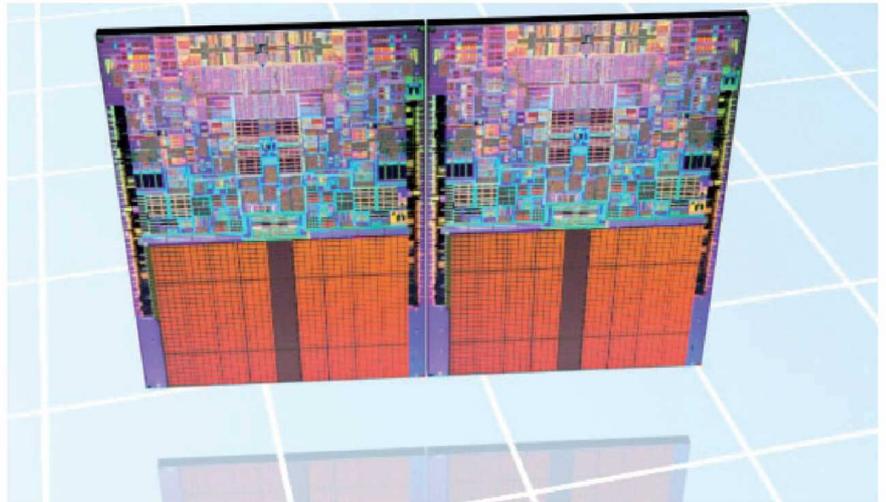
A commencer par le Q6700, nous sommes parvenu à le stabiliser à 4,11 GHz (411 x 10), c'est un progrès énorme à comparer aux Q6600 et QX6700 B3 qui avaient du mal à dépasser les 3,6 GHz sans grimper à plus de 80°C ! Il aura tout de même fallu 1,6 V pour y parvenir, le watercooling étant tout de même très performant. Le QX6850 fait encore mieux, nous l'avons poussé à 4,35 GHz (435 x 10) en augmentant d'un cran son coeffi-

sé les 3 GHz.

En synthétisant ces résultats, cinq de nos six processeurs cadencés d'origine à 1,8 et 2 GHz ont dépassé les 3 GHz, le sixième étant sûrement capable de la même chose avec une mémoire plus rapide. Plus important encore, nous avons obtenu ces résultats avec des cartes mères qui ne sont pas des bêtes à 250 ou 300 euros pièces mais plutôt entre 100 et 150 euros avec des refroidissements standards à corrects, à l'exception du Noctua à 45 euros. Mieux, un processeur a dépassé les 100 % d'overclocking (1,8 à 3,62 GHz) et un autre s'en est approché (1,8 à 3,51 GHz), c'est tout simplement bluffant. Précisons que toutes les fréquences dont nous parlons ici sont qualifiées de stables après 1 h de tests sous CPU Stress MP, les fréquences « max



Vendue de façon ultraconfidentielle en raison de son prix prohibitif de 900 euros, la carte Asus P5K3 Premium embarque 2 Go de DDR3 à même son PCB.



Avec son nouveau stepping G0, le quad core devient intéressant pour les overclockers.

screenables » sont encore supérieures !

QUAD OVERCLOCKING

Si les petits E2xxx et E4xxx se révèlent être des bombes d'overclocking, c'est sans compter sur les tous nouveaux Core 2 Quad ! En effet, alors que les premiers quad core (Kentsfield stepping B3) étaient vraiment limités et chauffaient beaucoup, les nouveaux en stepping G0 sont nettement plus séduisants. Sortis durant l'été, ils ont été optimisés pour moins consommer et donc moins chauffer. Le Q6600 est passé en G0, le Q6700 et le QX6850 sont sortis, en G0 uniquement pour ces deux derniers. Par rapport à un QX6700 qui était conçu avec un TDP de 130 W, le nouveau Q6700 aux caractéristiques identiques (le coefficient est bridé vers le haut, car ce n'est pas un Extreme Edition) se contente d'un TDP de 95 W. Pour identifier un Q6600 G0 dans le commerce, il faut observer le sticker sur la boîte : SL9UM (B3) ou SLACR (G0). Nous n'avons pas eu de

coefficient multiplicateur. Si nous sommes du genre à recommander un dual core plus cadencé qu'un quad core moins cadencé, si les quad core s'overclockent autant que les dual core désormais, il ne faut plus hésiter ! Le prix du Q6600 a baissé, il est autour de 250 euros seulement, comme le E6850 qui lui est 600 MHz plus vélocité. Sans overclocking, le E6850 sera plus approprié à la majorité des usages du grand public, mais dans un contexte où les deux modèles peuvent flirter avec les 4 GHz, autant booster un maximum un quad core qui sera de plus en plus usité au fur et à mesure que le temps passe ! A noter que les records du monde actuels (réalisés avec des cartes mères améliorées et des refroidissements extrêmes) sont largement au-delà de 5 GHz, l'équipe française Overclocking Masters ayant atteint le record du monde des fréquences quad core à 5,6 GHz grâce à un QX6850 particulièrement docile ! ■

WE ARE READY ! ARE YOU ?



INFINITI

Satisfy your infinite desire

650/720 Watt



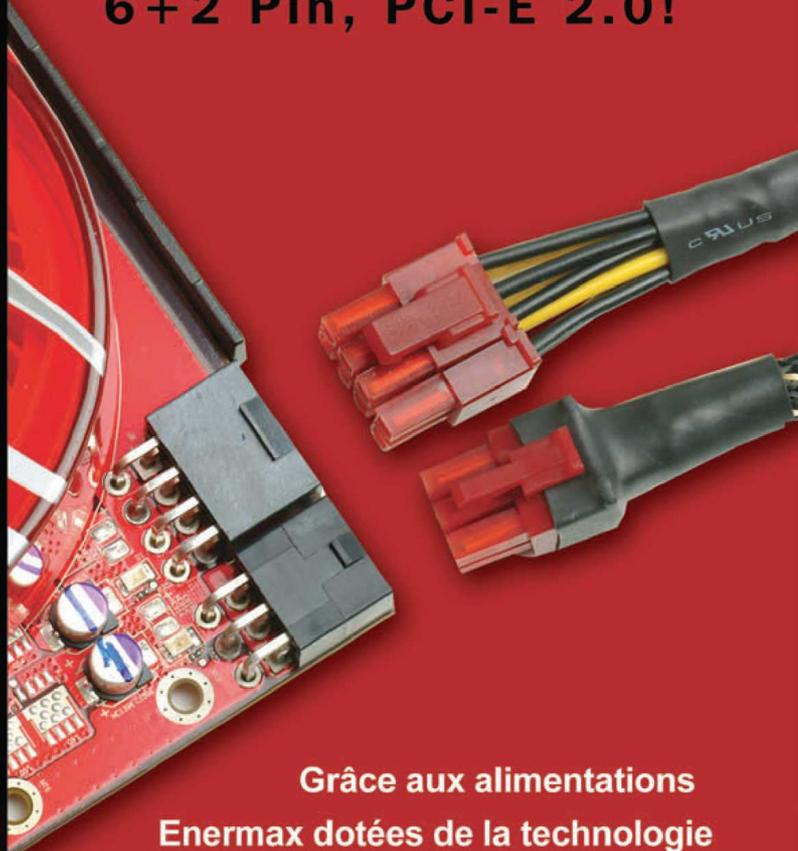
LIBERTY DXX
No More Limits

400/500/620 Watt



DXX Ready!

6+2 Pin, PCI-E 2.0!



Grâce aux alimentations Enermax dotées de la technologie DXX, vous pourrez non seulement profiter de la puissance de toutes les cartes graphiques PCI Express, mais aussi de la plus récente gamme ATI RADEON™ HD 2000 en PCI Express 2.0.

勁

Maîtrisez le partage réseau Vista

- gestion des utilisateurs et des droits
- accédez à vos PC XP

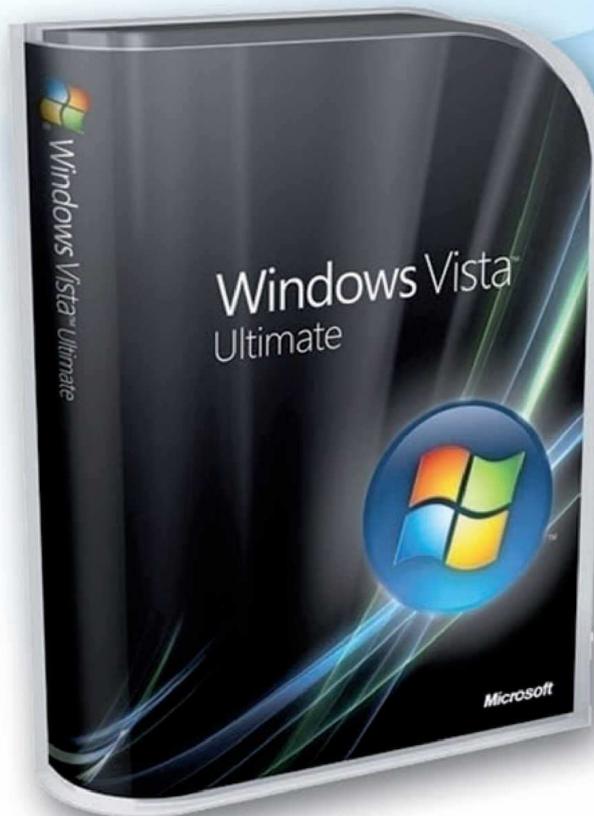
Par : Thomas Olivaux

Qui ne s'est pas pris la tête au moins une fois en essayant de configurer son réseau sous Windows Vista ! ?

Comment accéder aux données des autres ordinateurs ?

Faut-il nécessairement un mot de passe ?

Les questions sont nombreuses, voici enfin les réponses.



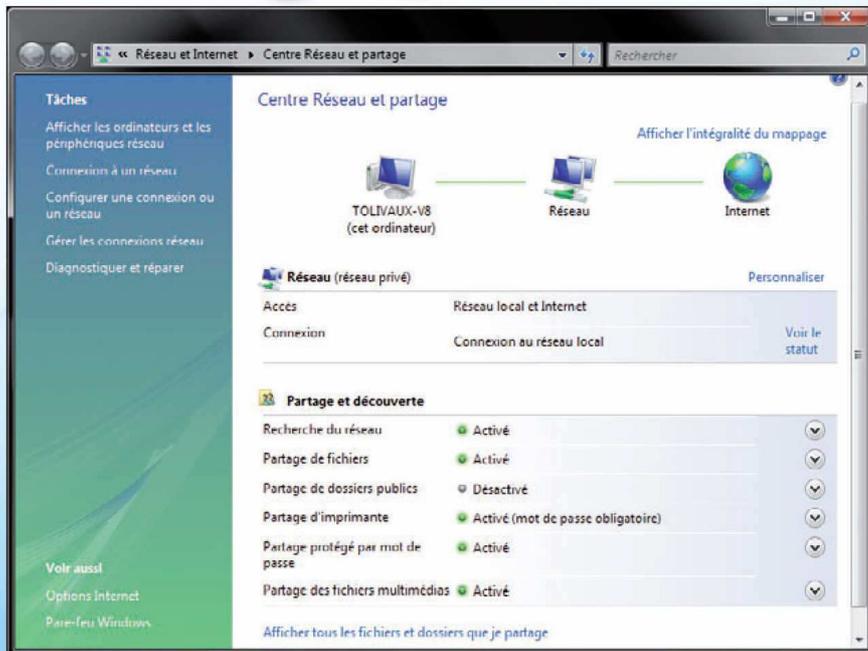
Windows Vista, comme n'importe quel OS de ce siècle, permet de communiquer en réseau avec d'autres ordinateurs équipés de divers systèmes d'exploitation. Bien que les ingénieurs Microsoft aient dû songer à la définition du mot simplicité durant leur développement, les problèmes concernant les partages et les accès réseau sous Vista sont nombreux. Nous avons tâché de vous expliquer en détail la façon de configurer vos ordinateurs afin d'en régler le maximum et de comprendre le fonctionnement du réseau.

DE LA DISCIPLINE

Il est trop facile de critiquer Windows en annonçant haut et fort qu'il a été programmé n'importe comment, pour la gestion du réseau notamment. Si nous ne pouvons effectivement pas lui décerner la palme de la simplicité d'usage (il n'y a qu'à utiliser le réseau sous Mac OS X une journée ou deux pour s'en convaincre), ce

dernier fonctionne tout à fait bien lorsque l'on se plie à quelques règles de base. A commencer par la partie matérielle du réseau, nous n'allons pas revenir sur toutes les technologies existantes puisque ces dernières n'ont pas évolué depuis nos précédents dossiers sur les réseaux, rappelons juste que n'importe quelle méthode de mise en réseau est capable de communiquer avec n'importe quelle autre. Il ne s'agit là que de moyens techniques, tous parlant la même langue : le protocole TCP-IP. Si vous utilisez donc un PC en réseau filaire branché à votre box Internet, un autre en Wi-Fi ainsi qu'un troisième en CPL via deux boîtiers (un sur le PC, un sur la Freebox), cela n'est absolument pas une source d'ennuis, si ce n'est qu'il faut maîtriser toutes ces technologies pour les configurer correctement.

Première des disciplines, que ce soit sous Windows XP ou Vista, créez toujours un mot de passe



! Apparu avec Vista, le centre réseau et partage est assez explicite.

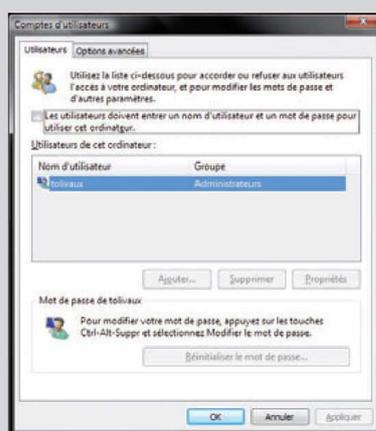
pour votre login. Nous parlons bien du login sous Windows et non du mot de passe réseau ! Pour le bon vieux XP, indiquez un mot de passe pour le compte Administrateur à l'installation et si vous utilisez un autre compte après coup (qu'il ait les droits d'administrateur ou non), adoptez un mot de passe également. Sous Vista, le compte Administrateur n'est plus utilisé (quoique toujours présent) et vous devez obligatoirement créer un compte d'utilisateur à la fin de l'installation. Là aussi, renseignez un mot de passe et, si possible, mettez le même sur tous vos PC ainsi que le même nom d'utilisateur, ça ne représente aucun danger pour un réseau privé et ça pourra vous faciliter la vie un peu plus tard. Notons que la majorité des personnes qui ne mettent pas de mot de passe à leur compte d'utilisateur principal se considèrent en sécurité (vu que personne sur le réseau n'est « hostile ») et n'ont pas envie de s'ennuyer à rentrer un mot de passe à chaque démarrage de l'ordinateur. Aucun problème, il est possible d'automatiser le login de Windows si vous le démarrez tou-

jours avec le même nom d'utilisateur et le même mot de passe (voir encadré ci-contre). Le fait d'utiliser un mot de passe est un mal nécessaire pour éviter des problèmes de fonctionnement des partages

réseau, mais c'est avant tout une sécurité pour que vous puissiez filtrer les personnes qui accèdent à vos données !

Par défaut, l'accès à vos partages réseau est protégé par un login. Attention, insistons sur cette notion de login, car il s'agit bien d'un nom d'utilisateur ET d'un mot de passe qui doit exister sur votre machine et non pas d'un simple mot de passe que vous attribuez au partage en question ! Par exemple, si vous décidez de partager le dossier Boulot, Windows vous demandera qui a accès à ce dossier. Il est possible d'indiquer plusieurs utilisateurs, autant que vous le souhaitez même. Par défaut, les comptes administrateurs sont toujours autorisés à accéder

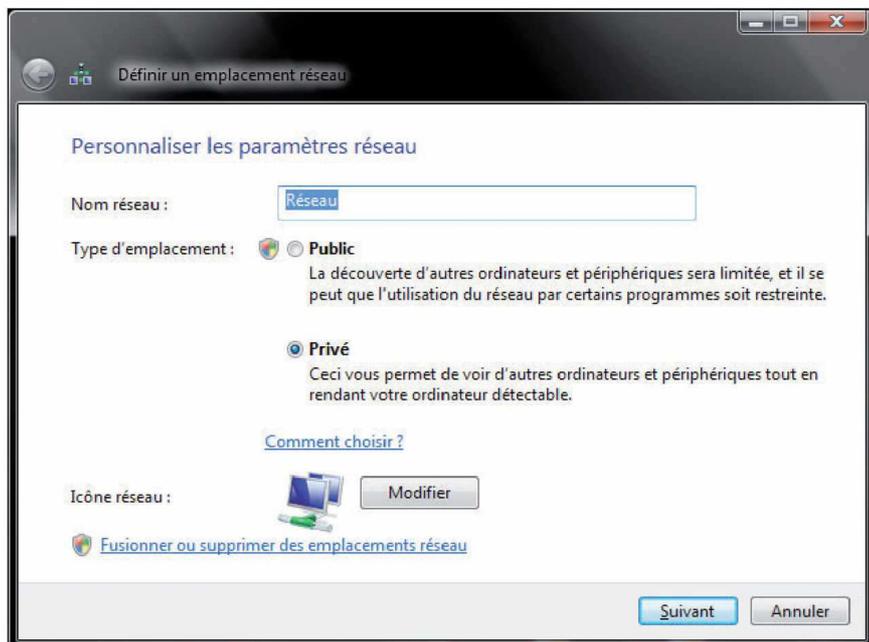
Automatiser le login de Windows



Nous avons insisté sur la nécessité d'utiliser un mot de passe pour tous vos ordinateurs, si possible le même afin de simplifier l'usage du réseau. Si vous avez la flemme de le saisir à chaque boot, vous pouvez très facilement automatiser sa saisie sous Windows. Lancez une invite de commandes (Démarrer, Programmes, Accessoires, Invite de commandes) et tapez « user controlpasswords2 » puis validez. Dans la fenêtre qui vient de s'ouvrir, décochez la ligne Les utilisateurs doivent entrer un nom... puis validez. Le système vous invite alors à entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe que vous souhaitez utiliser systématiquement pour votre login automatique. C'est terminé, au prochain reboot, vous serez automatiquement sur le bureau de Windows, tout en utilisant un mot de passe ! Cette astuce fonctionne aussi bien sous Windows XP que sous Windows Vista.



aux partages. Précisons cela, par l'exemple, avec deux PC sous Windows Vista. Le premier (PC A) a pour login Paul et pour mot de passe 123. Le second (PC B) a

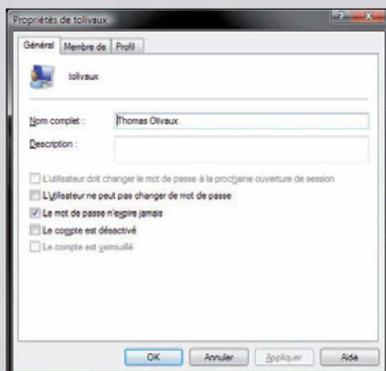


! Pour ne pas rencontrer de problèmes au niveau des partages, il est important de se placer en réseau de type Privé.

pour login Pierre et pour mot de passe abc. Lorsque vous partagez un répertoire sur votre machine A et que vous souhaitez y accéder depuis la machine B, quand on vous demande le mot de passe, vous devez saisir Paul et 123, à savoir le login de la machine A. En revanche, si vous créez sur la machine A un utilisateur Pierre avec mot de passe abc, vous pourrez directement consulter le partage depuis la machi-

ne B, sans avoir à vous identifier (votre compte étant automatiquement approuvé par le PC A puisqu'il existe aussi sur cette machine). Pour simplifier les choses, dans le cadre d'un réseau domestique, utilisez partout le même login et le même mot de passe pour que tous les PC s'autoapprouvent et qu'il n'y ait jamais besoin d'entrer des logins/mots de passe pour accéder aux partages réseau. En résumé, l'accès

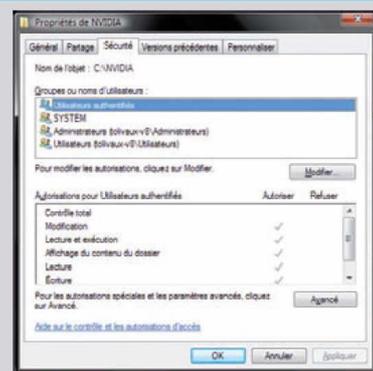
Gestion des comptes d'utilisateurs



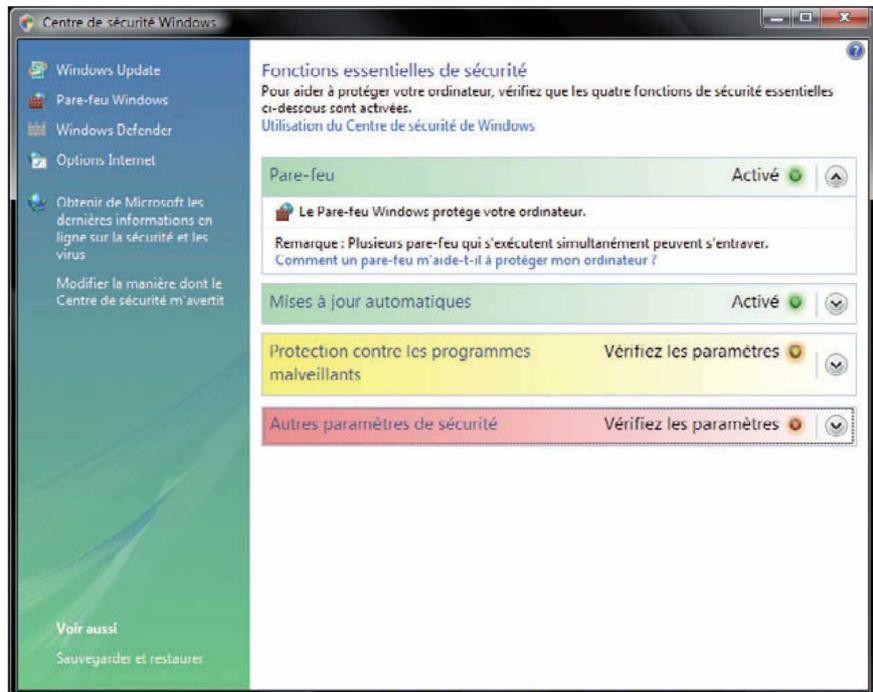
case Le mot de passe n'expire jamais. Entrez bien sûr un nom d'utilisateur et un mot de passe. Vous pouvez ensuite donner des droits à cet utilisateur en double cliquant dessus dans la liste. Par exemple, dans le second onglet, vous pouvez le rendre membre du groupe Administrateur afin qu'il bénéficie de tous les droits d'accès sur votre PC à l'image de votre compte principal. C'est à proscrire en milieux professionnels pour des raisons évidentes de sécurité et de vie privée, mais dans le contexte familial, c'est souvent la meilleure chose à faire... quoique utiliser le même login/mot de passe sur tous les PC simplifie encore la tâche. Petite précision : pour chaque compte, Windows gère un vrai nom de compte d'utilisateur et un « nom de façade ». S'il est plus agréable de voir un vrai nom s'afficher comme Thomas Olivaux, il vaut mieux pour le compte d'utilisateur se contenter d'un nom court et sans signes de ponctuation ni majuscules. Créez par exemple un compte tolivaux et indiquez ensuite Thomas Olivaux dans la ligne Nom complet. A ce titre, à la fin de l'installation de Vista, mieux vaut mettre le nom court pour commencer et changer par la suite votre nom d'apparat. Par contre, ne vous mélangez pas les pinceaux ; si vous avez un nom de login et un nom d'apparat, c'est le nom de login qu'il faut utiliser pour accéder à vos partages !

Bien que nous n'y soyons pas tous sensibilisés, la gestion des comptes d'utilisateurs est relativement simple sous Windows. Faites un clic droit sur Ordinateur (ou Poste de travail dans le cas de XP) et cliquez sur Gérer. Dans la fenêtre qui apparaît, développez Utilisateurs et groupes locaux puis cliquez sur Utilisateurs. Dans la partie de droite de la fenêtre, sont listés les comptes existants, au nombre de trois par défaut (un peu plus sous XP) : Administrateur, Invité et votre compte créé à la fin de l'installation. Vous pouvez très facilement faire un clic droit dans le vide et créer un nouvel utilisateur. Si vous le faites, pensez à décocher la case L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session et cochez ensuite la

La sécurité NTFS à ne pas oublier



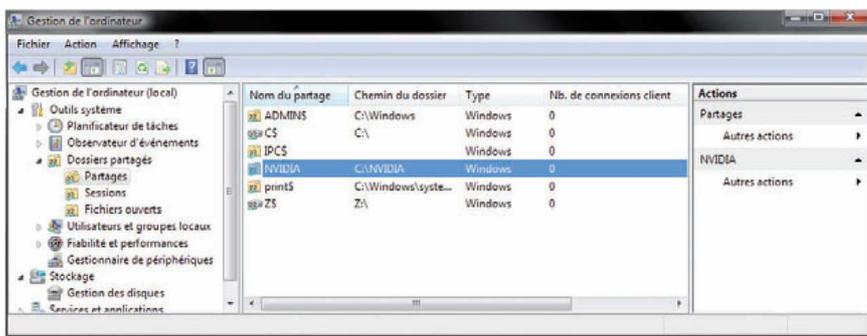
Le système de fichiers NTFS, utilisé par la majorité des PC sous Windows XP et Vista, gère lui-même la sécurité des données avec des propriétés et de droits d'accès aux répertoires et fichiers. Ça ressemble au principe de la sécurité réseau, ça se configure comme les droits d'accès aux partages réseau, mais c'est complémentaire et même prioritaire par rapport à ces derniers. Concrètement, si vous décidez de partager le répertoire Musique de votre PC, vous devez donner les mêmes droits d'accès NTFS au répertoire que ceux que vous renseignez pour le partage réseau. Par exemple, si vous autorisez l'utilisateur Pierre en « Contrôle total » pour le partage réseau, vous devez également autoriser Pierre en « Contrôle total » dans l'onglet Sécurité des propriétés du dossier. Beaucoup de problèmes viennent d'un manque d'informations à ce sujet ! Encore une fois, le fait d'utiliser le même login et le même mot de passe sur tous les ordinateurs de son réseau simplifie grandement les choses puisque le PC B qui essaie d'accéder au PC A utilise les mêmes infos de login que le propriétaire du dossier/fichier sur le PC A.



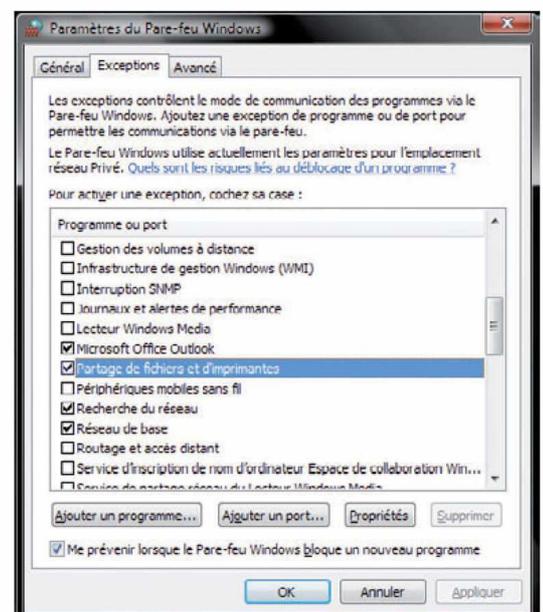
aux partages réseau repose sur les comptes d'utilisateurs présents sur un PC (en fonction des autorisations de votre choix, bien entendu).

Lorsque vous terminez de configurer une connexion réseau, Windows Vista vous propose de choisir si ce PC est à votre Domicile ou à votre Bureau, optez pour Domicile mais ceci n'a guère d'importance puisqu'il ne s'agit que d'un profil de gestion des droits sur lesquels nous allons revenir immédiatement. Ouvrez, via le panneau de configuration, le centre réseau et partage. Dans cette fenêtre, avant d'aller plus loin, vous devez cliquer sur Personnaliser presque tout en haut, à droite. Outre le fait de pouvoir modifier le nom de votre réseau, assurez-vous d'être absolument en mode Privé, c'est essentiel pour pouvoir partager des données. Le mode Public sera, par exemple, utilisé dans un cybercafé ou une administration

où des machines sont laissées à la disposition du public. Une fois ce point vérifié (à faire sur tous les PC), revenez à la fenêtre principale du centre réseau et partage. Concernant la partie Partage et découverte, nous vous conseillons de tout cocher avec un bémol pour le partage de dossiers publics et des fichiers multimédias. Il est en tous les cas indispensable de cocher Recherche du réseau, pour voir les autres ordinateurs en ouvrant la fenêtre Réseau, et Partage de fichiers et Partage d'imprimantes pour, comme leur nom l'indique, partager



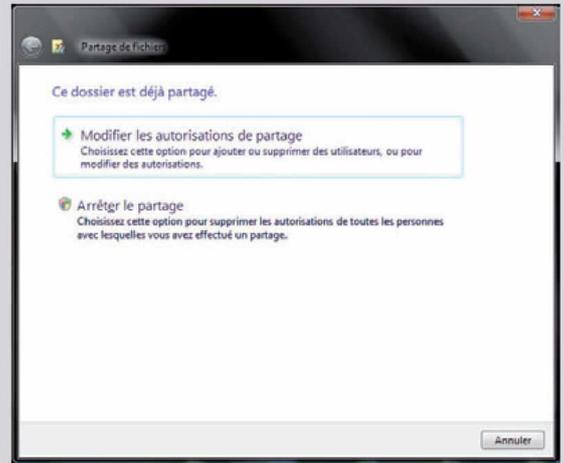
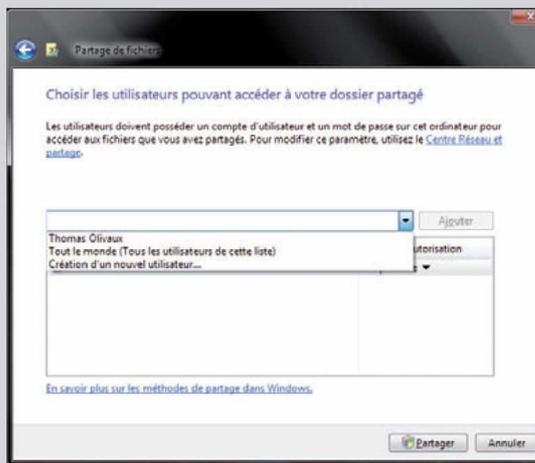
Plus complexe que l'assistant de base, le partage de fichiers avancé permet de piloter les droits de façon très précise (pratique en entreprises avec différents niveaux de sécurité).



Créer un partage réseau

Jusqu'ici, nous avons évoqué tous les paramètres à adopter pour améliorer le fonctionnement de votre réseau et maximiser les chances de réussite de vos partages. Il est donc grand temps de créer des partages réseau à proprement parler ! Voici, sous Vista, les deux méthodes.

Commençons par la plus simple avec l'assistant de partage. Ouvrez votre disque dur et sélectionnez un répertoire à partager. Faites un clic droit et cliquez sur Partager. L'assistant s'ouvre et vous demande de préciser les utilisateurs qui ont droit d'accéder à ce partage. Par défaut, votre compte d'utilisateur est affiché et, pour peu que vous utilisiez bien le même compte d'utilisateur et le même mot de passe sur tous vos PC, il n'y a rien à changer. Validez, c'est fait ! Eh oui, c'est tout ! Le nom par défaut est le même que celui du répertoire. Si vous désirez jouer de façon plus pointue sur les droits d'accès à vos partages, vous pouvez les créer ou les modifier en cliquant sur Ordinateur puis sur Gérer et en développant Dossiers partagés et Partages. Vous pourrez ici faire tout ce que vous voulez, il suffit de prendre le temps de bien lire ce qui est écrit. C'est un peu long à maîtriser, mais si l'on est méthodique, c'est explicite. Notez qu'il existe également une notion de sécurité NTFS à administrer si vous modifiez les droits de partage, voir l'encadré ci-après.



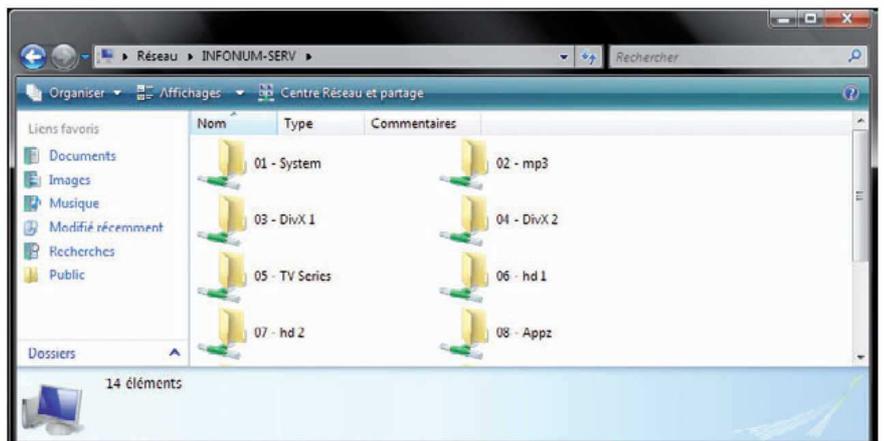
des fichiers et des imprimantes. Il est bien sûr recommandé de laisser activé le partage protégé par mot de passe pour des raisons évidentes de sécurité, quoiqu'il soit tentant de s'en affranchir pour simplifier les partages. De toute façon, si vous avez suivi notre conseil consistant à

utiliser le même login/mot de passe sur tous vos PC, vous n'aurez même pas à vous identifier pour accéder au partage d'un PC ou de l'autre, raison de plus pour laisser cette sécurité.

PLUSIEURS TYPES DE PARTAGES

Loin de l'époque des Windows 95/98/ME avec lesquels la notion de sécurité était abstraite, Windows XP a considérablement simplifié et compliqué la tâche ! Héritant du principe de sécurité de Windows NT et Windows 2000, XP réclame un principe d'authentification pour accéder aux par-

tages, ce qui implique la présence du compte d'utilisateur sur la machine. Il y a également la notion de sécurité NTFS qui entre en jeu, comme nous l'expliquons un peu plus loin. Du coup, pour ne pas troubler la veuve et l'orphelin, Microsoft a eu « l'heureuse » idée d'inventer le partage de fichiers simple. Unique mode sous Windows XP Edition Familiale et mode par défaut sous Windows XP Pro, le partage de fichiers simple porte bien son nom puisqu'il suffit de faire un clic droit et d'entrer un nom de partage pour un dossier que l'on souhaite partager. Si cela fonctionne correctement lorsque les machines utilisent toutes le même OS et que le partage de fichiers



Il est tout à fait possible d'accéder aux partages créés sous XP depuis Vista et vice-versa.



Astuce

La découverte du réseau est plus rapide si toutes vos machines appartiennent au même groupe de travail. Quel qu'en soit le nom, assurez-vous qu'il est identique sur tous vos PC en faisant un clic droit sur Ordinateur et en cliquant sur Paramètres, puis dans la nouvelle fenêtre, il faut choisir Paramètres système avancés et changer le groupe de travail (si besoin) dans l'onglet Nom de l'ordinateur. Sous XP, c'est encore plus simple, faites un clic droit sur le Poste de travail et cliquez sur Paramètres. Indiquez un nom pour le groupe de travail court et sans espaces. Profitez-en pour revoir le nom de vos PC si vous désirez quelque chose de plus explicite. Privilégiez là aussi les noms courts (maxi. 15 caractères) sans majuscules ni espaces.

simple est employé conjointement, les choses se compliquent dès que l'on mixe des OS ou qu'un firewall entre en jeu. En effet, le partage de fichiers simple ne permet pas de jouer sur tous les réglages. Son principe a été repris sous Windows Vista mais il est grandement amélioré et surtout se désactive automatiquement dès que l'on souhaite aller plus en avant sur la configuration du réseau et des partages. Il ne s'agit plus en fait que d'un assistant de partage. Sous XP, dans une fenêtre du poste de travail, il suffit d'ouvrir les options pour désactiver le partage de fichiers simple, ce que nous vous recommandons de faire. Il est

certes un peu plus fastidieux de choisir à la main et à chaque fois quels utilisateurs sont autorisés à accéder à vos partages, mais c'est la seule façon de bien maîtriser tout ce que l'on fait.

FIREWALLS : ENNEMIS PRATIQUES

Nous sommes très nombreux à utiliser un ou plusieurs firewall(s), surtout depuis la présence systématique du firewall Microsoft intégré à Windows XP SP2 et Windows Vista. Si ces derniers représentent une réelle protection face aux « menaces » en provenance d'Internet (c'est surtout vrai si l'on se connecte en direct, sans routeur), ils sont également sources d'ennuis pour les partages réseau. En effet, le rôle d'un firewall étant de filtrer les entrées/sorties réseau de votre machine, si tout le monde peut accéder à votre PC, à quoi bon en installer un ? Le firewall d'origine de Windows peut être soit désactivé totalement (c'est ce que nous faisons à titre personnel) soit paramétré afin de laisser tout de même fonctionner normalement le service de partage des fichiers et des imprimantes. Pour ce faire, rendez-vous via le poste de travail dans le centre de sécurité Windows. Vous pouvez, si vous le souhaitez, désactiver le firewall mais nous vous déconseillons cette option si vous n'êtes pas au moins protégé par un routeur. Autrement, cliquez à gauche sur Pare-feu Windows et dans la fenêtre qui s'est ouverte, cliquez sur l'onglet Exceptions. Parmi les choix de la liste, cochez Partage de fichiers et d'imprimantes puis validez. Il faut bien sûr reproduire ce réglage sur tous les PC de votre réseau domestique. Les firewalls d'autres éditeurs peuvent également

poser problème. C'est notamment le cas du très populaire Norton Internet Security. En ouvrant ce dernier, dans l'onglet Norton Internet Security, cliquez sur Paramètres, Pare-feu personnel, Configurer puis sur Contrôle d'approbation (ouf !). Saisissez ici l'adresse IP du ou des ordinateur(s) que vous souhaitez autoriser de façon permanente (les autres machines de votre réseau). Cette méthode impose, en revanche, d'opter pour un adressage en IP fixes de vos machines, vous ne pouvez pas utiliser d'IP automatiques délivrées par un serveur DHCP. ■

Pour des partages réseau fonctionnels et performants :

- Utilisez le même groupe de travail pour tous vos PC.
- Utilisez TOUJOURS un mot de passe sur votre PC (quitte à automatiser la procédure de login au démarrage de Windows).
- Utilisez le même nom d'utilisateur et le même mot de passe pour le compte principal de votre PC.
- Si vous n'utilisez pas le même login/pass partout, il faut créer sur le PC qui partage des données le compte d'utilisateur du PC qui y accèdera.
- Proscrivez l'utilisation du compte Invité.
- Assurez-vous d'être en type de réseau Privé sous Vista.
- Utilisez des noms pour vos groupes de travail, utilisateurs et partages courts, sans espaces et en minuscules.
- Si vous modifiez les droits d'accès aux partages, n'oubliez pas de vérifier les droits d'accès NTFS.
- Vérifiez que votre firewall n'est pas source de blocages.
- Assurez-vous d'avoir installé la mise à jour Répondeur LLTD sous XP, si vous utilisez aussi des PC Vista.

Pour voir les PC sous XP : LLTD Responder

Windows Vista, par défaut, crée une carte du réseau en interrogeant les machines présentes via le protocole LLTD (Link-Layer Topology Discovery), qui n'existait pas sous Windows XP. De ce fait, les ordinateurs Vista d'un réseau ne savent pas découvrir et intégrer à leur cartographie du réseau les machines XP en standard. Pour remédier au problème, vous devez installer le protocole LLTD sur vos ordinateurs XP en le téléchargeant directement depuis le site de Microsoft (www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=fr&FamilyID=4f01a31d-ee46-481e-ba11-37f485fa34ea). Cette mise à jour, KB922120, est baptisée Répondeur LLTD, elle a été publiée le 21 novembre 2006 et requiert Windows XP Service Pack 2. Installez-la et rebootez si vous y êtes invité.



Si vous utilisez le firewall d'origine intégré à XP depuis la publication du SP2, ouvrez les propriétés de ce dernier et assurez-vous que le partage des fichiers et des imprimantes est bien coché dans l'onglet des Exceptions (propriétés du firewall).

De retour sur vos PC avec Windows Vista, ouvrez le centre réseau et partage via le panneau de configuration puis cliquez tout en haut à droite sur Afficher l'intégralité du mappage. Faites un clic droit sur les ordinateurs Windows XP et cliquez sur Ouvrir.

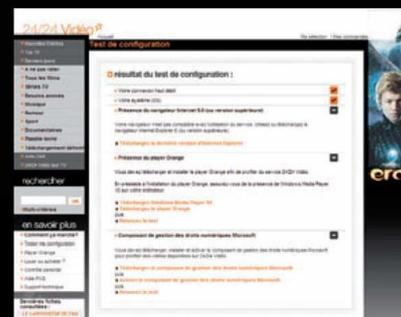
Vidéo à la dema ça marche ?

Par : Manuel Da Costa

Proposant un véritable vidéoclub à domicile, la vidéo à la demande s'est étoffée au fil de la généralisation des offres Internet haut débit. La location en magasin fait-elle partie du passé ?



Si vous êtes un habitué des réseaux du câble et du satellite pour la réception TV, vous devez très certainement connaître le Pay Per View. Et pour ceux qui ne connaissent pas, ou qui en ont entendu parler au moins une fois (multivision et kiosque ne vous évoquent rien ?), le Pay Per View est un service de paiement à la carte permettant d'accéder à une sélection de programmes d'une chaîne, pouvant aller de l'événement sportif aux oeuvres cinématographiques. Toutefois, s'il peut être apprécié par certains d'entre nous, il impose quelques restrictions. A commencer par un service limité aux programmes diffusés sur la chaîne proposant le Pay Per View. Ce qui permet toutefois de mieux cibler le public. Et enfin, des horaires de diffusion très souvent restrictifs, la plupart des pro-



Pour faciliter la vie de l'internaute, les sites de VoD proposent en majorité un outil permettant d'évaluer votre configuration.



nde sur Internet,

grammes sont en direct : c'est notamment le cas en ce qui concerne la plupart des événements sportifs (catch, ultimate fighting, NBA, NHL, etc.), comme la chaîne Foot + diffusant de nombreux matchs de football en direct. Ou sur une période limitée, avec certaines oeuvres cinématographiques en avant-première.

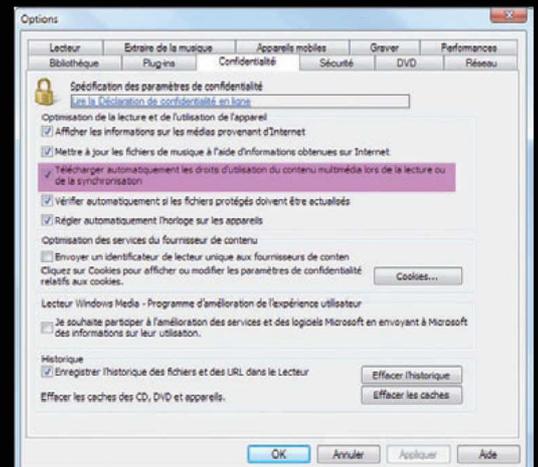
Très proche dans le principe, la vidéo à la demande (VoD) est une technique de diffusion interactive et payante de contenus

télévisuels et cinéma utilisant les réseaux câblés et non câblés de l'Internet haut débit (satellite, câble, fibre optique, réseau téléphonique classique, 3G). Elle est également plus souple, elle permet pour commencer de s'affranchir des horaires de diffusion et en plus, d'accéder à un catalogue de contenus numériques en tout genre (film, série TV, émission TV, sport, dessin animé, documentaire, archive TV,

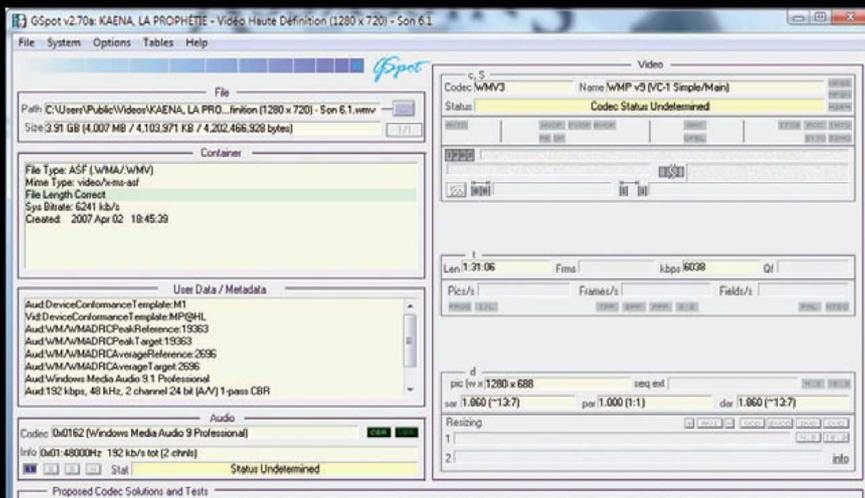
L'utilisation des DRM de Microsoft impose d'avoir un PC fonctionnant uniquement sous Windows, ou encore un baladeur compatible. Les fans d'iPod apprécieront.



Malheureusement réservé aux résidents américains, Direct2Drive (www.direct2drive.com) est une plate-forme proposant un catalogue de VoD à la vente.



Pour assurer la lecture d'un contenu numérique provenant d'une plate-forme de VoD, vous devrez impérativement télécharger les dernières mises à jour de Windows Media Player et cocher la case Télécharger automatiquement les droits d'utilisation du contenu multimédia...



Si la plupart des formats utilisés pour encoder les vidéos sont le MPEG-4 et le WMV, certains films HD utilisent le format WMV 9Pro VC-1 de Microsoft. Comme ici le film d'animation Kaena téléchargé sur CanalPlay.

etc.) et non plus à des émissions, films ou événements sportifs en cours de diffusion par une chaîne.

COMMENT ÇA MARCHE ?

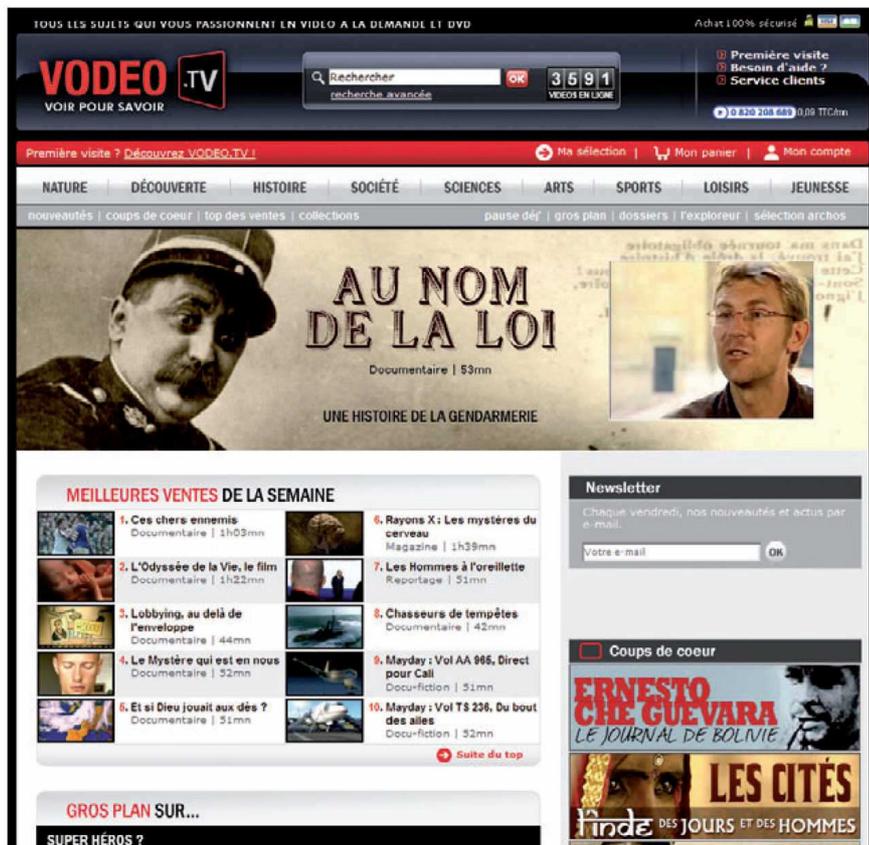
Les plates-formes de vidéo à la demande sont des sites Internet accessibles 24h/24, offrant la possibilité de visionner ou de télécharger un contenu numérique. On distingue pour cela trois modes de diffusion. En premier lieu, le streaming qui est une technique que nous avons évoquée lors du numéro 18 de *PC Update* (juillet-août 2005), elle permet de lire une vidéo en direct depuis un serveur distant, sans sauvegarder le contenu en cours de lecture sur le disque dur ou sur votre plate-forme dédiée (console next-gen, téléphone 3G, décodeur TV

“ les protections n’empêchent pas le piratage des oeuvres cinématographiques. ”

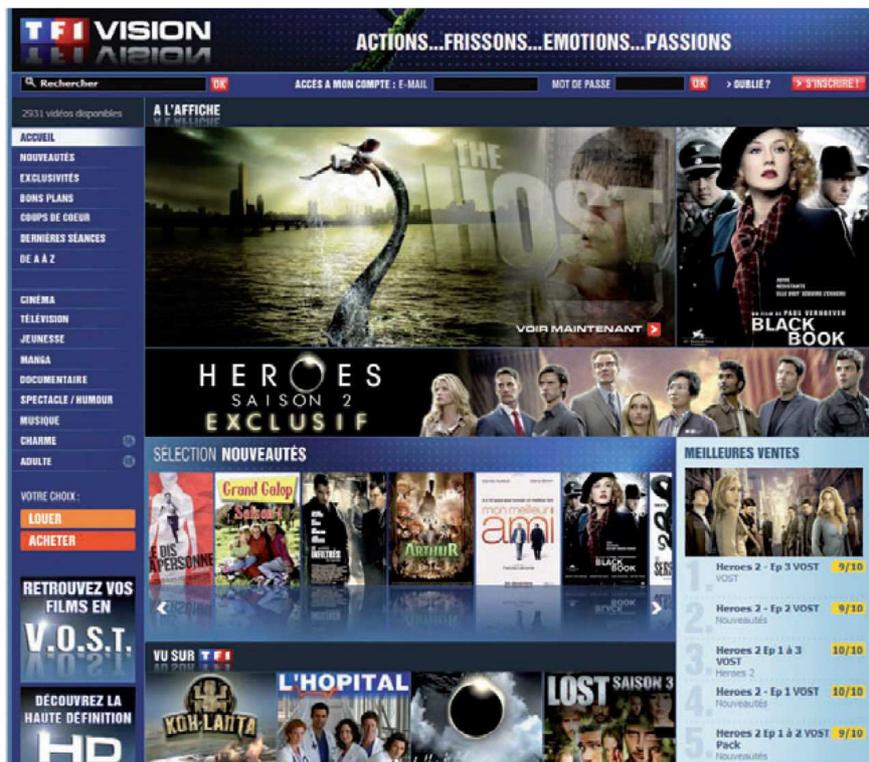


Au même titre que la France, la plupart des sites de VoD aux Etats-Unis (ici MovieLink) ne proposent de nouveaux contenus qu’après la sortie DVD.

ADSL). Cette technique impose généralement un débit minimum de 512 kbps. Vient ensuite le téléchargement progressif qui permet de lire le contenu numérique au fur et à mesure du téléchargement sur votre



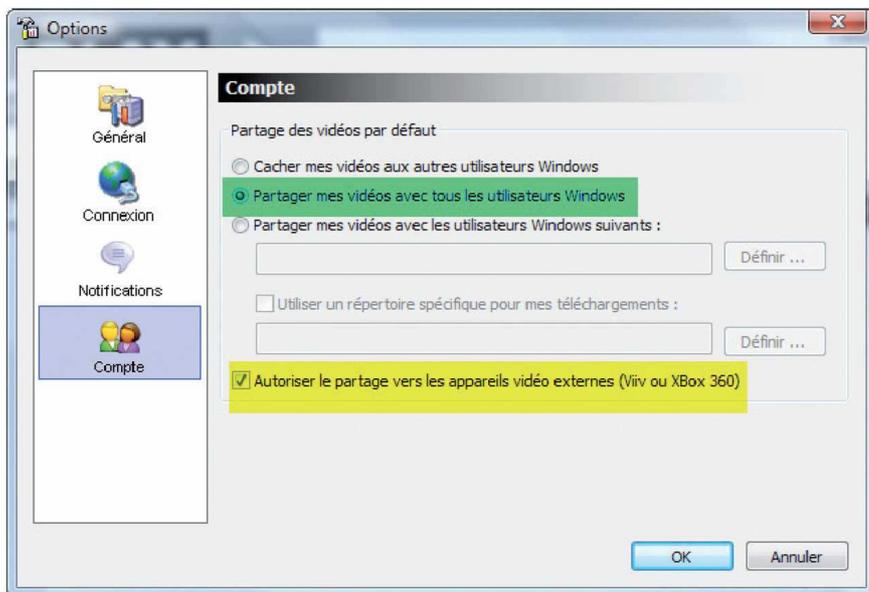
Les offres varient d’une plate-forme de VoD à une autre. Et en termes de documentaires de qualité, Vodeo est incontournable.



Si la VoD souffre cruellement d’un manque de nouveautés, il est toujours appréciable de pouvoir profiter d’une exclusivité en VOST et seulement 24 heures après la diffusion aux States (« Heroes 2 » sur TFI Vision). Coup d’essai ou réelle volonté de développer l’attractivité des catalogues de la VoD ?

disque dur, ce qui ne concerne par conséquent que les décodeurs TV intégrant un disque dur et les PC, sans toutefois pouvoir accéder au contenu enregistré par la suite. De la même manière que la plate-forme TV de Joost. Puis enfin, le visionnage après téléchargement, qui comme son nom l’indique, permet de télécharger un contenu numérique sur son disque dur, pour ensuite le visionner comme bon vous semble, tout en ayant la possibilité de le sauvegarder sur un support DVD pour en profiter sur votre platine de salon.

Quelle que soit la méthode employée par la plate-forme de VoD, les contenus numériques sont stockés sur plusieurs serveurs. Notez que ce sont principalement les formats WMV et MPEG-4 qui sont utilisés, mais compte tenu des disparités des offres proposées pour chaque plate-forme de VoD en termes de qualité audio/vidéo, les profils d’encodage utilisés ne sont évidemment pas les mêmes. Et si nous n’avons malheureusement pas pu obtenir davantage d’informations à ce sujet auprès des différents prestataires, nous pouvons affirmer qu’en ce qui concerne les offres de VoD propres aux FAI (Neuf, Orange, Alice, Free, etc.), l’architecture de streaming est régionalisée (prise en compte de la densité d’abonnés, groupage/dégroupage, etc.), ceci afin d’optimiser le trafic Internet et per-



Les plates-formes de VoD sont généralement assez souples en autorisant le partage et la lecture sur au moins deux PC.

mettre une qualité de diffusion optimale pour chaque abonné. Le plus souvent, trois niveaux de qualité sont proposés : standard, avec une image type VHS et un son de qualité CD, une qualité DVD (pour l'image et le son) et une qualité HD (720p et son multicanal). Notez que le poids du fichier numérique augmente proportionnellement à la qualité de la vidéo proposée (de 350 Mo à plus de 4 Go).

Ces trois modes de diffusion obéissent bien entendu au mode de consommation que vous aurez préalablement choisi. Les deux premières techniques répondant au mode locatif, la dernière se montrant particulièrement adaptée à la vente. Mais comme nous le verrons plus loin, le téléchargement peut également être utilisé pour la location, grâce à l'utilisation d'un verrou numérique : les DRM. Une fois le fichier téléchargé, un délai de location variant d'un prestataire à l'autre vous sera imparti. Prenons l'exemple de la plate-forme CanalPlay. Une fois le contenu de votre choix téléchargé, vous disposez de 30 jours pour le lire. Et quand la lecture est lancée, vous n'avez alors plus que 48 heures pour en visionner l'intégralité autant de fois que vous le souhaitez, avant de voir vos droits être définitivement résiliés, à moins de les prolonger en louant de nouveau ce même contenu.

LES OFFRES

La VoD connaît en France un certain essor avec plus d'une dizaine de plates-formes disponibles. Mais toutes ne proposent pas le même contenu, ni les mêmes conditions de location, de vente et de support matériel. Certaines disposeront d'un catalogue varié en espérant ainsi toucher un large public, comme CanalPlay, VirginMega, Fnac, TF1,

çais. Bref, ce large éventail de plates-formes permet à tout un chacun de trouver le contenu qui lui conviendra le mieux. A la location, comme à la vente, les tarifs de la VoD restent d'ailleurs, en moyenne, aussi attractifs qu'en vidéoclubs. Ce qui n'est pas une mauvaise chose pour espérer séduire les téléspectateurs.

Malgré tout, une contrainte de taille affecte la VoD et concerne la chronologie de disponibilité des films. Comme vous le savez, cette chronologie répond à un ordre bien établi qui se caractérise par la sortie d'un film dans nos salles de cinéma, avant d'être proposé exclusivement à la location dans nos vidéoclubs quelques mois, pour enfin finir à la vente sur des supports DVD, Blu-Ray ou HD-DVD. Certains gros blockbusters arrivant en même temps à la location et à la vente. Mais en ce qui concerne la VoD, les choses ne se passent pas exactement de la même façon puisque les titres propo-



En partenariat avec les studios Universal, la plate-forme de VoD TFI Vision propose des films à la vente comprenant un exemplaire DVD, ainsi que deux exemplaires vidéo (baladeur Creative Zen et PC). Un pas qui découragera peut-être le piratage ?

M6 Vidéo ou Glowria. Tandis que d'autres se spécialiseront dans un certain type de contenus. Nous citerons par exemple l'INA qui propose une collection d'archives de la télévision des plus impressionnante, Artevod qui dispose d'un catalogue répondant à sa ligne culturelle, Vodeo qui est une plate-forme exclusivement orientée documentaires ou encore Universciné qui est spécialisé dans le cinéma indépendant fran-

sés arrivent généralement bien après la mise en vente en magasins. Il faut en effet compter un délai supérieur à six mois pour qu'un titre disponible à la vente ne soit proposé en VoD. Un frein considérable nuisant à l'attractivité des plates-formes de VoD. Toutefois, certains producteurs ont pris des décisions allant à l'encontre de cet ordre établi, par exemple en proposant une disponibilité simultanée entre la VoD et la vente

	Adresse Web	Catalogue	Type des contenus	HD	Tarif location	Durée de location	Téléchargement définitif
24/24 Vidéo	www.orange.fr	Plus de 2 400 vidéos	Large	720p et « son » 5.1	3,99 euros et à partir de 5,99 euros (HD)	24 h : démarrage de la lecture au plus tard 7 jours après téléchargement	Oui
Alice	www.alicebox.fr	Plus de 1 200 vidéos	Large	1280p et « son » 5.1	A partir de 3,99 euros	48h, conservation de la vidéo après téléchargement jusqu'à 30 jours	Oui
Arte vod	www.artevod.com	ND	Histoire & société, cinéma & fiction, art et musique, connaissance & découverte	Non	A partir de 0,99 euro, émissions TV gratuites pendant 7 jours	48h, conservation de la vidéo après téléchargement jusqu'à 30 jours	Oui
CanalPlay	www.canalplay.com	Plus de 2 000 vidéos	Large	720p et « son » 6.1	A partir de 1,99 euro	48h, conservation de la vidéo après téléchargement jusqu'à 30 jours	Oui
Fnac	vod.fnac.com	ND	Large	ND	A partir de 0,99 euro	48h, conservation de la vidéo après téléchargement jusqu'à 30 jours	Oui
France Tvod	www.francetvod.fr	ND	Programmes diffusés sur France 2/3/4/5 et RFO	Non	A partir de 0,99 euro	24h	Oui
Free	www.free.fr	ND	Large	720p et « son » 6.1	A partir de 2,99 euros ou pack 5,99 euros/mois pour visionner les vidéos de l'offre actuelle en illimité	24h	Oui
Glowria	vod.glowria.fr	Plus de 2 000 vidéos	Large	ND	A partir de 0,99 euro	48h, conservation de la vidéo après téléchargement jusqu'à 30 jours	Oui
Imineo	www.imineo.com	Plus de 3 400 vidéos	Large	ND	A partir de 3,99 euros	48h, conservation de la vidéo après téléchargement jusqu'à 30 jours	Oui
M6 Vidéo	www.m6video.fr	Plus de 1 900 vidéos	TV et ciné	ND	A partir de 0,99 euro	Entre 48h et 7 jours	Non
MK2 vod	www.mk2vod.com	Plus de 800 vidéos	Films, documentaires, animations, vie pratique et charme	ND	A partir de 2,79 euros	78h	Non
Neuf vod	divertissement.aol.fr/vod	Plus de 2 000 vidéos	Large	1280p et « son » 5.1	A partir de 0,49 euro	48h, conservation de la vidéo après téléchargement jusqu'à 30 jours	Oui
TF1 Vision	www.tf1vision.com	Plus de 2 500 vidéos	Large	1280p et « son » 5.1	A partir de 3,99 euros	24h	Oui
Universcine	www.universcine.com	ND	Cinéma français indépendant	ND	A partir de 4,99 euros	48h, conservation de la vidéo après téléchargement illimitée	Non
VirginMega	www.virginmega.fr	ND	Large	1280p et « son » 5.1	3,99 euros et à partir de 5,99 euros (HD)	48h, conservation de la vidéo après téléchargement jusqu'à 30 jours	Oui
Vodeo	www.vodeo.tv		Documentaires	ND	A partir de 1 euro	48h	Oui



Tarif téléchargement définitif	Logiciel requis	Plate-forme de visionnage supportée	Qualité	Points forts	Points faibles
A partir de 9,99 euros	Player Orange	PC et Livebox	VHS (Streaming), DVD et HD	Catalogue varié, accessibilité PC et décodeur TV, support baladeurs à venir	Plante à mort avec Firefox, catalogue d'achats limité, catalogue HD insignifiant, durée de location limitée à 24h, prix de la location HD
A partir de 15,99 euros	Windows Media Player 9	Alice box	DVD ou HD	Full HD, catalogue varié	Ergonomie de l'interface, uniquement via la box ADSL
A partir de 1,99 euro	Windows Media Player 9	PC uniquement	DVD	Documentaires de qualité et variés, émissions TV gratuites pendant 7 jours après diffusion	Pas de HD, installation ActiveX
A partir de 9,99 euro	CanalPlay player	PC uniquement	DVD et HD	Richesse du catalogue de films, nombreuses vidéos en VOST, gravure sur DVD	Catalogue HD insignifiant, VoD accessible sur PC uniquement, prix de certains épisodes de séries TV excessif
A partir de 9,99 euros	Fnac Player	PC uniquement	DVD	Catalogue varié	Accès au catalogue limité au player Fnac, compatible baladeurs ARCHOS, pas de HD
A partir de 9 euros	Windows Media Player 9	PC uniquement	DVD	Pour les inconditionnels de France TV	Pas de HD, location limitée à 24h, contenu du catalogue peu attractif, pas de HD
A partir de 9,99 euros	ND	Freebox	DVD et HD	Prix, forfait 5,99 euros/mois	Plate-forme réservée aux abonnés Free, catalogue un peu maigre
A partir de 9,99 euros	Glowria Player	PC uniquement	DVD	Large catalogue de films	Accès au catalogue limité au player Glowria, prix d'un épisode TV excessif, pas de HD
A partir de 9,99 euros	Windows Media Player 9	PC uniquement	VHS ou DVD	?	Pas de HD, catalogue cinéma/séries TV très peu récent, pertinence des contenus
ND	M6 Video 1click	PC uniquement	VHS (streaming) et DVD	Les séries TV et le contenu de la chaîne	Pas de HD, pas d'achat définitif, catalogue cinéma insignifiant, prix de certaines séries TV
ND	Windows Media Player 9	PC uniquement	VHS (streaming) et DVD	Catalogue varié	Pas de HD, pas d'achat définitif, catalogue vieillissant
A partir de 15,99 euros	Windows Media Player 9	PC et Neufbox	DVD et HD	Richesse du catalogue de films, Neuf Media Center pour la diffusion de la VoD et des contenus PC sur la TV	Catalogue HD insignifiant
A partir de 9,99 euros	Windows Media Player 9	PC uniquement	VHS (streaming), DVD et HD	Richesse du catalogue, achat Universal comprenant un exemplaire PC, un exemplaire Creative ZEN et l'envoi du DVD	Catalogue HD insignifiant, durée de location limitée à 24h, prix de la location HD excessif
ND	Windows Media Player 9	PC uniquement	VHS (streaming) et DVD	Plate-forme réservée aux cinéphiles curieux	Prix
A partir de 15,99 euros	Windows Media Player 9	PC uniquement	DVD ou HD	Full HD, catalogue varié	Catalogue HD insignifiant, VoD accessible sur PC uniquement, interface surchargée
A partir de 8,99 euros	Windows Media Player 9	PC uniquement	VHS (streaming) et DVD	Documentaires de qualité et variés, gravure compatible avec les platines de salon, prix	Ne pas aimer les documentaires ?

DVD. Le dernier cas en date concerne la diffusion simultanée à la TV aux Etats-Unis et en VoD chez nous de la deuxième saison de « Heroes ». Une première en France et peut-être un pas en avant dans les négociations entre les plates-formes de VoD et les producteurs. Et ce n'est qu'à cette condition que les plates-formes de VoD pourront espérer être plus attractives que les vidéo-clubs, exception faite des plates-formes proposant du contenu davantage ciblé.

L'ARME ABSOLUE CONTRE LE PIRATAGE : LES DRM

Alors que l'Europe encourage (voire impose) l'interopérabilité d'un côté et la protection des oeuvres numériques de l'autre, les plates-formes font appel à la gestion des droits numériques (DRM ou Digital Rights Management) pour contrôler l'utilisation qui est faite du contenu numérique loué ou acheté. Et c'est essentiellement vers Windows Media Player que les plates-formes de VoD se sont tournées, en lézant au passage l'univers Apple et Linux. Puisque aucun lecteur fonctionnant sur ces plates-formes ne supporte les DRM de Microsoft, l'internaute devra donc obligatoirement installer la dernière version de Windows Media Player, sans oublier de mettre à jour le composant DRM ou alors, dans certains cas (CanalPlay, Orange, Glowria, M6), télécharger le lecteur proposé par le site de VoD, qui s'appuie de toute façon sur l'architecture de Windows Media Player. Ce qui a pour but d'offrir une interface personnalisée, mieux adaptée aux services de VoD proposés et de permettre de faciliter la gestion des contenus numériques pour l'internaute.

Pour finir, sachez qu'il existe une méthode pour s'affranchir de la protection DRM, ce qui permet, par exemple, de pouvoir utiliser n'importe quel baladeur audio/vidéo nomade ne sachant pas gérer les DRM de Microsoft, comme l'iPod. Elle s'appuie sur le programme Antidrm qui n'est plus très facile à trouver en téléchargement. Toutefois, avant d'espérer pouvoir utiliser ce petit programme chinois, les dangereux pirates devront préalablement vérifier qu'ils n'ont pas installé le correctif DRM KB891122 sous peine d'avoir à le désinstaller (le patch, pas le programme pirate) ! Bien sûr, la législation française interdit aujourd'hui toute tentative de contournement d'un verrou numérique, mais également toute utilisation de logiciels capables de contourner les systèmes de protection des oeuvres numériques.

L'AVIS DE LA RÉDACTION

Par rapport aux vidéo-clubs, la VoD présente quelques avantages : les prix sont assez attractifs dans l'ensemble et les offres s'enrichissent continuellement. Qui plus est, si

Proposer un téléchargement définitif et limiter la gravure DVD pour que le contenu ne puisse être ensuite lu que sur un PC ! N'est-ce pas là une aberration et un frein au développement de la VoD ? Heureusement que CanalPlay n'y adhère pas.

de plus en plus de vidéo-clubs fournissent des services de location 24h/24 par l'intermédiaire de distributeurs automatiques, les plates-formes de VoD offrent au contraire des services interactifs très facilement accessibles à domicile. Inutile de préciser que vous ne rencontrerez plus le moindre risque lié à l'indisponibilité d'un film, ni aucune pénalité de retard.

N'oublions pas non plus l'offre catalogue de contenus qu'il est extrêmement rare de trouver ailleurs, comme le cinéma indépendant français, les documentaires en tout genre, les émissions TV, les concerts, sans oublier les archives de la télévision française. Une richesse que les téléspectateurs nostalgiques ne manqueront pas d'apprécier. Et nul doute que notre tableau vous guidera pour découvrir l'offre, ou les offres qui vous conviendront le mieux.

Néanmoins, outre cet aspect qui permet de regarder ce que vous souhaitez, quand vous le désirez et où que vous soyez, la VoD souffre de quelques inconvénients. A commencer par l'impossibilité de graver un contenu acheté définitivement sur un DVD, le support des DRM restant obligatoire (à l'exception de CanalPlay, TF1 Vision et Vodeo). Si nous comprenons parfaitement le fait que chaque FAI propose son propre catalogue de VoD, nous préférierions pouvoir choisir librement la plate-forme de VoD sans avoir à passer par son PC, l'intérêt de

la VoD étant quand même de profiter d'un large éventail de vidéos sur sa TV, confortablement assis dans le salon, vous devez impérativement connecter votre PC à votre TV en utilisant au choix la sortie vidéo composite, S-Vidéo ou HDMI de votre carte graphique, sans oublier la sortie audio au format miniJack de votre carte son ou la sortie optique si vous possédez un amplificateur home cinéma.

Autre aspect agaçant, le verrou majoritairement utilisé reste le système DRM de Microsoft. Ce qui vous limitera aux seules plates-formes Windows (et le baladeur Zune ?) et vous interdira d'utiliser tout autre dispositif multimédia tel qu'un baladeur audio/vidéo de type iPod, par exemple ou encore un disque dur multimédia. Sans oublier les systèmes Mac OS X et les distributions Linux qui deviennent des laissés-pour-compte.

Pour finir, si bien évidemment de nouvelles offres sont en cours de préparation (on pense notamment à Apple), nous regrettons le manque d'exclusivités, et un catalogue de vidéos VOST et HD presque inexistant. Puisque les offres se limitent aujourd'hui à la résolution 720p (1080p avec VirginMega) et à quelques titres ne présentant pas un grand intérêt (la trilogie Rambo, King Kong de 1976, Total recall, Basic instinct, New York 1997, Mon Nom est personne, etc.). Espérons que les choses vont pouvoir évoluer assez rapidement. ■

be quiet!®

A NEW DIMENSION OF SILENCE

CONDAMNÉ À LA PERFORMANCE

3 ANS DONT 1 FERME !

be quiet!

**Garantie 3 ans
dont 1 an sur site***

appel gratuit - échange en 48h

Performance et fiabilité
grâce à une technologie éprouvée.

STRAIGHT POWER
nouvelle génération !

De 350 à 700 w - 83% d'efficacité
Ventilateur super silencieux - Stabilité

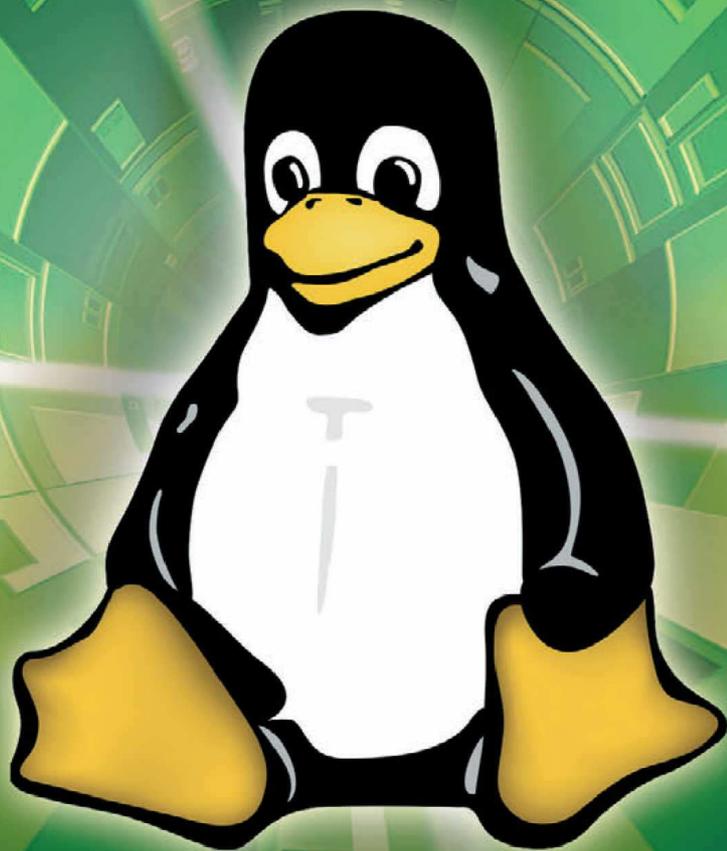
be quiet! propose également une gamme
d'alimentations avec gestion modulaire
des câbles : **DARK POWER PRO**
disponible de 430 à 1000w



Pour en savoir plus : www.be-quiet.fr - 01 30 66 10 20

be quiet! numéro 1 en Allemagne

* Valable en France métropolitaine uniquement ; échange sous conditions.



Par : Laurent Dilain

Petites configurations pour grands services

Loin des processeurs quad core et des dernières cartes graphiques à plusieurs centaines d'euros, il est possible d'utiliser des configurations bénéficiant de performances modestes pour de petites applications certes, mais très utiles. Recyclage, petit prix, consommation faible et logiciels : voici comment tirer le meilleur parti d'une approche différente du hardware.

La plupart d'entre nous possèdent dans une cave ou dans un placard les rebus d'anciens PC adorés : en effet, après de loyaux et bons services et une utilisation poussée comptant d'innombrables heures, il est souvent difficile de se séparer de son matériel, même si celui-ci est complètement dépassé par le marché actuel. Quel dommage de le mettre à la poubelle comme un mouchoir jetable alors que dans un coin de sa tête, on sait qu'il pourra toujours servir ! Pire : quand on sait que le matériel embarqué dans certains appareils multimédias récents et coûteux date d'une autre époque, notamment en ce qui concerne la puissance des processeurs, il est rageant de savoir que l'on a à notre disposition des composants qui permettraient une bonne puissance et une fiabilité de fonctionnement mais qui sont inutilisés.

DÉPOUSSIÉRONS NOS CPU !

Commençons le tri de nos antiquités par les CPU. Quels processeurs sont dignes d'être réutilisés ? En sachant que la plus petite configuration permettant de lire des fichiers de type MP3 nécessite une vitesse de 133 MHz, on peut laisser de côté, pour Intel, tous les CPU antérieurs à la génération du Pentium Pro. Exit donc les 486 et Pentium MMX qui seront bons pour commencer une collection. Ensuite pour avoir une machine silencieuse, il est préconisé d'utiliser si possible des processeurs ne nécessitant pas de système de refroidissement comme le Celeron 300A. Quand l'utilisation d'un ventilateur est nécessaire, on peut essayer de downclocker le processeur pour faire baisser sa température de fonctionnement et au pire, ralentir la vitesse du ventilateur. Parlons

“ Pour les petites configurations, il vaut mieux utiliser la distribution Xubuntu plutôt qu'un Windows comme l'édition Millennium. ”



Le Linutop.

justement des systèmes de refroidissement : nos configurations d'antan chauffant beaucoup moins, il est parfois possible de s'en passer. Exit donc les ventilateurs bruyants des boîtiers ! A la rigueur, il est conseillé de



Le Zonbu.

Où trouver du matériel usagé ?

Pour monter une petite configuration à partir de bric et de broc, il manque parfois un ou deux éléments, comme par exemple une barrette de RAM. Il faut alors se tourner vers le marché de l'occasion qui est très florissant sur Internet avec des sites comme eBay. Mais attention : certains produits, bien que dépassés, se vendent une fortune car ils sont très recherchés. C'est la loi de l'offre et de la demande ! Le mieux est alors de se tourner vers ses connaissances, ou bien faire les brocantes ou petites annonces plus classiques afin de trouver son bonheur à moindre coût.

Mémoire graphique occupée par différentes résolutions avec 32M de couleurs

640 x 480	10 Mo
800 x 600	15 Mo
1 024 x 768	24 Mo
1 280 x 1 024	40 Mo

les remplacer par des neufs, comme ceux de la marque Papst ou Noctua, qui seront beaucoup plus performants et silencieux que de vieux ventilateurs qui auront fait leur temps. En règle générale, il faut, dans un premier temps, couper toute source de bruit, et ajouter de la ventilation si le système s'avère instable. Venons-en maintenant aux cartes graphiques. Avec ce genre de matériels recyclés, ne comptez pas décoder de la vidéo au format HD. Quand on voit que les petites configurations vendues actuellement ne le permettent pas, on ne peut pas demander l'impossible à des composants de plusieurs générations passées. Peu importe donc la puissance de la carte graphique pour lire des DVD ou des DivX, l'utilisation la plus poussée que l'on fera de ces configurations, la décompression s'effectuera au pire et par défaut, via le CPU. Pour raccorder le petit PC à un système audio/vidéo existant, il faudra bien entendu disposer d'une sortie TV et éventuellement d'une entrée si l'on veut enregistrer au format numérique à l'aide d'un disque dur. A savoir, la majorité des entrées/sorties sont au format S-Vidéo. Il faudra donc se munir des convertisseurs adéquats, comme un appareil S-Vidéo/RCA Audio <-> Péritel. Enfin, pour terminer avec le côté hardware, il ne faut pas négliger les portables ! Ce sont en effet de très bonnes solutions car ils ne prennent pas de place et sont en général très silencieux.



Damn Small Linux est sans doute le meilleur OS graphique pour les configurations minimalistes.

Avant l'installation...

Pour tester la distribution Linux que l'on va installer, il est possible d'utiliser la virtualisation à partir de Windows.

Concrètement, on lance dans une fenêtre ou en plein écran un PC virtuel qui sera équipé de tous les périphériques dont dispose le PC hôte, y compris un disque dur sous forme d'image : ainsi, pas besoin de formatage et de multiboots, ce qui pourrait altérer sa configuration. Il existe de nombreux logiciels de virtualisation gratuits dont le Virtual PC de Microsoft, mais nous avons retenu VirtualBox de la société Innotek qui est l'un des plus stables.



La surcouche Freevo permet, via une interface à la Media Center, d'utiliser une petite configuration comme magnétoscope numérique.

Microsoft. Epaulée par une carte réseau Ethernet ou Wi-Fi branchée sur Internet, la distribution pourra aisément aller chercher tout type de streams audio et vidéo, mais aussi accéder à des fichiers stockés, par exemple, sur un NAS à travers le réseau local. En bref, cette solution se veut ultime, malgré l'absence d'un enregistreur numérique qui sera sans doute présent dans une future mise à jour. A noter, il existe une version PowerPC qui permettra de faire tourner la distribution sur un vieux Macintosh, ce

qui est d'autant plus intéressant de par le design des ordinateurs de la firme Apple qui pourra très bien s'intégrer dans un salon. A la base, GeeXboX est disponible à partir d'un live CD, mais il est tout à fait possible par l'intermédiaire d'un tutorial présent sur le site de l'installer sur un disque dur ou un support USB. L'installation ne nécessitant que 8 Mo de place, pourquoi s'en priver ? Elle permettra de régler une bonne fois pour toutes ses paramètres et ses fonds d'écran. Dans le cas contraire, si le CD de base ne

LA PUISSANCE DE L'ALTERNATIVE LINUX RÉVÉLÉE

Passons maintenant aux applications concrètes possibles de ces minimachines. Dans un premier temps, quel système d'exploitation adopter ? Pour de petites performances, entre Windows et Linux le choix est clair : l'OS libre est nettement mieux optimisé et les fonctionnalités sont bien plus nombreuses et stables que pour Windows, même dans sa version Millennium. De plus, il existe une centaine de distributions qui peuvent être optimisées et spécifiques pour telle ou telle utilisation. Chacune possédant ses fans, nous avons fait un choix arbitraire en fonction de la popularité et des mises à jour disponibles.

Commençons par GeeXboX que l'on ne présente plus. Bien connu de nos lecteurs car nous en parlons souvent comme la plate-forme idéale pour les petites configurations HCPC, sa dernière mouture 1.1 vient tout juste de sortir. GeeXboX permet de décoder la quasi-totalité des formats audio et vidéo numériques, et même les propriétaires comme le WMV9 ou le WMA Pro de



Xubuntu, la version light d'Ubuntu, est un vrai système d'exploitation doté de milliers d'applications.

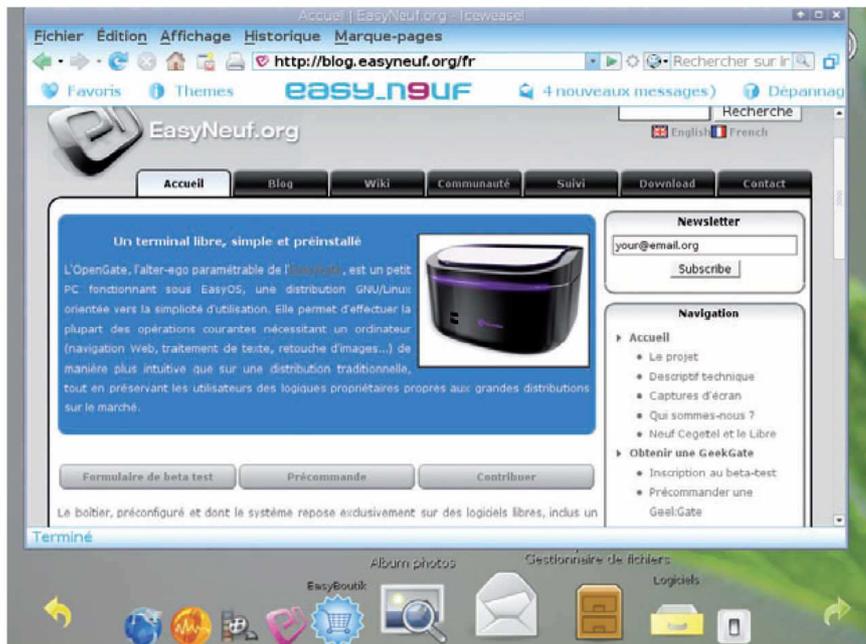


Avec la version 1.1, GeeXboX intègre de nouveaux codecs et gagne en stabilité.

convient pas parfaitement, il existe un générateur de CD qui permet de créer une image ISO personnalisée. La méthode utilisée pour perdre le moins de temps possible et éviter les ratés est de monter l'image originale à travers VirtualBox pour la générer.

Une autre utilisation de telles configurations système peut être la construction d'une minimachine de jeu : pour ceux qui favorisent le gameplay plutôt que les FPS, Linux permet d'accéder à d'innombrables jeux en natif ou par le biais d'émulateurs. AdvanceCD est une distribution Linux qui permet de jouer à tous les jeux compatibles MAME, qui ont fait le bonheur de nombreux

gamers sur machines d'arcade. Basée sur un live CD, elle peut être utilisée sur une clé USB ou un disque dur. La distribution ne contient que trois jeux très moyens par défaut pour des questions de droits, mais on peut trouver facilement des milliers de ROM sur Internet. Installé sur un disque dur ou un support USB, le système ne prend que 20 Mo de place, ce qui permet de stocker un nombre considérable d'autres jeux quand on sait qu'ils ne pèsent que quelques mégaoctets. Mis à part cette distribution spécialisée dans l'émulation MAME, il faut savoir qu'il existe de nombreux émulateurs que l'on pourra installer sur une distribution généralisée, comme



L'OpenGate, projet soutenu par Neuf Cegetel.

Chaîne hi-fi

Configuration minimale :

CPU : 133 MHz

RAM : 32 Mo

Carte son

Lecteur de CD-Rom

Le plus : une carte réseau pour accéder aux streamings sur Internet

Lecteur vidéo numérique

Configuration minimale :

CPU : 300 MHz

RAM : 64 Mo

Carte son

Lecteur de CD-Rom ou DVD

Carte graphique 4 Mo

Le plus : une sortie TV pour profiter sur un grand écran des vidéos

Magnétoscope numérique

Configuration minimale :

CPU : 650 MHz

RAM : 128 Mo

Carte son

Carte tuner TV

Carte graphique 4 Mo (avec entrée et sortie)

Le plus : un graveur de CD-Rom/DVD pour archiver les enregistrements

Console de jeu

Configuration minimale :

CPU : 400 MHz

RAM : 96 Mo

Carte son

Carte tuner TV

Carte graphique 16 Mo

Le plus : un pad ou un joystick et un disque dur pour stocker les jeux

avec la Super Nintendo, l'Atari ST, ou encore la Gameboy.

Pour une utilisation plus généraliste, il existe des distributions de type desktop totalement adaptées pour les petites performances, tout en offrant les multiples applications disponibles sur Linux. Le killer des minibureaux est sans nul doute Damn Small Linux. Le prérequis pour faire fonctionner DSL étant un 486DX avec 16 Mo de RAM, autant dire qu'il marchera partout !

Disponible sous la forme d'un live CD, son utilisation sera tout de même plus simple sur une clé USB, car les paramètres et autres documents seront sauvegardés. En prenant 50 Mo de place, le système peut s'installer sur un disque dur et être transformé en distribution Debian, bien connue des linuxiens pour sa stabilité et son sérieux. Par défaut, DSL embarque Firefox, XMMS un player multimédia, ainsi que pêle-mêle une suite bureautique et tous les outils nécessaires pour se connecter à un autre ordinateur. Pour des configurations un peu plus costaudes, notre choix se porte sur Xubuntu, version light de la fameuse distribution Ubuntu. Basée sur le moteur graphique Xfce, la distribution permet de faire tourner toutes les applications disponibles sur Ubuntu dans un environnement light. Malgré tout, un minimum de 256 Mo et un disque dur de 20 Go semblent corrects pour faire tourner parfaitement le système.

En attendant l'Eee PC d'Asus

A la rédaction, il est rare qu'un produit soit attendu d'une façon aussi unanime. Asus va nous dévoiler dans les semaines qui viennent une série de miniportables à un prix de départ de 200 \$. Basé sur un système Linux, le portable semble s'avérer être le parfait compagnon des internautes : Wi-Fi, webcam, écran de 7 à 10 pouces et avec 2 Go de mémoire, gageons que l'Eee PC saura démocratiser ce nouveau type de PC économiques avec le poids marketing et commercial du constructeur Asus.



Liens Internet

VirtualBox : <http://www.virtualbox.org/>
GeeXboX : <http://geebox.org/fr/>
AdvanceCD : <http://advancemame.sourceforge.net>
Damn Small Linux : <http://www.damnsmalllinux.org/>
Xubuntu : <http://www.xubuntu-fr.org/>
Freevo : <http://freevo.sourceforge.net/>
OpenGate : <http://www.easyneuf.org/fr>
Linutop : <http://www.linutop.com/>
Zonbu : <http://www.zonbu.com>
Koolu : <http://www.koolu.com/>

Enfin, pour compléter les solutions qui ont suscité notre intérêt, on peut parler de la suite logicielle Freevo, qui n'est pas à proprement parler une distribution à part entière, mais une surcouche logicielle permettant de transformer un PC en magnétoscope numérique. Disponible pour une dizaine de systèmes d'exploitation, dont Xubuntu et Windows, il fait le bonheur des fans de HCPC de par l'intégration parfaite d'un système PVR (Personal Video Recorder). A noter, les responsables du développement de GeeXboX sont en train de l'intégrer totalement à leur distribution. On pourra alors dire que GeeXboX atteindra la perfection !

PETITES CONFIGURATIONS NEUVES : UN MARCHÉ FLORISSANT

On peut le voir, il est donc possible de tirer un maximum de performances de petites configurations à moindre coût. C'est le pari qu'ont pris certains constructeurs en commercialisant des box fonctionnant sous des systèmes d'exploitation légers. Malheureusement, nous n'avons pas eu l'occasion de tester tous les produits que nous aurions voulu : méfiance donc sur les performances et les applications que pourraient fournir ces différentes box. Plusieurs systèmes d'exploitation sont encore en version bêta et certains projets, dont celui d'Orange baptisé Djinn, n'ont pas dépassé le stade de l'annonce.

Commençons avec une surprise : saviez-vous que Neuf Telecom/Cegetel proposait des machines à la vente ? Eh oui, sous le

nom de code Easy Neuf, le fournisseur d'accès Internet propose en sus d'un abonnement à Internet un petit terminal préparamétré fonctionnant sous Linux. La navigation semble simple et tous les outils sont présents (bureautique, photo, navigation Internet). Issu donc de la philosophie open source, le boîtier OpenGate est la version commercialisée sans la personnalisation effectuée par Neuf Cegetel. Disponible aux alentours de 270 euros, la machine est tout de même en cours de bêta test. Au niveau technique, le petit boîtier est équipé d'un processeur Intel Celeron M600, d'une mémoire flash de 512 Mo faisant office de disque dur, ainsi que de 512 Mo de RAM. Le port Ethernet et les ports USB permettront de se connecter à d'autres machines et d'autres périphériques comme des lecteurs de DVD ou des disques durs classiques. Il est à noter que la « gate » possède apparemment une grande communauté active, de par la taille de son wiki et de son forum.

Nous avons eu l'opportunité de tester un de ces produits : le Linutop fabriqué par une société française. C'est un mini-ordinateur dont le système d'exploitation se lance depuis une clé USB que l'on enfiche dans l'un des quatre ports disponibles en façade. Après une attente de quelques dizaines de secondes après allumage, on arrive sur le bureau de Xubuntu, spécialement configuré et optimisé pour le Linutop. Lors du premier lancement, une fenêtre de configuration s'ouvre pour paramétrer divers réglages dont la langue, le clavier et le réseau. On pourrait croire que le système est extrêmement lent vu les performances du matériel et surtout le fait que le système est sur une clé USB. Pourtant, il n'en est rien : les applications se lancent en quelques secondes et leur utilisation demeure très fluide. Des documents peuvent être bien entendu stockés sur la clé USB qui contient un espace total de 1 Go, système compris. D'après le wiki du site Internet, il est possible d'installer d'autres distributions comme Damn Small Linux ou Mandriva. Un processeur AMD Geode LX700 et 256 Mo de RAM semblent donc plus que suffisants pour de la bureautique et du surf simple, et même de la visionnage de fichiers DivX en plein écran. Cependant, il reste quelques petits détails à

peaufiner : l'heure et la date du système ne semblent pas être sauvegardées au reboot et les clés USB Wi-Fi n'ont pas fonctionné pour nos appareils dotés d'un chipset Atheros ou Ralink. Néanmoins, on peut penser qu'il n'y a qu'un pas à franchir puisqu'elles sont supportées sous Linux depuis un certain temps. Au final, pour 280 euros, le Linutop accompagné de sa clé USB 1 Go se révèle être une bonne machine silencieuse destinée à faire office de second PC pour le surf ou pour les bidouilleurs linuxiens.

Autre innovation française, mais cette fois-ci venant d'outre-Atlantique car les dirigeants de la start-up se sont exilés aux Etats-Unis : Zonbu est une autre box qui a la particularité de marcher avec un abonnement mensuel. Que procure cet abonnement ? L'entreprise a misé sur le tout en ligne avec une sauvegarde automatique de ses données sur un serveur, les mises à jour automatiques du système d'exploitation et des logiciels et le remplacement de la machine en cas de problème ainsi qu'une hotline sur Internet illimitée. Equipée d'un processeur Via épaulé par 512 Mo de RAM et d'une mémoire flash de 4 Go faisant office de stockage, la machine est livrée avec les logiciels stars de l'open source comme FireFox et OpenOffice. Le système étant encore en phase de bêta test, les trois premiers mois d'abonnement sont gratuits. Le produit ne coûtant que 100 \$, la société compte bien faire des bénéfices avec l'abonnement allant de 13 \$ et 20 \$, suivant la taille de l'espace de stockage de backup.

Autre concurrent dans le domaine des machines légères, Koolu mise principalement sur l'écologie et l'environnement en promettant une réduction de consommation électrique de 90 %. Ce n'est qu'un argument commercial, car les autres box alimentées elles aussi en 12 V ne consomment qu'entre 5 et 10 W. Cette box ne semble avoir rien d'original, mis à part qu'elle intègre parfaitement la solution Google Apps qui est une suite bureautique alternative gratuite en ligne. La box comportant 512 Mo de RAM est au prix de 199 \$ et de 299 \$ avec un disque dur de 80 Go embarquant la distribution Ubuntu. ■



LL'ordinateur « école ».

JAZZ

Aluminum 2.5" & 3.5" HDD Enclosure



Cool forever

VOSTOK

ECA3120



Uber CHAKRA



EVEREST



Enerpoint computers France

6, AV. des Marguerites 94380 Bonneuil sur Marne

Tel: 01.43.39.20.02 Fax: 01.43.39.27.46 Site web : www.enermax.fr

DLNA et UPnP

réseau et multimédia enfin normalisés ?

Par : Laurent Dilain

Aucun doute : les sources multimédias ne cessent de croître, notamment avec la démocratisation de la HD. Bien évidemment, les matériels et logiciels doivent suivre le mouvement et il est parfois difficile de faire communiquer tout ce petit monde en termes de formats de fichiers et de réseaux. L'alliance DLNA et le protocole UPnP arriveront-ils à résoudre ces problèmes ? Comment mettre en pratique l'UPnP ?

Lorsque l'on possède plusieurs éléments sur un réseau local, comme des ordinateurs, une platine DivX, un routeur, des consoles de jeu et un serveur de fichiers, il est souvent difficile d'optimiser et de configurer parfaitement les connexions pour obtenir le plus de services associés. Et les différents formats de fichiers multimédias n'arrangent rien au problème : lorsque l'on a des fichiers MP3, OGG, AVI, MPEG-2 ou même des images PNG, comment y accéder depuis n'importe quels systèmes branchés

sur le réseau en sachant que, bien évidemment, ceux-ci sont limités dans la prise en charge des différents formats ? Lorsque l'on connaît les problèmes que l'on encourt sur un simple système d'exploitation comme Windows avec l'installation des codecs, il y a de quoi s'arracher les cheveux. Non content de jongler avec différents OS, il faut donc tenir compte des différents formats de fichiers mais aussi des protocoles réseau utilisés, qui sont aussi légion. Comment accéder à ses fichiers ? Plusieurs possibili-

Pour environ 120 euros, Philips propose un récepteur audio Wi-Fi/Ethernet compatible DLNA. Profitez de vos MP3 partout dans l'habitat !

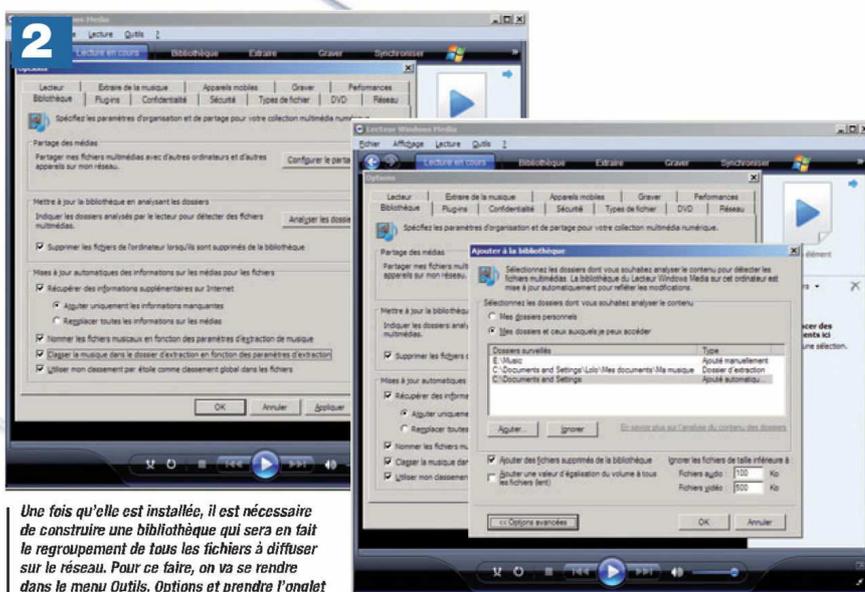




Microsoft propose la dernière version de WMP à cette adresse complètement différents : on peut dire que le réseau TCP/IP sert alors de langage com <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/fr/player/11/default.aspx>

tés existent comme le streaming RTSP qu'utilise la Freebox pour diffuser les chaînes de télévision, le transfert de fichiers Netbios de Microsoft, ou bien les accès HTTP ou FTP. Toutes ces méthodes nécessitent souvent d'ouvrir des ports dans les pare-feu, voire dans les routeurs.

Le constat est donc facile : pour des utilisateurs férus de multimédia même expérimentés, il est difficile de mettre en place un réseau intuitif et simple reliant différents appareils. Un comble quand on voit toute la technologie à notre disposition ! Heureusement, il existe un protocole de



Une fois qu'elle est installée, il est nécessaire de construire une bibliothèque qui sera en fait le regroupement de tous les fichiers à diffuser sur le réseau. Pour ce faire, on va se rendre dans le menu Outils, Options et prendre l'onglet Bibliothèque. Il faut alors analyser les dossiers que l'on aura préalablement choisis.

Avec les derniers firmwares, la Playstation 3 de Sony est certifiée DLNA, ce qui peut la transformer en véritable media center.



Les projets futurs du DLNA

Les premières recommandations du consortium datant de mars 2006, celui-ci pense déjà à l'avenir en prévoyant d'intégrer à la certification plusieurs éléments :

- support des imprimantes avec une focalisation sur la photographie ;
- envoyer des informations depuis un client vers un serveur. Pour l'instant, l'échange ne se fait que dans un sens : du serveur au client ;
- prise en compte plus large des appareils mobiles, comme par exemple transférer une chanson de son PC à sa chaîne hi-fi pour la jouer par l'intermédiaire de son téléphone portable ;
- support du MPEG-4 qui devra être un format de référence ;
- support étendu de la technologie Bluetooth ;
- support du protocole RTP (Real Time Protocol) pour streamer de l'audio et de la vidéo sur Internet ;
- qualité de service (QoS).

communication réseau spécialisé dans cette tâche : l'Universal Plug and Play (UPnP). Pour faire simple, le principe est de mettre en oeuvre cette couche réseau dans les applications (serveurs ou clients) ou les matériels. Ceux-ci pourront alors communiquer entre eux, même si les systèmes sont complètement différents : on peut dire que le réseau TCP/IP sert alors de langage commun entre les machines. Comment fonctionne l'UPnP ? Dans un premier temps, le logiciel ou le périphérique va partir à la découverte des com-



De nombreux NAS sont spécialisés dans le multimédia comme le D-Link DNS-323.

posants UPnP présents sur le même réseau. Un ensemble d'informations, dont les services disponibles pour chaque hôte, vont être échangées avec ces derniers : ainsi, un serveur de fichiers UPnP spécialisé en vidéo annoncera au logiciel client, une platine DivX par exemple, qu'il est présent et prêt à fournir du contenu ainsi que la méthode pour y accéder. Cela peut paraître compliqué au premier abord, mais pour l'utilisateur, rien n'est plus simple. Dans la plupart des cas, du côté serveur, il suffit d'activer l'UPnP en cochant une case. Du côté du client, le serveur apparaîtra automatiquement dans la liste des éléments disponibles. Bien entendu, il faudra que les interfaces TCP/IP soient paramétrées de manière idoine afin que les appareils communiquent entre eux. L'utilisation du DHCP et la vérification de la connexion avec un simple ping suffiront à s'assurer que tout est en ordre. Même si l'utilisation de l'UPnP est très répandue dans le domaine audio/vidéo, il est possible pour de nombreux autres services : imaginons qu'un paramétrage complexe soit nécessaire sur un routeur pour qu'une application puisse accéder à Internet. Si le routeur et ladite application possèdent l'option UPnP, il suffira de l'activer des deux côtés pour que le paramétrage soit effectué automatiquement sans l'intervention de l'utilisateur !

Si ce protocole semble aussi génial, pourquoi n'est-il pas utilisé plus souvent ? Un consortium industriel nommé DLNA (Digital Living Network Alliance) a été formé par de grandes marques comme Sony, Microsoft ou Nokia pour promou-



Le logo DLNA permet de savoir du premier coup qu'il n'y aura pas de problème de compatibilité UPnP.

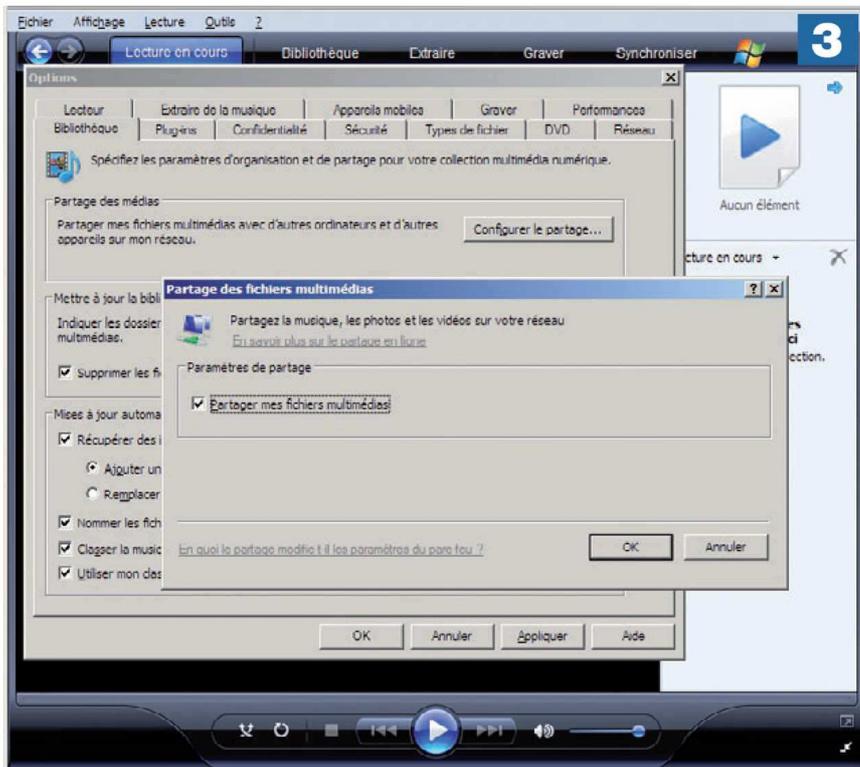
voir l'UPnP et surtout essayer de clarifier les systèmes pour les utilisateurs lambda. Ainsi, tous les produits certifiés DLNA sont sûrs d'être 100 % compatibles UPnP. Concrètement, au niveau réseau, cela ne change pas grand-chose alors que certains y voient une révolution numérique. Eh oui, d'après nous, le DLNA n'est encore qu'un label qui sert surtout à attirer le chaland. Depuis le buzz de la sortie de la console PS3 de Sony et de sa certification DLNA, tout le monde ne parle que de ça, alors que le protocole UPnP existe et est utilisé depuis fort longtemps. Malgré tout, nous ne pouvons pas nous empêcher de saluer cette initiative qui permettra sans doute de développer le marché et les applications du multimédia réseau. D'autant plus que la certification DLNA ne s'arrête pas là : elle essaye de normaliser les formats de fichiers audio, vidéo et image. Ainsi, les formats obligatoires retenus pour être compatibles DLNA sont le JPEG, le MPEG-2, et le LPCM (format non compressé). Néanmoins, il existe tout de même des formats optionnels totalement

	Requis	Optionnels
Image	JPG	PNG, GIF, TIFF
Audio	LPCM	AAC, ATRAC3Plus, MP3, WMA9
Vidéo	MEG-2	MPEG-4-2, MPEG-4-10, WMV9

Les formats supportés par le DLNA



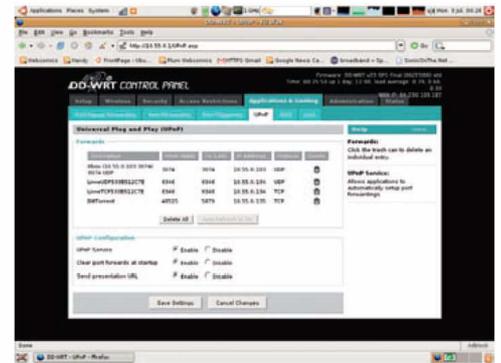
Certains téléviseurs haut de gamme embarquant du réseau, comme une prise Ethernet, sont certifiés DLNA : on peut accéder ainsi au contenu d'un serveur multimédia à l'instar d'un media center.



Ensuite, toujours dans le même onglet, on clique sur le bouton Configurer le partage... et on coche la case Partager mes fichiers multimédias.

compatibles avec les appareils : PNG, GIF, TIFF pour les images, AAC, ATRAC3Plus, MP3, WMA9 pour l'audio, et MPEG-4-2, MPEG-4-10 et WMV9 pour la vidéo. Si un serveur distribue par exemple un fichier MP3 à un client DLNA, celui-ci le recevra et le convertira au format LPCM

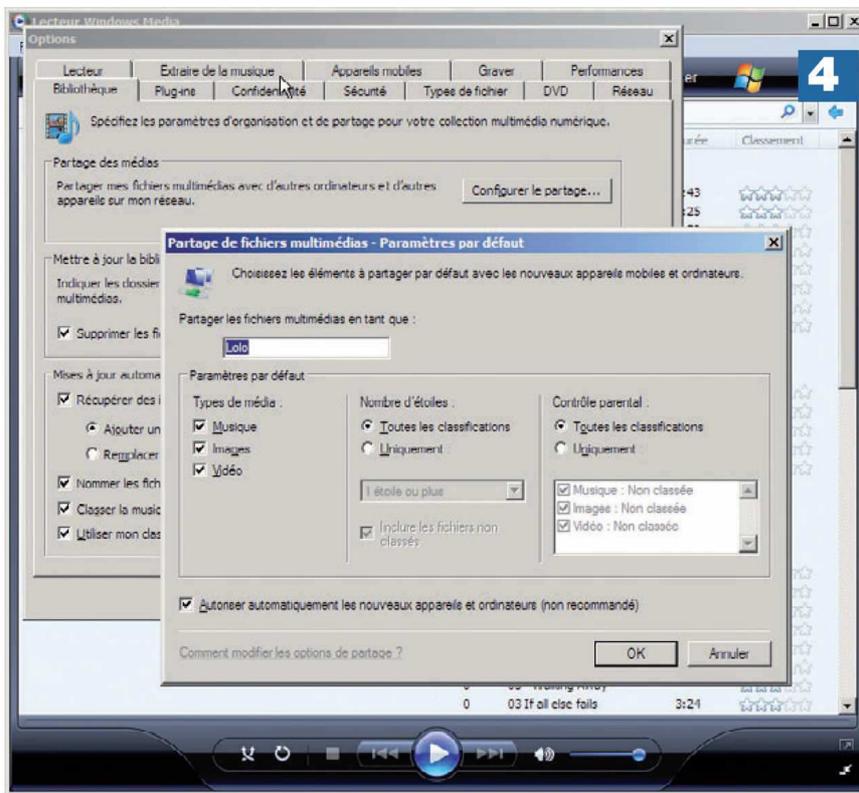
avant de le lire. Enfin, dernier plus et non des moindres par rapport aux appareils UPnP basiques, le DLNA utilise la technologie DRM de Microsoft. Ainsi, nul besoin de Windows pour lire les fichiers protégés : les lecteurs pourront y accéder sans problème.



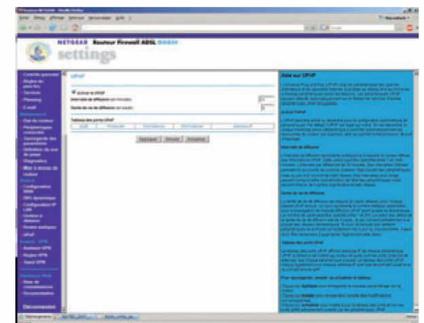
La majorité des routeurs proposent maintenant une option UPnP à activer dans l'interface Web de gestion.

Tout ceci est bien joli, mais l'UPnP et le DLNA possèdent néanmoins de gros inconvénients et autres problèmes susceptibles d'apparaître. On peut parler dans un premier temps des risques de sécurité engendrés par de tels systèmes : à vouloir tout simplifier pour l'utilisateur, celui-ci ne sait au final plus ce qui se passe sur son réseau et c'est d'autant plus grave dans le cas des routeurs. Imaginez ce qu'un virus spécialisé UPnP pourrait faire comme ravages... De plus, toujours à propos de sécurité, les méthodes d'authentification sont parfois quasiment inexistantes : comment empêcher un client de se connecter à un serveur UPnP sans interdire son adresse IP ou adresse MAC, chose qui est facilement contournable par un pirate ? On le voit, l'utilisation simplifiée est en train de s'envoler : est-ce que l'utilisateur lambda devra prendre des cours de réseaux

	Logiciel / PC	Système	Télévision Audio/Vidéo	NAS (Network Attached Storage)	DMA (Digital Media Adapter)	DVRP (Digital Video Recorder/Player)
Acer Inc.	X					
Buffalo, Inc.				X	X	
Cyberlink Corp.	X					
CyberTAN Technology, Inc.					X	
D&M Holdings Inc.		X			X	
DigiOn, Inc.	X				X	
Fujitsu	X			X		
Hewlett-Packard			X			
Intel	X					
Intervideo	X					
I-O DATA DEVICE, INC.						X
Kenwood		X				
Macrovision	X			X		
Marvell Semiconductor				X		
NEC Personal Products, Ltd.	X					
Packet Video	X					
Philips		X				
Pioneer Corporation			X			X
Promise Technology, Inc.				X		
Samsung Electronics Co., Ltd.	X					
Sony Corporation	X	X	X			X
Toshiba Corporation	X		X			X
Victor Company of Japan Limited (JVC)		X	X			
YAMAHA CORPORATION		X				
ZyXEL Communication Corporation					X	



Il est nécessaire de fermer toutes les fenêtres des options et de revenir au même endroit pour avoir des options supplémentaires concernant le partage pour le configurer. Ici, on pourra choisir quels types de fichiers seront disponibles et les machines autorisées à y accéder.



Pour les routeurs Netgear, l'UPnP est disponible dans le menu de droite. On peut alors l'activer et voir les ports et adresses qui utilisent le protocole en direct.

toute chose, il est nécessaire de télécharger la dernière mouture de Windows Media Player, la version 11.

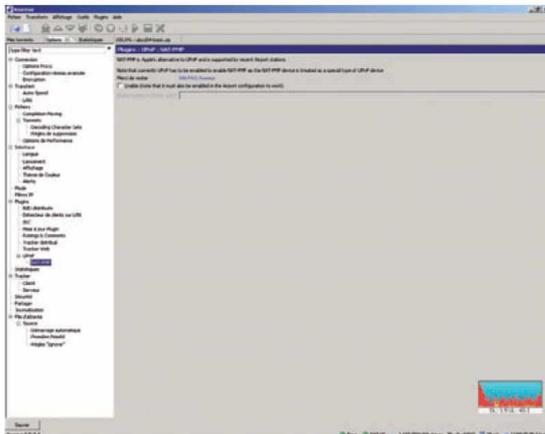
UPNP ET LE RÉSEAU : PLUS DE FACILITÉ POUR L'UTILISATEUR

La mise en service de l'UPnP pour utiliser une application réseau et un routeur peut être considérée d'une facilité déconcertante. Comment ne pas avoir utilisé ça plus tôt ! Dans le cas de logiciels Peer 2 Peer dignes de ce nom, l'option UPnP est souvent présente. Par exemple, pour le client Bittorent Azureus, il suffit d'aller dans les options et de cocher dans la section UPnP : Enable. Dans le cas de configurations réseau particulières, il est possible de mettre l'adresse IP du routeur, mais dans la majorité des cas, il faut laisser ce champ vide.

Ensuite, il faut bien entendu activer le même mode du côté de son routeur qui est connecté à Internet. Les emplacements et les options diffèrent peu suivant les modèles et constructeurs, on n'aura pas de mal à retrouver la simple case à cocher. ■

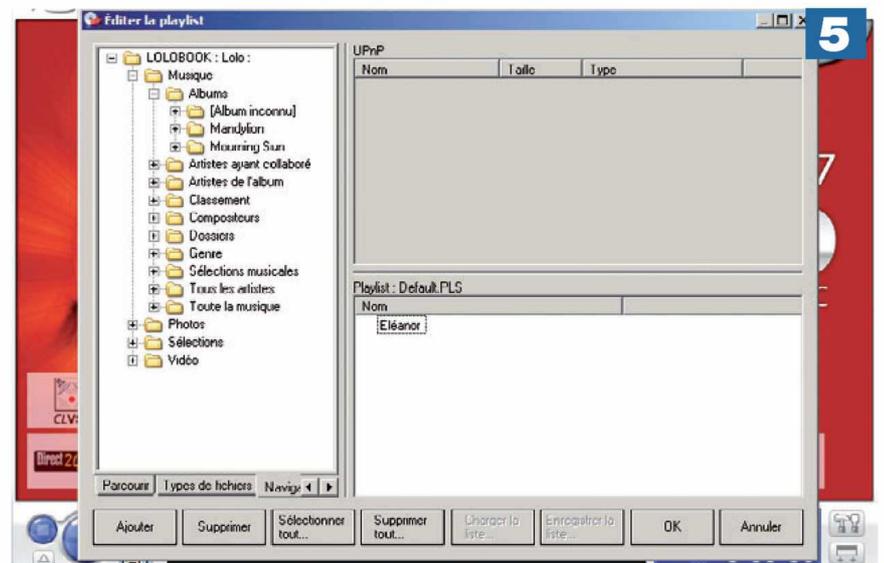
MISE EN PLACE D'UN SERVEUR UPNP SOUS WINDOWS

Méconnu de la majorité des utilisateurs, il est possible de mettre en place un serveur UPnP audio/vidéo dans Windows avec Windows Media Player. Totalement transparent, il suffit de se créer une bibliothèque de fichiers et d'activer le partage dans les options du lecteur. Avant



Les programmes de P2P sont assez friands d'UPnP : avec cette option activée, fini les problèmes de configuration de ports !

locaux TCP/IP pour regarder un film sur sa télévision ? Tout le monde n'est pas (encore) né dans la potion informatique et les constructeurs ne l'ont pas tout à fait compris. On peut aussi s'interroger sur le choix des formats des fichiers choisis par le DLNA. Pourquoi en privilégier certains, certes très répandus, mais anciens ? Une telle aventure, outre le fait de promouvoir le réseau multimédia, aurait pu être un formidable tremplin pour la vidéo HD et les formats de compression audio sans perte de qualité comme FLAC. Toutefois, l'initiative est louable car ces systèmes sont pour l'instant quasiment inconnus du grand public et la démocratisation s'impose !



Au final, Windows Media Player 11 propose de manière tout à fait transparente les fichiers de la bibliothèque. Il suffit alors d'utiliser un client compatible UPnP n'importe où sur le réseau pour y accéder. C'est le cas du logiciel PowerDVD 7 de la société Cyberlink.

Un Nobel qui profite au PC



Un nouveau prix Nobel français est venu couronner le professeur Albert Fert et son équipe après des années de recherche. Les avancées réalisées sur la magnétorésistance géante sont à l'origine des capacités phénoménales de nos disques durs.

Depuis quelques années, nos disques durs bénéficient des avancées de la magnétorésistance géante.

Albert Fert, directeur du laboratoire commun CNRS-Thalès d'Orsay, et Peter Grünberg, professeur à l'Institut für Festkörperforschung, à Jülich, se sont vu décerner le prix Nobel de Physique 2007 pour leur travaux sur la magnétorésistance géante (GMR).

La GMR est à l'œuvre dans un objet que nous connaissons bien pour l'utiliser tous les jours, et son importance est appelé à croître. Où ? La GMR est l'une des clés des densités colossales atteintes par les disques durs modernes : on trouve cet effet dans la tête de lecture. On le trouvera dans les mémoires si la MRAM arrive un jour sur le marché.

Parlons d'abord de la magnétorésistance : c'est la propriété de certains matériaux qui leur permet d'avoir une résistance électrique qui varie en fonction du champ magnétique qui leur est appliqué. Le qualificatif de « géante » se rapporte évidemment au fait que certains matériaux ont un effet beaucoup plus marqué que d'autres. Ironie de l'histoire des sciences (le prix Nobel est censé récompenser des travaux de l'année, ce qui n'est plus le cas depuis bien longtemps), au moment où le prix Nobel est attribué pour les travaux sur la GMR, il a été trouvé des effets encore plus intenses, qui seront probablement eux-mêmes utilisés couramment bientôt.

Comment obtient-on un matériau à magnétorésistance géante ? Par des technologies de couches minces (voir encadré). On crée des alternances de matériaux ferromagnétiques et de matériaux non magnétiques. Si les orientations des champs à l'intérieur des matériaux sont les mêmes, la



Des couches ultrafines

Les technologies de couches minces ou films minces sont des technologies complexes à mettre en œuvre et à maîtriser mais étonnantes à voir. Ces technologies servent partout dans la microélectronique, permettent de fabriquer des diamants synthétiques plus purs et parfaits que nature, de synthétiser des matériaux à propriétés « bizarres » (citons les diverses magnétorésistances, les supraconducteurs à haute température, ...), de réaliser des traitements de surface sur métaux, verres, ... Pour résumer, vous ne trouverez pas de matériaux en couches minces à l'état naturel et vous en avez vu/utilisé des dizaines.

Citons : l'évaporation, la pulvérisation cathodique, l'ablation laser pulsé, ...

résistance électrique est faible, si elles sont opposés, la résistance est maximum. C'est précisément en étudiant ce genre d'alternance que les deux scientifiques et leurs équipes respectives ont découvert la GMR en 1988.

Revenons à nos couches. Si on fige l'orientation d'une des deux couches

ferroélectriques (par exemple en la « collant » à une couche encore plus aimantée), l'orientation de l'autre couche modifie la valeur de résistance. Et pour modifier cette valeur, on peut utiliser une surface magnétisée localement dans un sens ou dans l'autre : le disque dur ! Voilà la tête de lecture, dispositif extrêmement sensible aux champs magnétiques de très petites dimensions. C'est ainsi qu'on peut obtenir les densités énormes des disques durs modernes. Si on fait varier électriquement l'orientation de cette couche et qu'on dispose des millions de cellules de ce genre dans une puce, c'est la MRAM.

Félicitations à ces équipes ! ■

Ferromagnétisme

Le ferromagnétisme est la propriété qui permet à certains matériaux de s'aligner très fortement sur un champ magnétique et de garder une orientation résiduelle quand on supprime le champ magnétique. Ça, c'est en langage physicien, en langage courant, on résume ça à « ce sont les aimants ».

Zoom sur la DDR3

7 kits au banc d'essai

Par : Thomas Olivaux

Voilà plus de six mois que la DDR3 a débarqué. Si elle était totalement inabordable au mois de juin dernier, depuis, les tarifs ont été divisés par deux ou trois et les modules se sont multipliés. Est-ce le moment de lâcher la DDR2 ? Quelles barrettes de DDR3 choisir ?

La sortie fin juin du chipset Intel P35 a dévoilé le support sur PC d'un nouveau type de mémoire, la DDR3. Loin d'être une révolution, elle a été conçue de façon à consommer un peu moins d'énergie et à monter bien plus haut en fréquence, que ce dont est capable la DDR2. Comme toujours, l'arrivée sur le marché d'un nouveau standard de mémoire fait jaser : « Faut-il y passer ? », « Les timings sont très mauvais », « Ça n'apporte rien » et autres phrases de ce style sont lisibles sur les forums Internet. Voici donc un état des lieux de la DDR3 en cette fin d'année, de façon à savoir de quoi sera constitué le beau PC que vous vous ferez offrir à Noël :



La mémoire hautes performances utilise toujours des tensions électriques supérieures aux recommandations du JEDEC. Les modules testés ici sont tous à 1,6 V et plus.

La DDR3 est conçue pour recevoir une alimentation de 1,5 V contre 1,8 V pour la DDR2 et, tandis que la DDR2 officielle plafonne à 400 MHz (DDR2-800), c'est à cette fréquence que débute la DDR3 ! Sur le marché de la DDR2, les modules hautes performances plus rapides sont fréquents, ils atteignent jusqu'à 625 MHz dans le cas de la Corsair Dominator PC-10000, une évolution ultime très peu vendue. En matière de DDR3, la PC3-10666 est déjà supportée officiellement et nous avons affaire, en très

Nom commercial	Equivalent bande passante	Fréquence réelle
DDR3-800	PC3-6400	400 MHz
DDR3-1066	PC3-8500	533 MHz
DDR3-1333	PC3-10666	666 MHz
DDR3-1375	PC3-11000	688 MHz
DDR3-1600	PC3-12800	800 MHz
DDR3-1800	PC3-14400	900 MHz



haut de gamme, à de nombreux modules de PC3-12800 (800 MHz réels !) et quelques PC3-14400 (900 MHz réels !!). Les progrès en six mois sont assez impressionnants, les barrettes les plus rapides que nous ayons testées à

l'époque étaient des Kingston PC3-10666.

Précisons que lorsque nous parlons de support officiel, il s'agit juste des standards les plus courants et surtout des prises en charge

(sans overlocking) des chipsets compatibles (Intel P35 et X38). A l'heure actuelle, l'organisme JEDEC qui standardise la mémoire de nos PC ne s'est pas encore prononcé à propos des fréquences commerciales approuvées.

Corsair

Nous entamons notre étude du marché par Corsair, leader mondial des mémoires hautes performances et premier par ordre alphabétique, sachant que les DDR3 produites par A-Data et Ballistix sont introuvables sur le marché français actuel.

Très loin des modules de PC3-8500 bêta que nous testions fin mai, Corsair a largement étoffé sa gamme depuis. Réservée aux PC haut de gamme pour le moment, la DDR3 n'existe pas encore dans la gamme Value Select mais débute à 533 MHz (PC3-8500) en série XMS. Contrairement aux barrettes que nous avons en CAS 9, ce kit de 2 x 1 Go est conçu pour tourner en 7-7-7-20. Ce n'est pas encore l'extase (des barrettes de DDR2 très performantes tombent en 4-4-4-12 à cette fréquence) mais les progrès sont bien là. La gamme XMS est également composée d'un kit PC3-10666 9-9-9-24 que nous n'avons pas testé. Plus onéreuse, la gamme XMS DHX est également mieux fournie. Cette série reprend les radiateurs DHX inaugurés avec les Dominator et améliorant quelque peu l'efficacité du refroidissement grâce aux ailettes placées sur le dessus. Elle comprend un kit de PC3-10666 9-9-9-24 dont nous ne voyons guère l'intérêt (le même que celui de la série XMS, aux radiateurs près) mais un total de quatre kits en PC3-12800 7-7-7-20, les choses commencent donc à devenir très sérieuses : deux kits 2 x 1 Go et deux de 2 x 2 Go et il existe à chaque fois une version standard et une compatible avec la fonction Intel Extreme Memory Profiles. Nous n'avons pas testé cette mémoire, car nous avons eu la chance de mettre la main sur le premier kit DDR3 de la série Dominator, un monstre de PC3-14400 7-7-7-20 ! Vendu uniquement en 2 x 1 Go, il existe là aussi deux références, compatible ou non avec Intel Extreme Memory. Nous avons donc testé les kits TWIN3X2048-1066C7 G et TWIN3X2048-1800C7DF G, vendus respectivement 340 et 540 euros.



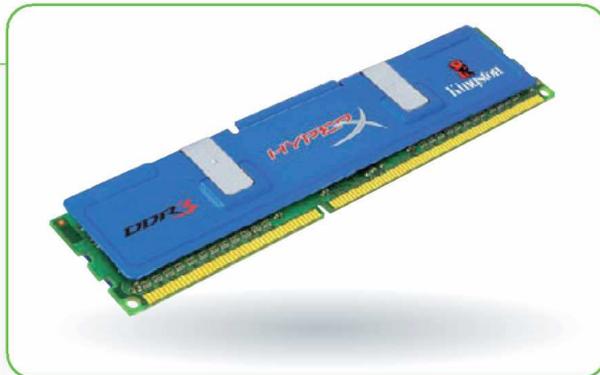
GSkill

Nous poursuivons par GSkill, une marque assez peu connue en France mais pourtant appréciée des overclockers tout autour de la planète. A son catalogue, le constructeur a, en DDR3, trois familles par vitesse. A commencer par la plus lente, GSkill propose trois kits de PC3-8500 avec des latences variant de 7-7-7-18 à 6-6-6-15. Au-dessus, il existe trois kits de PC3-10666 de 9-9-9-24 à 8-8-8-21. Enfin, le haut de gamme se compose d'un kit de DDR3-12800 avec des timings de 7-6-6-18. Il peut être surprenant de trouver des modules à la fois plus rapides au niveau des fréquences mais disposant également de meilleurs timings. Cela s'explique bien sûr par une sélection rigoureuse des puces utilisées sur ces barrettes mais aussi par l'application d'une tension nominale de 1,9 V pour le kit PC3-12800, alors que tous les autres fonctionnent en 1,65 V (Rappel : la DDR3 normale est conçue pour fonctionner à 1,5 V). Tous ces kits sont en configuration 2 x 1 Go et nous avons testé les références F3-10600CL9D-2GBNO et F3-12800CL7D-2GBHZ vendues autour de 410 euros et 700 euros.



Kingston

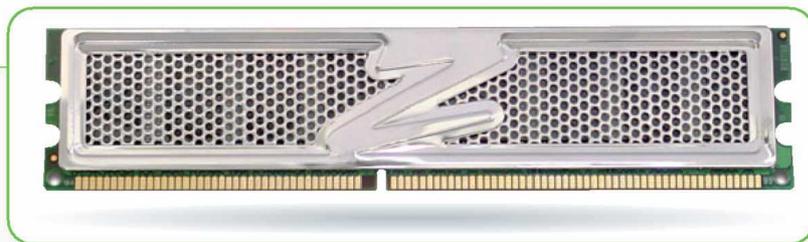
C'est ensuite autour de Kingston de nous proposer de la DDR3. Historiquement, Kingston a deux gammes : la série Value RAM pour la mémoire standard et la série HyperX pour la mémoire hautes performances, à l'image de Corsair et de sa différenciation entre Value Select et XMS, par exemple. Si nous pouvons nous réjouir que Kingston commercialise de la Value RAM en DDR3, ne criez pas victoire trop vite ! Il s'agit simplement de la DDR3 jusqu'à PC3-10666 (les fréquences « officielles » donc) mais, si elle s'affranchit en effet de radiateurs, elle coûte encore atrocement cher. Nous n'allons pas lister ici toute la production Kingston car ce constructeur très prolifique ne propose pas moins de huit références, rien que pour la Value RAM. Il n'y en a plus que quatre si nous nous concentrons sur les kits de mémoire (deux barrettes identiques). En résumé, Kingston propose des kits 2 x 512 Mo et 2 x 1 Go en PC3-8500 CAS 7 et en PC3-10666 CAS 8.



Pour les fréquences supérieures, c'est la gamme HyperX avec ses désormais célèbres radiateurs bleus qu'il faut observer. Il y a là aussi une dizaine de références, dont cinq kits, quatre étant en 2 x 1 Go. Kingston offre trois vitesses en HyperX, les PC3-11000 7-7-7-20 et 5-7-5-15, les PC3-13000 7-7-7-20 et les PC3-14400 8-8-8-24. Comme vous pouvez le constater, Kingston n'hésite pas à inventer ses propres standards de vitesse et vend surtout un kit avec des timings très agressifs pour de la DDR3. Il n'est pas encore disponible à l'heure où nous écrivons cet article, nous avons testé le kit KHX110003LLK2/2G (PC3-11000 7-7-7-20). Il est trouvable dans le commerce autour de 450 euros.

OCZ

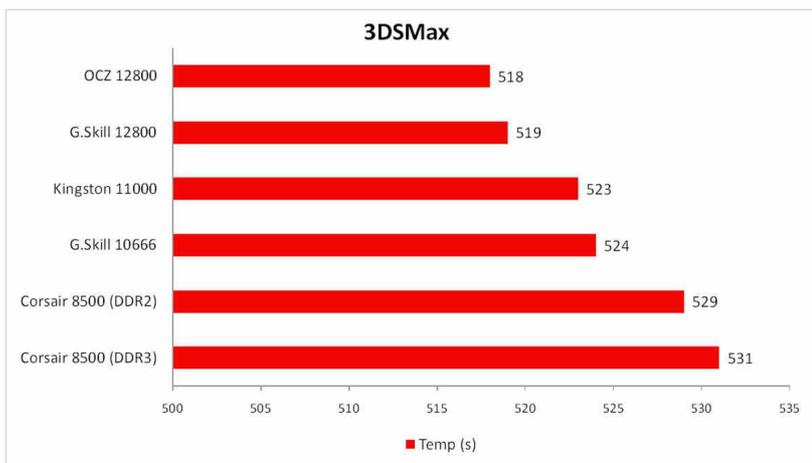
Nous terminons notre analyse du marché DDR3 par OCZ, la quatrième marque que nous avons testée, sachant que les autres qui suivent par ordre alphabétique comme Patriot ou Supertalent ne sont pas vendues en France (bien qu'elles proposent de la DDR3).



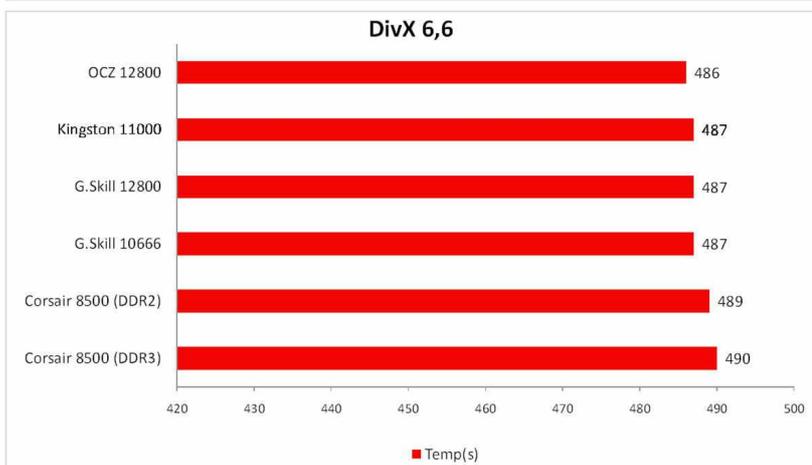
Chez OCZ, suivre les gammes est toujours quelque peu compliqué et la DDR3 ne déroge pas à la règle. En partant des modèles les moins bons (sachant qu'OCZ ne propose que des mémoires hautes performances), nous avons droit à trois références dans la famille Gold : un kit PC3-8500 7-7-7-21 à 1,6 V, un PC3-10666 9-9-9-26 à 1,6 V et un autre DDR3-12800 8-8-8-27 à 1,8 V. Ensuite, la série Titanium ne comprend qu'un kit PC3-12800 8-8-8-27 à 1,8 V qui est compatible avec Intel Extreme Memory Profiles. Il offre d'ailleurs un second profil à 7-7-7 si vous osez aller un peu plus haut en tension. Encore plus haut de gamme que Gold et Titanium, il y a la série Platinum. Nous avons droit à quatre kits de DDR3 : PC3-10666 7-7-7-20 à 1,8 V, PC3-12800 7-7-7-24 à 1,9 V, PC3-12800 7-6-6-20 à 1,9 V et PC3-14400 8-8-8-24 à 1,95 V. Enfin, bénéficiant du système de refroidissement Flex XLC (grands radiateurs que l'on peut raccorder à un système watercooling), il existe un kit PC3-12800 6-6-6-18 à 2,05 V ! Nous avons essayé les kits Platinum PC3-12800 (CL7) et PC3-14400, leur prix n'est pas encore connu car ils ne sont pas encore arrivés sur le marché français. A l'heure actuelle, nous trouvons des kits Gold 2 x 1 Go en PC3-10666 pour environ 400 euros.

Performances

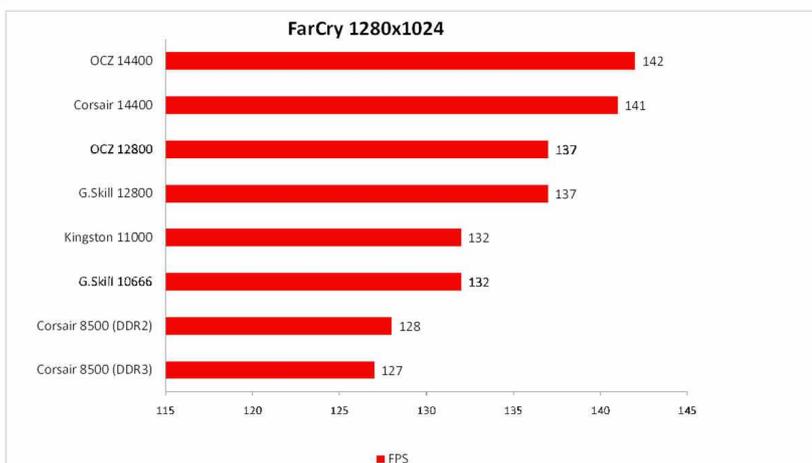
Nous avons mesuré les performances et aptitudes de sept kits de DDR3 2 x 1 Go, ils ont été testés sur une Asus P5E3 Deluxe, nous avons également fait subir ces mêmes tests au kit de Corsair Dominator PC2-8888 CAS 4 sur une Gigabyte P35-DS3R afin de leur opposer l'un des meilleurs kits DDR2.



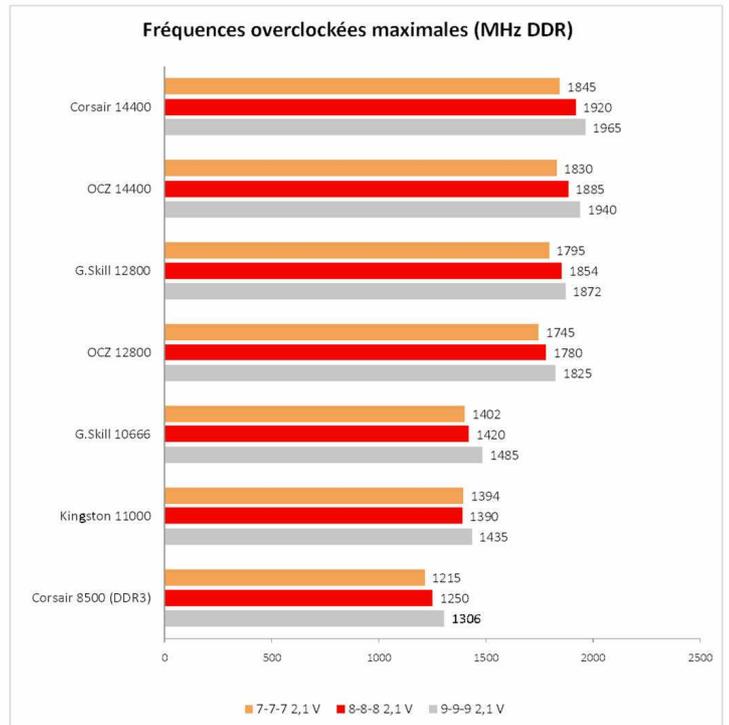
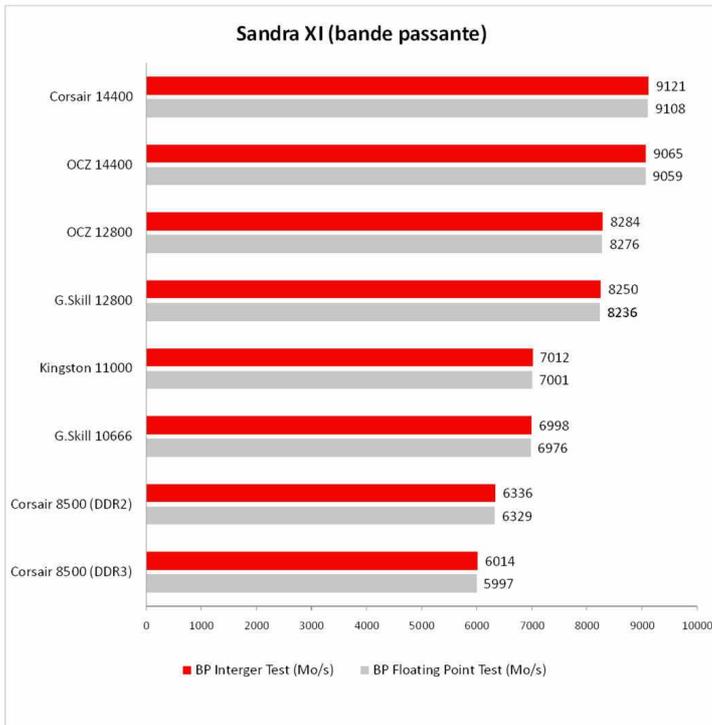
Ce premier test sous 3DSMax, un rendu de scène 3D particulièrement exigeant pour le couple CPU/RAM, révèle des gains sensibles, mais il faut garder à l'esprit que les écarts de fréquence mémoire sont élevés. Notons que nous n'avons pas intégré les deux kits de DDR3-1800 car nous étions obligés d'overclocker le CPU, ce qui faussait les résultats.



En matière d'encodage DivX, les écarts sont beaucoup moins importants. Notons que nous n'avons pas intégré là non plus les deux kits de DDR3-1800 pour la même raison que précédemment.



Dans un environnement de jeu, la mémoire améliore également les performances. Nous avons cette fois-ci laissé les kits DDR3-1800 car l'overclocking CPU nécessaire pour atteindre leur fréquence n'avait pour ainsi dire pas d'impact sur le jeu. Nous constatons un important gain sur ce titre, le passage d'une fréquence de mémoire à l'autre étant marqué de plusieurs FPS. En revanche, à fréquence égale d'un kit à l'autre, peut d'écart si ce n'est entre 8500 DDR2 et DDR3 pour lesquelles le fossé des timings est important.



Ce test rapide de bande passante réalisé sous Sandra XI ne fait que montrer l'évidence : plus la mémoire est cadencée, plus la bande passante est élevée. Les timings ont bien entendu un rôle important, nous pouvons le constater entre nos deux kits de DDR 8500 (4-4-4 en DDR2 et 7-7-7 en DDR3), mais la fréquence influe d'avantage.

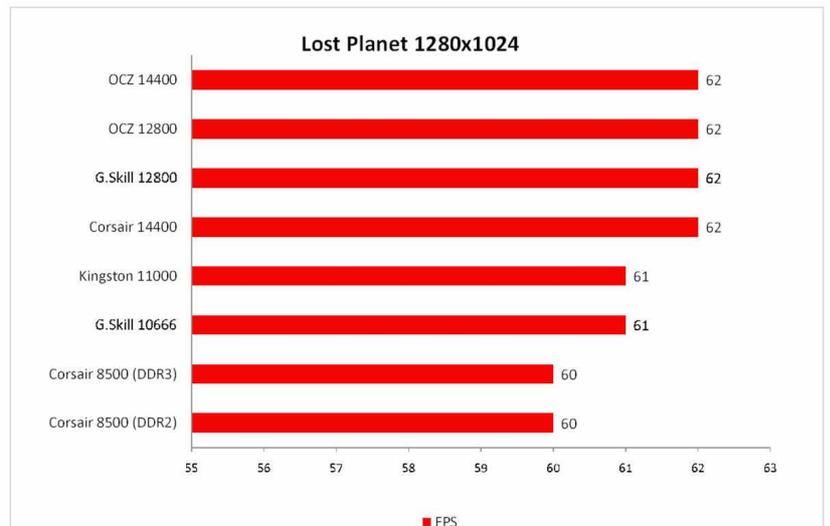
Considérant que ces kits de mémoires sont avant tout utiles aux overclockers, nous avons cherché à trouver la fréquence max de chacun d'entre eux (en utilisant les deux barrettes onjointement). Nous avons dans tous les cas utilisé une tension élevée de 2,1 V (les kits étant tous vendus au-delà des 1,5 V de la norme, de 1,6 à 2 V pour notre sélection). Hélas, nous ne sommes pas parvenus à atteindre le palier symbolique des 2 000 MHz (1 GHz réel), nous constatons que ces premiers kits de DDR3-1800 sont déjà fort bien exploités d'origine. En revanche, la DDR3-1066 et la DDR3-1333 montent encore bien !

Le premier kit de DDR3 que nous avons reçu fait déjà office d'ancêtre avec ses timings de 9-9-9 en PC3-8500 !



Les meilleurs timings à la fréquence d'origine

Corsair 8500 (DDR3)	5-6-6
Corsair 14400	6-7-6
G.Skill 10666	6-6-5
G.Skill 12800	6-6-6
Kingston 11000	7-7-6
OCZ 12800	6-6-6
OCZ 14400	7-7-6



Second jeu, second constat. Lost Planet ne profite quasiment pas de la mémoire haute performances et pour cause, il met à genoux toutes les cartes graphiques du marché (le maillon faible).

Choix de la Rédaction

CHOIX N° 1 : DDR2 OU DDR3 ?

Le moment d'adopter la DDR3 est-il venu ? Pour aller au plus court, non, pas encore. C'est une mémoire plus que prometteuse, nous avons d'ailleurs déjà droit à des kits très très performants qui raviront les overclockers, mais pour la majorité du public, ils ne servent pas à grand-chose. Bien que les timings ne soient pas encore aussi bons que ceux de la DDR2 qui peuvent tomber à 3-3-3 (qui se souvient encore des meilleures barrettes de DDR en 2-2-2 ?), ils s'améliorent et surtout, l'incroyable progression des fréquences suffit à faire grimper très sensiblement les performances au niveau de la mémoire d'un PC.

La grande lacune du marché DDR3 actuel est liée au fait que

seuls des kits hautes performances sont vendus, même les barrettes Value RAM de Kingston sont à des tarifs prohibitifs. Lorsque la DDR3 a pointé le bout de son nez avant l'été, les premiers kits 2 Go étaient affichés aux environs de 800 euros. Les choses ont très rapidement évolué puisque nous pouvons désormais en trouver entre 300 et 400 euros... ce qui reste tout de même trois à quatre fois plus cher qu'un kit DDR2 standard en PC2-6400. L'apport de la DDR3 n'étant réellement sensible qu'à partir de la PC3-10666, tant que des barrettes standard ne sont pas vendues à des prix plus réalistes, admettons 150 ou 200 euros le kit de 2 Go, la DDR3 reste un luxe.



Entre 500 et 600 euros, ce n'est finalement pas si cher pour de la DDR3 si vélocité. Les meilleurs kits DDR2 sont souvent sortis à ce tarif.

CHOIX N° 2 : QUELS MODULES DE DDR3 ?

Si vous désirez tout de même vous équiper en DDR3, nombre d'overclockers et d'amateurs de PC haut de gamme y passent en ce moment, tout dépend de votre approche. A l'heure actuelle, tant que le marché ne s'est pas véritablement installé et que les prix fluctuent beaucoup, c'est difficile à dire, mais il semble établi que Corsair est sensiblement moins onéreux que ses concurrents. En effet, même si l'intérêt de la DDR3 est nul en PC3-8500 (il existe de nombreux kits à cette fréquence en DDR2 moins chers), le ticket d'entrée tombe presque à 300 euros. En haut de gamme, le kit

Dominator PC3-14400 qui figure tout en haut des graphiques en termes de performances coûte bien moins cher que ses équivalents chez Kingston et OCZ, sans compter que la

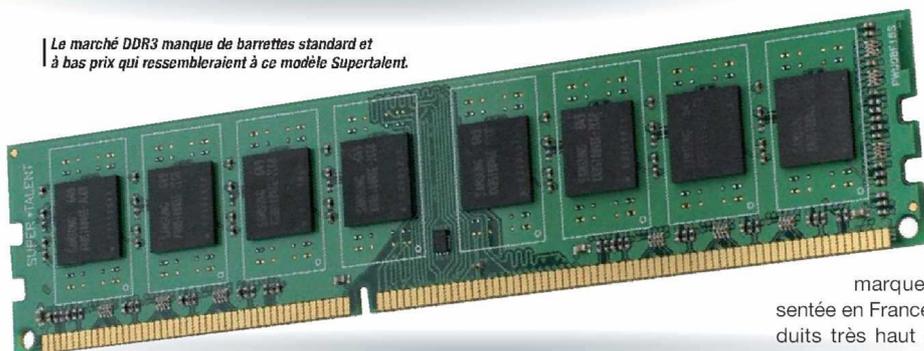
marque est mieux représentée en France au sujet des produits très haut de gamme. Il est

rare que le choix soit si évident mais il n'en sera pas forcément de même dans quelques mois. Si vous connaissez un ami qui va aux Etats-Unis, n'hésitez pas à lui faire acheter de la DDR3, entre le prix moins onéreux de base et la conversion euros/dollars très avantageuse, vous pourriez bien vous en sortir !

Que faire d'un kit PC3-14400 ? A vrai dire, à part faire augmenter de façon inouïe sa bande passante mémoire, ce qui profite à quelques rares applications, c'est assez peu utile. En matière d'overclocking toutefois, les besoins ont évolué depuis les plates-formes DDR2. Rappelons qu'avec la DDR3, la fréquence réelle minimale est de 400 MHz pour un processeur utilisant un bus de 266 MHz. Il y a donc, au plus lent pour la mémoire, un ratio de 1,5. Pour les personnes désirant battre des records d'overclocking avec des processeurs capables de tenir jusqu'à 600 MHz de bus parfois, une mémoire capable de tourner à 750 MHz est donc nécessaire. Quant aux 900 MHz de la PC3-14400, nous cherchons toujours... ■



Le marché DDR3 manque de barrettes standard et à bas prix qui ressembleraient à ce modèle Supertalent.



Geekitude

Par : Manuel Da Costa

La geekitude, c'est aujourd'hui une culture à part entière ! Il faut beaucoup de passion et de travail pour parvenir au rang de geek, avec pourquoi pas l'objectif de devenir un maître « nerd ». Et si le geek est souvent assimilé à une personne socialement anormale et capable de passer une dizaine d'heures devant son PC, c'est aussi un cinéphage, un fan de comics, de gadgets aussi inutiles qu'indispensables, collectionneur de figurines, BDphile ou encore un rôliste. C'est pourquoi nous nous lançons aujourd'hui dans une grande campagne de geekisation en vous proposant notre sélection d'objets pour geeks.

Essayez de taper le mot « geek » (prononcez guik) dans Google et vous tomberez sur une multitude de définitions indiquant pour la plupart que le geek n'est autre qu'un être compulsif, pas méchant, anormal et passant

le plus clair de son temps sur son PC. Il est juste différent et tente vainement de transmettre sa passion autour de lui à l'aide de termes incompréhensibles pour les autres. Voilà donc ce que nous sommes devenus ? Des êtres extrême-

ment intelligents, très évolués (Gniiii, quelle modestie), spécialisés dans les nouvelles technologies. Mais si notre passion dominante est bien le PC, nous nous intéressons également à d'autres aspects de la culture. ■

Le PC, c'est rasoir

Alors très franchement, les gadgets inutiles, nous, on adore ça à la rédaction. Mais en y réfléchissant bien, tous les gadgets ne sont pas si inutiles que ça à commencer par ce rasoir USB vendu 25 euros (www.mensway.com). Rechargeable via la prise USB, ce rasoir vous permettra de rester collé plus longtemps à votre PC. C'est notre rédacteur en chef qui va être content. Après les nuits à passer sur notre PC, il ne pourra plus nous reprocher d'être mal rasés et nous pourrions même arriver plus tôt au bureau. Ce n'est pas la classe ça ?

FPS grandeur nature

Alors très franchement, les gadgets inutiles, nous, on adore ça à la rédaction. Mais en y réfléchissant bien, tous les gadgets ne sont pas si inutiles que ça à commencer par ce rasoir USB vendu 25 euros (www.mensway.com). Rechargeable via la prise USB, ce rasoir vous permettra de rester collé plus longtemps à votre PC. C'est notre rédacteur en chef qui va être content. Après les nuits à passer sur notre PC, il ne pourra plus nous reprocher d'être mal rasés et nous pourrions même arriver plus tôt au bureau. Ce n'est pas la classe ça ?

Désolé, mais ça presse

Allez comprendre pourquoi, malgré des bruits assez étranges sortant de notre propre corps, ou encore des flux malodorants parfois insupportables et désagréables, nous passons pourtant plusieurs grosses minutes dans les toilettes. Peut-être est-ce pour feuilleter des magazines que nous n'aurions pas le temps de lire, tant nous passons du temps sur notre PC ? Toujours est-il que nous avons déniché un dérouleur de papier de toilette qui agrémentera vos efforts pénibles. Branché sur secteur ou rechargeable, et même transportable, ce dérouleur présente la particularité d'intégrer un socle pour votre iPod (probablement compatible avec l'iPhone, le port étant le même) accompagné de haut-parleurs qui permettront de rendre plus agréables les toilettes. A quand les dérouleurs de papier de toilette pour les baladeurs Zune ou Creative ?

Pris en flagrant délit

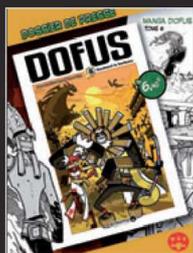
Bon, soyons honnêtes pour une fois. Qui de vous n'a jamais profité de son PC au travail pour surfer sur le Net, visionner des vidéos YouTube, chatter, visiter nos forums, ou pire encore, faire une petite partie en réseau ? Véritable gadget antiproduktivité, vous n'aurez plus peur d'être surpris par votre supérieur ou votre patron avec ce bouton Panic USB. Fourni avec un CD d'installation, il fonctionne sous Windows 2000 et XP uniquement. Et il vous permettra de basculer instantanément sur votre poste de travail. Toujours est-il que votre patron se demandera très certainement à quoi peut bien servir ce bouton.



Wakfu, j'en suis fou

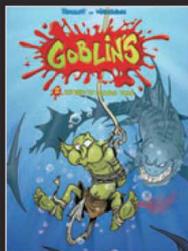
Si l'adaptation de jeux vidéo au cinéma et à la TV est plutôt en vogue depuis quelque temps, on ne peut pas dire que l'on soit des plus émerveillés. Car si *Street fighter 2*, (nous parlons bien de l'OVA et non du film insipide avec l'incontournable star du rire, Jean-Claude Van Damme), s'en est plutôt bien sorti, les autres réalisations restent pitoyables. Nous citerons par exemple les chefs-d'œuvre *Super Mario Bros*, *Mortal kombat*, *Resident evil*, *Double dragon*. Et pour ceux qui ne connaissent pas encore « l'excellent » réalisateur Uwe Boll, précipitez-vous sur la bande-annonce de *Postal* sur YouTube.

Avec ce passé, ô combien glorieux, nous avons toutes les raisons de nous inquiéter quant aux projets cinématographiques de *Far cry*, *Halo* ou encore *World of warcraft* qui ont été annoncés cet été lors de la BlizzCon 2007. Plus discret, le groupe Ankama fort du succès de *Dofus*, un jeu massivement multijoueur gratuit à mi-chemin entre un dessin animé et un jeu vidéo tactique, prépare actuellement une suite : *Wakfu*. Le jeu n'est même pas sorti que déjà une adaptation en dessin animé sur France 3 est en cours. Et vu les premiers dessins, nous ne pouvons que nous réjouir de découvrir prochainement *Wakfu*, en espérant que le scénario soit à la hauteur de l'événement.



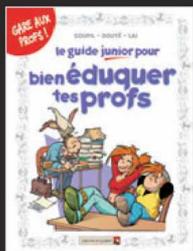
Dofus tome 6

Désignant les bandes dessinées japonaises et un style graphique qui leur est propre, le manga est devenu populaire, au point d'être un véritable mouvement culturel capable de rivaliser avec les BD européennes. Et si justement l'univers si particulier de Dofus vous intrigue, nous ne pouvons que vous conseiller de découvrir le manga like 100 % français, dont le volume 6 est récemment paru. Un phénomène qui ne vous échappera pas longtemps, de nombreuses dédicaces ayant même été organisées au Virgin Megastore et à la Fnac. Ce qui n'est pas rien ! Vous y découvrirez un univers déjanté abritant action, humour, noirceur, la fureur « draconesque » d'Arty et le terrible barbare Goulthard... Précipitez-vous, avant la sortie du tome 7 que nous attendons impatiemment le 6 décembre.



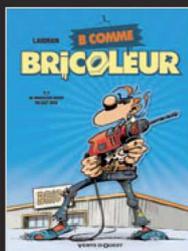
Goblin's 2

Si vous êtes fan de *World of warcraft* et autres mondes virtuels d'heroic fantasy, réjouissez-vous, le tome 2 de *Goblin's* des éditions Soleil (www.soleilprod.com), envers et contre tous, vient de paraître. Vous y retrouverez les Goblin's déjantés débarquant avec encore plus d'idées loufoques, des machines révolutionnaires et machiavéliques pour survivre plus d'une journée, dominer le monde et repeupler le village de petits êtres verts. Une chose est sûre, vous ne verrez plus les Goblin's de la même façon.



Le Guide junior pour bien éduquer tes profs

Encore dans le registre humour, les plus jeunes geeks d'entre nous (et même les plus anciens par nostalgie) pourront découvrir *Le Guide junior pour bien éduquer tes profs* de Goupil, Douyé et Lai. Une belle façon de faire oublier la dure rentrée des classes. Mais la vie de geek étant loin d'être facile, nous vous conseillons également *Le Guide junior pour bien élever les parents* et *Le Guide junior des dingues de jeux vidéo*. Des livres désopilants à lire d'urgence !



B comme Bricoleur

Tous les geeks n'ont pas les mêmes compétences, fort heureusement d'ailleurs. Et pour ceux qui se sentent frustrés de ne pas avoir la fibre d'un grand bricoleur et moddeur, la BD *B comme Bricoleur* de Laudrain vous consolera et vous soutiendra quelques larmes de joie bien méritées. De cette façon, vous n'aurez plus aucune excuse puisqu'un bricoleur averti en vaut deux aux éditions Vent d'ouest (www.ventsdouest.com).



La Geste

Toujours aux éditions Soleil (www.soleilprod.com), c'est cette fois-ci un récit bien plus sérieux dont il est question. La série de *La Geste des chevaliers dragons* (le tome 6 vient de paraître) relate la création d'une guilde de vierges ayant échappé au fléau qu'est le Veil. Elles seules sont capables d'approcher et d'anéantir les dragons qui réapparaissent mystérieusement et transforment bêtes et hommes en êtres monstrueux dans un univers heroic fantasy très prenant.

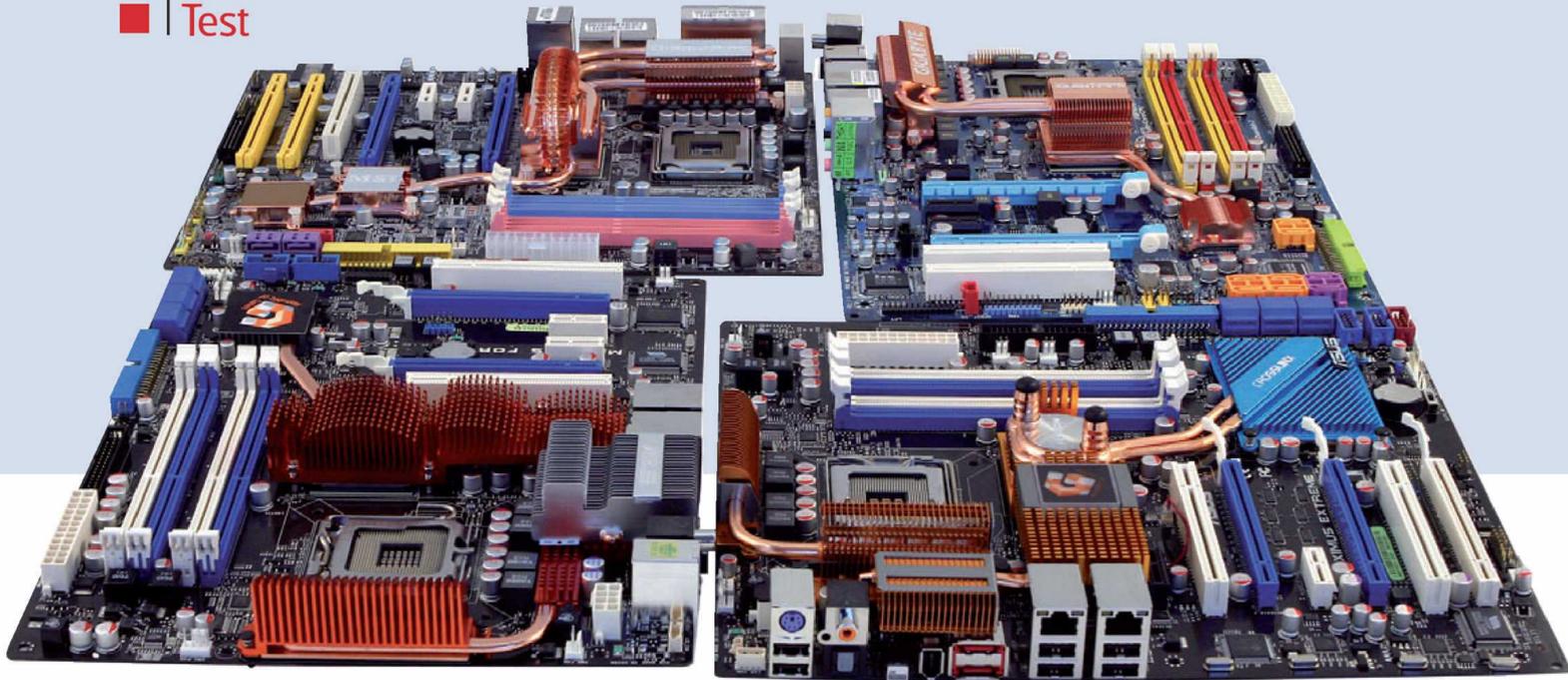


Mutafukaz

Nous terminerons cette rubrique par une BD, éditée aux éditions Ankama (www.ankama-editions.com), qui roxxe, qui poutre sévère, dotée d'une grande originalité et 100 % frenchy en plus. C'est un peu par hasard que nous avons découvert les deux premiers tomes de *Mutafukaz*, relatant l'aventure de deux anti-héros, Angelino et Vinz, deux loosers comme on les aime. Un stupide accident de scooter va plonger Angelino dans un Dark Meat City splendide et dans une foultitude d'ennuis dont dépendra... la survie de l'humanité. On y découvrira notamment des hommes vêtus de noir surarmés, des gangs de toute sorte, des catcheurs mexicains et même des genres d'entités extraplanétaires. Avec une petite note d'amour également...

Nous avons tout simplement adoré cette BD : originale, ambiance détonante, illustrations magnifiquement soignées, scénario immersif... tous les ingrédients sont présents pour offrir du pur bonheur. On sent bien ici la patte du vrai passionné de janimation qu'est RUN, alias Guillaume Renard né en 1976. A la fois graphiste et illustrateur (c'est également lui qui est à l'origine du scénario), il s'est inspiré de l'âge d'or de la science-fiction, des séries Z et de la culture latino. Un cocktail détonnant qui a donné vie au court-métrage *Mutafukaz* primé au Sundance Festival de Salt Lake City en 2003. Un événement ayant fait le tour du monde avant d'initier la bande dessinée. Les adeptes apprécieront en plus les qees, de la société Toy2R à Tokyo, basés sur l'univers de *Mutafukaz* disponibles sur le site www.ankama-shop.com. Des objets de collection que se doit de posséder tout geek passionné de *Mutafukaz*.





X38, QUATRE CARTES MÈRES DE RÊVE

Cartes mères

Le chipset haut de gamme d'Intel, le X38, est sorti et disponible à l'achat. Depuis notre premier essai le mois dernier, quelques cartes mères ont été présentées, les voici toutes en essai par notre labo. Faut-il privilégier le X38 au P35 ?

Le P35 est le chipset milieu de gamme d'Intel sorti en juin dernier pour remplacer le P965. A part le support officiel du bus FSB1333 et des prochains processeurs Penryn gravés en 45 nm, la petite révolution qui l'accompagne est le support d'un nouveau type de mémoire, la DDR3. En dehors de ça, rien d'extraordinaire, seuls quelques détails comme le nombre de ports USB 2.0 ayant grimpé de 10 à 12, par exemple (nouveau southbridge ICH9). Le mois précédent, c'est le X38 qui a été dévoilé par le fondeur, le chipset haut de gamme qui vient prendre la place d'un 975X vieillissant. Si ce dernier est tout à fait performant, le X38 est résolument plus moderne et, outre le passage de l'ICH7 à l'ICH9

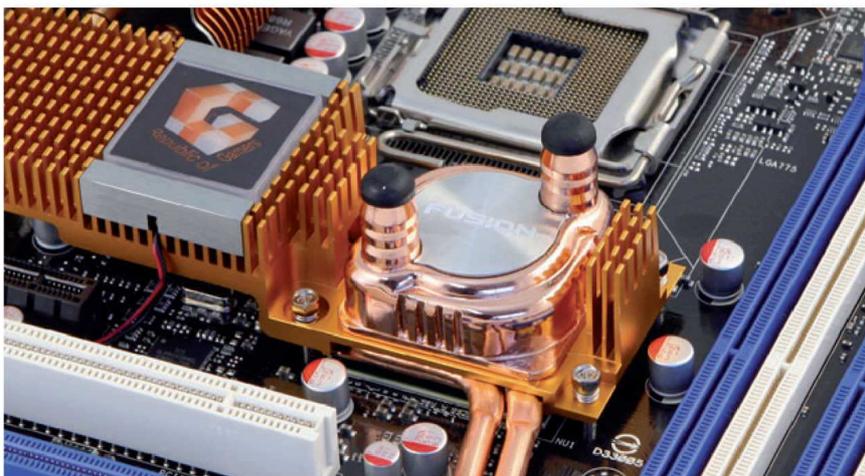
(seul le P965 était accompagné d'un ICH8) et la prise en charge des bus FSB1333, des CPU 45 nm et de la DDR3, il se distingue notamment par le support du nouveau bus PCI-Express 2.0 à bande passante doublée. Sachant que cette principale nouveauté n'a pour l'instant aucun intérêt (il n'est même pas possible de la tester faute de cartes exploitant une pareille bande passante), que lui reste-t-il ?

INTEL X48

Si le support du PCI-Express 2.0 n'est pas spécialement attirant et que la DDR3 n'a rien d'exclusif (le P35 peut aussi fonctionner en DDR3), le X38 offre tout de même quelques

petits avantages. Pour commencer, il est conçu pour des performances extrêmes si bien qu'elles sont très légèrement à son avantage. N'oubliez pas un fossé entre les deux jeux de composants, mais à l'aide d'échanges mémoire optimisés, il fait parfois 1 ou 2 % mieux que son petit frère. Il est également plus adapté à l'overclocking, tant officiellement qu'officieusement. La gestion de la DDR3 s'arrête à 1 066 MHz pour le P35, elle grimpe à 1 333 avec le X38, voilà pour la version Intel. Dans la pratique, les constructeurs de cartes mères n'hésitent pas à améliorer ce point en ajoutant des ratios mémoire supplémentaires comme Asus, les cartes P35 exploitant déjà de la DDR3 à 1 333 MHz et les nouvelles cartes X38 étant même capables de faire tourner les modules 1 600 et 1 800 MHz ! En fait, le vrai avantage de ce chipset est de faire faire des efforts aux constructeurs afin d'innover encore plus et de nous proposer des produits toujours plus sexy.

Nous savons que l'avenir sera fait de Core 2 FSB1600. Les premiers Xeon 45 nm utilisent ce bus et nous savons d'ores et déjà que des modèles haut de gamme de Penryn pour le grand public seront FSB1600. Les rumeurs vont bon train quant à l'hypothétique sortie d'un nouveau chipset Intel X48 compatible avec cette fréquence, Intel va-t-il avec le X38 nous faire un remake du 955X qui s'est vite fait expulser par le 975X ? Seul l'avenir nous le dira, mais vous vous en doutez bien, 100 % des cartes mères X38 sont d'ores et déjà capables de tourner à 400 MHz (FSB1600).



Le radiateur de chipset de la Maximus Extreme peut être raccordé à un watercooling. Ça n'est utile que si votre CPU est également refroidi par eau.

Asus P5E3 Deluxe Wi-Fi-AP

DDR3, 300 euros

La première carte mère X38 que nous avons décortiquée est l'Asus P5E3 Deluxe Wi-Fi-AP, celle-là même que nous avons reçue le mois dernier pour le test du chipset (paru dans *Hardware Magazine* n° 31). Il s'agit donc d'une carte très haut de gamme, c'est un pléonasme que de le dire en ce qui concerne le X38, particulièrement bien équipée. Il suffit de consulter le tableau à la fin de ce minicomparatif pour s'en rendre compte. Innovation sur ce modèle, le Wi-Fi passe en 802.11n et la carte est équipée de deux antennes (livrées).



Originale, cette carte intègre notamment une interface baptisée Asus Express Gate permettant de surfer sur le Net et de téléphoner via Skype sans même démarrer d'OS sur disque dur. Ce minisystème d'exploitation est logé dans une puce de mémoire à même la carte mère et vous pouvez bien entendu le désactiver si vous préférez un fonctionnement plus traditionnel de votre machine.

Allant bien au-delà des spécifications du chipset, le BIOS de la P5E3 est déjà capable d'exploiter la DDR3-1600 et la DDR3-1800 ! En fait, le principal défaut de cette carte mère est bien entendu son prix, environ 300 euros à l'heure actuelle ! Il existe heureusement une version sans carte Wi-Fi qui baisse à 270 euros et une plus épurée, la P5E3 standard (sans Express Gate notamment), qui ne coûte que 230 euros, tout en bénéficiant des mêmes performances et capacités d'overclocking. Ces deux cartes sont évidemment plus intéressantes, le Wi-Fi étant tout de même peu utile pour un PC fixe pour lequel nous visons plutôt le maximum de rapidité.

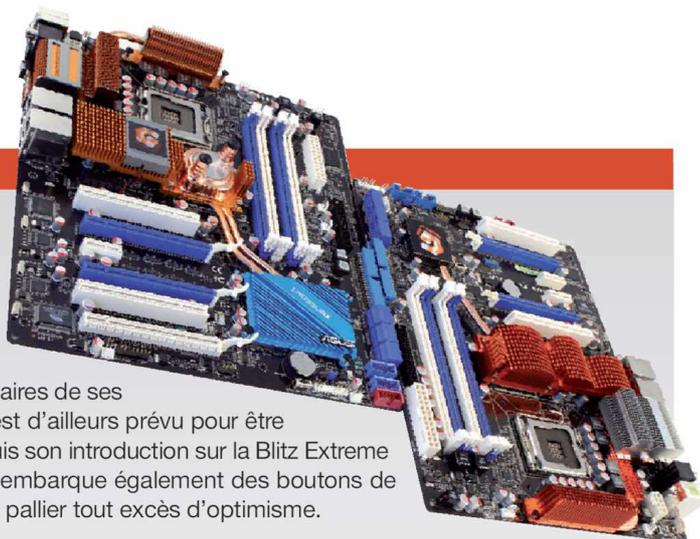
+ Equipements + Asus Express Gate + Overclocking

- Prix (pour la version Wi-Fi-AP@n)

Asus Maximus Extreme

DDR3, 300 euros (environ)

Peut-on faire encore mieux que la P5E3 Deluxe ? Mais certainement mon bon monsieur, nous pouvons faire plus geek et plus power user en tous les cas. Issue de la série Republic of Gamers, cette carte est très impressionnante. Elle se distingue de la P5E3 par son côté « m'as-tu-vu », un radiateur très impressionnant et des diodes à tout va pour distinguer en un coup d'oeil si la tension du CPU, du northbridge, du southbridge ou de la RAM est élevée ou non, pour montrer aux partenaires de ses soirées réseau que son CPU est fortement overclocké ! Le radiateur est d'ailleurs prévu pour être raccordé à un circuit de watercooling et son design a été amélioré depuis son introduction sur la Blitz Extreme (P35). Adressée autant aux overclockers qu'aux gamers, cette carte embarque également des boutons de démarrage et reset, ainsi qu'un pratique clear CMOS qui permettra de pallier tout excès d'optimisme.



Nous retrouvons le système Crosslink d'Asus qui permet de modifier l'attribution des lignes PCI-Express. Appliqué au X38, nous passons d'un système de ports PCI-Express 16x de 16/16/4 à 16/8/8, ce qui permettra notamment d'exploiter au mieux les futurs systèmes de gestion des particules dans les jeux à l'aide de cartes graphiques (verrons-nous ceci un jour ?), tout en profitant du multiGPU (sachant que les chipsets Intel ne sont compatibles que CrossFire et non SLI). En matière d'overclocking, bien que ça soit amplement suffisant, les premiers exemplaires sont un peu décevants. C'est le FSB max. qui « pose problème » car il est pour l'heure impossible de dépasser 590 MHz de bus. Certes, c'est déjà un score impressionnant, mais sachant que la même carte en version workstation tient les 650 MHz et que la Gigabyte testée ci-après peut atteindre près de 670, le BIOS est donc perfectible. Aux dires d'Asus, c'est la top priorité des ingénieurs à Taiwan ces jours-ci.

Si vous n'avez pas 300 euros à dépenser dans une carte mère et surtout si vous n'avez pas 300 euros et plus à investir dans la DDR3, notez l'existence de la Maximus Formula. Nous ne l'avons eue que 15 min entre les mains, pas le temps nécessaire pour la tester, mais cette dernière ne partage pas le même design que l'Extreme. Elle ressemble plus à la Blitz Extreme (P35). La Maximus Formula ne coûtera que 250 euros environ, la Maximus Formula SE (avec le northbridge Fusion compatible watercooling) sera à 280 euros environ. Aussi étrange que ça puisse paraître à ce niveau de prix, la Maximus Formula ne propose pas de eSATA.

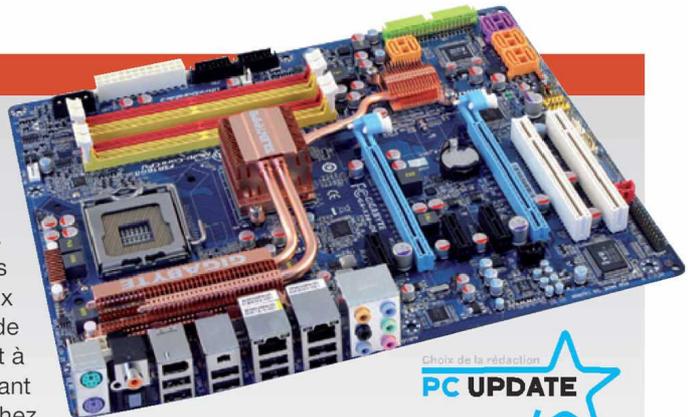
+ Look + Refroidissement chipset + Overclocking + Boutons de démarrage/reset/clear CMOS

- Watercooling chipset assez peu utile - Overclocking max. FSB ?

Gigabyte X38-DQ6

DDR2, 240 euros

Une fois de plus, Gigabyte frappe fort. En oubliant les arguments marketing bidons de la marque (Quad BIOS, Quad Triple phase pour le CPU...), les produits sont de très grande qualité et bénéficient surtout d'un excellent rapport qualité/prix. Cette carte ne propose certes pas de télécommande ou de carte Wi-Fi comme la P5E3, elle ne bénéficie pas non plus de diodes ou de boutons à même la carte comme la Maximus Extreme, mais elle s'offre le luxe d'overclocker un peu mieux que les deux précédentes pour 70 euros de moins, avec des équipements globaux de très haut niveau tout de même. Pour être honnête, cette X38-DQ6 est à mettre en face de la P5E3 « tout court » chez Asus, l'écart de prix devenant ainsi nul et les équipements étant à peu près les mêmes. Point fort chez Gigabyte, la carte son Realtek ALC889A, compatible DTS Connect.



Pour les overclockers, pas de problème ! Outre le fait que Gigabyte ait déjà officialisé son support du FSB1600 (!), cette carte monte sans atteindre de limites autres que votre processeur. Un FSB supérieur à 670 MHz a déjà été atteint avec cette dernière, une valeur que presque aucun processeur ne sait tenir (le CPU ayant lui-même une limite de FSB, généralement autour de 500 pour les premiers Core 2 et 600 pour les plus récents). Dommage que cette carte si performante en overclocking ne bénéficie pas de petits avantages que l'on peut trouver chez les concurrents tels que les profils de BIOS et les boutons permettant de démarrer la carte sur table. Au même prix, Gigabyte propose également la X38T-DQ6, en DDR3.

➕ Prix ➕ Overclocking ➕ Carte son

➖ Manque de « gadgets » pour une carte haut de gamme (boutons, afficheurs, diodes...)

MSI X38 Platinum

Environ 240 euros

MSI, en bon élève, est le seul constructeur à ne pas proposer de cartes mères X38 DDR2. Rappelons que selon Intel, le P35 est compatible DDR2 et DDR3 mais le X38 n'est fait que pour la DDR3. Nous avons testé la moins chère des deux, la X38 Platinum, elle ne se distingue de sa grande soeur qu'au niveau de la carte son et quelques menus détails. Alors que notre modèle dispose d'une puce Realtek soudée à l'image des autres cartes, la version Diamond habituellement livrée avec une puce Creative... l'est cette fois-ci avec une SoundBlaster X-Fi Xtreme Audio, une carte fille sur bus PCI comme si vous l'achetiez séparément dans le commerce ! Environ 40 euros séparent les deux modèles, c'est moins que le prix de la carte son.



Cette carte mère ne dispose pas d'autant de gadgets haut de gamme que les grosses Asus, mais signalons des détails appréciables comme les boutons de démarrage ou l'afficheur LCD de boot qui se révèlent bien pratiques pour les bidouilleurs en tout genre. Le BIOS est également très complet à l'image de ses concurrentes, nous avons clairement affaire à du haut de gamme. Avec une capacité à dépasser les 600 MHz de bus, c'est d'ailleurs un excellent modèle pour overclocker ! Notons l'arrivée prochaine de la X38 Hydrogen, une version avec refroidissement liquide du chipset.

Reste à comprendre l'intérêt des quatre ports PCI-Express 16x, dont deux semblent bien peu utiles puisque câblés en 4x. Sur une carte P965 ou P35, nous pouvons encore comprendre la présence du second afin de brancher une deuxième carte graphique (ce qui ne concerne que les utilisateurs de tri ou quadruple écran !), mais là...

➕ Boutons de démarrage/reset/clear CMOS ➕ Prix ➕ Overclocking

➖ Refroidissement chipset CircuPipe plus démonstratif que réellement utile ➖ Inutilité d'avoir quatre ports PCI-Express 16x

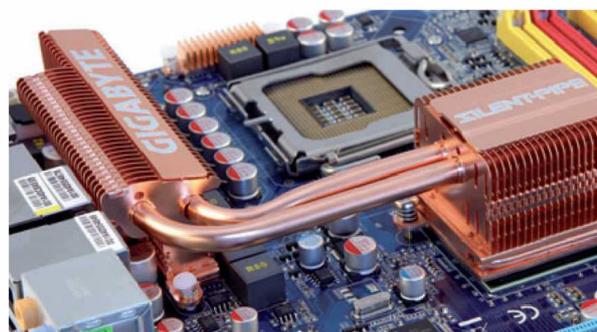
Marque	Asus	Asus	Gigabyte	MSI
Modèle	P5E3 Deluxe Wifi-AP@n	Maximus Extreme	X38-DQ6	X38 Platinum
Socket	Intel 775	Intel 775	Intel 775	Intel 775
Chipset	Intel X38 + ICH9R	Intel X38 + ICH9R	Intel P35 + ICH9R	Intel P35 + ICH9R
FSB supportés	1333/1066/800	1333/1066/800	1600/1333/1066/800	1333/1066/800
Mémoire (type)	DDR3	DDR3	DDR2	DDR3
Mémoire (emplacements)	4	4	4	4
PCI Express	16X x3 (câblés en 16 + 16 + 4), 1X x2	16X x3 (câblés en 16 + 8 + 8), 1X x2	16X x2, 1X x3	16X x4 (câblés en 16 + 16 + 4 + 4), 1X x2
PCI	2	2	2	1
SATA	6 (RAID 0/1/5/10)	6 (RAID 0/1/5/10)	8 (RAID 0/1/5/10 sur 6 et RAID 0/1/4 sur 2)	6 (RAID 0/1/5/10 sur 4)
eSATA	2 (RAID 0/1)	2 (RAID 0/1)	4 via brackets, utilisent des ports SATA de la carte mère	2
PATA	2	2	2	2
Réseau	Gigabit Ethernet x2, Wifi 802.11n	Gigabit Ethernet x2	Gigabit Ethernet x2	Gigabit Ethernet x2
Audio	AD1988B (HD Audio 7.1)	AD1988B (HD Audio 7.1) sur carte fille	Realtek ALC889A (HD Audio 7.1) avec DTS Connect	Realteck ALC888 (HD Audio 7.1)
SPDIF	Sorties optique et coaxiale	Sorties optique et coaxiale	Sorties optique et coaxiale	Sortie optique
USB 2.0	12 (dont 6 via prises internes vacantes)	12 (dont 6 via prises internes vacantes)	12 (dont 8 via prises internes vacantes)	12 (dont 4 via prises internes vacantes)
Firewire	2 (dont 1 via prise interne vacante)	2 (dont 1 via prise interne vacante)	3 (dont 1 via prise interne vacante)	2 (dont 1 via prise interne vacante)
Ventilateur(s) sur la carte	0	0	0	0
Prise(s) pour ventilateur(s)	6	8	5	5
Divers	Télécommande, interface intégrée Xpress Gate, fonctionnalités et logiciels Asus (EPU, Q-Fan 2, Q-Connector, O.C. Profile, CrashFree BIOS 3, EZ Flash 2, AI Slot Detector, MyLogo 3, AI Booster)	Radiateur chipset avec possibilité de watercooling, CrossLinX, afficheur LCD avec codes de démarrage, boutons démarrage + reset + clear CMOS sur la carte mère, fonctionnalités et logiciels Asus (EPU, Q-Fan 2, Q-Connector, O.C. Profile, CrashFree BIOS 3, EZ Flash 2, AI Slot Detector, MyLogo 3, AI Booster)	Fonctionnalités et logiciels Gigabyte (Ultra Durable 2, Virtual DualBIOS, @BIOS, Download Center, Q-Flash, EasyTune, Xpress Install, Xpress Recovery 2)	Afficheur LCD avec codes de démarrages, boutons démarrage + reset + clear CMOS sur la carte mère, fonctionnalités et logiciels MSI (Dual Core Center, Live Update Online, Live Update 3)
Prix	300 euros	300 euros	240 euros	270 euros

Choix de la Rédaction

Pas facile de choisir une carte parmi tous ces beaux modèles sans négliger la contrainte du prix. A vrai dire, si vous n'êtes pas à quelques dizaines d'euros, il faut bien avouer que les deux Asus essayées (il s'agit des deux plus haut de gamme du constructeur) sont les plus séduisantes. En effet, elles bénéficient du maximum d'équipements et de petits détails très sympathiques comme l'interface Xpress Gate sur l'une, les diodes ou les boutons sur l'autre. A choisir entre la P5E3 Deluxe Wi-Fi-AP@n et la Maximus Extreme, c'est très difficile. Votre préférence pour le multimédia et Internet vous fera prendre la première, votre attirance pour la bidouille et l'overclocking la seconde.

Mais revenons quelques instants sur terre car dépenser 300 euros dans une carte mère reste relativement surréaliste selon nous. C'est trois fois le prix des modèles que nous conseillons dans l'autre comparatif de ce numéro, des cartes pourtant très correctes elles aussi ! A 240 euros, bien que nous n'ayons pas eu l'Asus de niveau inférieur, le choix se fera donc entre Gigabyte et MSI. Nous avons retenu la MSI pour ses aptitudes à l'overclocking et son design un peu meilleur, sa carte son DTS Connect étant également un plus, mais la MSI n'est pas loin derrière et se trouve être une excellente alternative pour tous ceux qui préfèrent cette marque. Nous avons également privilégié la MSI pour son support de la DDR2 ; c'est

moins intéressant sur le long terme, mais bien plus réaliste aujourd'hui d'un point de vue tarifaire. ■



IPHONE POUR TOUS ?

Téléphone

Lancé au début de l'été, l'iPhone a suscité une vague d'enthousiasme sans précédent dans le petit monde de la téléphonie mobile. Est-elle réellement justifiée ?

Q u'on aime ou qu'on n'aime pas Apple, force est de constater que la firme de Cupertino sait attirer l'attention sur ses produits et s'assurer lors de leur conception qu'ils feront sensation. L'iPhone s'inscrit très nettement dans cette lignée d'articles qui marquent leur temps. Si au départ, certains ne croyaient pas au succès de l'iPhone, ce téléphone hors de prix visant une clientèle jeune à la recherche de design et de technologies, mais pas une clientèle professionnelle, ils ont rapidement eu la réponse à la question : « Qui va acheter ce téléphone ? ». En effet, en deux mois, plus d'un million d'iPhone étaient déjà écoulés et ce, rien que sur le territoire des Etats-Unis. Les amateurs étaient donc au rendez-vous, même si le départ s'est fait en douceur.

Lancés à 599 \$ (HTVA) en version 8 Go et 499 \$ en version 4 Go, ils ont tous les deux subi une baisse de prix énorme de 200 \$, seulement deux mois après leur lancement, de quoi faire exploser les ventes. A 399 \$ (305 euros taxes

comprises) et 299 \$ (230 euros taxes comprises), il devient difficile de résister. Lorsque nous étions de passage à San Francisco pour l'Intel Developer Forum, à la mi-septembre, nous avons pu observer un rush de la presse internationale vers l'Apple Store du coin. Mais tout ceci avec un brin d'illégalité...

L'IPHONE : SI VOUS Y ÊTES AUTORISÉ

Apple a également la réputation de garder un contrôle total, ou tout du moins de tout faire pour, sur ses produits et sur leur utilisation. Ici aussi, l'iPhone ne déroge pas à la règle. La commercialisation de l'iPhone est donc au départ limitée uniquement aux Etats-Unis et avec un seul

opérateur puisqu'il faut signer un contrat de 2 ans chez AT & T pour pouvoir utiliser le précieux périphérique.

Au déballage, l'iPhone est inutilisable. Il doit être activé via iTunes une fois l'abonnement en ordre avant de pouvoir démarrer. Quand cette activation est faite, l'iPhone reste lié au réseau AT & T et il est impossible de changer d'opérateur.

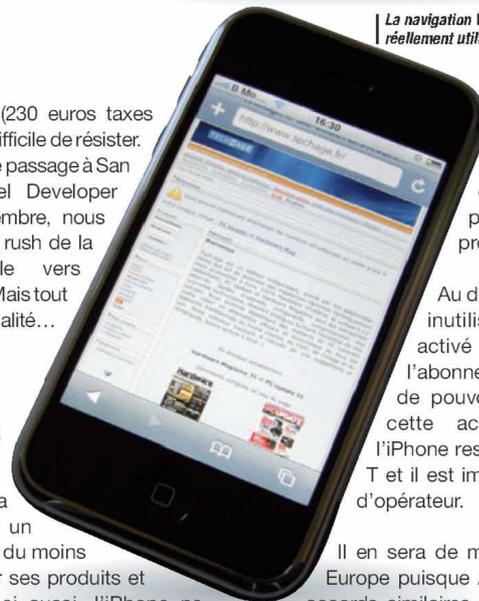
Il en sera de même très bientôt en Europe puisque Apple a négocié des accords similaires à ceux qui le lient à AT & T avec un opérateur anglais (O2) et allemand (T-Mobile). Pour la France, les négociations ont été plus compliquées. Apple est en effet très gourmand et va jusqu'à prendre une commission de 40 % sur les abonnements d'O2 ! Inutile de dire qu'après l'arrivée de la possibilité de pirater l'iPhone, mais également parce que la loi française interdit la vente forcée d'un service avec un bien, Orange a probablement voulu revoir à la baisse les prétentions d'Apple, de quoi prolonger les négociations et retarder l'arrivée en France de l'iPhone. Steve Jobs, iPapy pour les intimes, n'est, comme vous vous en doutez, pas prêt à vendre un iPhone libéré de toute contrainte en matière d'opérateurs puisque cela empêcherait le contrôle dans les autres pays et les contrats juteux qui y sont associés.

L'IPHONE EST PIRATABLE

Cela n'est plus un secret, il est possible de pirater l'iPhone. Bien entendu, il est de notre devoir de vous rappeler que pirater, c'est mal



La navigation Web sur iPhone : réellement utilisable.



1 Naviguer entre les albums avec un iPhone qui répond au doigt et... au doigt est un pur régal.



En partenariat avec Yahoo, l'iPhone dispose d'applications telles que la météo et le cours de la bourse. YouTube est également de la partie avec un programme dédié destiné à faciliter son utilisation.

d'ailleurs eu la mauvaise surprise de le voir à nouveau être bloqué par la mise à jour du firmware, tout du moins temporairement, le temps qu'une solution nouvelle apparaisse. A l'avenir, il n'est pas certain que cette possibilité sera toujours là. Qui plus est, ce piratage n'est pas sans risque puisque de mauvaises manœuvres peuvent rendre l'iPhone totalement inutilisable, et Apple insiste sur le fait que piratage rime avec fin de garantie. Dernier problème, l'iPhone est personnalisé pour les services de son opérateur et la compatibilité avec d'autres réseaux n'a pas été assurée, étant donné que ce n'était pas nécessaire. Par exemple, aux us, la boîte vocale repose sur un système spécifique à AT & T qu'il faudra modifier pour accéder à son répondeur mais en perdant de nombreuses options.

Rappelons que ce piratage n'a pas que pour intérêt de rendre l'iPhone utilisable sur tous les réseaux. Il permet également d'ajouter des fonctions et des applications diverses, ce qu'Apple entend bien ne pas laisser faire.

même s'il existe un petit flou juridique à ce niveau. Pirater l'iPhone doit se faire en deux étapes : activer l'iPhone sans iTunes et « désimlocker » le téléphone, c'est-à-dire faire disparaître la contrainte de l'opérateur forcé. Pour les besoins de cet article, nous avons effectué l'opération qui s'est déroulée sans le moindre souci. Entre-temps, Apple a sorti une nouvelle version du firmware de l'iPhone (1.1.1) qui corrige les failles qui rendaient possibles ces opérations.

Comme vous vous en doutez, il n'aura pas fallu longtemps pour que de nouvelles failles soient exploitées de manière à déjouer les nouvelles protections. Un business s'est d'ailleurs créé à ce niveau. Par exemple, iPhone SimFree propose contre 60 \$ un logiciel pour débloquent l'iPhone, logiciel qui avant d'être livré est personnalisé avec le numéro de série de chaque exemplaire, de manière à ce qu'il ne puisse être utilisé que sur un iPhone bien spécifique. Un magasin Leclerc a également importé des iPhone débloquent en France pour une modique somme de 999 euros !

A terme, il est possible qu'Apple arrive réellement à boucher toutes les failles, certains utilisateurs ayant piraté l'iPhone ont

L'IPHONE EN PRATIQUE

Après un mois d'utilisation quotidienne, nous avons eu l'occasion de bien prendre en main la bête. En réalité, il suffit de très peu de temps pour y parvenir, le tout étant très intuitif. Par contre, nous avons pu en observer les nombreuses limitations. Apple n'a en effet intégré que le strict minimum pour que l'effet « cool » soit réussi et a bloqué tout le reste, ce qui laisse un petit goût de trop peu voire entraîne diverses frustrations quand une fonction aussi simple qu'évidente manque à l'appel. Nous allons donc commencer par lister tout ce qu'on n'aime pas.

L'iPhone ne supporte pas la 3G, la couverture étant limitée aux Etats-Unis, Apple ne s'y est pas intéressé. La qualité de réception est ainsi réduite par rapport aux GSM UMTS.

L'iPhone ne supporte pas les MMS, les abonnements comprenant du data illimité en Edge (variante du GPRS) pour Apple, il faut envoyer un e-mail à la place.

Il n'est pas possible de synchroniser ses e-mails qui, une fois sur l'iPhone, n'arriveront jamais sur votre système courant. Il faut alors passer par un compte IMAP.



La qualité vidéo est excellente mais il faut convertir les fichiers dans le bon format au préalable.

L'interaction entre l'iPhone et d'autres périphériques est inexistante. Ne rêvez donc pas de DLNA et de plate-forme multimédia centralisée à laquelle l'iPhone se connecterait pour lire votre musique et vos vidéos, Apple sera probablement le dernier à rejoindre un tel standard ouvert, sa plate-forme fermée étant un juteux succès. La seule interaction autorisée concerne iTunes ainsi que le répertoire des photos prises avec le téléphone (en lecture mais pas en écriture !)

L'appareil photo repose sur une application sommaire et sur un capteur très bas de gamme dont la qualité est nettement en retrait par rapport à ce que fait Sony Ericsson depuis longtemps déjà (K750i etc.) puisque Apple utilise un capteur 2 mégapixels bon marché qui ne dispose pas d'autofocus et qui produira souvent des photos floues. Il n'est pas possible de filmer.

Une fois en veille, l'iPhone ne montre pas le moindre signe d'activité. Si vous avez manqué un appel ou reçu un SMS, il n'y a pas moyen de le savoir sans sortir le téléphone du mode veille. Une petite diode signalant un élément nouveau aurait pourtant été très simple à implémenter...

La prise Jack pour les écouteurs est légèrement renfoncée, ce qui rend impossible l'utilisation d'écouteurs différents des modèles Apple. Il faudra donc passer par un adaptateur vendu dans les boutiques Apple.

Impossible d'utiliser un mp3 comme sonnerie, il aurait été dommage de nuire au



business très lucratif des sonneries vendues à des prix souvent ridicules.

Cette liste pourrait s'allonger à n'en plus finir.

L'IPHONE, À JETER ?

Vous seriez probablement tenté de dire : « Oui » à ce point mais la réponse est non et un grand non. C'est avec tous ces arguments en tête, en plus d'un agacement vis-à-vis de la politique commerciale d'Apple que nous sommes entré dans l'Apple Store de San Francisco bien décidé à ne pas se laisser tenter par cet objet diabolique. Et nous avons résisté... pendant 5 minutes au bout desquelles nous étions déjà accro.

Autant l'iPhone est limité, autant ce qui marche, marche bien. Le grand écran d'une résolution de 480 x 320 fait merveille, permet de regarder des films dans des conditions correctes. L'interface est très rapide, les effets graphiques réussis, c'est simple et efficace.

Une fois l'application Installer dans le système, l'iPhone piraté voit ses possibilités s'étendre. Cette application fait voir via Wi-Fi ou Edge, et au grand dam d'Apple, toutes les applications développées par la communauté, à la manière de packages Linux. Les récupérer et les installer est alors un jeu d'enfant.

Les trois capteurs de l'iPhone lui permettent de connaître l'orientation de l'appareil, de manière à passer en mode paysage si cela est supporté par l'application, d'adapter la luminosité de l'écran et de couper celui-ci lors d'une conversation de manière à ne pas appuyer par inadvertance sur l'écran tactile mais surtout à économiser la batterie. Cette dernière offre une autonomie correcte, Apple annonce 250 h en veille, 8 h en conversation, 7 h en vidéo et 24 h en écoute musique, ce qui correspond plus ou moins à ce que nous avons constaté.

La prise en main de l'écran tactile se fait très rapidement. Taper sur le clavier virtuel avec les deux pouces est hasardeux au départ mais nous nous y sommes fait rapidement. L'interface profite pleinement des possibilités offertes par un tel écran. Par exemple, lorsque vous visionnez une photo, il suffit d'écarter les pouces pour zoomer et de les rapprocher pour dézoomer. Passer à l'image suivante ? Tirez l'image à l'écran hors de l'affichage. Brillamment simple.

L'iPhone est probablement le téléphone qui permet de surfer avec le plus de confort à ce jour et là aussi, tout semble simple. L'écartement des doigts permet de zoomer, le texte est adapté pour améliorer la lisibilité, il suffit de double cliquer sur une image pour la voir en plein écran etc.

L'iPhone est un modèle d'ergonomie et c'est à se demander ce que les autres fabricants de téléphones ont fait pendant toutes ces années. Plus qu'un coup de brio d'Apple, c'est plutôt un manque d'imagination criant de la part de la concurrence qui a permis ce succès.

EN CONCLUSION

Si vous êtes un amateur de nouvelles technologies, vous serez probablement directement conquis par l'iPhone. C'est simple, efficace, multi-usage et terriblement agréable à utiliser. Pour ce qui est des professionnels, il leur faudra probablement passer leur chemin, l'iPhone ne permettant pas à l'heure actuelle d'afficher un sérieux suffisant pour ce type d'utilisation, notamment avec trop de limitations au niveau de la synchronisation.

Apple a bien réussi son introduction sur ce marché, en témoignent les ventes énormes mais malgré tout, le fabricant agace et il est frustrant de voir cet iPhone limité. Il serait donc bon qu'Apple ouvre la plate-forme iPhone et légalise les applications tierces qui apportent en plus des fonctionnalités dont il est difficile de se passer, une fois y avoir goûté. Sinon, il ne nous reste plus qu'à espérer que Samsung, Nokia ou autres prennent le relais pour disposer d'un iPhone ouvert au monde... ■



gamebe.com

Gaming Culture...

The screenshot displays the gamebe.com website with a red and white theme. At the top, there are navigation tabs for 'ARTICLES', 'ACTUALITES', 'SHOWINGS', and 'REVIEWS'. Below this, a search bar and a 'A l'affiche' section featuring 'Saints Row' are visible. The main content area is divided into several columns: 'Autres articles' with links to various game tests, 'Actualités' with a list of recent news items, 'On en parle...' featuring a 'REPORT P.S.2 REACTIONS PART 2' article, and a 'Preview: Rise of Legends' section with a video player and a 'Sommaire' (summary) of the game. A 'Banque d'images' (image bank) section shows a screenshot from the game 'Revolution'. At the bottom, there is a 'Réactions' (reactions) section with user comments and a 'Dark_Oupa' profile.



Au quotidien, une analyse détaillée de l'actualité des jeux vidéo et de leur industrie





PREMIER CONTACT AVEC L'IPOD NANO « 3G »

Balladeur mp3

Arrivé à sa troisième génération, l'iPod Nano est-il toujours incontournable ? Pour le savoir, nous l'avons confronté à deux baladeurs Cowon et Sony.



Troisième génération (déjà !) et voilà l'iPod Nano transformé, redessiné pour s'adapter à l'ère de la vidéo

mobile. D'un baladeur longiligne mêlant angles et arrondis, on passe à un MP3 trapu et plus rond encore, finalement pas tellement plus large que l'ancien mais surtout plus court sur pattes : 69,8 x 52,3 contre 90 x 40 pour le précédent, l'épaisseur restant la même avec 6,5 mm. L'encombrement est donc équivalent, mais les nouvelles proportions permettent d'embarquer un écran 2" affichant une résolution de 320 x 240. Par rapport à un iPod Classic – le « gros » iPod – on ne perd que ? pouce de diagonale. Une différence minimale à l'usage et si la vidéo sur iPod Classic vous convient, celle du Nano 3G ne vous décevra pas. L'écran est précis, lumineux et la résolution de 320 x 240 est élevée pour une si petite taille puisqu'on atteint une densité de 204

pixels par pouce, à comparer aux 160 pixels par pouce d'un iPhone. Du coup, la fonction vidéo est vraiment exploitable, regarder un clip ou un épisode de série ne pose pas d'autre problème qu'un éventuel torticolis... Côté format, l'iPod carbure au MP4 : de nombreux convertisseurs dédiés à l'iPod Classic sont déjà disponibles sur le Net, payants ou gratuits, ils sont compatibles avec ce nouveau Nano.

Pour exploiter ce nouvel écran, Apple ne s'est pas contenté d'ajouter une fonction vidéo. La puce graphique intégrée a aussi été upgradée, permettant de jouer à des jeux nettement plus intéressants et plus beaux. Mais si ces jeux ressemblent beaucoup à ceux que l'on trouve déjà sur l'iPod Classic, les bibliothèques ne sont hélas pas compatibles ! Il faudra donc attendre que tous soient adaptés à la nouvelle plate-forme.

ERGONOMIE : UN PEU D'ANIMATION

L'ergonomie de l'iPod a toujours été l'un de ses points forts, Apple l'a donc modifiée avec subtilité. Le menu Texte est désormais collé sur la gauche, la partie droite de l'écran affichant de petites animations. Dans les menus Vidéos et Photos, ce sont les affiches de films et les photos stockées sur l'iPod qui vont et viennent à droite de l'écran. La nouvelle fonction de recherche est très légèrement différente de l'ancienne : on entre des lettres avec la roue de sélection et les résultats s'affichent au fur et à mesure de la saisie. Un clic arrière permet d'effacer une lettre et un avant de passer dans la liste des résultats afin de sélectionner un titre précis.





Le reproche que nous avons fait à l'iPod Nano de deuxième génération est aussi valable pour celui de troisième génération : le son est correct, mais à prix égal des concurrents comme Sony, Cowon et Creative font mieux. Les plus exigeants en termes de qualité sonore auront plutôt intérêt à se tourner vers le Sony

NWZ-A81x. C'est cependant l'un des rares défauts que nous puissions trouver à ce nouvel iPod Nano. De forme différente, mais toujours aussi compact, sa fonction vidéo est aussi pratique que celle de l'iPod Classic (on aime ou on n'aime pas...), et son design et son ergonomie sont toujours au top.

Fiche Technique

- **Dimensions** : 69,8 x 52,3 x 6,5 mm
- **Poids** : 49,2 g
- **Capacité** : 4 ou 8 Go
- **Taille écran** : 2"
- **Résolution écran** : 320 x 240
- **Formats audio supportés** : AAC (avec ou sans DRM), MP3, Audible, Apple Lossless, AIFF, WAV
- **Prix** : 159 € (4 Go), 209 € (8 Go)

- ☑ design,
- ☑ ergonomie,
- ☑ fonction vidéo exploitable
- ☐ pas compatible avec les anciens jeux iPod,
- ☐ arrière « miroir » qui attire les rayures

Cowon iAudio 7

Dimensions : 76,1 x 35,6 x 19 mm
Poids : 60 g
Capacité : 4 ou 8 Go

Taille écran : 1,3"
Résolution écran : 160 x 128

Formats audio supportés : MP3, WMA (avec ou sans DRM), OGG, FLAC, WAV
Prix : 180 € (4 Go), 240 € (8 Go)



Bien sûr, Cowon n'a pas la notoriété d'Apple. La marque est cependant connue des utilisateurs les plus avertis, car ses baladeurs se destinent à un public plus « geek » que ceux d'Apple. La raison de cette reconnaissance ? Les baladeurs Cowon offrent une flopée de fonctionnalités et de réglages, à l'opposé du simplissime iPod. Au programme donc, enregistrement audio par l'entrée line in ou par le micro intégré, radio FM, lecture d'images et de documents, equalizer paramétrique, réglage de la vitesse de lecture audio, réveille-matin... d'accord, en ce qui concerne le réveille-matin, il s'agit avant tout d'un gadget. Pour qu'il vous réveille, il faudra d'abord le brancher sur des enceintes, à moins de dormir avec un casque sur les oreilles.

L'iAudio 7 est doté de touches « tactiles », qui réagissent dès qu'on les effleure. Pour compenser le manque de sensations lorsqu'on les manipule, Cowon a intégré un petit haut-parleur qui émet des « clics » lorsqu'on navigue dans l'interface. Reste que lorsqu'on le manipule « en aveugle » dans sa poche, l'iAudio 7 est bien moins agréable à utiliser qu'un iPod. On regrette aussi que Cowon ait conservé les dimensions de l'iAudio 6 sans les améliorer. En cette fin d'année 2007, l'iAudio 7 semble bien pataud avec presque deux centimètres d'épaisseur là où les concurrents font moins d'un centimètre.

Côté vidéo, l'iAudio lit le MPEG-4 et le Xvid à 15 FPS, mais il est limité par son écran. Nous aurions préféré comparer l'iPod Nano à un baladeur comme le Cowon D2, doté d'un écran 2,5" tactile, mais celui-ci n'est pas arrivé dans les temps à la rédaction. Avec un écran de seulement 1,3" en 160 x 128, la fonction vidéo de l'iAudio7 est nettement moins exploitable que celle du nouvel iPod.

Venons-en maintenant aux points qui nous ont séduit dans l'iAudio 7. Son autonomie semble inépuisable : au bout d'une semaine d'utilisation quotidienne, nous étions encore loin d'en venir à bout. Le son est excellent et les nombreux réglages audio satisferont les amateurs du genre. Envisagez toutefois de changer très vite le casque d'origine pour profiter de la qualité sonore de l'iAudio 7, car c'est clairement le maillon faible de la chaîne. Enfin, la connexion au PC se fait avec un câble mini-USB standard, ce qui est bien plus pratique que les câbles spécifiques utilisés par Sony et Apple. Le bilan est donc contrasté en ce qui concerne l'iAudio 7. Son ergonomie et son design sont nettement en dessous de l'iPod Nano et même si le public visé n'est pas le même, on a du mal à lui pardonner son embonpoint, ses touches pas toujours pratiques et son petit écran. La qualité sonore, les nombreuses fonctions (dont la radio !) et l'excellente autonomie viennent rendre ce tableau plus positif.

☑ radio FM ☑ nombreux réglages ☑ autonomie ☑ qualité sonore ☑ possibilités d'enregistrement

☐ touches tactiles peu pratiques ☐ encombrement ☐ petit écran rendant la vidéo gadget

Sony NWZ-A815

Dimensions : 88 x 44,5 x 9,6 mm

Poids : 53 g

Capacité : 2 Go (A815), 4 Go (A816), 8 Go (A818)

Taille écran : 2"

Résolution écran : 320 x 240

Formats audio supportés : MP3, AAC (sans DRM), WMP (DRM10) et WMA (sans DRM)

Prix : 130 € (2 Go), 160 € (4 Go), 209 € (8 Go)

Enfin, Sony décide de corriger les erreurs du passé en adoptant une interface de connexion standard pour ses baladeurs ! Rappelons brièvement les faits. Les précédents baladeurs MP3 de Sony n'étaient pas mauvais, loin s'en faut, mais tous étaient handicapés par l'obligation de passer par le logiciel SonicStage pour convertir ses fichiers audio au format ATRAC. Résultat : pas de gestion des DRM, un transfert nettement plus long et une complexité accrue. Aujourd'hui, Sony propose enfin une gamme de baladeurs qui communiquent de façon standard avec le PC. Ainsi le NWZ-A815 se remplit en faisant un simple glisser-déplacer vers Windows Media Player. Un seul regret : Sony a complètement supprimé le support de l'ATRAC sur ce baladeur. Du coup, les aficionados de la marque qui avaient déjà une bibliothèque de morceaux de musique à ce format vont devoir la reconverter en MP3 (un logiciel est fourni pour cela). C'est dommage, l'ATRAC offrant une meilleure qualité sonore que le MP3.

La qualité sonore est justement l'un des points forts du baladeur Sony. Le son est bon, et plusieurs fonctions d'amélioration sont prévues pour l'adapter aux goûts de chacun. Les écouteurs fournis sont de bonne qualité, attention en revanche à leur design assez particulier qui ne s'adapte pas à 100 % des oreilles. Difficile de le savoir avant l'achat malheureusement, sauf si vous avez déjà utilisé des écouteurs similaires.

Tout comme l'iPod, le Sony NWZ sait lire des vidéos qu'il affiche sur un écran de 2" en 320 x 240. Le seul format supporté est le MPEG-4/h.264, on est donc assez limité si l'on n'utilise pas un logiciel de conversion. L'écran du NWZ n'est pas orienté de la même façon que celui de l'iPod, il s'agit en réalité d'un écran « 240 x 320 » plutôt que 320 x 240. Qu'à cela ne tienne, on peut afficher les vidéos « de travers », dans un sens ou dans l'autre, pour bénéficier de toute la largeur de l'écran. C'est tout de même un peu moins pratique que l'iPod Nano qu'on n'a pas besoin de tourner pour regarder une vidéo.

Proposé au même tarif que l'iPod Nano de troisième génération, le Sony NWZ-A815 (tout comme les versions de meilleure capacité A816 et A818) est une alternative séduisante à l'incontournable baladeur Apple. Il a pour avantage une meilleure qualité sonore et de multiples procédés d'amélioration du son, ce qui en soi devrait suffire à en convaincre plus d'un. D'autant que ses fonctionnalités sont similaires à celles de l'iPod Nano, qui ne le rattrape que sur les points de l'ergonomie et de la compacité.



- + fonction vidéo exploitable
- + qualité sonore
- + nombreuses fonctions d'amélioration du son
- + enfin compatible avec Windows Media Player !
- les écouteurs peuvent poser problème à certains
- orientation écran
- plus encombrant qu'un iPod



Choix de la **Rédaction**



uspense insoutenable... oui, c'est bien l'iPod Nano que nous élirons gagnant ! Nous avons craint un moment que la lecture de vidéos sur un écran de 2" tienne du gadget, mais cela s'avère infondé. L'iPod Nano 3G est donc une mise à jour bienvenue d'un baladeur dont la réputation n'est plus à faire. Les mélomanes lui préféreront toutefois un baladeur au son irréprochable comme le Sony NWZ-A81x. ■

Commandez les

Anciens numéros

➔ 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 50 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

PCU32



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



PINNACLE PCTV FLASH STICK ET PCTV TO GO WIRELESS

TV Avec les PCTV Flash Stick et PCTV to go Wireless, Pinnacle étoffe sa gamme vidéo de deux produits malins. Le premier est une clé USB TNT faisant aussi office d'unité de stockage mobile, le deuxième vous permet de diffuser vos chaînes TV à travers un réseau ou sur Internet pour en profiter où que vous soyez. Que valent-ils en pratique ?

1 : PCTV DVB-T FLASH STICK

Pourquoi ne pas ajouter de la mémoire flash aux clés USB Bluetooth, Wi-Fi ou TV ? C'est ce qu'a fait Pinnacle sur sa PCTV DVB-T Flash Stick, un tuner télé TNT possédant une capacité de stockage de 1 Go pouvant servir de disque amovible et de support d'enregistrement TV. Son installation est simple et ne demande aucun CD de pilotes, l'application et les drivers sont contenus sur la clé. Dès la première connexion au PC, le système détecte trois périphériques, deux pour le stockage (un disque amovible d'une capacité réelle de 776 Mo contenant le logiciel et un lecteur CD contenant les pilotes) et le tuner TV lui-même. L'application TVCenter Pro se lance

Fiche Technique

- **Nom :** PCTV DVB-T Flash Stick
- **Constructeur :** Pinnacle
- **Tuner :** DVB-T
- **Connectique :** USB 2.0
- **Capacité de stockage :** 1 Go (776 Mo)
- **Prix :** 90 euros
- **Site Web :** www.pinnaclesys.com

- Tuner TV + stockage amovible 1 Go
- Fonctions complètes de l'application TV
- Pilotes et logiciel contenus sur la clé
- Qualité d'image médiocre
- Pas de support AC3 et h.264
- Taille de la clé
- Esthétique de l'EPG

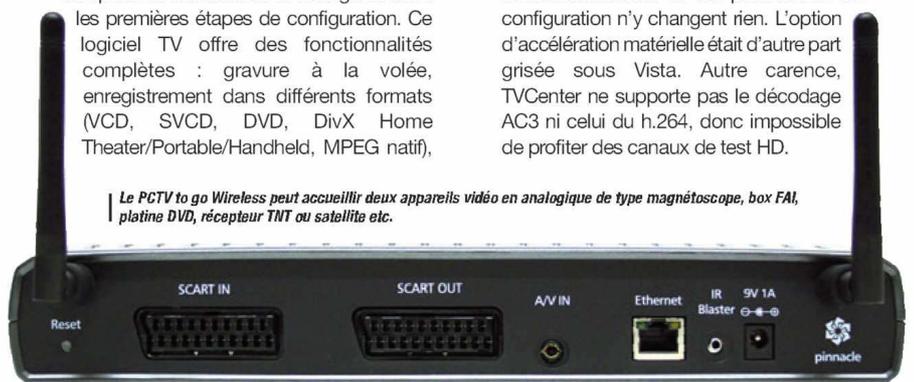
TimeShifting, capture d'images, éditeur de chaînes, EPG avec les infos gratuites ou via un service d'abonnement, sous-titrage et multilingage. En dehors d'un temps de chargement assez long et quelques rares ralentissements à l'usage, le logiciel s'est montré stable et efficace. Aucun problème n'a été rencontré à la recherche des chaînes, la prise en main de l'application est simple, le changement de canal est réactif, tout comme le lancement d'enregistrements ou du TimeShifting. Les débits de la clé USB sont d'ailleurs suffisants pour enregistrer la TV dans la meilleure qualité possible. En tant que support de stockage amovible, elle remplira également son office bien qu'elle soit assez volumineuse pour tenir dans une poche. Il faudra faire attention à ne pas effacer les fichiers de l'application contenus sur la clé, un CD de restauration est fourni en cas de mauvaise manipulation. Mais tout n'est pas parfait et le logiciel TVCenter Pro présente quelques défauts. A commencer par la qualité d'image médiocre. Le codec maison MPEG n'effectue pas un bon travail de désentrelacement et les paramètres de configuration n'y changent rien. L'option d'accélération matérielle était d'autre part grisée sous Vista. Autre carence, TVCenter ne supporte pas le décodage AC3 ni celui du h.264, donc impossible de profiter des canaux de test HD.

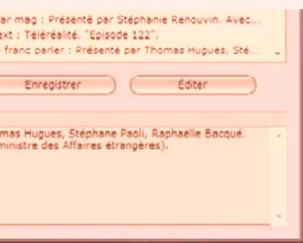
automatiquement, elle va chercher les dernières mises à jour sur Internet, installe l'ensemble des composants nécessaires et vous guide dans les premières étapes de configuration. Ce logiciel TV offre des fonctionnalités complètes : gravure à la volée, enregistrement dans différents formats (VCD, SVCD, DVD, DivX Home Theater/Portable/Handheld, MPEG natif),

Le PCTV to go Wireless peut accueillir deux appareils vidéo en analogique de type magnétoscope, box FAI, platine DVD, récepteur TNT ou satellite etc.



L'application TV fournie avec la PCTV Flash Stick offre une qualité d'image moyenne.





Le logiciel TV de la PCTV Flash Stick se dispense du support AC3 et du h.264 mais offre toutes les autres fonctions nécessaires à l'exploitation du tuner.



Technique

go Wireless
Pinnacle
entrée PériTel, entrée
PériTel, report
5, Wi-Fi
(version Wi-Fi),
Wi-Fi)
y.pinnaclesys.com

ge
eux sources vidéo
c box FAI,
récepteur TNT,
Windows Media
-Fi disponible
mpression parfaite

écommande compacte
m nécessaire, une petite
e rallonge USB, la PCTV
un produit intéressant qui
pénalisé par la qualité de
ion. Nous ne conseillons
comptez l'exploiter avec
pouvant utiliser ses drivers
s fonctionnalités. Si vous
es capacités de stockage
rez de meilleurs tuners TV
as sur le marché.



ussi simple à installer qu'à
vous n'avez pas besoin de



Le PCTV to go Wireless est capable d'apprendre toutes les commandes infrarouges de vos appareils vidéo pour les piloter à distance.

2 : PCTV TO GO WIRELESS

Le PCTV to go Wireless est un boîtier autonome sur lequel peuvent être connectés différents appareils vidéo afin de rendre disponible leur contenu n'importe où sur votre réseau local ou sur Internet. Il est par exemple capable de piloter et de diffuser toutes les chaînes reçues par un décodeur satellite, une box de FAI, un magnétoscope ou un récepteur TNT sur un PC à distance. Pour cela, le boîtier supporte plusieurs connectiques : un port RJ-45, une interface Wi-Fi, une entrée PériTel RGB, une deuxième entrée Jack A/V et un report infrarouge indispensable pour piloter le périphérique vidéo. L'installation du boîtier est très simple, il suffit de connecter le récepteur TNT ou la box FAI à la prise PériTel ou à la prise Jack sur le PCTV, d'installer le report infrarouge près du récepteur IR de votre appareil vidéo, de connecter le réseau Ethernet du PCTV et d'installer l'application maison sur le PC destiné à afficher la source. Le logiciel vous guide ensuite efficacement pour configurer l'ensemble. Après avoir détecté l'appareil et s'y être connectée, l'application propose de sélectionner l'une des deux entrées vidéo du PCTV. Elle vous permet ensuite de configurer les commandes infrarouges à transmettre à votre appareil, en sélectionnant sa marque et son modèle. Si le périphérique n'est pas disponible dans la liste, il est possible d'apprendre au PCTV les commandes infrarouges touche par touche, ce qui permet au final d'utiliser n'importe quel appareil. L'installation se termine en entrant un

identifiant et un mot de passe pour protéger l'accès au PCTV.

L'affichage de la source s'effectue dans l'application TV livrée. En mode réseau local, la recompression MPEG-2 utilisée donne une qualité d'image correcte mais un peu moins bonne que l'original. Il est alors possible d'enregistrer la vidéo sur votre PC et d'utiliser le TimeShifting. En passant par Internet, le débit va être conditionné par la rapidité de votre connexion et c'est le MPEG-4 qui est exploité. L'image est donc relativement dégradée par rapport à la source mais la qualité reste tout de même bien supérieure à ce que l'on peut trouver sur YouTube, par exemple. L'accès par Internet est très aisé puisqu'il ne nécessite aucune ouverture de ports ou configuration de votre routeur. L'assistant de connexion à distance fait le travail à votre place. Il sera en revanche impossible d'enregistrer ou de mettre la vidéo sur pause via Internet.

Le PCTV to go Wireless est un produit abouti, simple à utiliser et qui représente un bon investissement pour peu que vous ayez besoin de telles fonctionnalités. Il sera très pratique pour accéder à vos chaînes TV sur un PC de votre domicile (et si personne ne regarde déjà la télé avec cette source) ou lorsque vous êtes en déplacement ou en vacances via Internet. Il est un peu cher mais il n'y a pas grand-chose à lui reprocher en dehors de la qualité d'image qui pourrait être améliorée. ■

Fiche Test

- **Nom :** PCTV to go
- **Constructeur :** Pinnacle
- **Connectique :** entrée PériTel, entrée PériTel, report 5, Wi-Fi
- **Prix :** 230 euros sans taxes, 190 euros (sans taxes)
- **Site Web :** www.pinnaclesys.com

- Simplicité d'usage
- Peut accueillir différents appareils vidéo
- Compatible avec magnétoscope, platine DVD, etc.
- Fonctionne avec Windows Media Center
- Version sans Wi-Fi
- Qualité de reconstruction
- Prix

Livrée avec une télécommande contenant le minimum d'éléments pour une antenne passive et un report infrarouge. Le DVB-T Flash Stick est malheureusement rendu de son application. Cette clé que si vous avez un autre logiciel TV pour votre BDA afin d'étendre ses capacités n'êtes pas attiré par ses capacités amovible, vous trouverez des prix bien plus bas.



Le PCTV to go Wireless est simple à utiliser. Même via Internet, il est possible de configurer votre routeur.

ANTEC P190 : L'AVENIR EST-IL AUX BOÎTIERS AVEC UNE DOUBLE ALIMENTATION ?



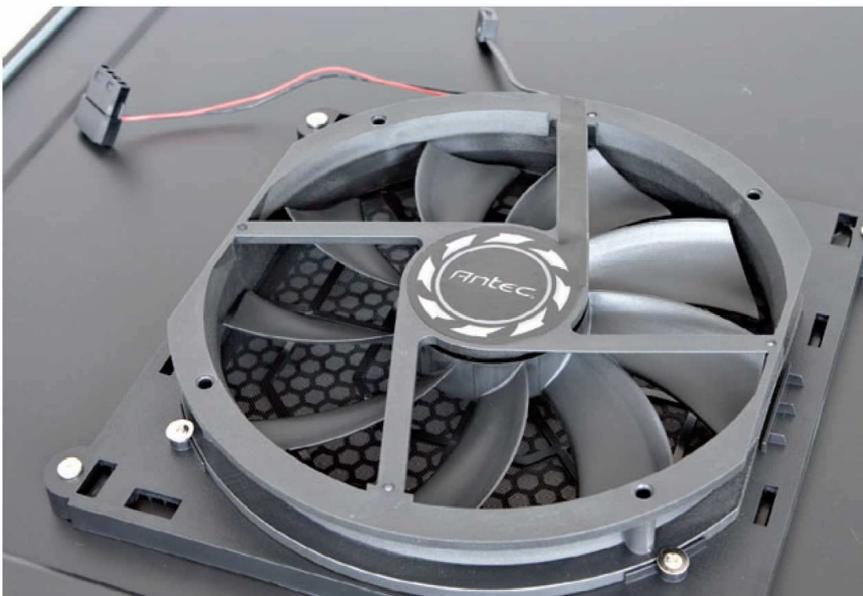
Boîtier

Dans un coin de la pièce, le P190 bourdonne discrètement, monstre paisible de près de 20 kg tout en acier, son ventilateur de 200 mm brassant doucement l'air, ses deux alimentations travaillant ensemble pour produire 1 200 W de courant continu. Bien plus qu'il n'en faut pour alimenter n'importe quelle configuration actuelle. Mais à quoi peut bien servir une telle débauche de puissance ?

Lors de la première présentation du P190 à la presse française, Antec n'avait pas souhaité communiquer le futur prix de ce boîtier. Votre serveur, additionnant le prix d'un P180 et de deux alimentations de 550 et 650 W, avait alors estimé à voix haute que « cela devrait tourner autour de 400 euros ». Les journalistes présents à la conférence étaient restés incrédules : « 400 euros ? C'est impossible ! Qui voudrait d'un boîtier aussi cher ? ». Aujourd'hui, après une longue attente, le P190 est enfin disponible au prix public conseillé de 429 euros. Même si les boutiques du Net le proposent déjà autour de 350 euros, la question reste entière : à qui se destine ce boîtier ?



D'accord, l'idée prête à sourire au premier abord. Mais en pratique, avoir une lumière d'appoint dans son boîtier s'avère souvent utile.



Les parois sont alourdis afin de réduire les vibrations et celle de gauche intègre un ventilateur de 20 cm de diamètre, très discret. Il est doté d'un filtre facilement démontable.

Fiche Technique

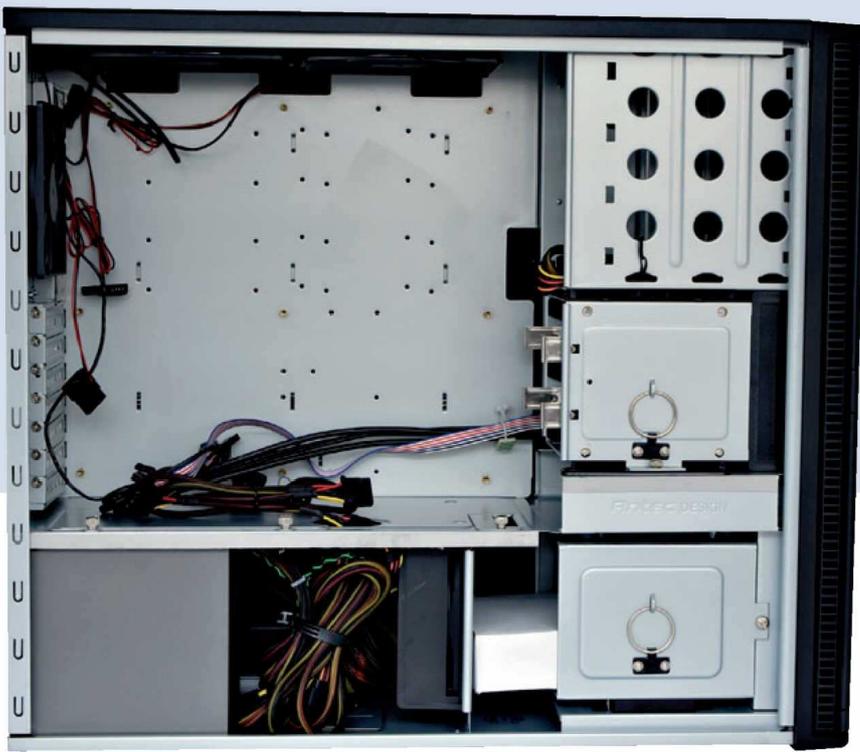
- **Dimensions** : 51,5 (h) x 59,3 (p) x 20,5 (l)
- **Poids** : 19,6 kg
- **Matériau** : acier
- **Emplacements 5"1/4** : 4
- **Emplacements 3"1/2 externes** : 1
- **Emplacements 3"1/2 internes** : 6
- **Ventilation** : 2 x 120 mm + 2 x 140 mm + 1 x 200 mm
- **Alimentation** : NeoPower 650 W + NeoPower 550 W
- **Prix** : environ 350 euros

- ▣ Refroidissement
- ▣ Fixations en silicone pour disques durs
- ▣ Parois alourdis
- ▣ Ventilateurs réglables
- ▣ Tiroirs pour disques durs
- ▣ Qualité générale

- ▣ Upgrade des alimentations difficile,
- ▣ alimentation secondaire sous-exploitée
- ▣ poids élevé
- ▣ des vibrations malgré les fixations en silicone

UN P182 SURGONFLÉ

Ceux qui connaissent le P180 et sa déclinaison plus récente, le P182, ne seront pas surpris en découvrant le P190. C'est une version bodybuildée, surventilée et avec une double alimentation du P182. On retrouve donc avec plaisir de nombreuses astuces destinées à réduire le niveau sonore du PC : tiroirs pour disques durs intégrant des fixations en silicone et parois alourdis pour réduire les vibrations, ventilateurs Tricool



On retrouve le compartimentage caractéristique qu'avait initié le P180.

réglables selon trois positions, compartiment séparé pour les alimentations et quelques autres encore. On retrouve aussi les orifices permettant de faire passer les tuyaux d'un éventuel watercooling. Le message est clair : le P190 est destiné à accueillir des configurations musclées.

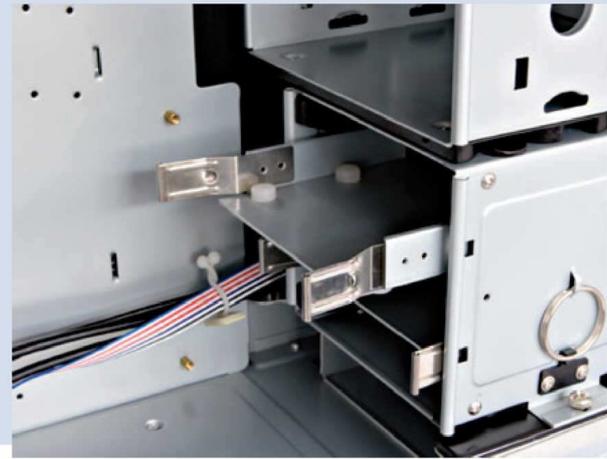
Côté ventilation, le nouveau boîtier Antec reçoit tout d'abord un 120 mm à l'arrière et deux 140 mm sur le dessus. Ces trois ventilateurs sont des Tricoool qui offrent trois vitesses de fonctionnement différentes, sélectionnables par des switches situés à l'arrière du boîtier. Un ventilateur de 120 mm est situé dans le compartiment inférieur, sa vitesse ne pourra être modifiée qu'en ouvrant le boîtier pour accéder au réglage. Un cinquième ventilateur, de 200 mm celui-là, se trouve intégré à la paroi latérale gauche. On règle sa vitesse lorsque le boîtier est ouvert et son grand diamètre lui permet de souffler



Un ventilateur de 120 mm à l'arrière et deux de 140 mm sur le dessus. Tous sont réglables à l'arrière du boîtier et savent se montrer discrets si nécessaire.



La disposition des ventilateurs de 140 mm en extraction d'air sur le dessus du boîtier est efficace car ils travaillent dans le même sens que la convection.



Les disques se fixent grâce à des fixations souples en silicone puis se glissent dans le boîtier grâce aux tiroirs.

fort même lorsqu'il tourne à sa vitesse minimale et donc d'être très silencieux. Le niveau sonore global varie, logiquement, en fonction des réglages. On peut obtenir un PC discret, bien qu'il ne soit pas parfaitement silencieux, ou bien bruyant en poussant tout à fond. Dans tous les cas, le P190 brasse

beaucoup d'air, il n'a donc pas peur de l'overclocking.

DEUX ALIMENTATIONS COUPLÉES, POUR LE MEILLEUR ET POUR LE PIRE

Le clou du spectacle, avec le P190, ce sont les deux alimentations couplées. La première, une NeoPower de 650 W, est une alimentation avec quatre connecteurs PCI-Express pour cartes graphiques, un 24 points, un 4 points et un 8 points pour alimenter la carte mère. Autre différence par rapport à une NeoPower de série, son connecteur ATX 24 broches est muni d'une petite dérivation qui lui permet d'« informer » l'autre alimentation que le PC a été allumé. L'autre alimentation est aussi une NeoPower mais de 550 W et elle est modulaire celle-là. Elle offre par défaut six connecteurs Molex 4 points et quatre SATA, ainsi qu'un



Comment évoquer le P190 sans parler de ses deux alimentations ? Dommage qu'elles soient dotées d'un ventilateur de 80 mm et non de 120 mm, leur disposition ne le permettant pas.

connecteur qui vient se relier à la première alimentation pour gérer l'allumage et l'extinction. Les câbles modulaires fournis n'offrent que neuf connecteurs Molex 4 points et quatre SATA.

Si la conception du boîtier est globalement ingénieuse, celle des alimentations couplées l'est moins. En effet, que faire lorsqu'une des

deux alimentations tombe en panne ou lorsqu'on veut l'upgrader ? Impossible de la remplacer par un modèle « standard » qui n'aurait pas la connectique requise pour le couplage. C'est d'autant plus dommage qu'il n'aurait pas été très difficile de concevoir un connecteur 24 points intercalaire qui aurait permis de coupler n'importe quelles alimentations et d'avoir ainsi un système

plus pérenne. Autre regret, l'alimentation secondaire n'offre que des connecteurs Molex 4 points et SATA, ce qui la dédie aux unités de stockage et aux ventilateurs. Du coup, elle est sous-exploitée. Sur une configuration de test équipée d'un disque dur, d'un graveur de DVD et avec tous les ventilateurs tournant à fond, nous ne l'avons jamais vue tirer plus de 70 W en pic (ce qui correspond à environ 50 W de courant continu, on est très loin des 550 W). Mais même si ce n'est pas l'usage préconisé par Antec, rien ne vous empêche d'ajouter à cette alimentation des adaptateurs Molex vers PCI-Express afin qu'elle alimente deux des cartes d'un quad SLI...

Qu'est-ce qui a poussé Antec à mettre deux alimentations dans le P190 ? On peut avancer une hypothèse... Une alimentation de 1 200 W comme la Thermaltake Toughpower 1 200 W coûte autour de 300 euros à elle seule. En revanche, deux alimentations 650 et 550 W reviennent à moins de 200 euros ! En associant deux alimentations dans un boîtier, Antec peut donc afficher un tarif inférieur à celui d'un boîtier équipé d'une « véritable » alimentation 1 200 W. C'est futé, mais la réalisation n'est pas très rationnelle. Alimentation secondaire peu exploitée, difficultés pour upgrader, poids colossal... On aurait préféré un P190 « nu », auquel on n'aurait eu qu'à ajouter une grosse alimentation comme la Truepower Quattro 850 W. En l'état, le P190 est un boîtier à la conception splendide, au refroidissement superlatif, mais son système de double alimentation n'est pas tout à fait convaincant. ■

Que faire d'un P190 ?

UN SERVEUR DE STOCKAGE ?
BOF... ❌

A la rédaction, tout le monde a un serveur de stockage chez lui. On récupère un vieux PC, on récolte dans nos stocks tous les vieux disques durs qui prennent la poussière et de 80 Go en 80 Go, on finit par atteindre le téraoctet... Du coup, nos serveurs embarquent plus d'une dizaine de disques durs (quinze pour celui de Tom) et le pic de consommation au démarrage met l'alimentation à rude épreuve. Le P190 a plusieurs des qualités qu'on peut rechercher pour un serveur de stockage : beau, discret, et surtout gavé de puissance avec une alimentation de 550 W dédiée uniquement aux connecteurs Molex 4 points et SATA. Seulement voilà, le P190 n'offre « que » six emplacements 3"1/2. C'est suffisant pour la plupart des usages, mais pour un serveur de stockage, c'est niet.

UN PC POUR RENDRE JALOUX
SES VOISINS ? PAS IDÉAL... ❌

Avouons-le, lorsqu'on dépense une petite fortune pour s'offrir un boîtier haut de gamme, on espère attirer un peu l'attention. Mais le P190, lui, n'impressionne que les connaisseurs. Esthétiquement, on le différencie à peine d'un P182, qui est déjà l'image même de la sobriété. Pour l'amateur éclairé, les deux prises d'alimentation suscitent la curiosité ; mais pour le néophyte, ce n'est qu'un gros boîtier noir. Pour s'afficher avec son PC, mieux vaut donc choisir un Cooler Master Cosmos (testé dans ce numéro) ou un Stackler 830 : ils reviennent au même prix une fois l'alimentation ajoutée, mais feront tourner plus de têtes !

UN GROS PC DE JEU ?
OUI MAIS... ✅

L'alimentation de 650 W est suffisante pour faire tourner une configuration sérieuse, en SLI, d'autant que la deuxième alimentation de 550 W se chargera des disques durs et des lecteurs/graveurs de DVD. Comme le P190 a toutes les qualités d'un P182 et une ventilation encore un cran au-dessus, les configurations musclées ne lui font pas peur. Prééquipement watercooling, deux ventilateurs de 140 mm et deux de 120 mm, compartiments séparés et loupiote intégrée : c'est clairement un boîtier pour le bidouilleur passionné. Mais malgré son prix élevé, le P190 ne fait pas un sans-faute dans cet usage. D'abord, il est quasi impossible d'upgrader une seule de ses alimentations en conservant l'autre, ce qui sera peut-être frustrant dans quelques années lorsque son alimentation principale de 650 W sera devenue insuffisante. Mais surtout, il est beaucoup trop lourd pour être emporté à une LAN party.

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 € 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 € 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 _____ € 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 : _____

TECHAGE

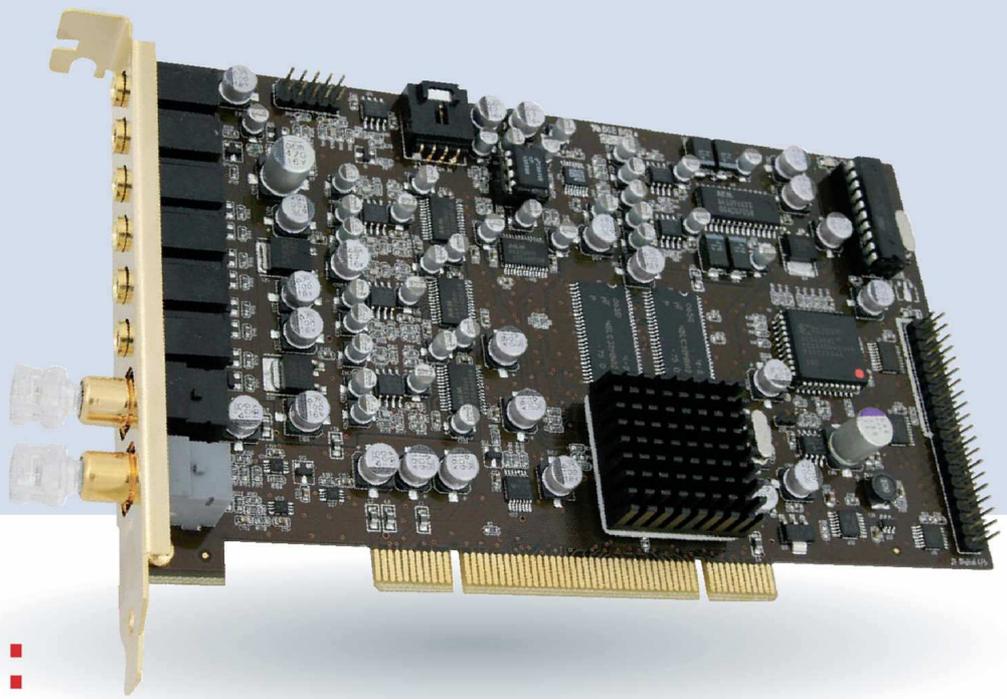
PC32

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.



AUZENTECH PRELUDE 7.1 : UNE X-FI AUX PETITS OIGNONS ?

Carte son

Baucoup ont critiqué la X-Fi pour l'absence de fonctionnalités telles que l'encodage dynamique du DTS ou du Dolby Digital, ou encore pour son interface « made in Creative ». La solution à nos dilemmes existentiels sonores viendra peut-être d'Auzentech qui propose la première carte non estampillée Creative basée sur le X-Fi.

Depuis l'Audigy, les cartes son Creative Labs s'étaient posées en maîtres dans le domaine du jeu et du home cinéma du fait de leur qualité sonore et de certaines fonctions exclusives à la marque, comme les versions supérieures de l'EAX. Mais les amateurs de HTPC pouvaient aussi reprocher au constructeur de ne pas intégrer l'encodage Dolby Digital ou DTS afin de diriger les flux audio vers un décodeur externe. Ce n'était pourtant pas faute, pour les X-Fi, d'être de véritables usines à gaz. Mais selon les ingénieurs de Creative Labs, le fait d'encoder du son avec un format de compression « lossy » ne cadrerait pas avec l'image de haute-fidélité censée représenter la gamme... Un argument pour faire rire sans doute... De



L'interface de création donne accès à l'intégralité des réglages et désactive les fonctions multimédias.



La fonctionnalité CMSS 3D donne un excellent effet surround avec un casque

même, la lourdeur légendaire des pilotes et de l'interface de Creative Labs en a rebuté plus d'un. L'arrivée d'une carte qui bénéficierait des avantages des X-Fi sans en avoir les inconvénients a donc le mérite d'éveiller en nous un intérêt à peine mesuré. Creative Labs avait commencé à redonner un petit peu dans l'OEM avec des chipsets intégrés et voilà qu'aujourd'hui, grande

première, Auzentech se paie le luxe de proposer la première carte dotée du DSP X-Fi. Pour l'utilisateur, les questions qui viennent à l'esprit sont simples : est-ce que la Prelude est-elle la X-Fi qu'on aurait voulu ? Qu'apporte-t-elle de plus ? Et enfin, quel est aujourd'hui l'intérêt d'une telle carte son avec Windows Vista et de son moteur audio entièrement logiciel ?



Le Crystalizer 24 bits est également présent sur la Prelude 7.1, à utiliser avec modération.

UN PRÉAMPLI... DEUX PRÉAMPLIS...

A la première question, il suffit théoriquement et dans un premier temps, de savoir lire pour se rendre compte qu'une fois de plus, Auzentech n'a pas fait dans le bas de gamme. On retrouve sur la carte le DSP X-Fi CA-20K mais aussi 64 Mo de X-RAM, un composant essentiel pour profiter à 100 % de l'OpenAL dans les jeux qui le supportent. Là où Auzentech a voulu apposer sa « patte », c'est au niveau des convertisseurs dont le choix a bénéficié d'un soin tout particulier. Sur la Prelude, les convertisseurs numérique à analogique (DAC) sont des AKM AK-4396. Ils sont, sur le papier, équivalents au CS4398 de Cirrus Logic qui équipe les X-Fi de Creative Labs. En revanche, premier avantage, chaque convertisseur est secondé par un préampli de type OPA2134 de chez BurrBrown. Celui-ci apporte au son une touche particulière, on le retrouve notamment dans les préamplis pour casques en hi-fi. Encore un petit plus qui plaira aux amateurs de mods et d'upgrades en tout genre, le préampli de la sortie stéréo avant est enchâssé et remplaçable, au lieu d'être soudé au PCB. Par défaut, celui-ci est un National LM4652, connu pour sa bande passante très linéaire et une faible distorsion. On pourra le changer pour un AD825 de chez Analog Devices ou encore un LM6172 si l'on désire rester chez National Semiconductor. Le convertisseur analogique à numérique est lui aussi un AKM de bonne facture. Nous verrons dans les tests que la Prelude 7.1 n'a rien à envier à une X-Fi estampillée Creative Labs en matière de qualité sonore.



Grosse déception, la Prelude reprend exactement la même interface que les X-Fi de Creative Labs !

UNE X-FI (PRESQUE) AVEC LE DTS INTERACTIVE !

Mais là où Auzentech en rajoute encore une couche, c'est au niveau des fonctionnalités. De base, elle reprend tous les avantages des X-Fi : support de la X-RAM, OpenAL, drivers ASIO 2.0, gestion 24 bits/96 kHz, décodage DTS 6.1 et Dolby Digital EX, EAX jusqu'à la version 5.0 et 128 voies gérées de façon matérielle en DS3D ou OpenAL. Les connaisseurs auront tout de même remarqué l'absence de la « certification

THX » et donc du panneau de réglage correspondant. Il est par contre possible de régler séparément le niveau de chaque canal. Communément au deux, et donc à l'instar des X-Fi Creative Labs, il manque la « certification HD » pour la lecture des contenus audio protégés. Pour se démarquer, la Prelude 7.1 offrira en plus le support du Dolby Digital Live et du DTS Interactive. Vous aurez, hélas, remarqué le futur employé dans la phrase précédente car au jour où nous écrivons ces lignes, les drivers de la carte n'incluent pas encore cette fonction. Il nous a donc été impossible de la tester, ce qui est dommage. Mais lorsque les drivers seront

terminés, ils feront de cette carte son la plus complète qui existe. Elle rassemblera en effet presque toutes les possibilités que l'on peut exiger à l'heure actuelle d'une carte pour un PC destiné au jeu ou au multimédia puisque ne manquera que le HDMI 1.3. A titre de rappel, le DTS Interactive permet d'encoder n'importe quel flux en DTS Surround et de l'envoyer via les sorties S/PDIF sur un décodeur externe. Le Dolby Digital Live étant son équivalent chez Dolby avec un encodage en AC-3. On peut utiliser ces technologies aussi bien lorsqu'on



DSP X-Fi et convertisseurs à la pelle : la Prelude 7.1 ne manque pas d'atouts.

que nos enceintes PC de test, des MegaWorks THX 5.1 550, se marient mieux avec la Prelude qu'avec son équivalent de chez Creative Labs.

BIEN ARMÉE POUR LE JEU

Du côté du jeu, la Prelude 7.1 est censée nous gâter. Elle supporte en effet l'EAX dans toutes ses versions ainsi que l'OpenAL. Bonne nouvelle, elle est aussi compatible avec Alchemy, ce qui, nous le verrons, possède son importance lorsque l'on est sous Vista. Avec 128 voies gérées matériellement et un moteur de réverbération entièrement matériel, une X-Fi est ce qui se fait de mieux pour jouer aujourd'hui. La qualité des effets est largement au-dessus de ce que proposent les chipsets intégrés alors que l'utilisation du processeur est inversement proportionnelle à cette dernière. La Prelude 7.1 reprend dans ce domaine les avantages des X-Fi Creative Labs, avec des taux d'utilisation CPU dans les jeux très intéressants. Nos chiffres synthétiques du benchmark RightMark 3DSound se vérifient sous *Battlefield 2*, dans les deux tests, la Prelude 7.1 fait aussi bien qu'une X-Fi Elite Pro, ce qui représente le top actuel. Cela est dû au fait que le son 3D est géré, au maximum, de façon matérielle par le DSP. Celui-ci dispose de possibilités que les chipsets intégrés comme l'AD1988D, par exemple, n'ont pas. De nombreux effets peuvent être traités simultanément et s'appliquer à différents flux et ils bénéficient d'une excellente finesse due à la nature paramétrable à volonté de chaque fonction.

Mais nous avons déjà vu que sous Windows Vista, la gestion de l'audio dans les jeux a profondément été modifiée avec XAudio2. Le changement le plus important est la disparition de l'accélération matérielle, XAudio2 est une couche de rendu audio dont les calculs sont entièrement effectués par le processeur central. XAudio2 vient avec toute la panoplie d'effets que l'on connaît déjà avec DS3D et EAX 1.0 et 2.0 : occlusion, obstruction, gestion des zones d'éloignement, réverbération. Il apporte quelques subtilités en termes de positionnement et de gestion des effets qui lui permettent de dépasser les possibilités de DirectSound et DirectSound 3D. La nouvelle API fait effectuer au processeur toutes les tâches auparavant dédiées à la carte son : traitement du signal (DSP), filtrage du son et mixage des voies. Théoriquement, ces changements annulent les avantages qu'apportaient les DSP Creative Labs en la matière.

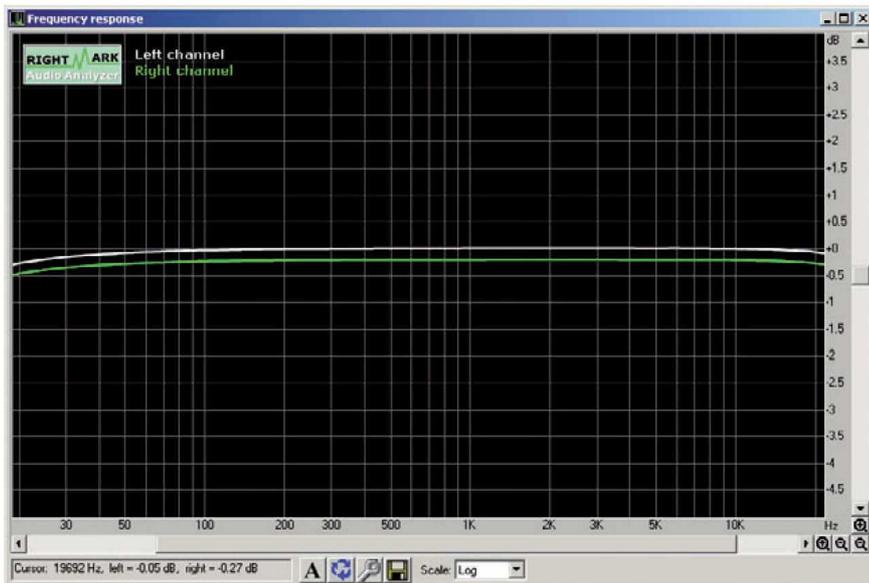
SOUS VISTA : OPENAL À LA RESCOURSSE

Mais Creative n'a pas renoncé à son originalité. La Prelude, en bonne X-Fi, gère l'OpenAL. OpenAL est une API initialement supportée par Creative Labs et Loki Entertainment destinée à devenir l'équivalent de l'OpenGL dans le domaine audio. Elle offre une librairie de fonctions et un langage proche du C++ qui permet d'utiliser les fonctions audio d'un DSP ou d'une puce afin de jouer, de positionner un son et de lui appliquer des effets. Sa spécificité est avant tout d'être multiplate-forme et donc de pouvoir s'appliquer de façon identique sur un PC sous Windows ou sous Linux, sur un Mac ou sur tout appareil qui serait compatible avec ce langage. Depuis la version 1.1, OpenAL intègre toutes les

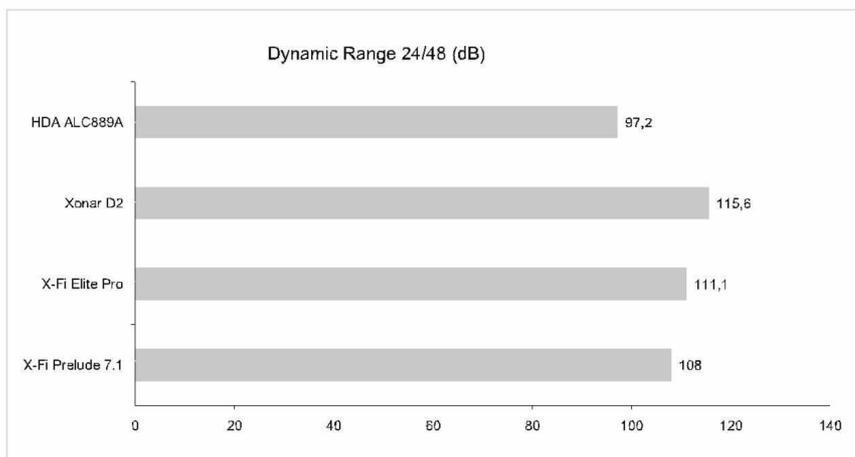
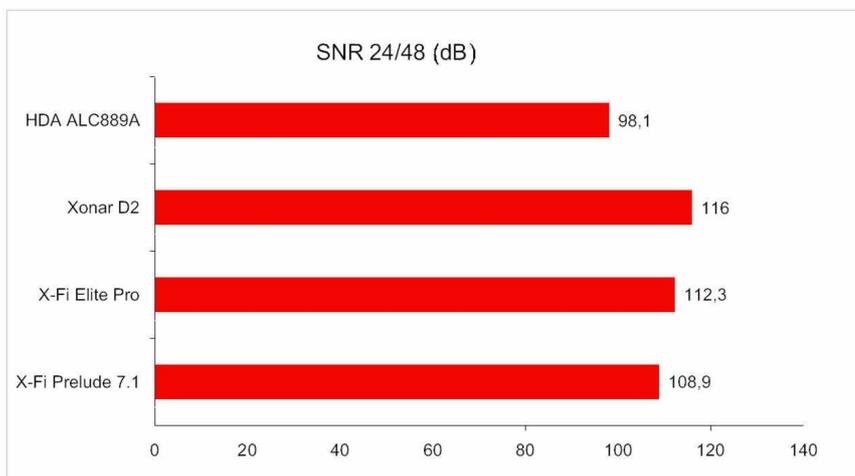
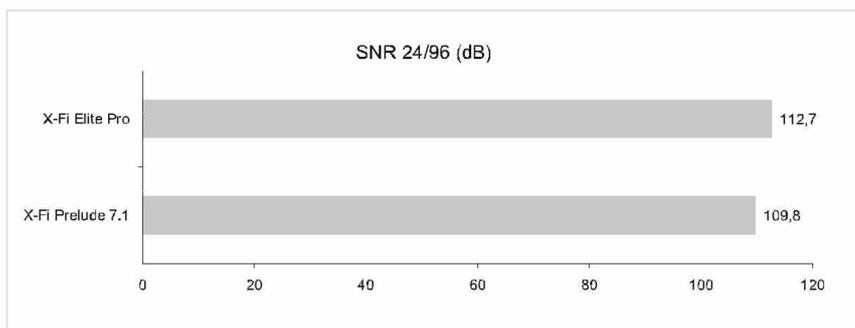
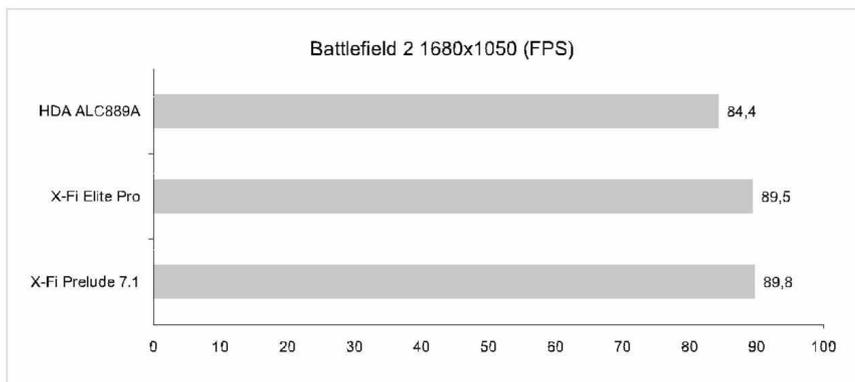
écoute de la musique, regarde un film ou que l'on joue. On notera que si cette implémentation se réalise, cela fera de la Prelude 7.1 une carte très intéressante pour un PC home cinéma. En attendant, à ce jour et au vu des drivers actuels, elle n'est pas très bien dotée puisqu'elle ne décompresse ni le DTS ni le Dolby Digital et ne permet même pas leur « pass through » via les sorties numériques en multicanaux. On remarque en effet autant l'absence du logo DTS ou Dolby sur la boîte que celle de panneau de contrôle qui permet sur les X-Fi Creative Labs d'activer ou non le décodage et le « pass through ». Espérons que cela fasse aussi partie de la prochaine mise à jour. En attendant, il est toujours possible d'utiliser le décodage de Power DVD par exemple avec les sorties analogiques.

UNE QUALITÉ SONORE AU TOP

Avant de pouvoir tester ces fonctionnalités dans une phase plus aboutie des drivers et de sacrer la Prelude 7.1 reine des usines à gaz, nous avons comparé directement les performances d'une X-Fi Creative Labs, à savoir une Elite Pro, et celles de la Prelude 7.1 d'Auzentech. Le point le plus intéressant est la qualité sonore. Là, les chiffres purement objectifs ne disent rien d'autre que ce à quoi on aurait pu s'attendre. L'Elite Pro donne déjà dans l'excellence et s'approche de ses maxima théoriques, quelques dixièmes de décibel en plus ou en moins de la part de la Prelude, qui affiche des résultats du même tonneau, ne donnent pas une idée bien concrète de ses avantages ou inconvénients en la matière. Les amateurs de chiffres pourront toujours se reporter aux tableaux présents dans ce test pour satisfaire leur soif. D'un point de vue plus subjectif, force est d'avouer que les préamplis de cette dernière ont de quoi charmer un tant soit peu nos oreilles. Le son produit par les sorties analogiques est particulièrement clair et riche en détails. Les points forts par rapport à une X-Fi Creative Labs se situent surtout au niveau des médiums, bien plus présents et détaillés ainsi que sur les aigus, un poil plus clairs. Les X-Fi Creative tirent bien plus vers les basses et leur son est légèrement moins percutant. Il est d'ailleurs amusant de constater



Les tests de la Prelude 7.1 montrent la qualité de ses convertisseurs avec une bande passante d'une linéarité exemplaire.



fonctionnalités de DirectSound 3D et permet la gestion des effets EAX. Une carte comme la Prelude 7.1, qui gère de façon matérielle les instructions OpenAL, permet donc de profiter de ces avantages matériels dans les jeux qui ont leur partie audio codée en OpenAL. Parmi les titres récents, on peut citer : *Battlefield 2142*, *Prey*, *ET : quake wars*, *Bioshock*, *Medieval II : total war* ou encore *F.E.A.R. extraction point* et de nombreux autres encore. Cela signifie aussi que sous Vista, les jeux non codés en OpenAL vous font perdre l'avantage de votre X-Fi. Mais pas totalement, car un driver spécifique X-Fi, Alchemy, permet d'effectuer la conversion des instructions DirectSound 3D vers OpenAL. Sans ce driver qui fonctionne avec bon nombre de jeux DS3D (*WoW* notamment), la partie audio est automatiquement gérée par le moteur logiciel de Vista. En l'utilisant avec la Prelude 7.1, l'utilisateur garde l'avantage de son matériel haut de gamme par rapport à un simple chipset intégré ou une carte son non X-Fi.

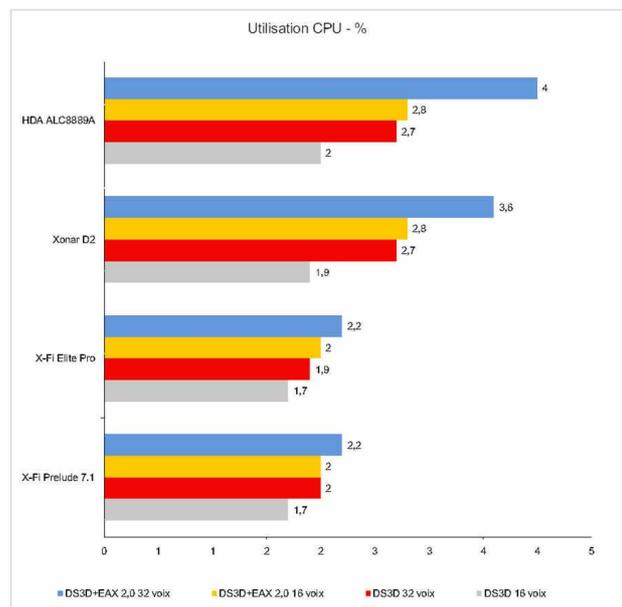
QUID DE L'INTERFACE ?

Enfin, nous avons gardé le meilleur pour la fin. En effet, de nombreux utilisateurs sont rebutés par l'interface des pilotes

des cartes son Creative Labs et ce, presque depuis la nuit des temps. Avec l'arrivée de la Prelude 7.1 et la bonne expérience des interfaces Auzentech jusqu'alors, nous nous attendions au meilleur. Quelle ne fut pas notre déception en voyant que l'interface est exactement la même que celle des X-Fi de Creative Labs ! On retrouve donc l'architecture « modulaire » habituelle avec trois modes différents (Création, Divertissement, Jeu) auxquels correspondent trois types d'interfaces particuliers. Est-ce une obligation de la part de Creative Labs ou un poisson d'avril à retardement de la part d'Auzentech ? A voir dans les futurs drivers...

POUR CONCLURE...

Pour l'instant, au vu de l'état des drivers, difficile de se prononcer de façon ferme sur la Prelude 7.1. Une chose est certaine, si pour vous le support du DTS Interactive et du Dolby Live est indispensable, attendez de voir des drivers complets sortir. Même tarif pour le décodage et le « pass through » DTS et AC-3. Pour le reste, la qualité sonore de la carte en fait un choix excellent et prometteur. On atteint, dans les domaines essentiels, au moins le niveau des X-Fi de Creative Labs, ce qui n'est pas rien. ■



THECUS N4100+ ET N1200 : PLUS QUE DE SIMPLES NAS



NAS Les NAS sont des périphériques pratiques pour partager des données sur un réseau sans avoir à laisser un PC allumé. Les N1200 et N4100+ de Thecus possèdent respectivement une et quatre baies 3,5 pouces pour disques durs SATA mais ils offrent bien d'autres fonctionnalités utiles leur permettant d'être autonomes, polyvalents et transformés en serveurs multimédias.

Les Network Attached Storage (NAS) sont des boîtiers de stockage externes assimilables à des serveurs de fichiers. En pratique, ils vous permettent de stocker tous vos contenus multimédias (photos, morceaux de musique,

films) et data afin d'y accéder de n'importe quel PC de votre réseau et même à partir d'autres périphériques tels que les consoles de jeu ou les platines DVD, car la grande majorité des NAS récents supportent les protocoles UPnP et DLNA les transformant en serveurs multimédias.

Ils peuvent représenter une excellente alternative à un PC serveur dédié à condition d'avoir des débits réseau performants et proposent souvent de nombreuses fonctionnalités additionnelles.

capacité de stockage. Le système de fichiers NTFS est supporté sur ces unités externes mais seulement en lecture. Un port eSATA est aussi présent, ce qui permet de connecter au total jusqu'à quatre disques durs, soit 4 To au maximum avec des disques de 1 To. La prise USB peut d'autre part recevoir une imprimante

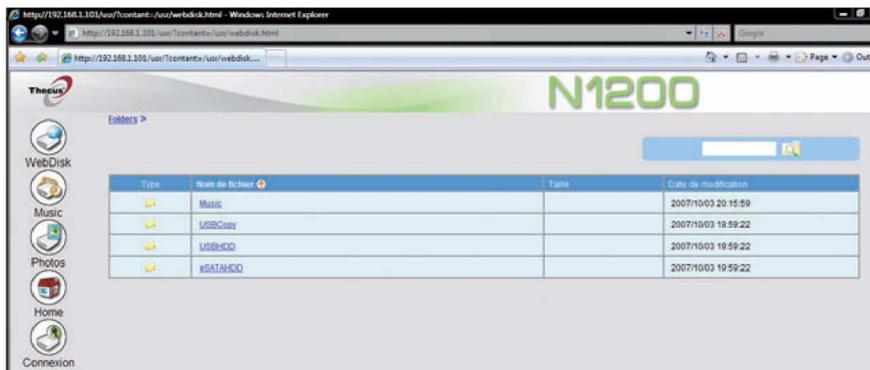
Fiche Technique

- **Nom :** N1200
- **Constructeur :** Thecus
- **Nombre de baies :** une pour HDD 3,5 ou 2,5 pouces SATA
- **Connectique :** un port Ethernet Gigabit, deux USB 2.0, un eSATA, un switch quatre ports 10/100 Mbps
- **Protocole réseau :** SMB/CIFS, AFP, FTP, HTTP/HTTPS
- **Fonction :** serveur DHCP, d'impression, FTP, iTunes, DLNA, de téléchargement (HTTP, FTP, BT)
- **OS supporté :** Windows, Mac OS X et Linux
- **Prix :** 219 euros
- **Site Web :** www.thecus.com

- Bons débits réseau en lecture et en écriture
- Simplicité de configuration
- Fonctionnalités complètes
- Peut accueillir jusqu'à quatre disques durs
- Switch quatre ports 10/100 Mbps
- Bruit du ventilateur
- Lecture seulement sur les disques durs externes NTFS

1 : THECUS N1200

Le N1200 peut accueillir un disque dur 3,5 ou 2,5 pouces SATA. Il dispose d'un port Ethernet Gigabit et d'un switch quatre ports 10/100 Mbps avec serveur DHCP qui sera pratique pour multiplier vos possibilités de connexion. Deux ports USB 2.0 sont également disponibles. Ils accueilleront d'autres disques durs externes ou des clés USB pour étendre la



Les N1200 et N4100+ possèdent une interface d'administration Web claire et simple à prendre en main.



Serveurs iTunes, d'impression, DLNA, de backup, de synchronisation, FTP et de téléchargement (HTTP, FTP et BT), ces deux NAS savent presque tout faire.

à partager sur le réseau, ainsi qu'une clé Wi-Fi pour transformer le NAS en point d'accès sans fil (seuls quelques modèles listés dans la notice sont compatibles avec le N1200).

La prise en main du N1200 s'effectue à partir d'une petite application maison à installer sur un PC et qui détecte automatiquement le NAS. Une fois son disque dur formaté et ses préférences réseau établies, il peut alors être administré à travers un simple navigateur Internet et son adresse IP. Les fonctions proposées par le N1200 sont particulièrement complètes. Vous trouverez les paramètres classiques de création de groupes et d'utilisateurs, ainsi que ceux servant à créer et à gérer les répertoires des différents disques durs. Le N1200 peut aussi faire office de serveur FTP, iTunes ou de téléchargement. Ce dernier module permet de lancer ou de programmer des downloads HTTP, FTP ou BitTorrent directement sur le NAS, sans avoir à laisser son PC allumé. Un dernier mode serveur multimédia permet au N1200 d'être détecté automatiquement par des périphériques tels que la PS3 afin qu'ils puissent accéder aux données du NAS facilement.

Les performances réseau du N1200 impressionnent même si elles sont loin d'atteindre les débits du Gigabit. En effet, rares sont les NAS qui offrent des taux de

transfert corrects mais ce N1200 s'en tire vraiment bien avec des débits d'environ 12 Mo/s en lecture comme en écriture, soit les performances d'une interface 100 Mbps. Le N1200 est un excellent produit, polyvalent, simple à utiliser grâce à une interface claire et bien agencée. Il offre les meilleures performances que l'on ait pu observer jusque-là sur un NAS de cette gamme de prix. Une excellente affaire donc qui ne présente qu'un seul défaut, un ventilateur qui souffle un peu trop.

2 : THECUS N4100+

Le N4100+ se présente sous la forme d'un boîtier à quatre baies amovibles 3,5 pouces pouvant recevoir des disques durs SATA. Il dispose de deux ports Ethernet Gigabit et de deux ports USB 2.0 afin d'ajouter des unités de stockage. Il peut, au même titre que le N1200, accueillir une imprimante à partager sur le réseau ou une clé Wi-Fi pour transformer le NAS en point d'accès sans fil (seuls quelques modèles listés dans la notice sont compatibles). Facile à installer et à déployer grâce à son interface Web, la première chose à faire est de formater les unités de stockage. Le N4100+ propose pour cela les niveaux de RAID 0, 1 et 5, ainsi que le mode JBOD permettant de former une unique partition exploitant la capacité de toutes les unités. Vous devez ensuite créer les différents groupes et comptes d'utilisateurs puis

configurer leur autorisation de lecture et d'écriture pour chaque répertoire (vidéos, photos, morceaux de musique, etc.) contenu sur le NAS. La diversité des fonctionnalités proposées est très appréciable. Serveur DHCP, FTP, iTunes, d'impression, DLNA, de téléchargement (HTTP, FTP et BT), de backup et de synchronisation, il ne lui manque rien et se montre compatible avec Windows, Mac et Linux.

Pourtant équipé d'un processeur Intel XScalae 80219 à 600 MHz et de 128 Mo de mémoire DDR, ce NAS offre des performances

Fiche Technique

- **Nom :** N4100+
- **Constructeur :** Thecus
- **Nombre de baies :** quatre 3,5 pouces SATA
- **Connectique :** deux ports Ethernet Gigabit, deux USB 2.0
- **Protocole réseau :** SMB/CIFS, HTTP/HTTPS, FTP, NFSv3, AFP3
- **RAID :** 0, 1, 5 et JBOD
- **Fonction :** serveur DHCP, d'impression, FTP, iTunes, DLNA, de téléchargement (HTTP, FTP, BT)
- **OS supporté :** Windows, Mac OS X et Linux
- **Prix :** 499 euros
- **Site Web :** www.thecus.com

- ▣ Simplicité de configuration
- ▣ Fonctionnalités complètes
- ▣ RAID 0, 1, 5 et JBOD
- ▣ Possibilité d'ajouter le Wi-Fi
- ▣ Peut accueillir jusqu'à six disques durs
- ▣ Débits réseau moyens en lecture et en écriture
- ▣ Lecture seulement sur les disques durs externes NTFS



décevantes. Il atteint au maximum des débits de 7 Mo/s en lecture comme en écriture, des transferts suffisants pour lire n'importe quel type de vidéos à travers le réseau ou utiliser de petits fichiers, mais qui restent un peu faibles pour transférer des fichiers volumineux. Selon vos besoins, il sera donc peut-être préférable de vous tourner vers d'autres solutions serveurs, et notamment l'assemblage d'une petite configuration PC qui pourrait revenir au même prix, voire moins cher et disposer de véritables performances réseau Gigabit. Une telle machine sera néanmoins plus fastidieuse à configurer si vous souhaitez lui donner les mêmes fonctionnalités que le N4100+. Mais si les débits de ce NAS vous conviennent, il sera bien plus pratique à l'usage. ■



LE GIGABYTE V-POWER FACE AUX RADIATEURS GPU COOLER MASTER

Ventirads CG

Si Cooler Master dispose d'une gamme de radiateurs GPU assez complète, ce n'est pas encore le cas de Gigabyte. Parmi les trois radiateurs sur lesquels nous nous penchons aujourd'hui, le V-Power est donc un coup d'essai. Que faut-il en penser ?

Le V-Power est un coup d'essai réussi, reconnaissons-le tout de suite, puisque ce ventirad au look soigné s'avère performant et bien équipé. Côté Cooler Master, nous avons testé le Coolviva Pro et le Z1. Soulignons que le Z1 n'est pas un radiateur destiné aux cartes graphiques dernier cri. Au mieux, il est compatible avec des modèles dont le succès remonte à l'année dernière, comme les GeForce 7900. Son intérêt est donc surtout de remplacer le radiateur poussiéreux d'une carte graphique encore vaillante, pour la rendre plus silencieuse et peut-être l'overclocker un peu.

Pour nos tests, nous avons utilisé une carte mère Gigabyte Ga-G33M-S2H équipée d'un Pentium D935, de 2 x 1 Go de DDR2 Corsair XMS2-8500 et d'un disque dur Seagate Barracuda 7200.10 de 500 Go. Enfin, nous y avons installé une GeForce 7800 GT, cette carte constituant un dénominateur commun entre les trois ventirads GPU en termes de compatibilité. Le contact GPU/radiateur a été assuré par de la pâte thermique Arctic Silver céramique lors de tous les tests. Nous avons effectué un relevé de température, alors que 3DMark 2006 tournait depuis une heure, et de niveau de pression sonore dans les mêmes conditions. ■



Au mieux, le Cooler Master Coolviva Z1 est compatible avec des cartes qui ont connu leur heure de gloire l'année dernière. Mais il peut leur donner une nouvelle jeunesse.

Cooler Master Coolviva Z1

Compatibilité ATI : X1300 et X1600

Compatibilité nVidia : 6200 et 6600 (sauf AGP), 7600, 7900 (sauf GTX)

Ventilateur : 80 mm non fourni

Prix : 20 euros

Le Coolviva Z1 est composé de deux parties préassemblées : un gros radiateur en aluminium doté d'une base en cuivre et un radiateur secondaire composé d'ailettes en aluminium, lequel est déporté de l'autre côté de la carte graphique. Sur ce dernier, Cooler Master a placé un support pour un ventilateur de 80 mm. Comme il se doit, les deux parties sont reliées par des caloducs, au nombre de deux.

L'installation du Z1 est un jeu d'enfant : on colle les huit radiateurs fournis sur les puces de mémoire, on place un peu de pâte thermique sur le GPU, il ne reste plus qu'à fixer le radiateur à l'aide de quatre vis. Une feuille de plastique isolant est préinstallée sur le radiateur arrière, pour éviter un court-circuit dans le cas où ce dernier toucherait la carte, on peut donc l'enlever s'il n'y a pas de contact.

Si on le souhaite, on peut aussi installer un ventilateur de 80 mm sur le radiateur arrière. Nous avons testé le Z1 sans ventilateur dans un premier temps, puis nous lui avons ajouté un Papst 8412N/2GL à faible débit.

Facile à installer, le Coolviva Z1 se montre efficace et discret... voire totalement silencieux si on le laisse fonctionner en passif. Il occupe de la place au-dessus de la carte graphique, surtout lorsqu'on lui ajoute un ventilateur et peut donc poser problème dans certaines configurations. Dans notre cas, avec l'encombrant Zaward Vivo équipé de son ventilateur additionnel, ça ne passe qu'au millimètre près ! Mais si vous avez un ventirad plus standard, le Z1 est la bonne solution pour donner une nouvelle jeunesse à une 7900.



- + facilité de montage
- + look
- + possibilité de choisir son ventilateur
- encombrement au-dessus de la carte graphique
- pas compatible avec les cartes récentes

Cooler Master Coolviva Pro

Compatibilité ATI : X600, X700, X800, 1300 à 1950

Compatibilité nVidia : 6200, 6600, 6800, 7300 à 7950 (sauf 7950GX2)

Ventilateur : 74 mm piloté par la carte graphique, de 700 à 1 800 tpm

Prix : 30 euros

Le Coolviva Pro reprend le principe initié par Arctic Cooling avec son VGA Silencer et repris depuis par de nombreuses marques : un ventilateur radial qui souffle le long de la carte et dirige l'air chaud vers l'arrière du PC. Cooler Master fournit d'ailleurs une équerre ajourée à placer juste au-dessus de la carte et qui permet d'éliminer une partie de la chaleur par l'arrière du boîtier.

Pour installer le Coolviva Pro, on fixe d'abord quatre entretoises dans les trous qui correspondent à la carte graphique utilisée. Un peu de pâte thermique sur le GPU, on colle les radiateurs sur les puces de RAM et il n'y a plus qu'à visser tout ça. Le ventilateur est censé se connecter à la carte graphique et deux connecteurs différents sont fournis, mais sur notre carte de test, aucun des deux ne fonctionne. Qu'à cela ne tienne, Cooler Master fournit aussi un adaptateur pour brancher le ventilateur à une prise d'alimentation standard (Molex 4 points). C'est celui que nous avons dû utiliser, malheureusement il ne permet pas la régulation du ventilateur par la carte graphique. Afin de nous faire une meilleure idée des performances réelles du Coolviva Pro, nous l'avons donc alimenté d'abord en +12 V puis en +5 V.

Assez bruyant lorsqu'il tourne à fond, le Coolviva s'avère en revanche performant. Il sait aussi devenir discret, mais les performances chutent alors rapidement. Si vous n'êtes pas un maniaque du silence, le Coolviva branché directement à l'alimentation est une bonne solution pour l'overclocking.



- + performances
- + facilité de montage
- fixation du ventilateur pas compatible avec toutes les cartes
- niveau sonore lorsqu'il tourne à fond

Gigabyte V-Power V-Power

Compatibilité ATI : X1800, X1900, X1950
Compatibilité nVidia : séries 6800, 7800 et 7900

Ventilateur : 90 mm tournant de 0 à 2 000 tpm
Prix : 45 euros

Fort de son expérience dans la fabrication de cartes mères, boîtiers et ventirads processeur, Gigabyte s'attaque désormais aux ventirads GPU. Le V-Power est donc la première incursion de Gigabyte dans ce domaine, pourtant il s'agit d'un produit déjà très abouti. Esthétiquement d'abord, le V-Power est superbe, mais aussi en termes de performances et de simplicité de montage.

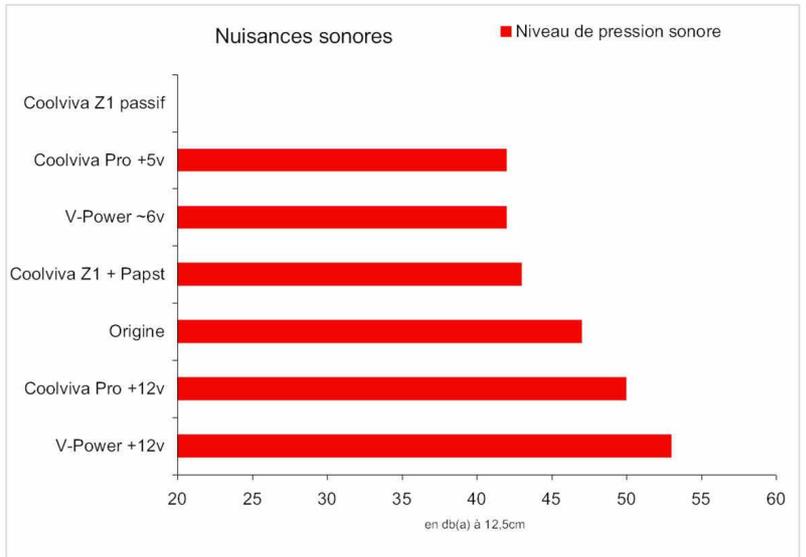
L'installation du V-Power est en effet très simple, bien qu'un peu plus longue que celle des radiateurs Cooler Master. Il faut bien sûr fixer les petits radiateurs sur la RAM, le V-Power sur le GPU, mais aussi installer son système de contrôle de la vitesse du ventilateur. Celui-ci se compose d'un élément en plastique qui comprend l'électronique et d'une équerre à installer à l'arrière du PC qui permet de régler la vitesse sans avoir à ouvrir celui-ci. Détail sympathique : le contrôleur peut réguler un autre ventilateur en plus de celui du V-Power (connectique 3 points). Grâce à ce régulateur, on peut faire varier la vitesse du ventilateur de 0 à 2 000 tours/minute mais en pratique, la première option n'est pas envisageable. Lors de nos tests, un fonctionnement passif entraînait un plantage au bout de quelques minutes de 3DMark 2006. Il faut donc que le ventilateur tourne un minimum pour que la carte soit refroidie correctement.

Agréable à regarder, le V-Power est aussi performant. Il sait être silencieux s'il le faut, son ventilateur étant réglable, même si le mode passif tient du gadget. En revanche, à 45 euros, il va avoir du mal à trouver son public. La plupart des concurrents se dégotent à moins de 35 euros sur le Net et malgré ses qualités, le tarif reste élevé.

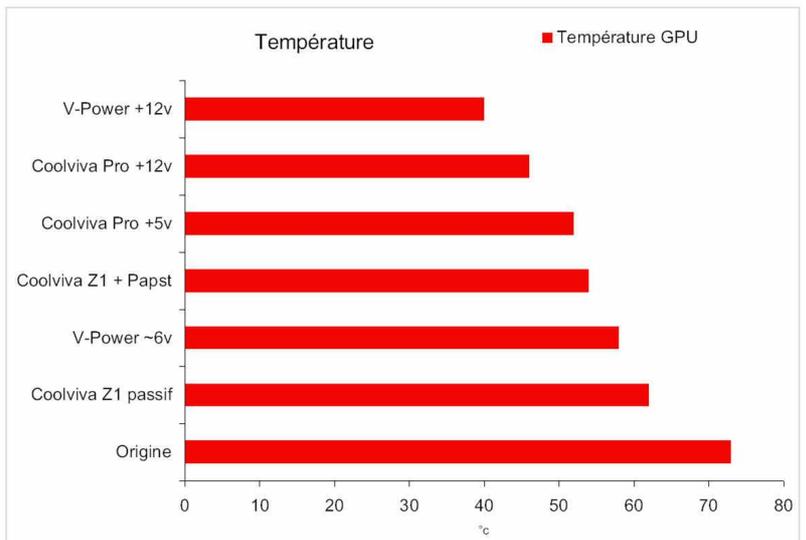
Fournis avec le V-Power : un régulateur de tension pour le ventilateur et bien sûr, les indispensables radiateurs pour puces mémoire.



- + ventilateur réglable
- + look
- + performances
- + montage facile
- fonctionnement passif décevant
- prix élevé



Niveau silence, rien ne vaut le passif ! Mais tous ces ventirads se montrent discrets lorsqu'on réduit la vitesse de leur ventilateur, ou dans le cas du Z1, en utilisant un ventilateur à faible débit.



Le V-Power et le Coolviva Pro offrent un excellent refroidissement. Dès qu'on réduit la vitesse du V-Power, ses performances s'effondrent. Nous n'avons d'ailleurs pas pu mesurer ces dernières en mode passif, le GPU ayant surchauffé jusqu'au plantage durant les tests.

Choix de la Rédaction



Parce qu'il est compatible avec les cartes graphiques récentes de chez ATI, qu'il offre de très bonnes performances de refroidissement ainsi que la possibilité de contrôler la vitesse de son ventilateur, le V-Power est un nouveau venu sympathique. Le tarif annoncé est cependant élevé, mais le produit n'est pas encore distribué au moment d'écrire ces lignes, on attend donc de voir à quel prix il sera proposé dans les boutiques du Web. Pour se montrer convaincant, il faudrait qu'il passe sous la barre des 35 euros.

DISPONIBLE EN KIOSQUE

Pas si micro que ça !
8 cartes mères euroquippées & boîtiers performants. Montez votre PC µATX.



24" ECRANS LCD
Le plus pour tous.



Unreal Engine 3
sous le capot



quelle carte graphique choisir pour son PC de salon ?
Vs NVIDIA PUREVIDEO vs ATI AVIVO



SPÉCIAL UPGRADE
Offrez une cure de jouvence à votre PC



SEPTEMBRE 2010 RETOUR VERS LE FUTUR !



Capteurs CCD/CMOS
Fonctionnement, Différences entre les capteurs, Impact sur la qualité des photos



TAPIS DE SOURIS : LES ROIS DE LA GLISSE



DOSSIER
OFFREZ UNE CURE DE JOUVENCE À VOTRE PC
SPÉCIAL UPGRADE
De 40 à 800 euros, les bons choix pour retrouver des performances



RAM, CARTE GRAPHIQUE, PROCESSEUR : QUE CHANGER EN PREMIER ?

DOSSIER
BOITIERS ET CARTES MÈRES MICROATX
9 cartes mères et 6 boîtiers pour des PC économiques et compacts 3D intégrée, HD Audio, overclocking... il ne leur manque rien !



RAM, CARTE GRAPHIQUE, PROCESSEUR : QUE CHANGER EN PREMIER ?

COMPARATIF
DISQUES DURS, NOTRE PALMARES
De 500 Go à 1 To, gagnez en vitesse et en espace. Moins de 5 euros le giga, pourquoi se priver ?



VOIP ECONOMISEZ SUR VOS APPELS MÊME MOBILES !

CHAUD !
LE X38 EN TEST
PCI-Express 2.0, DDR3, CrossFire, découvrez le nouveau chipset haut de gamme d'Intel pour Core 2



COMPARATIFS
12 RADEON HD2400/2600
Accélération vidéo HD et 3D DX10 pour moins de 150 euros



24" ECRANS 24"
le rêve enfin abordable



BENCHS
BIOSHOCK MOH : AIRBORNE
Votre PC est-il prêt pour le nouveau moteur Unreal Engine 3 ?



L 19293 - 31 - F: 5,90 € - RD

VOYAGE DANS LE COSMOS

Boîtier Cooler Master a habitué les consommateurs à des boîtiers splendides dans le haut de gamme (on pense bien sûr au Stackler 830) et le Cosmos ne fait pas exception. Quatre ventilateurs de 120 mm, des poignées pour le déplacer, des parois au look aluminium brossé... au « look » aluminium ? Oui, vous avez bien lu !



n e vous fiez pas à son apparence, le Cosmos n'est pas un boîtier en aluminium mais en acier ! De l'acier

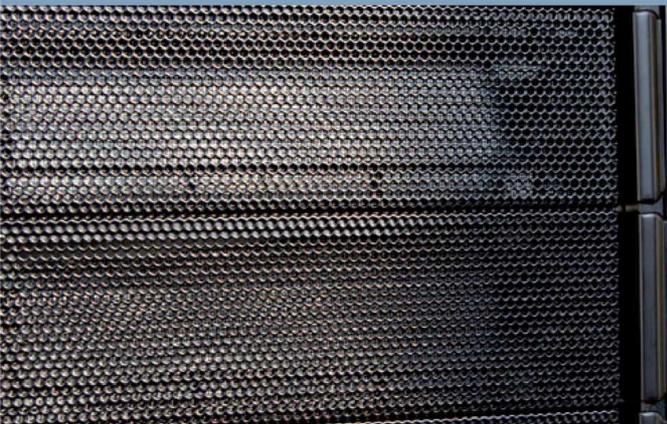
brossé, qui imite parfaitement l'aspect de l'aluminium, mais qui pèse deux fois plus lourd... Dommage, mais en contrepartie, le

Cosmos se déniche déjà à moins de 220 euros sur le Net, un tarif raisonnable pour un boîtier haut de gamme. Mais du coup, sans alimentation, l'engin approche les 17 kg. Trop pour les LAN parties, heureusement que Cooler Master a prévu de quoi le déplacer ! Les quatre grandes anses sont en effet très pratiques et compensent un peu le poids monumental de la bête. Elles donnent aussi au Cosmos RC-1000 (c'est son nom exact) un petit côté Apple, en évoquant le Mac Pro.



Sous le boîtier, deux entrées d'air dont les filtres sont détachables. Dommage qu'en l'absence de pieds en caoutchouc, les poignées inférieures s'abiment avec le temps...

Cooler Master fait preuve d'originalité dans la conception des parois du Cosmos. Ces deux lourdes plaques d'acier brossé sont doublées d'une épaisseur de mousse absorbante destinée à réduire le bruit. Elles sont maintenues en place par deux loquets, faciles à manipuler, ce qui permet d'ouvrir le boîtier très rapidement. Petite faiblesse de



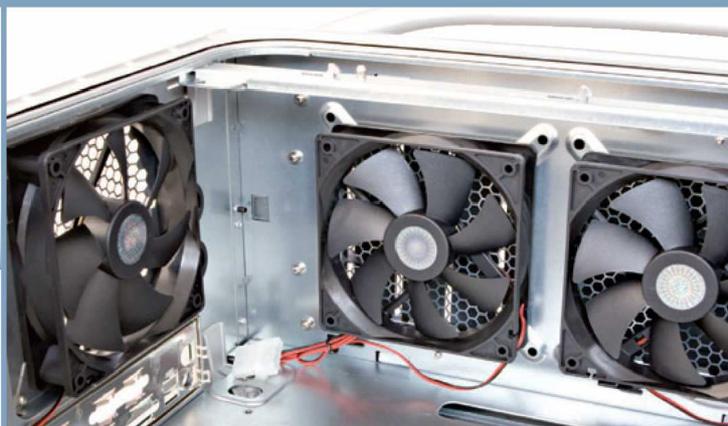
Toutes les entrées d'air sont filtrées, y compris les emplacements 5 1/4.



En haut du boîtier, se trouvent les connecteurs standard, auxquels s'ajoute un port eSATA.



Stylée, la boîte fournie par Cooler Master qui intègre la visserie et deux tournevis à attacher à son porte-clés.



Les trois ventilateurs placés en extraction d'air en haut et à l'arrière du Cosmos sont assez discrets. Domage que leur vitesse ne soit pas réglable.

ce mécanisme, nous avons remarqué que si la porte n'était pas parfaitement fermée (il faut appuyer fort des deux côtés), elle pouvait se rouvrir lorsqu'on tirait légèrement dessus, même sans agir sur le loquet. Il suffit d'y faire attention une fois qu'on est prévenu mais les premières fois, la surprise est garantie...

CE QU'IL FAIT À L'INTÉRIEUR...

A l'intérieur, le Cosmos se montre aussi original qu'à l'extérieur. L'alimentation s'installe tout en bas du boîtier, sur une

proéminence qui permet l'arrivée de l'air frais, avec un intercalaire en mousse pour réduire les vibrations. Il faut utiliser une alimentation à ventilateur de 120 ou 140 mm pour bien profiter de cette disposition. Ainsi l'alimentation disposera de son propre circuit d'air, ce qui l'aidera à conserver une température basse et donc à faire moins de bruit. Plus haut, se trouve l'emplacement de la carte mère, qui est vaste et bien dégagé : pas de problème pour monter un ventirad encombrant, il y a 4 cm de marge entre le haut de la carte mère et le premier obstacle.



En travers du boîtier, on peut voir le guide d'air censé aider au refroidissement de la carte graphique. Il se déclipse facilement pour installer les composants.



En travers du boîtier, on peut voir le guide d'air censé aider au refroidissement de la carte graphique. Il se déclipse facilement pour installer les composants.

Plus en avant, les emplacements pour lecteurs optiques bénéficient d'un système de fixation ingénieux. Un simple bouton-poussoir permet de les attacher ou de les détacher. Rien à redire, c'est pratique et efficace. En dessous, se trouvent les emplacements pour disques durs, au nombre de six. Il s'agit de tiroirs extractibles, fixés par des vis à main, sur lesquels les disques sont attachés grâce à des rondelles qui sont censées absorber les vibrations. C'est assez pratique et très réussi esthétiquement, mais elles ne remplissent pas bien leur office et le boîtier a tendance à bourdonner. Dans ce domaine, on préfère les fixations en silicone d'Antec, même si ces dernières ne sont pas parfaites : le mieux est encore de suspendre les disques avec des élastiques (comme dans le boîtier Antec P150/Solo).



En bas du boîtier, un ventilateur dont le flux d'air est orienté vers la carte mère et la carte graphique.

Dans un petit compartiment devant les emplacements pour disques durs, Cooler Master a glissé une boîte métallique qui reçoit les accessoires : visserie, colliers en plastique pour organiser les câbles et enfin un jeu de tournevis très astucieux à attacher à son porte-clés. Côté gestion des câbles, le Cosmos est un boîtier frustrant parce que de grandes ouvertures sont prévues pour faire passer les câbles derrière la carte mère mais qu'en pratique, la paroi latérale, avec sa mousse épaisse, empêche de faire passer quoi que ce soit.

DES FILTRES ET ENCORE DES FILTRES

Derrière la porte en acier du Cosmos, se cachent des emplacements 5"1/4 qui évoquent ceux du Stackers de la même marque. Les caches sont percés de petits trous et derrière eux, se trouvent des filtres à air. Descendons maintenant tout en bas du

Fiche Technique

- **Dimensions** : 59,8 (h) x 62,8 (p) x 26,6 (l)
- **Poids** : 16,9 kg
- **Matériau** : acier
- **Emplacements 5"1/4** : 5
- **Emplacements 3"1/2 externes** : 1 si l'on condamne un 5"1/4
- **Emplacements 3"1/2 internes** : 6
- **Ventilation** : 4 x 120 mm
- **Alimentation** : non fournie
- **Prix** : environ 220 euros

- ❑ look,
- ❑ fixations rapides pour les parois,
- ❑ fixations rapides des lecteurs optiques,
- ❑ espace disponible,
- ❑ eSATA en façade,
- ❑ bonne ventilation,
- ❑ filtre à toutes les entrées d'air,
- ❑ circuit d'air dédié pour l'alimentation
- ❑ poids,
- ❑ ventilateurs pas réglables,
- ❑ parois difficiles à fixer

boîtier, où l'on découvre des entrées d'air au design inédit. Comme le Cosmos est légèrement surélevé, il bénéficie de deux entrées d'air inférieures filtrées. Une à l'arrière qui est utilisée par l'alimentation et l'autre à l'avant qui dessert un ventilateur de 120 mm. Sur ce ventilateur, un guide d'air en plastique dirige l'air en direction de la carte mère et de la carte graphique.

Continuons le tour du propriétaire avec la ventilation supérieure : pas moins de trois ventilateurs de 120 mm : un à l'arrière et deux sur le dessus ! Tout comme celui du bas, ce sont des 120 mm tournant à 1 200 tours par

minute, une vitesse qui n'est pas réglable. Il s'agit d'une solution convenable, qui permet au boîtier de brasser une bonne quantité d'air sans être bruyant, mais pourquoi ne pas laisser à l'utilisateur la possibilité de choisir le compromis silence/performance qu'il préfère ? D'autant que les ventilateurs sont alimentés par des prises Molex 4 points, il sera donc difficile de les régler. En l'état, la ventilation est discrète mais pas silencieuse.

DU SILENCE, SI ON N'EN DEMANDE PAS TROP

Le Cosmos est donc un boîtier superbe et très satisfaisant à condition d'être clair sur ses attentes. Malgré sa mousse isolante, ce n'est pas le boîtier optimal pour une configuration hypersilencieuse. La mousse absorbe un peu les fréquences aiguës et les ventilateurs sont plutôt discrets, rien de plus ! Il offre, en revanche, un très bon refroidissement, un design hors norme et s'avère très pratique à utiliser au quotidien. A condition de ne pas le déplacer trop souvent ! ■



La mousse isolante qui couvre les parois atténue principalement les fréquences aiguës, comme le crépitement des disques durs.



Les disques durs sont montés dans des tiroirs, avec des fixations en caoutchouc pour réduire les vibrations.

A l'arrière du boîtier, deux passages pour un éventuel watercooling. Sur le côté, les leviers permettant de détacher les parois en une fraction de seconde.



ICY BOX IB-221

Boîtier externe en aluminium et plastique pour HDD SATA 2.5", surface brossée en caoutchouc



ICY BOX IB-266

Boîtier externe pour HDD SATA 2.5", interface : USB 2.0/eSATA



ICY BOX IB-281

Boîtier externe pour HDD SATA 2.5", autoalimenté via port USB



ICY BOX IB-220

Boîtier externe en aluminium et plastique pour HDD 2.5



ICY BOX
storage solutions



Votre PC abrite un monstre
Trouvez lui un bon **foyer!**



Nous sommes fiers de vous présenter le boîtier Performance Antec P190 + 1200. Cette « bête » peut tout gérer. En réalité, elle aime tout ce qui est double : deux cartes graphiques, double processeurs, Carte mère extended ATX, système RAID, et tous les composants indispensables à votre machine. Un ingénieux système de rangement des câbles vous libère de la place à l'intérieur du boîtier. Rappelez vous : vous construisez un véritable monstre et vous voulez ce qui se fait de mieux. Les filtres sur les entrées d'air lui permettront de respirer sainement. De nombreux ventilateurs viendront le rafraîchir : 1 x 200mm sur le côté, 2 x 140mm sur le dessus, et des 120mm sur l'arrière et le compartiment inférieur. L'imposant système d'alimentation NeoLink 1200W lui délivre toute la puissance nécessaire. Réunissez tous ces éléments et vous obtiendrez le résultat escompté : Votre monstre sera aux anges. Vous ne voudriez pas le décevoir n'est ce pas? Pour plus d'informations <http://www.antec.com>.

Antec
The Power of You