

NVIDIA 5200&5600, ATI 9800 :
LES NOUVELLES CARTES 3D CHANGENT LA DONNE

CEBIT 2003
SYNTHÈSE ET ANALYSE
DU SALON DE L'ANNÉE

Hardware
magazine

Avril/mai 2003 **numéro 4** 5,90 €

Hardware

N'ACHETEZ PLUS SANS NOUS ! **magazine**

Mémoire et chipsets

→ Les réponses à toutes vos questions

- Marque ou générique ?
- 2100, 2700, 3200: les vrais gains !
- Le secret des timings
- Que vaut vraiment le dual band ?
- Les atouts des nouveaux chipsets 2003



Joysticks Pads Volants

Les 24
meilleurs !



**Jeu
Bureautique
Home Cinéma...**

**Votre
prochain PC
sera-t-il**

un Mini PC ?



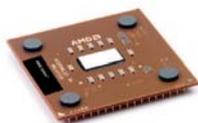
**Les 10 meilleurs modèles
au banc d'essai**

→ les alternatives : microatx, format hi-fi



DVD Audio

Tout sur le
successeur du
CD audio



Athlon Barton

Faut-il craquer
pour le nouveau
processeur AMD ?



Scanners

Notre sélection
et nos conseils
d'utilisation



Bel/Lux : 6,50 € - CH 9,5 FS-Dom/Tom 6,50 € - CAN 9\$
L 19293 - 4 - F: 5,90 € - RD

TECHPAGE

ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...



1

PC Update

- Oui je m'abonne à PC Update pour 6 numéros au prix spécial de 33 €
- Oui je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

2

Hardware Mag

- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros au prix spécial de 33 €
- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

3

PC Update et Hardware Mag

- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 63 €
- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €

(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° : _____

Expire fin : | _____ | _____ | _____ |

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

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

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

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

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.

Ce qu'il y a de bien avec les comparatifs de MiniPC et de joysticks, c'est que cela favorise inévitablement les lan parties. Comment résister quand on en a autant sous la main. On peut en prendre un sous chaque bras, avec 2 joysticks dans le sac à dos en prime. Evidemment, cela n'empêche pas les remarques perfides d'adversaires déçus. Ainsi donc, la répétitive obstination avec lequel on confond un Spitfire avec une tondeuse à gazon (pour mémoire, il s'agit d'un avion à la base) aurait donc pour unique but de laisser mon fringant chasseur BF 109 impressionner la jolie rousse qui observe le massacre ? Soit, soit, mais de là à répéter le principe de la tondeuse avec une Formule 1, il ne fallait pas !

Mais en gardant en mémoire que l'on trouvera toujours plus fort que soit dans ces joutes virtuelles (sauf ce soir là ;), une chose est claire, le jeu en réseau, c'est vraiment ce qu'on fait de mieux en plaisir ludique et le MiniPC aide vraiment à

organiser ces petites réunions.

Mais ils ont encore bien d'autres charmes. Ils se logent facilement dans le

non d'un nouvel élément de chaîne hi fi. Vivement que la concurrence se réveille avec d'autres boîtiers à ce format. Et avec quelques astuces, ils ne font même pas trop de bruit. Et oui, de nos jours, on ne court plus trop après la puissance, on en a déjà trop en attendant les jeux DX9, mais plutôt après la quiétude. Enfin, la tentation est toujours là puisque après avoir installé un kit Zalman sur une radeon 9700 Pro (totalement silencieuse donc), je n'ai pas résisté à lui adjoindre un 80mm silencieux qui permet à la belle de s'overclocker à 360 Mhz sans jamais chauffer. Une solution assez ultime hors watercooling pour l'OC silencieux, sport beaucoup plus amusant que la pure course au score. Le surcroît de puissance ne me sert certes strictement à rien mais bricoler un PC n'est il pas finalement aussi amusant que de s'en servir ?

Christian Marbaix



salon, éteignent les cris d'orfraie de la gente féminine par leur petite taille et leur look mignon.

Et que dire d'un Coolermaster A620 sur lequel il faudrait presque ajouter une fenêtre de plexi pour faire admettre qu'il s'agit bel et bien d'un PC et

Hardware magazine 38 rue garibaldi, 93100 Montreuil
Email : redac@techage.fr

Editeur et Rédacteur en chef : Christian Marbaix
Ont participé à ce numéro : Jérémy Panzetta, Bruno Mathé, Philippe Ramelet, M. Scott, Fabien Husson, Tridam, Laurent Poupet, Pierre Forgeron. Et un grand salut à Christophe dont nous espérons qu'il nous reviendra vite, soignes toi bien mon grand.
Conception graphique : DB **Maquettiste :** Cyril Albo

Abonnements : Hardware Magazine - Service abonnements - BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01

Directeur éditorial : Christian Marbaix
Hardware Magazine est édité par Tech.Age SAS au capital de 78300 €
Principaux actionnaires, Christian Marbaix et Christophe Carrere.
Siège : 38 rue Garibaldi 93100 Montreuil RCS Bobigny B 442 769 410 Siret : 442 769 410 14.
Président : Christian Marbaix

Publicité : AE Media : 8, Rue de Berri 75008 Paris
Tel 01 42 99 96 20 Fax 01 42 99 96 21

Directeur de Publicité AE Media
Directeur AE Media 01 42 99 96 20

Directeur de Clientèle
Directeur Clientèle 01 42 99 96 21

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

Textes, photos, vidéo : copyright 2002 Tech.Age SAS

Impimeur : N.I.I.A.J. Printed in Italy, imprimé en Italie
N° de commission paritaire : en cours N° ISSN : en cours Dépôt légal : troisième trimestre 2002

Distribution : MLP

Sommaire

Dossier

p22



Mini PC

Mémoire et Chipset



p54

Trouver

L'actualité du hardware **p6**

Evènement

ATI 9800 Pro **p12**

nVidia 5200 et 5600 **p16**

Cebit 2003 **p18**

Dossier

Mini PC **p22**

Ils sont petits, jolis mais sont ils de vrais PC ? Les mini PC déferlent sur les étagères et de plus en plus de marques sortent le leur. Contraintes, avantages, performances, meilleurs produits, astuces pour les rendre encore plus séduisants, nous avons disséqué pour vous tous les miniPC du marché.

Acheter

Les nouveaux chipsets **p54**

Tout sur la ram **p62**

Que vaut le dual band **p70**

Marque ou générique, fréquence, timing, dual band, tout, vous saurez tout sur la mémoire, son impact sur les performances, la stabilité et laquelle choisir en fonction de votre matériel, votre budget et vos envies d'upgrade.

Le DVD Audio **p76**

Le successeur du CD audio arrive avec beaucoup d'avantages dans son panier que nous vous présentons ainsi que le matériel nécessaire pour l'exploiter.

AMD Athlon XP barton	p82
processeur FSB 333	
Pinnacle TV deluxe	p88
carte TV externe	
Pinnacle Linx USBplus	p89
module d'acquisition vidéo	
Hercules TV sat	p90
carte TV satellite	
Zalman ZM300A-APF +	
Fortron FSP350-60PN	p92
alimentations ATX	
Belkin KVM OmniView Soho	p94
switch écran/clavier/souris	
Creative audigy Platinum EX	p95
carte son 5.1	
MSI GNB Max et 655 Max	p96
cartes mère P4	
Terratec Phono Pream Studio USB	p98
préampli phono/cassettes	
Terratec VICE VERSA	p98
convertisseur numérique	
Altec Lansing aad200	p100
décodeur 5.1	
BenQ 15'	p100
Altec Lansing ADA995	p101
Enceintes 5.1	



Comparatif

Scanners

Les scanners à plat sont de plus en plus polyvalents et abordables. Le marché se rétrécit mais il est toujours utile de comparer les meilleurs appareils. Avec en prime nos conseils pour un usage optimal.

p102

Comparatifs

Scanners	p102
----------------	-------------

Les scanners à plat sont de plus en plus polyvalents et abordables. Le marché se rétrécit mais il est toujours utile de comparer les meilleurs appareils. Avec en prime nos conseils pour un usage optimal.

Joysticks, pad, volants	p116
-------------------------------	-------------

Jouez comme vous aimez. A chaque type de jeu son périphérique et nous avons sélectionné les 24 meilleurs !

Références	p101
------------------	-------------

LES 3 PC idéaux de la rédaction

Offres d'abonnements

p127



Joysticks, pad, volants



Jouez comme vous aimez. A chaque type de jeu son périphérique et nous avons sélectionné les 24 meilleurs !

p116

NEWS



A signaler toujours chez Suza un nouveau clavier, le XP Commandant, bourrés de touches de fonctions bien pratiques, d'un design plaisant rehaussé par un plastique flatteur. On regrettera juste le pavé de flèches exotique qui perturbera les amateurs de quake-like et le pilote de reconfiguration des touches de fonction vraiment bâclé pour ceux qui voudraient modifier leur rôle. Mais grâce à son toucher agréable (ni trop ferme, ni trop mou mais cela reste évidemment une affaire de goût), il est parfait pour la bureautique et le multimedia.

Kit silence Verax

Suza importe désormais en France les produits Verax et c'est une bien bonne nouvelle car ces produits allemands plutôt orientés silence qu'overclocking, sortent de l'ordinaire. Nous avons testé un ensemble alimentation 300w, ventilateur 80mm pour boîtier et radiateur pour Pentium4 en aluminium surmonté d'un ventilateur 80mm. Tous ont d'ailleurs pour particularité d'utiliser ces pales si particulières, un moteur à très faible vitesse et des fixations en caoutchouc plutôt que des vis pour éliminer les vibrations. Le résultat est plus que convaincant puisqu'il faut vraiment approcher l'oreille des pales pour commencer à entendre du bruit ! Voilà qui change de l'habitude. Certes, ils ne soufflent pas très forts mais bien assez pour un PC standard. Nous avons même overclocké le PC qu'ils refroidissaient de 2.4 à 3ghz sans que le Pentium dépasse jamais les 60°, ce qui est certes beaucoup mais pas mortel pour un P4 et n'a jamais produit le moindre plantage. Bref, les amoureux du silence trouveront ici leur bonheur et nous espérons qu'ils importeront bientôt toute la gamme Verax sauf peut être le ventirad Athlon qui a fait brûler l'Athlon XP d'un de nos pigistes 10 secondes après le démarrage !

USB et Firewire en façade

Beaucoup de boîtiers, pas forcément bas de gamme, ne sont pas équipés de prises USB ou firewire en façade. Et pourtant, quel bonheur de ne pas avoir à se pencher pour brancher un périphérique quelconque utilisant ces connectiques. Espace PC nous propose un ingénieux accessoire pour combler cet éventuel manque. Ce hub USB 2.0 et firewire s'intègre dans une baie 3'5. Vous n'aurez plus qu'à faire passer les fils à l'intérieur du PC et à les faire ressortir à l'arrière par un port PCI libre et à les connecter à deux prises à l'arrière. Vous y gagnerez en prises tout en ayant un accès plus facile. Le hub étant alimenté par un molex, les problèmes avec les périphériques gourmands en énergie seront évités. Notez que nous avons peint ce hub en noir à la bombe car le plastique d'origine n'est pas très flatteur. Opération très facile puisque l'électronique se devise sans soucis. Son coût est de 57 €.

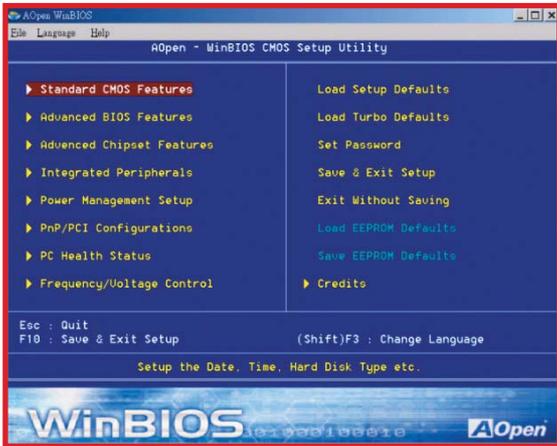


Rhéobus Zalman

Zalman n'arrête décidément jamais de sortir de nouveaux produits et comme d'habitude, ils sont au top. Leur nouveau rhéobus, c'est-à-dire un panneau de contrôle de la vitesse des ventilateurs de votre boîtier est non seulement joli mais en prime vraiment complet.

Il est très flatteur avec sa face en plexi bleu foncé translucide à la finition vraiment très soignée. 4 potentiomètres en aluminium pilotent des ventilateurs via des prises 3 points standards alors que 2 commutateurs en acier chromé commutent en 5v (vitesse de rotation lente et silencieuse), off (arrêt du ventilateur) ou 12v (vitesse maximum en cas de chauffe ou encore "mode benchmark" comme on dit chez nous).

Chaque potentiomètre et commutateur est surplombé d'une led bleu à intensité variable selon que vous augmentez (plus lumineux) ou réduisez (moins lumineux) la vitesse de rotation des ventilateurs. Notez que 2 des 4 potentiomètres ont une connexion en Y permettant de les connecter à la carte mère et monitorer la vitesse de rotation. Les 2 leds au dessus des commutateurs ont 3 états : rouge si les ventilateurs tournent 12v, éteint (ventilos coupés) et bleu lors de la commutation en 5v. D'un seul coup d'œil, vous savez où en est la ventilation de votre PC.



■ Marre du bios

S'il est bien un élément du PC qui rappelle son âge désormais vénérable, c'est bien le bios et son interface pour le moins rugueuse pour les béotiens. Faible résolution, pilotage au clavier, interface plus que sobre, tout cela devrait disparaître dans l'EFI, un bios de seconde génération proposé par Intel. Plus convivial avec une vraie interface et une résolution plus confortable, gérant le réseau pour être éventuellement configuré à distance, l'EFI devrait permettre au plus grand nombre d'accéder enfin aux paramètres essentiels de la carte mère sans se retrouver perdu. Nul doute que les fabricants de ces dernières rivaliseront d'imagination pour programmer les EFI les plus séduisants lorsqu'il sera définitivement standardisé d'ici encore plusieurs mois.

Et en attendant, signalons la brillante initiative d'Aopen qui propose sur sa nouvelle carte mère AK79D à base de nForce 2 un utilitaire qui permet de modifier tous les paramètres du bios sous Windows. Chapeau et vivement qu'elle soit disponible en France.

■ PC Aquarium

Eh non, il ne s'agit pas d'une news poisson d'Avril mais on y parle bien de poissons. Si vous possédez un boîtier Lian Li, voici un panneau latéral proposé par Asialand, composé d'un réservoir transparent sur lequel vient se brancher une petite pompe à air. Les bulles créent un flux qui anime 5 petits poissons en plastique. Le tout est rehaussé par un néon bleu que vous fixerez à l'intérieur du boîtier, et des billes de verre. Kitsh en diable mais amusant et pour le moins original. Bref, après avoir passé des mois à vous débarrasser du bruit de vos ventilateurs, vous pourrez le remplacer par celui des bulles et ce pour 85 €. Notez que Lian Li propose également un très beau boîtier complet en alu, le PC6010 doté de ce panneau pour 180 €.



■ L'après DVD arrive

Les disques BluRay qui proposent 27 Go contre 4.6 pour un DVD standard arrivent cette fois concrètement. Sony propose ainsi le premier graveur (disponibilité courant Avril normalement) à cette norme. Toutefois, son prix de 4000 € rend cette annonce très

thoérique pour le consommateur et seuls les professionnels pourront pour l'instant profiter de ce surcroît d'espace. Le

Bluray devrait néanmoins à terme remplacer le DVD pour offrir des vidéos de meilleure qualité. Heureusement, ces lecteurs sauront relire vos DVD et même des DVD gravés mais uniquement au format -R pour ce graveur.



■ AGP out



On nous saoule beaucoup avec l'AGP 8x et sa prétendue augmentation de performances alors que la plus puissante des cartes graphiques se suffit très bien du 4x. Il est toutefois vrai qu'à terme, les débits 4x ne suffiront pas et les successeurs du NV30 et R300/350 auront peut être besoin du 8x. Mais à plus long terme, ce n'est pas l'AGP qui offrira alors la solution, mais le PCI Express, nouveau bus qui remplacera à la fois le PCI et l'AGP. Pour les cartes normales, ce sera du PCI Express 1x mais la carte graphique sera dotée d'un port 16x qui lui offrira les gigabits nécessaires aux transferts mémoire. Bref, vers la fin 2004 recommencera le casse tête de l'upgrade pour ceux qui possèdent beaucoup de cartes dans leur PC et voudront changer de cartes mère. Il semble ainsi qu'Intel propose comme successeurs au i865 et i875 (voir notre articles sur les nouveau chipsets dans ce numéro) un chipset qui ne gèrera pas l'AGP. Faudra t il jeter son ATI R400 ou sa nVidia NV40 pour profiter des processeurs 0.065 microns d'Intel ? Voilà qui laissera sans doute un peu d'espace à SIS ou VIA pour proposer des solutions alternatives. De beaux casses têtes en perspective pour choisir une carte mère en 2004 !

Nouvelle vague numérique

Les appareils photo numériques semblent connaître le même rythme d'obsolescence que les autres composants informatiques. Après que la disparition du D60 Canon au profit du nouveau D10 après à peine un an



d'existence ait fait couler beaucoup d'encre dans la presse spécialisée, habituée à une revente facile d'appareils argentiques même anciens, voici une nouvelle floppée d'appareils plus abordables qui ont fait l'actualité de la PMA 2003, le salon de la photo.

Commençons par Canon toujours qui proposent 5 appareils venant coiffer des modèles auxquels on était à peine habitués. Le PowerShot A300 propose 3 Megapixels mais pas de zoom. C'est en quelque sorte la boîte à image de la



Kodak complète également son système Easyshare avec une imprimante thermique, l'EasyShare printer dock, sur laquelle vient directement s'enficher un appareil de cette gamme. Les photos 10*15 sont imprimées en 1m30 sur des papiers

gamme pour qui veut se faire des souvenirs sans se compliquer la vie. Les PowerShot A60 et A70 proposent respectivement 2 et 3.2 MP et disposent d'un zoom optique 3x.

Rappelons que 2MP suffiront pour tirer des photos au format standard de vos tirages argentiques tandis que le 3MP peut monter jusqu'au A4 si nécessaire.

Le Digital Ixus 400 propose quant à lui 4 MP avec un zoom 3x. Il reprend le design spécifique des Ixus et une électronique un peu plus sophistiquée que les Powershot classiques. Enfin, le

PowerShot S50 offre 5 MP, un zoom 3x avec des fonctions plus évoluées pour ceux qui veulent parfois débriquer du mode automatique.

Tous utilisent de la mémoire Compact Flash et une connexion USB.

Chez Kodak, on innove avec le premier écran OLED (leds organiques) censé offrir un affichage de meilleure qualité que les petits TFT classiques pour la prévisualisation de vos clichés. Il est monté sur le LS633, un 3.3MP avec zoom 3x. Il utilise des cartes mémoires Secure Digital ou MultiMedia Card et une connectique USB.



spécifiques au rendu proche des tirages argentiques. Reste à vérifier la qualité de l'impression bien entendu.



Minolta n'est pas en reste avec 3 nouveaux appareils. Le Dimage E223 se contente de 2MP mais n'a



pas oublié le zoom optique 3x. Sa mémoire est de type Secure Digital ou MultiMedia Card. Le Dimage XT est une évolution du Dimage X et Xi. Encore plus petit et léger que ces derniers, il n'en offre pas moins 3.2MP et un zoom 3x. Un petit bijou qui tiendra dans n'importe quelle poche et une belle guère en perspective avec l'Ixus 400. Enfin, le Dimage F200

emprunte quelques composants du Dimage 7Hi notamment pour le contrôle optique, un capteur 4MP, un zoom 3x et reprend les autres caractéristiques de la gamme F.

Olympus y va également de ses nouveautés avec le C740, un 3MP et le C750, un 4 MP qui se partagent un bien bel objectif avec zoom 10x. Ces appareils utilisent des mémoires xD-picture Card. Le C350 Zoom se contente d'une optique plus modeste et de 3 MP et est donc plus compact alors que le C150 n'a pas de zoom du tout pour 2MP. C'est l'entrée de gamme Olympus pour la photo souvenir ;

Bref, comme on le voit, tous les constructeurs déclinent leur gamme un peu près de la même façon et seuls des tests qualitatifs pourront les départager hormis des appareils tel que les Kodak qui pourront vous séduire par leur ergonomie spécifique. A noter enfin qu'Olympus a montré le premier prototype d'appareil au format 4/3. En utilisant un capteur 4/3,

Fuji continue à développer son capteur si particulier en version Super CCD SR désormais. Le but est toujours de doubler la résolution en utilisant cette fois des pixels plus ou moins sensibles à la lumière. Le nouveau F700 qui exploite ce capteur obtient ainsi des images de 6 MP avec un capteur 3.1 +3.1. Reste à vérifier si ces images auront effectivement la qualité et le piqué obtenus avec un CCD 5 ou 6 MP classique. Notez qu'il permettra également d'enregistrer de petites vidéos.

Nikon louche du coté des Dimage X et Ixus avec le Coolpix SQ au design compact et novateur. Ses 3 MP, son zoom 3x et son socle de rechargement et connexion au PC à la Kodak pourraient en faire une bonne synthèse du compact de luxe.Plus conventionnels, les Coolpix 2100 et 3100 proposent 2 et 3 MP, et seul le second dispose d'un zoom 3x.t



Olympia Soundbug

D'abord, petite précision, non, il ne s'agit du poisson d'avril de PC Update et nous même avons du aller vérifier la présence de ce produit dans les rayons d'Amazon US pour nous en persuader. Le SoundBug d'Olympia est une sorte de système de génération du son alternatif à une enceinte traditionnelle. Il utilise pour ce faire n'importe quelle surface plane, mur lisse, table en bois, vitre même si il semblerait que c'est un boîtier de PC en aluminium qui donne les meilleurs résultats. Le son n'a pas pour but de rivaliser avec le monde de la HIFI et se rapproche d'une vieille radio grandes ondes, donc néanmoins correct a priori. Il est mono mais le branchement de 2 SoundBug sur 2 surfaces indépendantes pourrait offrir la stereo. Voilà donc une sacrée innovation technologique issue pour l'anecdote de l'étude de nouveaux matériaux par l'armée américaine pour les sonars de la Navy. Plutôt petit, le SoundBug pourrait faire office d'enceinte portable pour un lecteur MP3, un Pocket PC ou une console portable par exemple puisqu'il est alimenté par 3 piles. On attendra une éventuelle importation en France pour vous en dire plus, sachant que le prix US est de 49\$.



cet appareil utilisera les mêmes focales qu'un appareil argentique classique et on ne perdra donc plus en grand angle.

Mais ce sera un appareil haut de gamme et il faudra sans doute du temps avant que le 4/3 ne soit à la portée de toutes les bourses.

**SUPER
CCD SR**



MSI Wlan Box

MSI dispose décidément d'une gamme de plus en plus large. En attendant les Tablet PC, écrans sans fils et barebones, voici déjà un module réseau sans fil WIFI, le Wlan Box. Un de plus direz vous à ceci prêt que celui-ci a donné un excellent résultat lors de nos tests dans un vaste appartement ou un produit équivalent de chez Netgear avait grand peine à trouver la borne d'accès Belkin qui y était installé. A noter que MSI vend surtout ce produit pour du peer to peer, c'est-à-dire pour relier directement deux PC sans recourir à un routeur ou un point d'accès. Mais comme nous l'avions vérifié, il se connecte sans soucis à des points d'accès. Attention toutefois aux limitations du WIFI notamment en packet loss pour les jeux en réseau. Cela sera compensé par l'étonnante qualité de connexion de ce produit mais il ne faudra pas abuser des distances quand même.



Soph Silver X

Esoph nous propose avec le Soph Silver X, une configuration complète et évolutive qui a en plus le mérite d'être très abordable (ok, c'est un de nos annonceurs, mais nous savons rester objectif !). La carte mère Asustek A7N8X Deluxe est le produit phare de ce PC. Celle-ci se base en effet sur le Chipset nForce2 et supporte l'AGP 8x, le Serial ATA (Raid également), un port FireWire, un i-Link, deux ports réseaux 10/100 Mbps, 6 ports USB 2.0, ainsi que le son 5.1. Un processeur Athlon XP 2000+ et 512 Mo de mémoire DDR PC2100 y sont associés. Côté stockage, on trouve un disque dur Maxtor Diamond Max Plus 9 de 80 Go et une combo Samsung 48/24/48/16. La partie vidéo est quant à elle assurée par une ATI Radeon



DVD+RW gagnant ?

Microsoft vient de rallier le camp du DVD+RW et le résultat le plus concret en sera le support complet dans ses prochains systèmes d'exploitation au détriment du DVD-R qui ne sera pas reconnu nativement. En clair, on ne pourra pas utiliser directement les outils de gravure intégrés à Windows mais seulement les logiciels fournis avec les graveurs -R. Puisqu'il n'y a pas vraiment d'argument technique en faveur de l'un ou de l'autre, il s'agit plus d'une choix stratégique peut être lié au poids des défenseurs du +R, notamment Philips, Sony et HP. Ceux qui aiment utiliser au maximum les outils intégrés à Windows n'auront en tout cas plus trop le choix. Et pendant que l'on parle de +R, c'est ce format qu'a choisi Plextor pour son premier graveur DVD. Le PX504A grave les DVD en 4x et lit en 12x (16x et 40x pour les CDR) et utilise une interface IDE. Outre les utilitaires Plextor, on retrouve Nero, InCD, Pinnacle Studio 8 et PowerDVD. Il devrait valoir moins de 250 €, ce qui sera intéressant si l'habituelle qualité Plextor est au rendez-vous. Plus prudents, MSI et Liteon ont choisi le multiformat, c'est-à-dire des graveurs gérant aussi bien le -R que le +R. Chez MSI, le DR4-A aura carrément 8 Mo de mémoire cache en gravant en 4x. Difficile de rater une gravure ! Liteon met quant à lui l'accent sur le prix et promet un coût inférieur à 150\$!



9000 Pro 128 Mo avec sortie TV et un écran TFT 15 pouces Hyundai. Les points faibles de cette machine viennent de son boîtier très banal et de moyenne qualité et de ses enceintes stéréo minuscules. Cela dit, elle se montre très silencieuse et suffisamment puissante pour la bureautique, les jeux ou n'importe quelle activité multimédia. Son prix est très avantageux puisqu'il nous a été difficile, voire impossible, de faire mieux avec des composants individuels. Le même devis fait sur LDCL.com par exemple est revenu à 380 € de plus !

RADEON

ATI RADEON 9800 PRO



Alors que le Radeon 9700 Pro est resté notre chipset haut de gamme de référence malgré la sortie du GeForce FX 5800, ATI en remet une couche avec le Radeon 9800 Pro. Grâce à ce test, tachons de savoir s'il s'agit d'une révolution ou d'une simple évolution.

Carte	Fps
Radeon 9700 Pro	27.4
Radeon 9800 Pro	32
Ge Force FX 5800 Ultra	27.9

TABLO 3DM 2003 TROLL'S LAIR

Carte	Fps
Radeon 9700 Pro	29.8
Radeon 9800 Pro	35.9
Ge Force FX 5800 Ultra	35.2

TABLO 3DM 2003 BATTLE OF PROXYCON

Carte	Fps
Radeon 9700 Pro	24.9
Radeon 9800 Pro	32.1
Ge Force FX 5800 Ultra	33.2

TABLO 3DM 2003 MOTHER NATURE

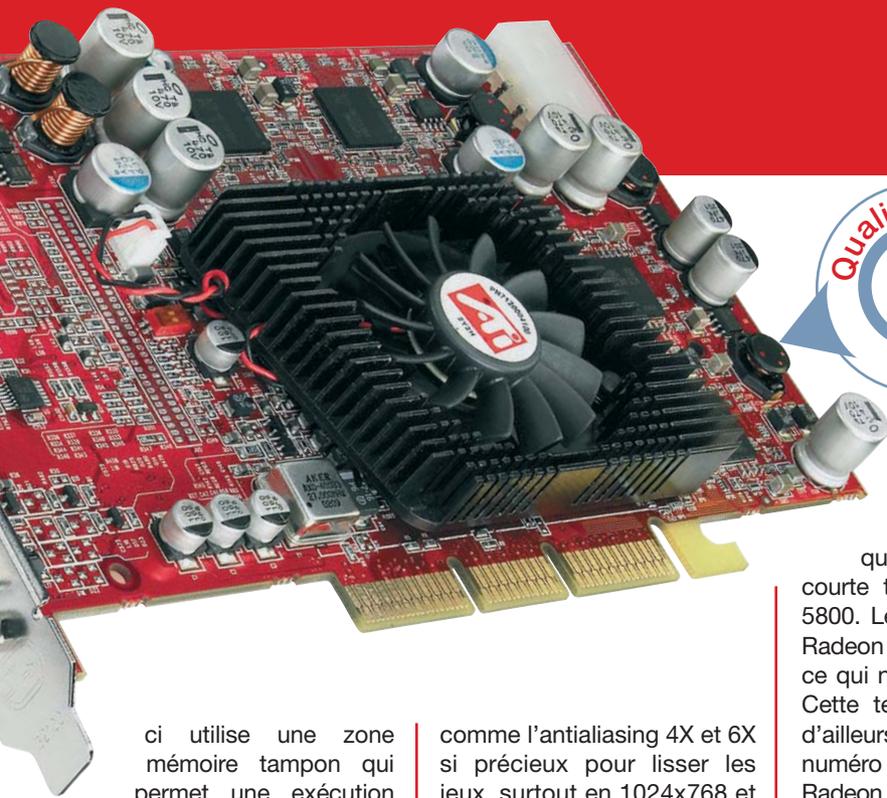
Carte	Fps
Radeon 9700 Pro	36.1
Radeon 9800 Pro	41.2
Ge Force FX 5800 Ultra	39.9

TABLO CODE CREATURE 1024x768

➔ Alors que les première GeForce FX 5800 tardent à arriver sur le marché, ATI nous propose un nouveau chipset tout frais, prêt à confirmer sa position de leader dans la course à la performance. On notera tout de suite que le Radeon 9800 Pro tient le pari d'offrir une puissance et une richesse supérieure à la 9700 Pro tout en conservant un design classique, surtout en ce qui concerne le refroidissement. Sur la carte que nous testée celui-ci est en effet assuré par un ventilateur standard et le seul changement observable à l'œil nu et le remplacement du port d'alimentation secondaire du 9700 Pro par une prise Molex, similaire à celle des disques durs et lecteurs CD. Ce remplacement est dû à la consommation d'énergie supplémentaire de la carte.

Une carte boostée et un design affiné

La principale différence entre le Radeon 9800 Pro et le 9700 Pro tient tout d'abord aux fréquences de la mémoire et du core. Ce dernier passe de 325 MHz à 385 MHz alors que la DDR 256 bits passe de 310 MHz à 340 MHz. On a donc une carte boostée qui devrait offrir dans l'absolu des performances accrues par rapport au Radeon 9700 Pro. Mais le Radeon 9800 Pro n'est pas une « Radeon 9700 Ultra » et les améliorations ne s'arrêtent pas là, bien au contraire. Le Radeon 9800 Pro compte en effet pas moins 117 millions de transistors, soit 10 millions de plus que son grand frère. Cette augmentation est due à l'ajout et à l'amélioration de certaines fonctionnalités. A commencer par le SmartShader 2.1. Il s'agit d'une intégration de la technologie F-Buffer, développée par l'université de Stanford. Celle-



ci utilise une zone mémoire tampon qui permet une exécution plus rapide de shaders complexes qui nécessitent plusieurs passes.

Des nouvelles fonctionnalités plus efficaces

Etant donné qu'il est difficile de quantifier l'apport des nouvelles fonctions par rapport aux anciennes, nous avons testé le Radeon 9800 Pro en abaissant ses fréquences au niveau du Radeon 9700 Pro, soit 325 MHz pour le core et 310 MHz pour la mémoire. Le résultat est assez probant puisque sous Mother Nature, un test de 3DMark 2003 qui utilise lourdement les shaders, nous avons obtenu 5% de gain par rapport à une Radeon 9700 Pro, à fréquence égale. La seconde amélioration concerne le Smoothvision qui passe en version 2.1 également. Le Smoothvision a été optimisé au niveau du contrôleur mémoire afin d'améliorer les performances dans le traitement des charges lourdes

comme l'antialiasing 4X et 6X si précieux pour lisser les jeux, surtout en 1024x768 et au delà. Cette optimisation est plus ou moins notable dans les faits et dépend surtout des moteurs de jeux utilisés. Enfin, le Radeon 9800 Pro bénéficie de la technologie HyperZ III+. Grâce à ce petit « + », l'HyperZ III apporte une optimisation du Z-Cache lors de l'utilisation de zones créées via les stencil buffers.

Des performances toujours au top

3DMark 2003 oblige, nous avons bien entendu passé le Radeon 9800 Pro à la moulinette. Car malgré le différent qui existe entre son développeur, FutureMark, et nVidia, il faut bien avouer que 3D Mark 2003 est un des rares benchmarks à proposer un panel complet de tests Direct X 8 et Direct X 9, du moins en ce qui concerne les shaders. A titre de comparaison, nous avons inclus les résultats du Radeon 9700 Pro ainsi que des GeForce FX 5800 et 5800 Ultra. Dans la scène de jeu numéro 2,

Qualité/Prix
17

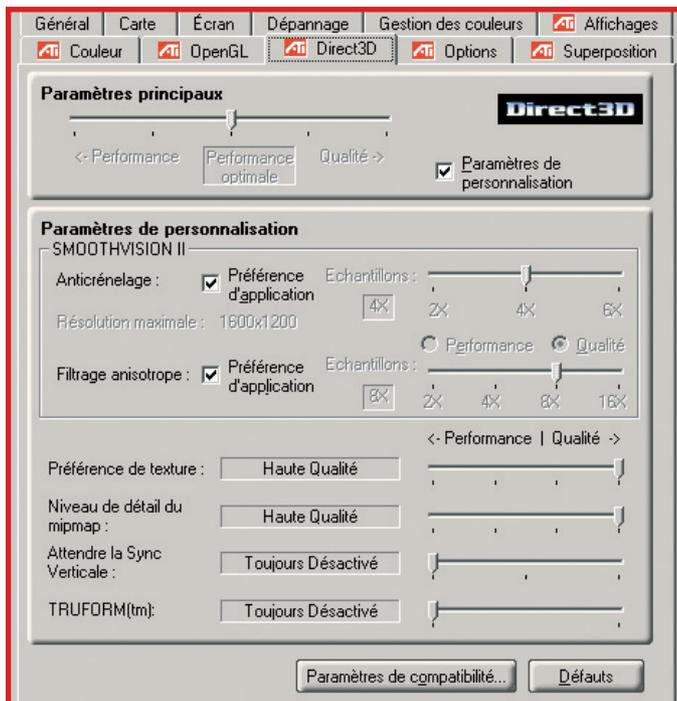
Battle of Proxycon, le Radeon 9800 Pro arrive en tête du quatuor en battant d'une courte tête le GeForce FX 5800. Le gain par rapport au Radeon 9700 Pro est de 17%, ce qui n'est pas mal du tout. Cette tendance se confirme d'ailleurs avec la scène de jeu numéro 3, Troll's Lair, où le Radeon 9800 Pro trône encore sur la plus haute marche du podium avec des résultats bien supérieurs au GeForce FX 5800 Ultra. Ce test fait appel aux Vertex shaders 1.1 et aux pixels shaders 1.1 et 1.4, on peut donc en déduire que les cartes ATI sont plus performantes que les cartes nVidia pour ce type de traitement. Pour voir s'il en est de même avec des shaders plus avancés, soit les versions 2.0 gérées par Direct X 9, nous avons également testé les cartes avec la scène de jeu 4, Mother Nature. Là, le GeForce FX 5800 Ultra s'en tire mieux puisqu'il offre, d'une courte tête, le meilleur résultat. On note tout de même que le gain de performance du Radeon

9800 Pro par rapport au 9700 Pro est de 22%. Ce gain est à priori à mettre sur le compte du F-Buffer intégré au SmartShader 2.1.

Pas de changements flagrants au niveau du FSAA

La série des Radeon 9500 et 9700 s'est distinguée par ses bonnes performances et le faible impact de l'anisotropic filtering et du FSAA sur les performances. D'après les tests effectués sous Quake III et Aquanox, il semble que les optimisations du Radeon 9800 Pro ne soient pas décisives à ce niveau. Si l'on active l'anisotropic filtering en 8X la baisse de performances est à 1% près la même que sur le Radeon 9700 Pro, soit 19%. A titre de comparaison, la baisse de performances sur une GeForce FX 5800 Ultra est de 22%. Ati garde donc malgré tout l'avantage à ce niveau la, encore une fois. Si l'on





se penche sur le FSAA l'écart entre ATI et nVidia se creuse encore plus. En effet, en FSAA 4X le Radeon 9800 Pro ne chute que de 42% alors que le Ge Force FX 5800 chute de 57%. Mais encore une fois le gain par rapport à une Radeon 9700 Pro est quasi nul. Avec les deux paramètres précités, soit un FSAA 4X et aniso 6X, les Radeon 9700 et 9800 Pro font tomber les performances de moitié.

Une bête de course pour les jeux

Si les benchmarks donnent une idée précise des prouesses techniques et des

performances brutes d'une carte, rien ne vaut un jeu pour voir véritablement quelle carte vous offrira le plus grand confort et les meilleures conditions d'utilisation. Sous Unreal Tournament 2003, le Radeon 9800 Pro permet à ATI de se positionner bien au delà du Ge Force FX 5800 Ultra. En 1024x768 avec un FSAA 4X et un anisotropie 8X le Radeon 9800 Pro offre 147 images/secondes alors que ce dernier plafonne à 119 images/seconde. A ce niveau là évidemment, il est difficile de vraiment faire la différence. Mais ce avantage garanti d'une part une obsolescence moins rapide et surtout la possibilité d'utiliser dans l'im-

mediat toutes les possibilités de la carte sans compromis. D'autant plus qu'ici le Radeon 9800 Pro montre aussi sa supériorité par rapport à son « ancêtre » le 9700 Pro qui offre dans ce test 121 images/secondes. On voit donc que les MH supplémentaires de la mémoire et du core ainsi que l'architecture améliorées offrent un gain significatif, ce qui était la moindre des choses. On verra bien ce que donnent ces cartes avec la nouvelle génération de jeux type Doom III, puisque nVidia se positionne sur ce créneau (performances sur les fonctions avancées plutôt que puissance brute) mais pour l'instant, il nous est bien impossible de le vérifier.

Pour conclure

Lors de son test, le Ge Force FX 5800 Ultra était apparu comme le chipset le plus performant du moment, toutes considérations de confort d'utilisation mis à part. Le Radeon 9700 Pro restait malgré tout en position de leader du haut de gamme étant donné les contraintes rencontrées sur la bête de course de nVidia. Bref, il ne manquait à ATI que la satisfaction de dépasser le très confidentiel 5800 Ultra en termes de performances est c'est chose faite grâce au Radeon 9800 Pro. Le pari est en effet gagné sur tous les plans, même si ce n'est absolument pas une révolution mais plus une évolution qu'autre chose. La bonne nouvelle est que les

cartes à base de Radeon 9800 Pro devraient être disponibles ce mois-ci pour un prix similaire à celui du 9700 Pro qu'il vient remplacer, soit environ 430 euros. Ce sera également l'occasion de tester le Radeon 9800 « tout court » qui devrait arriver dans les bacs au même moment. Nous ne manquerons pas non plus de tester les autres nouveautés annoncées par ATI comme les Radeon 9200 et 9600. Le 9200 n'est qu'un Radeon 9200 relooké en AGP 8X, et donc toujours un chipset Direct X 8.1 destiné à l'entrée de gamme. Les Radeon 9600 et 9600 Pro sont par contre basés sur le même chipset que le Radeon 9800 Pro (RV350) et viennent remplacer les excellents Radeon 9500 et 9500 Pro. Le Radeon 9600 Pro devrait par contre a priori offrir des performances légèrement inférieures au Radeon 9500 Pro étant donné qu'il ne sera doté que de quatre pipeline au lieu de 8. Il sera par contre vendu moins cher et bénéficiera des technologies mises à jour du RV350. Avec l'arrivée des Ge Force FX 5200 et 5600 en versions normales et Ultra l'entrée et le milieu de gamme vont donc connaître un rajeunissement de printemps que nous ne manquerons pas d'observer à la loupe !

Philippe Ramelet

FICHE TECHNIQUE

Nom : Radeon 9800 Pro
Constructeur : ATI
Prix : env. 450 euros

Caractéristiques

- Core cadencé à 380 MHz,
- 128 Mo de mémoire DDR
- 256 bits cadencée à 340 MHz,
- Compatible DirectX 9,
- Smartshader 2.1,
- HyperZ III+

Carte	1600x1200	1024x768 4X+8X
Radeon 9700 Pro	109	121
Radeon 9800 Pro	123	147
Ge Force FX 5800 Ultra	99.8	119

TABLO UT2003 FLYBY



USB 2, Firewire, Dual DDR, Fast Audio, AGP 8x... PERFORMANCE INTEGRÉE

Carte mère **NFORCE 2** K7N2G-ILSR

Support processeur

- Socket A pour processeurs AMD®
Athlon™/Athlon™ XP/Duron™ @ FSB 100/133/166

Chipset

- Chipset nVIDIA® nForce2 IGP
- Support de la mémoire DDR 200/266/333/400
- Support de l'AGP 4X/8X
- Chipset nVIDIA® nForce2 MCP2-T
- Interface AC97
- Interface IDE Ultra ATA133 / Serial ATA
- Connexions FireWire® et USB 2.0
- Audio Processing Unit (APU) - Dolby® Digital 5.1
- Contrôleur Dual Ethernet 10/100

FSB

- Les fréquences 100/133/166(200/266/333)MHz sont supportées

Mémoire

- 6 banques mémoire pour modules 184-pin DDR DIMM
- Jusqu'à 3GB DDR-SDRAM PC3200/2700/2100/1600
- Supporte à la fois la DDR-SDRAM 64-bit et 128-bit

Ports

- Un port AGP (Accelerated Graphics Port) 1.5V 4X/8X
- Cinq ports PCI 32-bit (support 3.3v/5v PCI bus interface)
- Un port ACR (Advanced Communication Riser)
- Contrôleur IDE
- Contrôleur IDE intégré au chipset MCP2-T (IDE HDD/CDROM avec PIO, Bus Master et modes Serial ATA, Ultra DMA133/100/66)
- Jusqu'à 4 périphériques IDE

Audio

- Intégré au chipset MCP2-T, 6 canaux, encodage Dolby Digital, 64 voix 3D en hardware, compatibilité Dolby Digital par sortie optique

Réseau

- Contrôleur 10/100 Base-T Ethernet/Fast Ethernet intégré

Périphériques On-Board

- 1 port disquette supportant deux lecteurs FDD
- 1 port série
- 1 port parallèle supportant les modes SPP/EPP/ECP
- 3 prises audio verticales
- 1 prise optique audio numérique
- 6 ports USB (Arrière x 4/ Façade x 2)
- 1 prise RJ-45
- 1 connecteur pin Bluetooth sur la carte mère (Optionnel)
- 1 port FireWire (IEEE1394 compatible DV)

BIOS

- La carte mère fournit un BIOS "Plug & Play" qui détecte automatiquement les périphériques et cartes d'extension
- La carte mère fournit une interface DMI (Desktop Management Interface) qui enregistre les spécifications de la carte mère

Dimensions

- 30.5 cm(L) x 23 cm(H) au format ATX



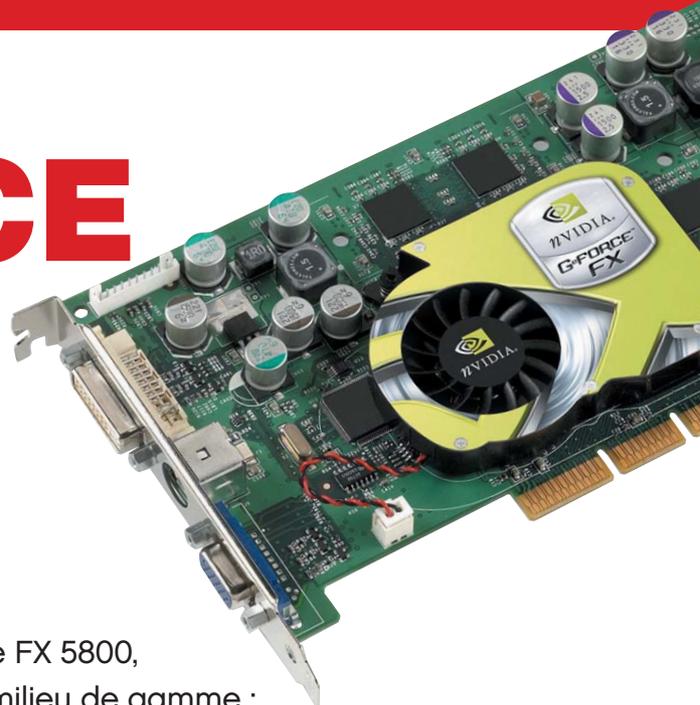
MSI : Performances & Qualités

NVIDIA ENFIN

GE FORCE

FX 5200

ET 5600



Après l'accueil Prileux, voir glacial, du Ge Force FX 5800, nVidia propose deux chipsets d'entrée et de milieu de gamme : les Ge Force FX 5200 et le 5600. Nvidia a-t-il tiré parti des erreurs du passé et des faiblesses du GeForce 4 MX ?

Carte	Fps
Radeon 9000	5.9
Radeon 9500	15.1
Radeon 9500 Pro	21.3
FX 5200	6.7
FX 5200 Ultra	8.7
FX 5600	15.6
FX 5600 Ultra	18
Ti 4200	8.7

TABLO 3DMARK 2003 BATTLE OF PROXYCON

Carte	Fps
Radeon 9500	17.5
Radeon 9500 Pro	23
FX 5200	6.5
FX 5200 Ultra	8.9
FX 5600	11.6
FX 5600 Ultra	13.2

TABLO MOTHER NATURE - PIXEL ET VERTEX SHADERS 2.0



Alors qu'ATI repositionne entièrement sa gamme avec la sortie du Radeon 9800 Pro et l'annonce des Radeon 9200 et 9600, nVidia propose deux nouveaux chipsets connus jusqu'alors sous le nom de NV31 et NV34, tous deux issus du GeForce FX 5800. La première bonne nouvelle est que ces derniers seront entièrement compatibles Direct X 9.0. Ces nouveaux chipsets seront déclinés sur quatre types de carte, de l'entrée de gamme au milieu de gamme. Pour commencer un prix indicatif de 99\$ nVidia propose le GeForce FX 5200, avec un core et de la DDR 128 bits tous deux cadencés à 250 MHz ainsi que quatre pixels pipelines. Le GeForce FX 5200 Ultra coûtera, lui, 129 \$ et propose un couple core/ram cadencé à 325 MHz avec toujours quatre pipelines et de la mémoire DDR 128 bits. On

notera que le 5200 et le 5200 Ultra sont dotés de la technologie CineFX mais sont dépourvus de l'Intellisample. Cette technologie accélère via une compression de couleur le Full Scene Antialiasing et le filtrage anisotropique via des algorithmes adaptatifs. Pour profiter de l'Intellisample, il faudra opter pour une GeForce FX 5600 ou 5600 Ultra. La première sera vendue au prix de 149\$ avec un couple core/ram cadencé respectivement à 325 et 275 MHz. La mémoire est toujours de type DDR 128 bits et le nombre de pipeline est à quatre, ce qui est valable pour le 5600 Ultra également. Ce dernier fera donc la différence avec un core et de la ram cadencés à 350 Mhz, ainsi qu'un prix annoncé à 199\$, ni plus ni moins. Pour information, le 5200 et 5200 Ultra est gravé en 0.15 microns alors que le 5600 et 5600 Ultra est gravé en 0.13 microns.

AU RDV



Pas d'Intellisample pour le 5200

Voilà donc les présentations qui amènent deux constats. Le nombre de pipelines est de quatre sur tous les nouveaux chipsets, contrairement au Ge Force FX 5800 qui en compte huit. On notera toutefois que sur le 5800 les pipeline sont partiellement incomplètes car elles sont limitées à 4 opérations par cycle au lieu de 8 pour les opérations d'écriture en Frame Buffer- Color rendering, ce qui n'est pas le cas sur les Ge Force FX 5200 et 5600. Ces derniers sont dotés de deux unités de vertex shading, contre 3 pour le 5800, et de deux fois moins d'unités de pixel shading. Enfin, nVidia a eut le bon goût de ne pas faire un Ge Force 4 MX bis car ces chipsets sont compatibles Direct X 9.0, comme le 5800 et les chipsets concurrents de nVidia. On est également rassurés par le système de refroidissement standard utilisé par les 5200 et 5600, ce qui n'est hélas pas le cas du 5800.

En ce qui concerne les fonctionnalités, on retrouvera sur les cartes à base de 5200 et 5600 les mêmes que sur les cartes à base de 5800. Soit un double RAMDAC à 400 MHz, le support de l'AGP 8X, une sortie TV intégrée ainsi que la gestion 100% matérielle de la décompression MPEG 2.

Quand est-il des performances ?

Le plus important pour les Ge Force FX 5200 et 5600 est d'une part d'offrir des performances supérieures à l'ancienne génération de Ge Force, soit les Ge Force 4, mais également de proposer une alternative aux Radeon 9500 Pro et Radeon 9000 Pro ou non. En guide premier test, 3DMark 2003 est apparu comme une évidence pour comparer des cartes DirectX 9.0. Dans le Game Test 2, Battle of Proxycon, le Ge Force FX 5200 est juste au dessus du Radeon 9000, ce qui est plutôt décevant. Le 5200 Ultra s'en tire à peine mieux avec un résultat égal à une Ge Force 4 Ti 4200 mais demeure bien en deçà du Radeon 9500 avec 8.7 images par seconde contre 15.1 pour ce dernier. Le Radeon 5600 tire bien mieux son épingle du jeu (15.6 images/seconde) avec des performances au dessus du Radeon 9500 et des Ge Force 4 Ti 4200 et 4600 qui offrent respectivement 8.7 et 10.7 images par seconde. Le 5600 Ultra pousse un peu plus loin cet avantage avec 18 images/secondes mais on reste toutefois en dessous du Radeon 9500 Pro (21.3 images/seconde).

Des résultats parfois décevants

Sous Mother Nature, le seul test disponible capable de gérer les

pixels et les vertex shaders 2.0, les résultats sont assez décevants. Jugez-en par vous-même, le 5600 Ultra offre des performances de 25% inférieures au Radeon 9500. On ne s'étendra pas sur le Radeon 5200 et 5200 Ultra qui offrent de piètres résultats dans ce test qui peut pourtant préfigurer ce que seront les jeux d'ici la fin de l'année. Pour revenir à des considérations plus temporelles, il est également important d'observer comment se comportent les nouveaux chipsets de nVidia lorsqu'on active l'anisotropic filtering et le FSAA. A titre d'information et de comparaison, l'activation de l'anisotropic filtering 8X et du FSAA 4X sur une Radeon 9500 Pro et une Geforce 4 Ti 4200 ont une incidence respective de 50 et 75% sur les performances. Sous Quake III, les Ge Force FX 5200 et 5200 Ultra font perdre 60% de performances, ce qui reste mieux qu'une Ge Force 4 mais en dessous d'une Radeon 9500 Pro, ce qui est normal. Les 5600 et 5600 Ultra s'en tirent une fois de plus un peu mieux avec une perte respective de 56 et 54%.

Ce chiffre est toutefois étonnant car théoriquement les Ge Force FX 5600 devraient offrir de bien meilleures performances que les 5200 qui ne sont pas dotées de l'Intellisample. Les tests sous Aquanox ont montré des résultats similaires avec des résultats corrects en FSAA et anisotropic filtering pour le 5200 et 5200 Ultra, ce qui est intéressant au vu du prix estimé des cartes à venir.

Pour conclure

En effet, si le Ge Force FX 5200 et sa version Ultra ne sont pas des foudres de guères, les cartes basées sur ces chipsets devraient malgré tout se retrouver en bonne position face à la concurrence. C'est en effet pour le moment le seul chipset Direct X 9.0 dans sa gamme de prix, en attendant de voir ce que donnera le Radeon 9200 Pro d'ATI. Les GeForce FX 5600 et 5600 Ultra devront par contre faire face à une concurrence plus solide et déjà bien établie avec les Radeon 9500 et 9500 Pro, ce qui n'est à priori pas gagné d'avance.



Carte	%
Radeon 9500	50%
Radeon 9500 Pro	50%
FX 5200	61%
FX 5200 Ultra	60%
FX 5600	56%
FX 5600 Ultra	54%
Ti 4600	75%
Ti 4200	75%

IMPACT SUR LES PERFORMANCES - QUAKE III - ANISOTROPIC 8X ET FSAA 4X

CEBIT 2003

LA MOBILITÉ PREND PLACE SUR LE TRÔNE !

Comme chaque année, à la mi-mars, Hanovre accueille le plus grand salon informatique européen et l'un des plus grands mondiaux : le CeBIT. Une bonne occasion d'annoncer produit pour les constructeurs et un moyen très efficace d'informer sur l'orientation future du marché informatique.

Visiteurs où êtes vous ?

> Le jour d'ouverture du CeBIT fût assez surprenant. En lieu et place des parkings bondés et des allées engorgées entre les stands, nous avons trouvé des parkings vides et des stands guettant le moindre visiteur. Sachant que la fréquentation du salon avait déjà subi un net recul l'an passé, il y avait de quoi avoir peur pour sa survie et l'intérêt que les exposants lui porteraient à l'avenir. Heureusement, le deuxième jour fût tout autre. L'arrivée soudaine du bon temps doit y avoir été pour quelque chose. Le CeBIT s'est alors montré sous un autre jour avec l'aide du soleil et des visiteurs venus en masse. Comme nous l'a très bien résumé un gros fabricant : "Nous avons eu chaud en ne voyant pas venir les visiteurs hier et maintenant c'est ce fichu soleil qui reprend le flambeau !".

Tout n'est pas rose pour autant. La surface d'exposition a été réduite tout comme le nombre d'exposants. Rien de bien grave, mais tout de même ! La technologie mobilise moins facilement les foules qu'il y a 3 ans. L'industrie ne se porte pas toujours très bien et certains fabricants doivent revoir leurs dépenses marketing et publicitaires à la baisse. Monter un stand tape-à-l'œil n'est alors plus possible. Parmi les grands absents, nous noterons par exemple Hercules / Thrustmaster qui au vu de ses derniers résultats financiers a préféré faire l'économie du salon. Le fabricant de puces graphiques ATI a également choisi de ne pas s'afficher au public mais de se contenter d'une petite maisonnette sur le toit réservée à la presse et aux partenaires en indiquant laisser le soin à ces mêmes partenaires d'attirer et d'informer le public, ce qu'ils ont fait. La présence d'ATI au CeBIT était assez

claire et le logo canadien présent un peu partout. Cependant, il manquait un stand plus singulier et tape-à-l'œil mettant mieux en avant ATI et ses nouvelles puces fraîchement annoncées. ATI aurait ainsi pu s'afficher plus clairement comme le leader au niveau des performances avec son Radeon 9800 Pro. Le fabricant canadien nous a indiqué préférer investir dans le R&D et éviter les dépenses superflues... ce que semblent avoir fait beaucoup de sociétés cette année.

Informatique mobile pour tous !

Si l'industrie de l'informatique en général n'est pas au mieux, il n'en va pas de même pour tous ses secteurs. Ainsi, l'informatique mobile est en pleine expansion et connaît un succès grandissant. La majorité des fabricants l'ont bien compris et ont annoncé

Quelques rares originalités

Triplex exposait une GeForce 4 Ti hors norme. Celle-ci est équipée d'un tuner TV sans fil ! Il suffit de brancher une antenne sur la carte et de raccorder l'émetteur près du téléviseur pour disposer de la TV sans avoir de contrainte de câblage. Une bonne idée même si le résultat semble un petit peu bricolé à la va-vite avec notamment le tuner TV qui bouche l'entrée d'air du ventilateur.



Le plus gros reproche fait au GeForce FX, hormis sa disponibilité, est le vacarme qu'il génère. Gainward a trouvé dans le watercooling un excellent moyen de lui clouer le bec. Une édition limitée fournie avec un kit complet devrait donc voir le jour en plus de la version classique déjà fortement limitée par la faible production réalisée par NVIDIA.



Primera Technology faisait la démonstration d'une imprimante étonnante puisque celle-ci intègre un graveur. Pourquoi faire ? Pour imprimer directement sur le CD ! Dès que le CD sort du graveur, il se fait happer par un bras métallique qui vient le placer sur la rampe d'impression. Quelques minutes plus tard, le CD ressort, entièrement "décoré".



beaucoup de produits destinés aux nomades, ce qui place cette édition du CeBIT sous le signe de la mobilité !

A peine les portes du CeBIT ouvertes, Intel annonçait déjà, en grandes pompes, sa nouvelle plateforme nommée Centrino. Celle-ci améliore 2 points essentiels : l'autonomie tout en conservant la puissance et la mobilité. Le nouveau processeur mobile d'Intel, le Pentium M, et son chipset, l'i855, ont été spécialement conçus dans le but de consommer moins d'énergie. Il s'agit là d'un changement de cap très important par rapport au Pentium 4m qui maltraite les batteries. Le marché mobile est aujourd'hui devenu suffisant pour qu'un CPU dédié soit fabriqué. En complément de ce CPU, la plateforme Centrino se voit greffer une

solution WiFi très complète fabriquée par Intel. Une fois dépourvu des "fils" contraignants, le portable prend alors tout son sens. Centrino : la solution parfaite ? Ce n'est pas l'avis de tout le monde. Centrino, c'est 100% Intel. Les autres fabricants de chipsets (et bien entendu de CPU) n'y auront pas droit. SiS et ATI sont actuellement en discussion avec Intel pour essayer de trouver une solution qui arrange tout le monde. De son côté, AMD tente de se montrer aussi avancé qu'Intel au niveau mobile. Malheureusement, ce n'est pas complètement le cas. AMD doit se contenter du même core pour tous ses CPU, mobiles et desktops. Cependant, AMD lance de nouveaux Athlon XP-M dont certains utilisent un packaging et un voltage réduits. Suffisant pour résister au Centrino ?

L'avenir nous le dira. Ceci montre malgré tout qu'AMD a bien compris l'importance du marché mobile et que celui-ci est amené à prendre le pas sur les PC classiques. Ainsi, alors qu'AMD nous indiquait l'an passé que les portables étaient réservés aux professionnels qui veulent taper un texte dans l'avion, il en allait tout autrement cette année. Des portables AMD autres que d'entrée de gamme et utilisant une puce 3D digne de ce nom devraient donc, logiquement, sortir très bientôt.

Les portables étant voués à remplacer les PC encombrants et bruyants, ils doivent être capables de faire la même chose, y compris dans le domaine ludique. ATI et NVIDIA ont ainsi annoncé de nouvelles puces graphiques mobiles utilisant les dernières

technologies ! NVIDIA a ouvert le bal avec les GeForce FX Go 5200 et 5600, identiques à leurs homologues desktop. C'est la première fois qu'une nouvelle technologie (DirectX 9) atterrit aussi vite dans les portables. Jouer sur un portable ne devrait plus poser de problème à l'avenir, même si un décalage reste toujours présent et si un GeForce FX 5800 n'est pas prêt de prendre place dans un notebook ! Quelques heures plus tard, ATI a fait de même en annonçant les Radeon Mobility 9200 et 9600. Le 9200 est un petit lifting du Radeon Mobility 9000 alors que le 9600 est une puce DirectX 9 en concurrence directe avec le GeForce FX 5600. La bagarre va être rude !

Le desktop oublié ?

Un petit peu, mais pas trop. Si la course à la puissance ne passionne plus le grand public, il y a toujours une demande d'évolution constante que doivent suivre les constructeurs. Le marché s'est ralenti mais pas arrêté. Depuis le mois de novembre, Intel n'a plus fait évoluer sa gamme de processeurs de bureau. La difficulté d'AMD à concurrencer le haut de gamme d'Intel n'y est certainement pas étrangère. Pourquoi avancer quand il n'y a rien de mieux en face ? Intel a dans ses cartons des Pentium 4 avec FSB de 800 MHz et avec des fréquences supérieures. Ceux-ci devraient être annoncés dans quelques semaines. Même si les CPU ne sont pas dispo-



ASUS DÉCLINE SA GAMME AU POINT DE LANCER DES TÉLÉPHONES PORTABLES

nibles, les fabricants de cartes-mères sont déjà prêts et affichent leur nouvelle gamme de cartes-mères destinées à les accueillir. Certains n'hésitent d'ailleurs pas à exposer une machine utilisant un de ces futurs CPU overclocké via un FSB 1 GHz ! Ces nouvelles cartes-mères utiliseront les chipsets i865 et i875 et devraient donner un petit coup de boost aux Pentium 4 qui devraient ainsi prendre le pas sur leurs homologues fabriqués par AMD. Tous les fabricants de cartes-mères exposaient leurs modèles à base d'i865 et d'i875. Pas de grosse originalité si ce n'est Gigabyte qui exposait une carte dotée de 6 DIMMs, rien que ça !

Du côté d'AMD, rien de bien neuf malheureusement. L'Athlon 64 se fait toujours désirer et les démonstrations faites à la presse ont un goût de déjà vu... L'Athlon 64 était déjà exposé l'année passée. Il était alors cadencé à 800 MHz et faisait tourner une version de Linux optimisée pour le 64 bits. Cette fois-ci, il tournait à 1.8 GHz sur une préversion de Windows XP

64 bits. Les fabricants de cartes-mères devaient, eux, se contenter de modèles fonctionnant entre 800 et 1600 MHz pour leurs démonstrations. Leurs cartes-mères sont pour la plupart déjà prêtes et seul le CPU manque à l'appel. Nous avons ainsi pu voir tourner des cartes à base de chipset AMD, NVIDIA et VIA. Tous espèrent qu'AMD ne reporte pas une fois de plus la sortie de son CPU (actuellement prévue pour septembre) et que celui-ci sera compétitif face à l'offre d'Intel, ce qui sera probablement très difficile. En attendant, comme l'année passée, ils doivent se contenter d'exposer les cartes qui sortiront quand AMD sera enfin prêt. Un autre sujet brûlant était également sur la table chez AMD : l'Athlon XP avec FSB 400 est-il bien prévu et pour quand ? La réponse d'AMD est sans appel : "No comment". Pourtant, tous les fabricants de chipsets ont annoncé le support d'un tel bus. NVIDIA avec le nForce 2 (mais peut-être pas avec toutes les cartes-mères actuelles), SiS avec le SIS748 et VIA avec une évolution du KT400A qui pourrait s'appeler KT600.

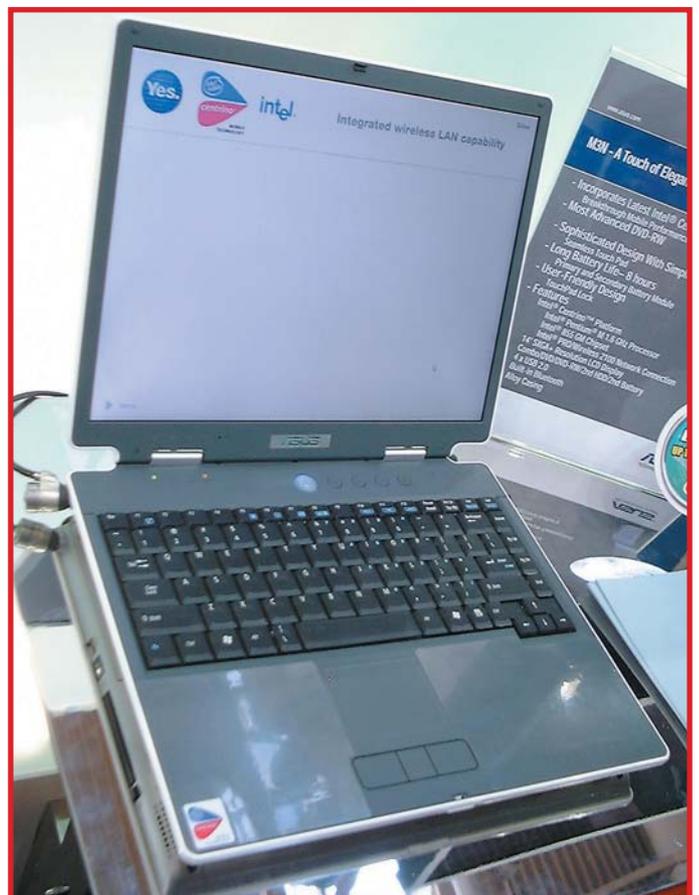
La 3D toujours à l'honneur

NVIDIA et ATI ont annoncé tous les deux leurs nouvelles puces grand public début mars. Il n'y avait donc pas grand-chose à attendre du CeBIT dans ce domaine sinon la mise en avant par tous les fabricants de leur propre modèle. Ce fût partiellement le cas : les GeForce FX 5200 et 5600 se retrouvaient un petit peu partout. Par contre, les Radeon 9600 étaient pour ainsi dire inexistantes, ce qui n'était pas le cas des Radeon 9200 et 9800 représentant l'entrée de gamme et le haut de gamme. NVIDIA semble donc actuellement avoir un petit peu d'avance sur le milieu de gamme mais beaucoup de retard sur le haut de gamme : le GeForce FX 5800 décevant et bruyant n'est toujours pas disponible alors que le Radeon 9700 d'ATI sorti à la

rentrée est déjà remplacé par le 9800 ! Certains fabricants nous ont d'ailleurs avoué ne pas avoir apprécié ce lancement tardif et mitigé du GeForce FX... Déception que NVIDIA semble vouloir effacer le plus rapidement possible en passant au NV35 en été. Celui-ci était d'ailleurs fièrement présenté, en privé, aux journalistes. Une démonstration impressionnante. S'il tient ses promesses, il devrait permettre à NVIDIA de reprendre le leadership conservé par ATI pendant presque 1 an.

NVIDIA et ATI, seuls au monde ? Peut-être plus pour longtemps. SiS et S3 Graphics espèrent tous les deux pouvoir revenir au devant de la scène avec des produits performants. SiS avec le Xabre II et S3 avec le Deltachrome. Si, sur le papier, ces 2 puces semblent allé-

2003 SERAIT IL L'ANNEE DU PORTABLE ?





LES CARTES MÈRE POUR ATHLON 64 NE MANQUENT PAS, ELLES ATTENDENT JUSTE LE PROCESSEUR, UN DETAIL EN SOMME

chantes, il faudra attendre leur sortie et les premiers tests pour pouvoir en avoir le cœur net. Le Xabre premier du nom avait été très mal accepté tant sa qualité était en retrait par rapport aux autres puces graphiques. Espérons que cela sera amélioré ! Le Xabre II devrait sortir au début de l'été alors que le Deltachrome est attendu en automne.

Boîtiers : quand les idées manquent...

La majorité des fabricants de boîtiers semblent avoir un problème d'imagination... mais maîtrisent parfaitement le clonage. La plupart des boîtiers se ressemblent et il est difficile de dire lequel est l'original tant les ressemblances sont fortes. Il faut se

lever tôt pour en trouver un qui sort du lot... et quand c'est le cas, un garde taiwanais indique généralement gentiment (ou pas) qu'il préfère que nous ne prenions pas de photo ! Nous avons pu voir chez Chieftek un prototype de ce qui devrait être la nouvelle gamme (et copié par tous quelques semaines après). Le boîtier n'est pas révolutionnaire, mais pratique et très sobre. En fait, il a surtout le mérite d'offrir autre chose que la façade standard actuelle...

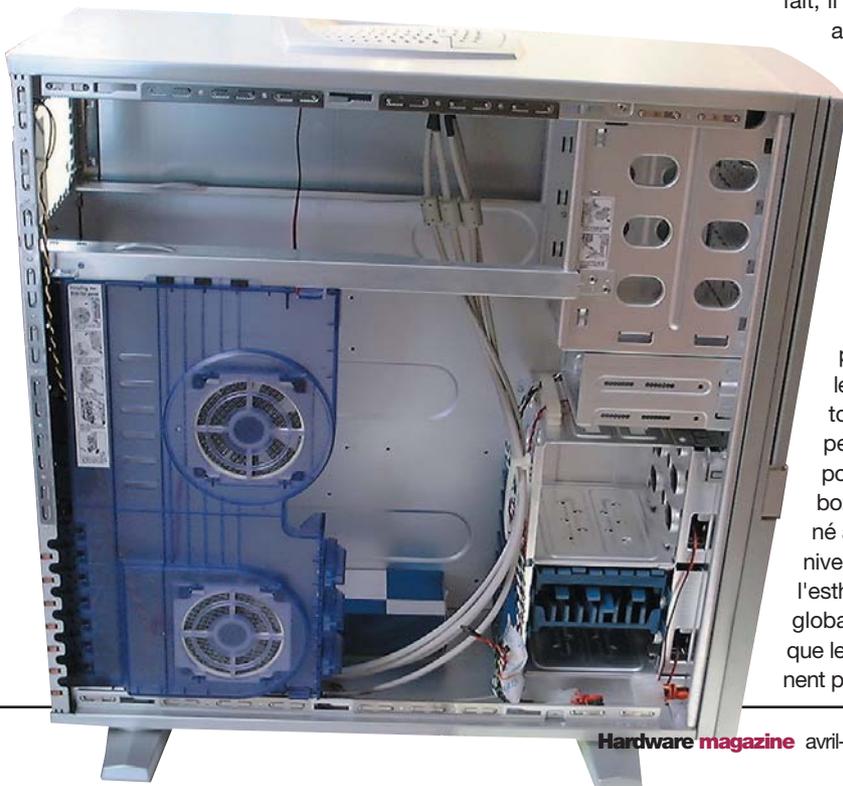
Asus présentait également une gamme de boîtiers très réussie. Moderne et originale tout en restant sobre, cette gamme devrait intéresser plus d'un.

Si les constructeurs semblent délaisser quelque peu les boîtiers classiques, les barebones et mini-PC en tout genre fleurissent un petit peu partout. Il y en a pour tous les goûts. Le barebone de Shuttle est assaisonné à toutes les sauces tant au niveau de l'équipement que de l'esthétique mais la forme reste globalement la même tandis que les autres fabricants se donnent plus de liberté.

Qui dit boîtier dit tuning. L'année passée a été l'année de sa démocratisation mais les choses se sont calmées cette année. Si le tuning n'est pas en retrait, il n'a pas vraiment évolué non plus. Grossièrement, les ventilateurs lumineux remplacent les claviers décorés façon peau de tigre. Les alimentations semblent par contre évoluer légèrement et se tourner de plus en plus vers l'utilisation d'un ventilateur de 12 cm à la place du traditionnel 8 cm. Les deux sont aussi efficaces, mais le modèle de 12 cm tourne bien moins vite et génère donc moins de bruit. Une bonne idée reprise par pas mal de monde, nous ne nous en plairons donc pas !

Au final, un CeBIT décevant sauvé par la mobilité !

L'état actuel de l'industrie s'est fait clairement ressentir cette année au CeBIT. Les grosses annonces ont été rares tout comme les produits originaux. Même les charmantes hôtesse d'habitude présentes en nombre sont devenues plus rares cette année, au grand dam des visiteurs... et des journalistes ! Nous retiendrons principalement l'avancée fulgurante de l'informatique mobile. Alors qu'elle n'était qu'une version bricolée de l'informatique de bureau il y a quelques temps, il s'agit maintenant d'un secteur très important dans lequel les développements sont énormes. L'informatique mobile a aujourd'hui droit à une meilleure autonomie, à des performances de haut niveau et aux dernières technologies ! Il est d'ailleurs plus que probable que, à terme, elle prenne le pas sur le marché et modèle son évolution. Même si nous sommes loin de voir un CPU mobile bricolé pour fonctionner dans une maxi tour, cette situation n'est plus si inenvisageable qu'il y a quelques années ! Y aura-t-il encore des desktops dans cinq ans, au CeBIT 2008 ? Tridam



DOSSIER

LES MINI PC

MiniPC, barebone, slimPC... la tendance est à la miniaturisation. Mais comme toute mode, elle est arrivée si vite que beaucoup de produits sont en vente sans que personne ne s'y retrouve vraiment. Si vous souhaitez tout savoir des miniPC, vous êtes au bon endroit !
par M. SCOTT





“Un miniPC c’est beau, donc pourquoi pas ! Mais que vais-je donc bien pouvoir en faire... et puis il existe tellement de solutions pour en faire un que je ne sais plus trop vers où m’orienter...” N’ayez plus d’inquiétude, ce dossier tombe à point pour éclairer. Le terme miniPC tel que nous l’employons est assez générique. C’est comme ça que l’on appelle tous les nouveaux ordinateurs de petites tailles, barebones en tête. C’est aussi le nom que l’on donne communément aux ordinateurs pouvant prendre place dans le salon où tout autre endroit peu courant.

Les miniPC les plus en vogue sont certainement ces tout petits boîtiers appelés barebones. Les modèles des marques Shuttle et Advance font fureur depuis quelques mois tel que nous en parlons dans Hardware Magazine #02, et de nombreux concurrents sont arrivés sur ce marché en pleine expansion. Il n’est pas si simple de définir un barebone car c’est à la fois un type de boîtier PC et, par extension, le nom que l’on donne aujourd’hui au PC de salon, avec son look branché et sa facilité de transport exemplaire. Les barebones sont donc de tout(s) petits

boîtiers embarquant une carte mère propriétaire, née de la miniaturisation extrême de la micro-informatique moderne, avec tout ce qu’il faut en matière de connectique récente (USB 2.0, Firewire, réseau...). Il reste tout juste la place d’ajouter un processeur, de la mémoire, une carte AGP et/ou PCI ainsi qu’un disque dur et un lecteur CD/DVD. L’alimentation électrique, aux dimensions restreintes, suffit à faire fonctionner le peu de périphériques qu’il est possible d’installer. Si la taille, réduite, est la caractéristique principale des barebones, ils offrent presque tous un look ravageur basé sur des matériaux nobles tel que l’aluminium ou le plexiglas. Nous allons tester au cours des pages qui suivent une dizaine de miniPC représentant l’essentiel du marché. Les huit premiers sont de véritables barebones mais vous découvrirez aussi le nouvel Advance Sumicom P4, à peine plus gros qu’un lecteur CD ainsi que le Kamyno, un prototype au look digne des meilleurs artisans de matériels Hi-Fi.

Avec un peu d’argent et d’imagination, les possibilités d’utilisation d’un miniPC sont presque identiques à celles d’un PC stan-

dard. Cependant, même si certains préfèrent remplacer leur PC principal par un barebone, ce n’est pas l’utilisation principale que nous nous attendons à en faire en général. Comme nous l’avons vu, un miniPC prendra souvent place dans le salon. De ce fait, il servira essentiellement à jouer sur grand écran, directement relié au téléviseur ou au projecteur, ainsi qu’à écouter des musiques au format MP3 en bénéficiant d’un disque dur contenant des milliers de morceaux. Bien sûr, il servira également à visionner des films DVD et DivX ainsi qu’à visionner les films stockés sur le caméscope DV par le biais d’un port Firewire. Vous l’aurez compris, le miniPC ne sert donc pas à travailler. Ceci dit, il ne faut pas croire qu’il n’y soit pas adapté. Un petit processeur et un graveur suffisent à les rendre très performants en environnement bureautique, là où les performances 3D n’ont aucune espèce d’importance. D’ailleurs, un joli barebone tout propre placé à proximité d’un écran plat TFT n’aura pas fini d’impressionner vos visiteurs ! Enfin, le miniPC est également une solution idéale pour recycler les composants d’un ancien ordinateur. En effet, si vous ne saviez que faire de votre vieille tour Duron 700 MHz, de son lecteur DVD





5X et de son disque dur de 15 Go, pourquoi ne pas en faire un petit PC d'appoint ? Il pourra prendre place dans la chambre des enfants pour qu'ils puissent faire leurs devoirs à l'aide d'Internet et utiliser des programmes ludo-éducatifs. Et puis pour les fans de jeux de stratégie temps réel, style Age Of Empire, cela permet de se faire un PC pour jouer en réseau avec des amis pour un prix réduit.

Jusqu'ici, nous avons évoqué les côtés positifs des miniPC et la manière de les utiliser. Il est donc temps de s'intéresser au côté obscur. A vrai dire, il n'y a pas beaucoup de contraintes liées au miniPC. Le problème principal est bien sûr lié aux emplacements internes disponibles en quantité très limitée. Si vous souhaitez par exemple bénéficier d'un espace de stockage très conséquent (des centaines de Go),

v o u s

n'avez pas d'autre choix que d'utiliser une tour plus grande pour y caser les disques durs requis. D'autre part, si vous copiez régulièrement des CD, vous verrez qu'il est très agaçant de ne pas pouvoir bénéficier en simultané d'un lecteur et d'un graveur. C'est sans parler des racks 5.25" multimédia qui envahissent le marché (contrôle des ventilateurs, rack son, écran LCD...). Le nombre de slots pour carte d'extension est également res-

treint. Bien que les cartes mères qui équipent les miniPC soient pour la plus part très bien équipées, les slots PCI sont toujours pratiques pour installer une carte son haut de gamme, une carte d'acquisition vidéo, une carte TV, un contrôleur SCSI, j'en passe, et des meilleurs. Bref, le miniPC n'est pas toujours très pratique. Vous pouvez l'utiliser pour presque toutes les applications possibles et imaginables dans l'univers du PC, mais ne vous ne pourrez jamais en faire un ordinateur suréquipé prêt à tout. Du coup, il est facile de constater que deux catégories de personnes s'intéressent aux miniPC. Il y'a d'un côté les passionnés d'informatique qui ne délaisseront jamais leur ordinateur principal mais qui cherchent à monter un PC secondaire, pratique et surtout esthétique pour partir jouer en réseau où servir de PC home cinéma et de l'autre les utilisateurs qui en ont marre de subir tous les jours un PC aussi laid que volumineux et souhaitent se simplifier la vie. Quelque soit le cas de figure, on achète toujours un miniPC avec une bonne raison :)

En ce qui concerne l'équipement d'un miniPC, il faut commencer par se décider de l'utilisation que l'on souhaite en faire. Au minimum, il faudra installer un processeur, de la mémoire et un disque dur. Dans la majorité des cas, un lecteur DVD viendra occuper LE slot 5.25", mais ce peut être un graveur ou encore un combo DVD/graveur. Les joueurs n'oublieront pas

d'ajouter une carte graphique plus puissante sur le slot AGP tandis que adeptes d'un son haut de gamme profiteront du slot PCI pour mettre une belle carte son. Dans le cadre d'une utilisation purement home cinéma, il est intéressant d'ajouter une carte TV pour profiter du tuner, de fonctions d'acquisition et de la télécommande qui est offerte avec de nombreux modèles. Si jamais votre utilisation de l'ordinateur requière plus de place qu'un barebone en offre, vous pouvez envisager le montage d'un ordinateur à mi-chemin entre les PC classiques et les miniPC purs et durs. L'apparence, certes différente, n'est pas forcément sacrifiée. Nous avons monté un PC home cinéma dans un superbe boîtier desktop Cooler Master, et le résultat final ne souffre pas d'une comparaison avec les éléments Hi-Fi que nous trouvons dans toutes les grandes enseignes. Cet ordinateur ressemble quelque peu à un miniPC puisque la carte mère à utiliser est au format µATX.

Pour finir, nous nous intéresseront à la partit logicielle. Il ne faut pas oublier que beaucoup de miniPC prennent place dans le salon, en tant que PC Hi-Fi et home cinéma. De ce fait, toute la maisonnée est invitée à s'en servir et le fera plus volontiers si la facilité d'emploi est au rendez-vous. Vous verrez qu'il existe des solutions très complètes venant remplacer l'interface entière de Windows ne laissant l'accès qu'aux fonctions les plus usitées.

ZENITH SERIES

7NJS



9EJS1



Support AMD Duron™/Athlon™/Athlon™ XP
NVIDIA® nForce™2 System Platform Processor (SPP)
NVIDIA® nForce™2 Media and Communications Processor-Turbo (MCP-T)
DualDDR400, AGP 8X, Serial ATA, RAID, IEEE1394, SPDIF

Support Intel® Socket 478 Celeron™/ Pentium™ 4
Intel® 845PE with Hyper-Threading Technology
Intel® ICH4 with USB2.0
DDR333, RAID, IEEE1394, SPDIF



FSB 200, 266 et 333 Mhz



400/533 FSB Processors



Support Hyper-Threading

EXCLUSIFS:

Affichage POST CODE erreur
et Température CPU



Vivez
en
Amérique !



(Sur 7NJS)



(Sur 7NJS)



(Sur 7NJS)



→ SHUTTLE

Leader des ventes de barebones, Shuttle ne cesse de renouveler sa gamme. Les SB51G (Intel) et SN41G2 (AMD) illustrent parfaitement le savoir faire du fabricant. Look et qualité de fabrication sont au rendez-vous.



L leader des ventes de barebones, Shuttle ne cesse de renouveler sa gamme. Les SB51G (Intel) et SN41G2 (AMD) illustrent parfaitement le savoir faire du fabricant. Look et qualité de fabrication sont au rendez-vous. Shuttle est le numéro un du barebone. Le constructeur propose une gamme très complète de miniPC ainsi que de nombreux accessoires. Les boîtiers et cartes mères Shuttle repo-

sent sur de nombreux chipsets, supportant aussi bien les processeurs Intel et AMD ; il y a prêt de dix références au catalogue. Nous avons choisi de ne tester que les modèles les plus performants et les plus évolutifs. De ce fait, ce sont les SB51G (Intel) et SN41G2 (AMD) qui ont été retenus.

Le look et la qualité de fabrication des barebones Shuttle sont exemplaires. Habillés d'aluminium brossé, ils sont très légers.

accessoires

Sacoche de transport (29 €)

Façades de couleur pour SB51G (19 €)

Façade lumineuse pour SB51G (49 €)

Connecteur parallèle (12 €)

Lecteur de cartes multi formats (39 €)

Carte DVI + sortie TV pour SB51G (32€)

Coques de couleur (55 €)

Module BlueTooth (non communiqué)

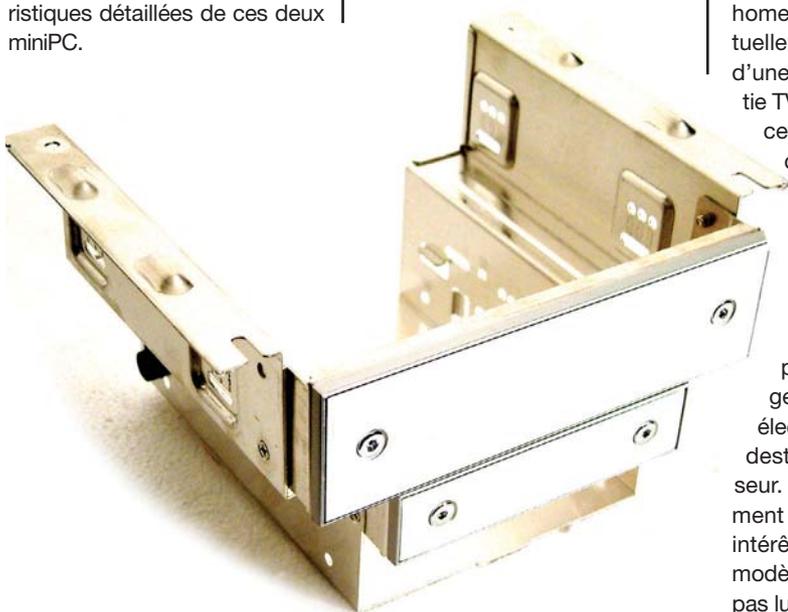
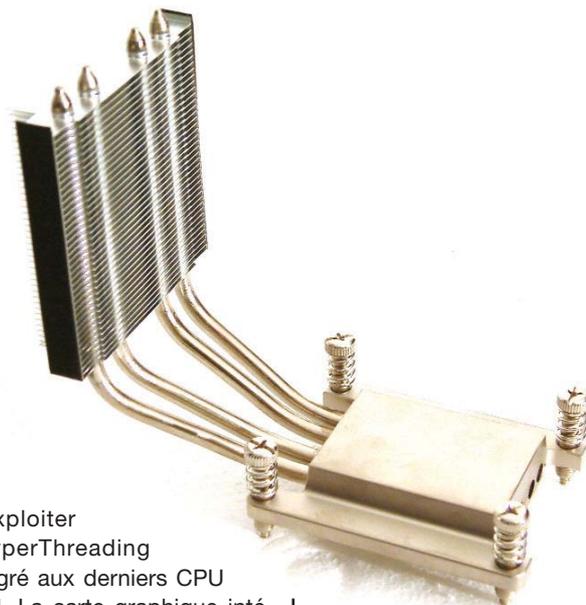
Télécommande infrarouge (non communiqué)

Pour vous faire une idée, le disque dur et le lecteur CD que vous ajouterez pèsent ensemble presque autant que le boîtier nu. Toutes les arrêtes sont ébavurées et vous ne risquez pas de vous entailler en effectuant le montage. La disposition interne des éléments est globalement bien pensée et vous n'aurez aucun mal à tout faire rentrer bien que l'espace soit très restreint. En dehors de leur carte mère et du look de leur face avant, les XPC SB51G et SN41G2 sont assez similaires. Ils proposent une baie 5.25" et deux emplacements 3.5" dont un caché, destiné à accueillir le disque dur. Du côté des carte d'extension, ils offrent chacun un port AGP et un port PCI. Les connectiques sont au top, avec des ports USB 2.0 et Firewire à foison (3 de chaque) ainsi que toutes les sorties audio classiques y compris une prise numérique optique. Mais intéressons nous à présent aux caractéristiques détaillées de ces deux miniPC.

XPC SB51G

Le Shuttle SB51G est le remplaçant du célèbre SS51G. Reprenant grosso modo les mêmes spécifications, il repose sur un chipset Intel 845GE tandis que son prédécesseur s'appuyait sur un jeu de composants SiS 651. En attendant l'arrivée éventuelle de barebones basés sur des chipsets Intel Granite Bay ou SiS 655, le 845GE est un excellent choix puisque c'est le chipset Intel embarquant une carte vidéo le plus performant du moment. Il est possible d'installer n'importe quel processeur Intel au format 478 pin sur cette carte mère, du Pentium 4 1.5 au Pentium 4 3.06 GHz sans oublier les Celeron de 1.7 à 2.0 GHz, qui sera épaulé par une ou deux barrettes de mémoire DDR 333 (PC 2700). Cerise sur le gâteau, le SB51G est capable

d'exploiter l'HyperThreading intégré aux derniers CPU Intel. La carte graphique intégrée au i845GE est loin de casser des briques, mais elle suffira à satisfaire de nombreuses applications. A vrai dire, seuls les jeux et la création 3D auront besoin d'une carte plus puissante, auquel cas le port AGP vous permettra de palier à ce problème. Si vous souhaitez utiliser le SB51G comme PC home cinéma, il faudra éventuellement passer par l'achat d'une option Shuttle car la sortie TV n'est pas livrée. Bien sur, cette remarque ne concerne que les personnes souhaitant relier cet ordinateur à un téléviseur. Côté bruit, le SB51G s'en sort plutôt bien puisque seuls deux ventilateurs génèrent du bruit. Un tout petit modèle, inchangeable, dans l'alimentation électrique ainsi qu'un 80 mm destiné à refroidir le processeur. Ce dernier est anormalement bruyant et vous aurez intérêt à le changer pour un modèle plus calme, et pourquoi pas lumineux.



XPC SB51G

Marque : Shuttle
 Modèle : XPC SB51G
 Plateforme : Intel Pentium 4 (FSB 400 et 533 MHz)
 Dimensions (L x H x P) : 20 x 18.5 x 30 cm
 Emplacement 5.25" : 1
 Emplacement 3.5" : 2 (dont 1 caché)

Chipset : Intel 845GE
 Mémoire : DIMM DDR x2 (max 2 Go)
 Slot AGP : x1 (AGP 8X)
 Slot PCI : x1
 UltraDMA 100
 Carte graphique AGP intégrée i845GE
 Carte son AC97 5.1 Realtek intégrée
 Carte réseau 10/100 Mbps intégrée

Sortie TV : en option
 Audio numérique : entrée et sortie optique
 USB 2.0 x4 (dont 2 en façade)
 FireWire x3 (dont 1 en façade)
 Prix :
 Utilisation recommandée :
 Jeux / Home Ciné / Bureautique / MP3 Box / DivX Box



XPC SN41G2

Le SN41G2 est l'homologue du SB51G pour les processeurs AMD. Il est conçu autour du très performant chipset nVIDIA nForce 2 MCP-T. Toutes les remarques que nous avons fait au SB51G s'appliquent au SN41G2. Le seul "défaut" du SN41G2 est d'avoir un troisième ventilateur, un 40 mm sur le northbridge. Mais il n'y a rien d'alarmant puisque ce dernier est plutôt calme et reste changeable si jamais vous n'étiez pas satisfait. Les critiques effectuées, le SN41G2 apporte son lot de bonnes surprises. A commencer par la carte graphique embarquée. Basée sur une technologie GeForce4 MX, elle est plus performante que toutes les



autres cartes intégrées aux chipsets. Sans pour autant suffire aux jeux 3D récents, elle dispose des dernières fonctionnalités en matière de décodage DVD et gère le bi-écran en standard !

Accompagné de deux petits écrans TFT de 15" chacun, ce miniPC est idéal pour se faire un poste de travail raffiné, venant prendre la place d'une tour encombrante et désuète. Côté performances, le nForce 2 est au rendez-vous avec sa gestion de la mémoire dual-band permettant d'améliorer la bande passante en combinant deux barrettes de mémoire identiques. Le SN41G2 arbore la toute nouvelle façade Shuttle tout en aluminium – au lieu du plexiglas coloré – avec des boutons et des leds arrondies à la place des deux boutons rectangulaires des anciens modèles, dont le SB51G.

Idées

Bien que toutes les solutions soient possibles, nous voyons le SB51G comme une plateforme idéale pour construire un PC Home Ciné et le SN41G2 parfaitement adapté à une utilisation Internet et bureautique. Le SB51G est fait pour home cinéma car il est un petit peu plus

silencieux – très important lorsque l'on regarde un film avec des passages calmes – et qu'il dispose d'une sortie optique à l'arrière pour le raccorder à un décodeur 5.1. De plus, les processeurs Intel chauffant moins que leurs homologues AMD, ils sont plus aptes à fonctionner dans un environnement confiné, peu aéré tel que c'est souvent le cas à proximité du téléviseur et des autres appareils domestiques. Le SN41G2 quant à lui est parfaitement adapté à la création d'un PC de travail, grâce à sa gestion du bi-écran notamment. Dans ces configurations, le PC Home Ciné accueillera un lecteur DVD dans la seule baie 5.25" tandis que le PC de bureau optera pour un graveur de CD. Autrement, si vous venez de changer de PC et que vous ne savez plus quoi faire de votre antiquité – comprendre la Rolls de 2000 ou 2001 –, vous pourriez réutiliser certains composants au sein de l'un de ces barebones pour construire un véritable PC à moindre coût. Soulignons que le SN41G2 supporte absolument tous les processeurs AMD Socket A (Socket 462) depuis le Duron 600 MHz, au top durant le printemps 2000. En récupérant ainsi votre ancien processeur AMD ainsi qu'un disque dur et un lecteur DVD, vous pouvez envisager le montage d'un PC pour enfants où d'une DivX Box. En dehors de l'achat du barebone, vous n'aurez besoin que d'une barrette de mémoire, économique !

fiche technique

XPC SN41G2

Marque : Shuttle
 Modèle : XPC SN41G2
 Plateforme : AMD Socket A
 Dimensions (L x H x P) : 20 x 18.5 x 30 cm
 Emplacement 5.25" : 1
 Emplacement 3.5" : 2 (dont 1 caché)
 Chipset : nVIDIA nForce 2 MCP-T

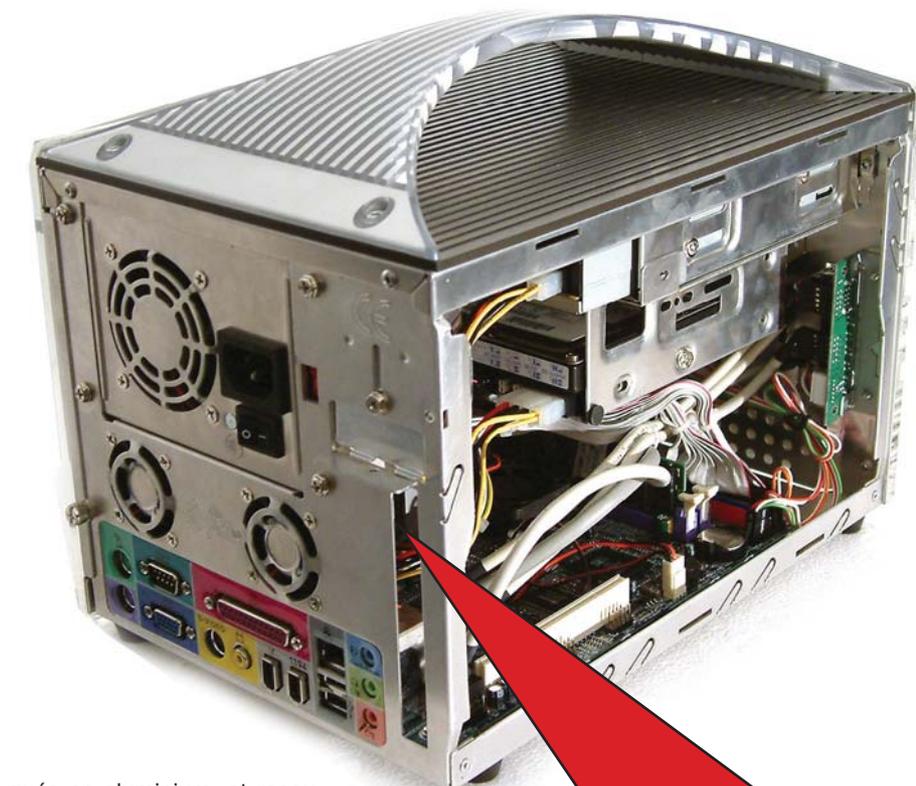
Mémoire : DIMM DDR x2 (max 2 Go)
 Slot AGP : x1 (AGP 8X)
 Slot PCI : x0
 UltraDMA 132
 Carte graphique AGP intégrée GeForce4 MX
 Carte son AC97 5.1 Realtek intégrée
 Carte réseau 10/100 Mbps Realtek intégrée
 Sortie TV : S-Video

Audio numérique : sortie optique
 USB 2.0 x4 (dont 2 en façade)
 FireWire x3 (dont 1 en façade)
 Prix :
 Utilisation recommandée :
 Jeux / Home Ciné / Bureautique /
 MP3 Box / DivX Box

→ ADVANCE

Les barebones Advance ont été les seconds à s'implanter sur le marché Français. Leur look alu rehaussé de plexiglas n'y est certainement pas pour rien. Avec leur poignée de transport intégrée, ils sont devenus les boîtiers officiels du jeu en réseau.

Le deuxième "gros" du barebone en France est Advance. Leurs produits, importés par Suza, sont fabriqués par le Taisanais Chyang Fun. Les présentations étant faites, voici un rapide descriptif de la gamme, ou plutôt des gammes. A commencer par la série des E-CUBE, en concurrence directe des Shuttle. Il y a trois modèles, le I-CUBE (Intel VIA P4M266), le G-CUBE (Intel I845GE) et le A-CUBE (AMD SiS 740). Nous avons testé les deux derniers. Une seconde gamme est apparue dernièrement, les E-NOTE. Pour le moment, il n'y a qu'un modèle pour AMD utilisant la même carte mère que le A-CUBE. Nous avons également testé ce boîtier, une sorte de barebone desktop. Si vous avez un peu de mal à suivre, ne craignez rien. Après une lecture approfondie de ce dossier, vous n'aurez plus aucun mal à distinguer les différents modèles. Tous ces boîtiers sont fabri-



qués en aluminium, et recouvert de panneaux de plexiglas. Le résultat esthétique est très convainquant. Les E-CUBE ont des dimensions proches des modèles de Shuttle, avec une grande poignée de transport intégrée sur le dessus. Il fallait y penser ! Il est vrai que pesant à peine 5 Kg tout équipés, ces ordinateurs sont idéals à balader, pour jouer en





réseau chez des amis par exemple. En revanche, cette poignée empêche de poser quoi que ce soit sur l'appareil. Le E-NOTE quant à lui adopte un design plus plat, une sorte de boîtier desktop compact. Il reprend l'architecture du A-CUBE.

G-CUBE

Le G-CUBE est un concurrent direct du Shuttle SB51G. Les caractéristiques principales sont identiques, à savoir que celui-ci est architecturé autour d'un jeu de composants Intel 845GE supportant tous les processeurs au format Socket 478. Cela concerne donc tous les Pentium

4 (excepté les premiers modèles au format Socket 423) et tous les Celeron à partir de 1.7 GHz. La carte graphique intégrée est toujours celle du i845GE, à savoir une carte AGP aux performances 3D limitées mais tout à fait capable de lire des films au format DivX ou en DVD Vidéo et bien sûr de satisfaire toute exigence en matière de bureautique. Puisque nous n'en avons pas encore parlé, sachez que la mémoire vidéo de ces cartes embarquées est piochée dans la mémoire vive de votre système. La quantité est paramétrable dans le BIOS. Par exemple, si votre ordinateur à 256 Mo de RAM et que vous souhaitez

allouer 32 Mo à la carte graphique, votre mémoire vive effective sera de $(256 - 32) 224$ Mo. La performance d'une carte vidéo intégrée dépend donc en partie des prestations de votre mémoire vive, y compris des réglages de vitesse que vous avez choisi dans le BIOS. Bien sûr, le G-CUBE n'est pas véritablement limité dans ce domaine puisque vous pouvez lui adjoindre n'importe quel carte AGP de dernière génération. Le G-CUBE ne souffre d'aucune critique particulière en dehors du bruit qu'il génère. Loin d'être une référence en la matière, le souffle des trois ventilateurs s'avère vite gênant. En fin de compte, il faut

fiche technique

G-CUBE

Marque : Advance
 Modèle : G-CUBE (CFI-S969)
 Plateforme : Intel Socket 478 (FSB 400 et 533 MHz)
 Dimensions (L x H x P) : 20 x 18.6 x 29.2 cm
 Emplacement 5.25" : 1
 Emplacement 3.5" : 2 (dont 1 caché)

Chipset : Intel 845GE
 Mémoire : DIMM DDR x2 (max 2 Go)
 Slot AGP : x1
 Slot PCI : x1
 UltraDMA 100
 Carte graphique AGP intégrée i845 GE
 Carte son AC97 5.1 Realtek intégrée
 Carte réseau 10/100 Mbps Realtek intégrée
 Sortie TV : S-Vidéo et composite

Audio numérique :
 USB 2.0 x4 (dont 2 en façade)
 FireWire x2
 Entrée SPDIF en façade (option)
 Prix : 399 €
 Utilisations recommandée :
 Jeux / Home Ciné / Bureautique /
 MP3 Box / DivX Box

tout de suite changer le ventilateur du processeur livré avec ce boîtier car c'est lui qui crée un raffut insupportable. Si votre machine ne chauffe pas trop (pas d'overclocking, pas de carte graphique AGP et disque dur chauffant peu), la petite turbine arrière peut être déconnectée. Dans ce cas, le bruit produit par le G-CUBE devient presque négligeable, seule l'alimentation se faisant légèrement entendre.

A-CUBE

Esthétiquement, le A-CUBE est une copie conforme du G-CUBE ; ou plutôt l'inverse, sachant que le G-CUBE est sorti ultérieurement. Sa carte mère, pour processeurs AMD, embarque un chipset SiS 740. LE défaut du A-CUBE est l'absence de port AGP. Il y a bien une carte graphique embarquée, mais celle-ci n'est pas meilleure qu'un i845GE, c'est-à-dire insuffisante pour jouer. Si vous vous demandez ce que signifie "trop peu puissante pour les jeux", sachez qu'avec un gros processeur une carte graphique de ce type est à peine capable de faire tourner les jeux actuels en 800x600 16 bit et avec peu de détails ! Autrement dit, vous ne pourrez guère apprécier d'autres styles que les jeux de stratégie. Ceci dit, il y a de nombreuses applications qui n'ont pas besoin d'une carte plus rapide, mais sachant qu'un Shuttle SN41G2 avec le dernier chipset nFORCE2 et son port AGP est sensiblement au même prix, seul un coup de foudre pour son look laisse une chance au A-CUBE. Espérons qu'Advance sorte prochainement un rempla-

çant de ce produit avec un chipset plus moderne.

E-NOTE

Dernier né du catalogue Advance, le E-NOTE est un A-CUBE dans un boîtier beaucoup plus plat. Très joli, ce dernier trouvera facilement sa place sous un écran plat. Il existe en couleur alu ou noire, comme tous les E-CUBE. Hélas, sa conception laisse à désirer et ce dernier présente plus de défaut que les autres modèles. Il n'intègre toujours pas de port AGP, mais les deux ports PCI sont conçus pour des cartes "low profile", à savoir des cartes PCI de faible hauteur, quasiment introuvable en France. Autrement dit, il n'est pas possible d'ajouter des cartes d'extension dans ce boîtier ! Il n'y a pas non plus d'emplacement 3.5" visible, pas très important toutefois. Du coup, les applications d'un tel boîtier sont plus limitées. En lui greffant un lecteur DVD, il deviendra un parfait PC Home Ciné encore qu'il ne dispose pas non plus de sortie audio numérique. Si seulement il était vendu moins cher...

Beauté

Bien que ce soit complètement subjectif, les miniPC Advance sont considérés par



beaucoup comme les plus beaux. L'association de l'aluminium et du plexiglas offre un résultat vraiment très réussi. Hélas, en dehors du look, ce ne sont pas les meilleurs barebones. Seul le G-CUBE est au top. Les A-CUBE et E-NOTE ne sont pas pour autant de mauvais produits, mais relativement cher face à la concurrence quand l'on considère les

applications que l'on pourra en faire. Notons que les E-CUBE peuvent recevoir en option une superbe porte latérale avec une ouverture permettant d'admirer l'intérieur de l'ordinateur. Et pour mettre en valeur cet intérieur, rien de tel que l'utilisation d'un ventilateur tri-led à placer sur le processeur. On ne se lasse jamais d'admirer un barebone Advance..



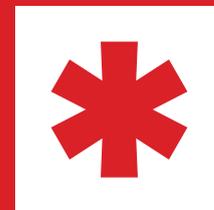
fiche technique

A-CUBE

Marque : Advance
 Modèle : A-CUBE (CF-S768)
 Plateforme : AMD Socket A
 Dimensions (L x H x P) :
 20 x 18.6 x 29.2 cm
 Emplacement 5.25" : 1
 Emplacement 3.5"1 caché)
 Chipset : SiS 740/961

Mémoire : DIMM DDR x2 (max 2 Go)
 Slot AGP : N/A
 Slot PCI : x1
 UltraDMA 100
 Carte graphique AGP intégrée
 Carte son AC97 5.1 Realtek intégrée
 Carte réseau 10/100 Mbps Realtek intégrée
 Sortie TV : S-Video et composite
 Audio numérique : N/A

USB 2.0 x4 (dont 2 en façade)
 FireWire x3 (dont 1 en façade)
 Prix : 379 €
 Utilisations recommandée :
 Bureautique / MP3 Box / DivX Box



→ ASUS

Asus, mondialement connu pour ses cartes mères, touche décidément à tous les domaines. Dernier barebone en date, le Pundit est un très beau produit qui conviendra parfaitement à tous les passionnés de DivX Box.



Le Pundit n'est pas le premier barebone d'Asus, mais ses prédécesseurs n'avaient pas un look véritablement séduisant. Celui-ci, très plat, est d'une sobriété extrême. Bien que sa coque soit en plastique, sa teinte gris métal le distingue du triste beige de la majorité des ordinateurs. En façade, il n'y a rien qui vienne perturber la pureté des lignes si

ce n'est un simple bouton permettant d'allumer l'ordinateur. Il n'y a qu'un emplacement 5.25", tout juste visible puisqu'il s'agit d'une trappe qui se referme automatiquement pour masquer le lecteur CD/DVD. Les leds bleues, décidément très à la mode, sont mise en valeur par un insert de plexiglas sur toute la hauteur de la façade créant une lumière diffuse.

Connecteurs à gogo

En réalité, le Pundit cache bien son jeu. Une simple pression au centre de la façade permet d'ouvrir une trappe qui dévoile un ensemble de prises et lecteurs d'une rare richesse. Il n'y a pas moins de deux prises Firewire – une de chaque format –, deux prises USB 2.0, une entrée et une sortie audio numérique optique, une sortie audio analogique, une prise micro et, plus original, deux lecteurs de cartes prenant en charge SmartMedia, MemoryStick, MultiMedia Card et Secure Digital. Ouf ! Et pourtant ce n'est pas tout, il reste sur la face arrière deux autres prises USB, les sorties audio analogiques classiques, des sorties TV au format S-Vidéo et composite, une prise réseau, les deux ports PS2, un port parallèle et enfin deux sorties vidéo, une VGA et une DVI.

DivX Box

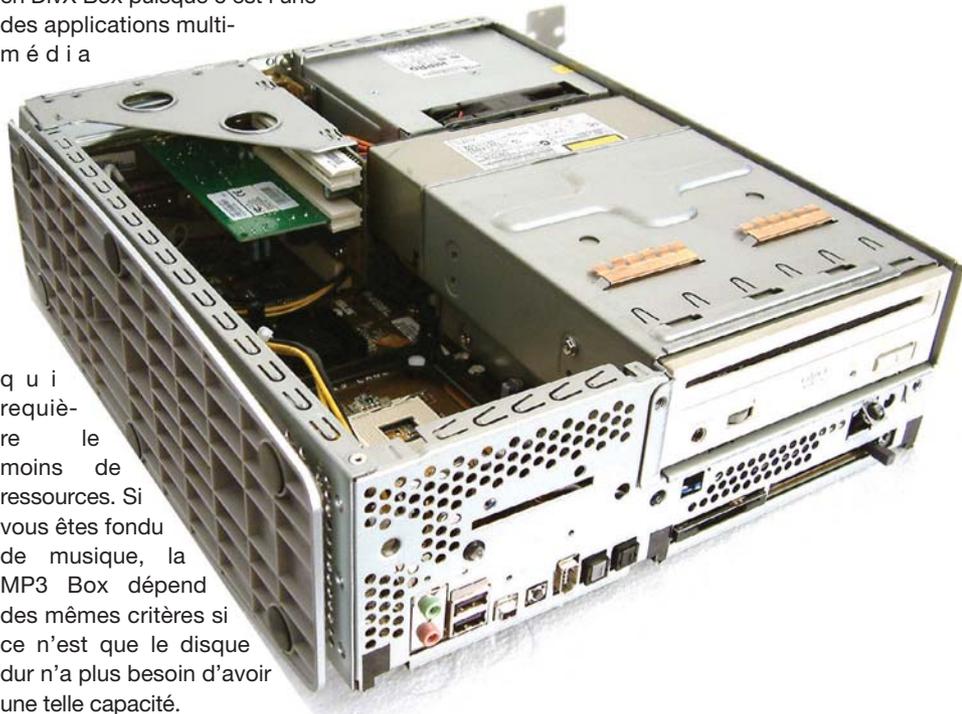
S'il y a un défaut à retenir du miniPC Pundit, c'est bien l'absence de connecteur AGP. Du coup, il n'est pas vraiment possible d'en faire une machine de jeux puisque les cartes graphiques performantes en PCI ne courent pas les rues et qu'il n'y a pas de GeForce4 Ti ou d'ATI Radeon 9500/9700. En revanche, son look en fait une machine idéale pour le salon en tant que MP3 et DivX Box. Derrière ce terme ce cache un PC spécialement fait pour lire des films en DivX (et pourquoi pas en DVD Vidéo) sur la TV. Il

n'y a que deux éléments indispensables : une sortie TV et un disque dur de grande capacité. Après quoi, le silence est un argument non négligeable et la présence d'une télécommande fort appréciable. Côté bruit, le Punit s'en sort très bien. Il n'y a que deux ventilateurs, un de 70 mm profile bas ainsi qu'un 80 mm, relativement silencieux. De plus, il est possible de les changer par des modèles performants, quasiment inaudibles. Pour la télécommande, il faudra passer par l'ajout d'un modèle USB non livré. Imaginez un tel miniPC, avec son dur de 120 Go embarquant presque autant de films, le tout placé discrètement à côté de votre téléviseur ; du bonheur en boîte ! Tous les miniPC peuvent se transformer en DivX Box puisque c'est l'une des applications multi-

m é d i a

q u i requiè-
re le
moins de
ressources. Si
vous êtes fondu
de musique, la
MP3 Box dépend
des mêmes critères si
ce n'est que le disque
dur n'a plus besoin d'avoir
une telle capacité.

Au niveau des caractéristiques techniques, le Pundit semble comparable aux A-CUBE et E-NOTE d'Advance, surtout du fait de l'absence de port AGP. Ceci dit, ses lecteurs de cartes en façade, ses sorties audio numérique et la présence de deux ports PCI au lieu d'un seul en font une machine plus complète, d'autant que ce dernier est plus silencieux. En revanche, il n'est pas possible de le personnaliser outre mesure contrairement aux boîtiers Shuttle et Advance qui supportent volontiers un petit tuning (façade transparente, ventilateurs lumineux).



PUNDIT

Marque : Asus
Modèle : Pundit
Plateforme : Intel Socket 478 (FSB 400 et 533 MHz)
Dimensions (L x H x P) : 9.1 x 27.5 x 35.7 cm
Emplacement 5.25" : 1
Emplacement 3.5" : 1 (caché)

Chipset : SiS 651/962
Mémoire : DIMM DDR x2
Slot AGP : x0
Slot PCI : x2
UltraDMA 100
Carte graphique AGP intégrée
Carte son AC97 5.1 Realtek intégrée
Carte réseau 10/100 Mbps Realtek intégrée

Sortie TV : S-Video et composite
Audio numérique : entrée et sortie optique
USB 2.0 x4 (dont 2 en façade)
FireWire x2
Entrée SPDIF en façade (option)
Prix : 345 €
Utilisations recommandée :
bureautique / MP3 Box / DivX Box



→ MSI

Conçu en tant que serveur, le miniPC Hermes 845GL de MSI présente quelques avantages comme son prix, bien inférieurs aux autres miniPC. Réservé aux Pentium 4 avec un bus à 400 MHz, il fait un parfait PC Hi-Fi pour les petits budgets.



Comme beaucoup de barebones, le MSI Hermes 845GL est un boîtier serveur. Mais détourné vers des applications domestiques, il devient un véritable miniPC. Son design ultra plat est assez plaisant malgré une façade plastique plutôt cheap. Grâce à sa robe noire, il s'intègre plutôt bien aux côtés d'éléments Hi-Fi. Et c'est justement en tant que PC Hi-Fi qu'il se montre intéressant, car certaines contraintes le limite à cette utilisation. En effet, l'absence de port AGP et la présence d'un chipset Intel i845GL limitant l'utilisation aux processeurs avec un bus de 400 MHz interdisent d'en faire une bête de combat destiné au jeu. Mais avec un maximum de 2.4 GHz et de 2 Go de mémoire DDR, il n'est pas non plus possible de dire que le Hermes 845GL est un escargot. Il est donc parfaitement adapté à une utilisation Hi-Fi en lui ajoutant une carte son haut de gamme telle la Sound Blaster Audigy 2 sur le port PCI libre mais également en tant que PC Home Ciné puisqu'il intègre une sortie SPDIF et une sortie TV d'origine. Le montage est assez



aisé, mais ne comptez pas personnaliser grand chose. Tout est propriétaire, y compris le radiateur du processeur. Les petits ventilateurs d'origine adaptent leur vitesse en fonction de la température. Sauf quelques rares surchauffent, ils sont plutôt silencieux. Si vous souhaitez acheter ce boîtier, pensez à mesurer la profondeur de votre lecteur CD/DVD. En effet, si celui-ci dépasse de quelques cm, vous ne pourrez pas l'installer. De plus, puisque le Hermes 845GL intègre une trappe basculante, vous ne pourrez pas utiliser de lecteurs slot-in. Comme tout bon miniPC, il intègre des ports USB 2.0 (quatre dont deux en façade), un port firewire et un port réseau 100 Mbps. Notez que vous ne pourrez brancher que deux périphériques IDE malgré la possibilité de visser un second disque dur à l'emplacement du lecteur de disquette.

fiche technique

Hermes

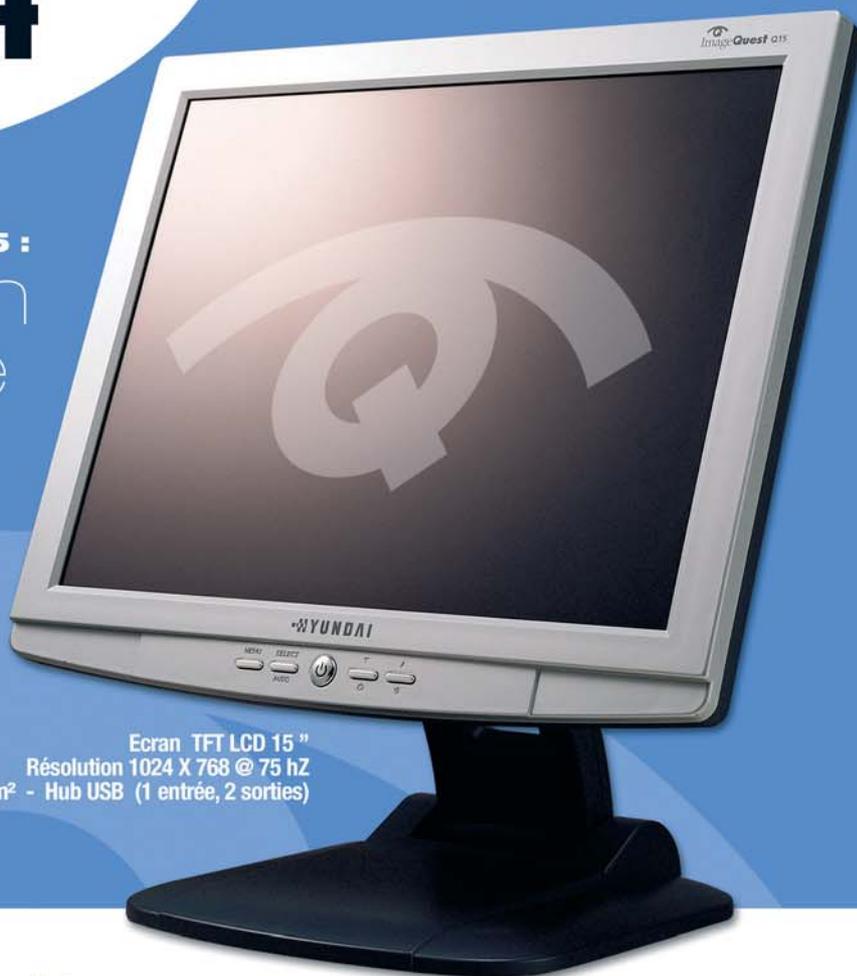
Marque : MSI
 Modèle : Hermes 845GL
 Plateforme : Intel Socket 478 (FSB 400 MHz uniquement)
 Dimensions (L x H x P) : 84 x 309 x 325 cm
 Emplacement 5.25" : 1
 Emplacement 3.5" : 2 (dont 1 caché)

Chipset : Intel 845GL
 Mémoire : DIMM DDR x2
 Slot AGP : x0
 Slot PCI : x2
 UltraDMA 100
 Carte graphique AGP intégrée (i845 GL)
 Carte son AC97 5.1 Realtek intégrée
 Carte réseau 10/100 Mbps Intel intégrée

Sortie TV : S-Video et composite
 Audio numérique : sortie SPDIF
 USB 2.0 x4 (dont 2 en façade)
 FireWire x1
 Prix : 225 €
 Utilisations recommandée :
 Bureautique / MP3 Box / DivX Box



Ecran LCD Q15 :
La réunion
Performance
& Design



Ecran TFT LCD 15"
Résolution 1024 X 768 @ 75 hZ
Luminosité de 250 cd/ m² - Hub USB (1 entrée, 2 sorties)

Une gamme complète d'écrans :



Ecran CRT QV770

17 pouces
dans un châssis 15"



Ecrans Q770

17 pouces
dans un châssis 15"
dalle plate



Ecran CRT Q910

19 pouces
dans un châssis 17"
dalle plate

Distributeur officiel France



FGI France
Bat T2 - Usine IBM - F 34055 Montpellier cedex 1
Tel. 04 99 52 52 88 - Fax 04 99 52 52 89 - web: <http://www.fgi-france.com> - email: info@fgi-france.com

→ SOLTEK

Heureuse surprise de ce dossier, le Soltek Qbic EQ3000 est une véritable bombe. Il combine tous les avantages des plus grands (Advance, Shuttle), y compris le look ravageur. Mais, unique en son genre, il offre deux emplacements 5.25".

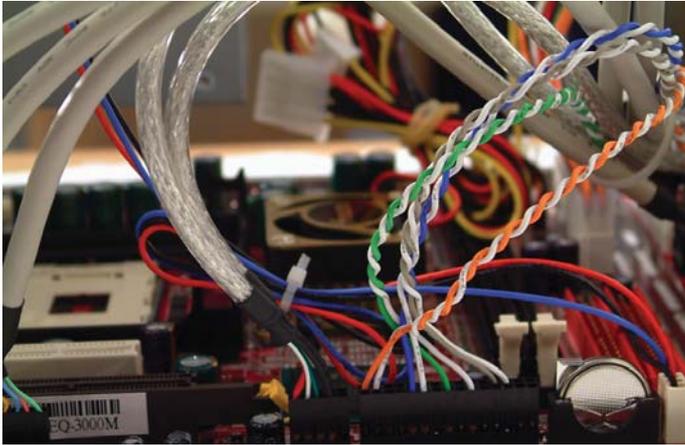


Apparu récemment sur le marché, les barebones Soltek sont tout simplement superbes. Leur qualité de fabrication exempte de défaut rappelle étrangement celle des boîtiers Shuttle au point que nous pourrions nous demander si ce n'est pas la même usine qui fabrique les carcasses pour ces deux constructeurs. La gamme Soltek, constructeur de cartes mères rappelons-le, est constitué de deux modèles. Le EQ2000,

concurrent des Shuttle SB51G et Advance G-CUBE ainsi que le EQ3000, un poil plus grand, avec deux emplacements 5.25".

Beau et pratique

Les barebones Soltek ressemble beaucoup aux produits Shuttle avec leur robe 100% aluminium. Cependant, les EQ2000 et 3000 ont une superbe façade réfléchissante. Il s'agit d'une feuille



miroir collée sur la plaque d'aluminium par-dessus laquelle a été fixée une plaque de plexiglas. Résultat des courses, on obtient une face avant complètement réfléchissante avec des effets de profondeur dues à la réflexion des inscriptions du plexiglas sur le miroir (observez bien la photo ci-contre pour mieux vous rendre compte du résultat). Les caches 3.5" et 5.25" sont assortis au reste de la façade. Au centre, un gros bouton rond de couleur grise permet de démarrer la machine et un second, plus petit, permet de la réinitialiser en cas de plantage. À l'intérieur, l'agencement des composants est bien pensé et tout se monte très facilement. Encore une fois, la ressemblance avec les produits Shuttle est flagrante. C'est à la fois vrai tant au niveau de la conception de la carte mère que dans certains petits détails telle l'alimentation électrique absolument identique dans les deux marques. Nous n'en saurons pas plus, mais ceci peut être d'emblée considéré comme un gage de qualité sachant que les miniPC Shuttle sont au top depuis des mois.

Il a tout d'un grand

Port AGP, sortie audio numérique optique (en option), FireWire (en option), le EQ3000 n'a rien à envier aux meilleurs

barebones. Mais c'est la présence de deux emplacements 5.25" qui le distingue parmi ses congénères. En effet, s'il est souvent difficile de choisir ce que l'on va mettre dans l'emplacement unique des miniPC, le Soltek facilite grandement la tâche. Le fait que l'on puisse simultanément mettre un lecteur DVD et un graveur de CD en font un appareil bien plus apte à remplacer un PC de bureau. De plus, si vous vous passez du lecteur de disquette, vous pourrez également installer deux disques durs. Ainsi équipé, ce "miniPC" n'a rien à envier aux PC conventionnels ! De même, si vous souhaitez utiliser quelques périphériques multimédia haut de gamme comme un Sound Blaster Audigy 2

Platinum, il est possible de conserver le rack de connectiques qui gère également la télécommande en sus d'un lecteur DVD. Pratique non ?

En ce qui concerne les performances, il n'y a rien à ajouter à propos du Soltek EQ3000 par rapport à ses homologues Shuttle et Advance. Le BIOS est un peu plus complet et permet quelques réglages avancés comme les timings mémoire. La carte graphique embarquée étant la même, elle correspondra donc aux mêmes applications à savoir la bureautique, la vidéo (DVD, DivX) et tout ce qui est jeu "léger" (stratégie, aventure, rarement en hautes résolutions) Concrètement, vous choisirez ce modèle pour son second emplacement 5.25" avant tout.



QBIC EQ3000

Marque : Soltek
Modèle : EQ3000
Plateforme : Intel Socket 478 (FSB 533 MHz uniquement)
Dimensions (L x H x P) : 21,5 x 29,5 x 23 cm
Emplacement 5.25" : 2
Emplacement 3.5" : 1

Chipset : Intel 845G
Mémoire : DIMM DDR x2
Slot AGP : x1
Slot PCI : x1
UltraDMA 100
Carte graphique AGP intégrée
Carte son AC97 5.1 intégrée
Carte réseau 10/100 Mbps intégrée
Sortie TV : -

Audio numérique : sortie SPDIF
USB 2.0 x6 (dont 2 en façade)
FireWire x3
Prix : 410 €
Utilisations recommandée :
Jeux / Home Ciné / Bureautique /
MP3 Box / DivX Box



→ KAMYNO

Si vous êtes adeptes des éléments Hi-Fi haut de gamme, le DiVmax RPM-5100 devrait vous combler. D'apparence, il ressemble plus à un amplificateur de bonne facture qu'à un PC. Son refroidissement ingénieux ne requiert aucun ventilateur.



Un must pour le home cinéma. Voilà une simple phrase qui suffit à qualifier l'usage de prédilection de cet ordinateur. Fabriqué par Kamyno, un jeune constructeur Français, les boîtiers DiVmax sont conçus pour s'adapter à merveille dans les environnements calmes. C'est justement ce silence qui est appréciable pour les fondus de home cinéma que nous sommes. Nous avons testé un prototype du RPM-5100, le modèle le plus performant. Dès le déballage, il est surprenant de constater à quel point ce miniPC est lourd. Et pour cause, les deux flancs latéraux du boîtier sont de véritables radiateurs qui s'étendent sur toute la profondeur. Dès le premier regard, ce boîtier respire la qualité. La façade, très sobre, comporte une trappe métallique qui masque le tiroir du lecteur de DVD ainsi qu'une fente pour le lecteur de disquette, à même le métal. En dehors de ça, seuls deux superbes boutons sièges de part et d'autre de la face avant, chacun cachant une led. Le bouton de droite qui s'illumine d'un cercle bleuté sert à allumer l'ordinateur tandis que celui de gauche cerclé de rouge sert à

effectuer un reset. La lumière rouge clignote en fonction de l'activité du disque dur. A l'intérieur, nous retrouvons une carte mère µATX avec un chipset i845 permettant d'accueillir un Pentium 4 et deux barrettes de mémoire DDR. Côté cartes d'extensions, nous avons une carte ATI Radeon 9000 sur le port AGP et il reste un emplacement PCI. Ces deux slots sont utilisables grâce à l'emploi d'un riser permettant de placer les cartes dans le sens horizontal. Notons que notre prototype n'offre pas de sortie audio numérique, indispensable en home ciné. Espérons que la version finale pâlera à ce problème. Outre la qualité générale de l'ensemble, le plus surprenant reste le bruit produit par cet ordinateur en fonctionnement. C'est bien simple, il est inaudible à moins d'avoir l'oreille collée dessus. Il y a une explication rationnelle qui explique cette performance. Kamyno s'est efforcé de trouver une carte graphique sans ventilateur, à faire développer une alimentation sans ventilateur et à concevoir un radiateur en cuivre sans ventilateur. Et oui, il n'y a aucun ventilateur qui vienne perturber notre tranquillité, seulement le bruit à peine perceptible du disque dur. Du très beau travail... Espérons que son prix évolue dans le bon sens dans une version grand public.

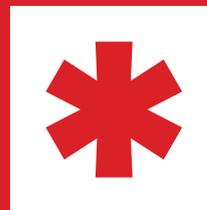
fiche technique

Kamyno

Marque : Kamyno
 Modèle : DiVmax RPM-5100
 Plateforme : Intel Socket 478
 Dimensions : (L x H x P) :
 37 x 7.8 x 34 cm
 Emplacement 5.25" :
 0 (1 lecteur DVD intégré)
 Emplacement 3.5" : 0 (1 disque dur

+ 1 lecteur D7 intégrés)
 Chipset : Intel 845
 Mémoire : DIMM DDR x2
 Slot AGP : x1
 Slot PCI : x1
 UltraDMA 100
 Carte graphique AGP intégrée
 (ATI Radeon 9000)
 Carte son AC97 5.1 intégrée

Carte réseau 10/100 Mbps intégrée
 Sortie TV : S-Video
 Audio numérique : N/A
 USB 2.0 x2
 FireWire x0
 Prix : 2 340 €
 Utilisations recommandée :
 Home cinéma / MP3 Box /
 DivX Box / Jeux



La Puissance pour Vitesse

K7 Triton™ Series KT400A Carte Mère



K7 Triton™ series GA-7VAS Ultra2 VIA KT400A + 8237 Chipset

- Supporte les processeurs haut de gamme AMD Athlon™ XP avec un FSB de 333MHz
- La mémoire leader mondial DDR 400+ supportée pour une incrémentation de la performance système
- Une interface AGP 8X dotée d'une superbe largeur de bande pour une performance graphique ultime
- Interface Serial-ATA intégrée pour la fonction RAID 0.1 et une vitesse élevée des périphériques de stockage
- Supporte la fonction Promise IDE RAID 0.1 et l'UDMA ATA 133
- Une acoustique 6-voies de haute qualité AC'97 intégrée avec la fonction S/P-DIF
- 8 ports USB 2.0 disponibles pour une connectivité de haute vitesse
- 3 ports IEEE 1394 Firewire disponibles
- Connexion Réseau Ethernet 10/100Mb intégrée
- Technologie DualBIOS™ brevetée GIGABYTE intégrée protégeant le BIOS des attaques de virus
- Détecteur thermique pour le CPU et protection contre la surchauffe disponibles
- Design aux coins arrondis du PCB pour une meilleure longévité
- Riche en dispositifs d'overclocking via la configuration du BIOS
- Le concept exclusif Gigabyte EZ-Fix™ du slot AGP



Serial ATA | IEEE1394 | ATA133 RAID | USB 2.0 | DualBIOS™
EasyTune™ 4 | Q-Flash™ | @BIOS™



K7 Triton™ series GA-7VAS Ultra VIA KT400A + 8237 Chipset

- Supporte les processeurs haut de gamme AMD Athlon™ XP avec un FSB de 333MHz
- La mémoire leader mondial DDR 400+ supportée pour une incrémentation de la performance système
- Une interface AGP 8X dotée d'une superbe largeur de bande pour une performance graphique ultime
- Interface Serial-ATA intégrée pour la fonction RAID 0.1 et une vitesse élevée des périphériques de stockage
- Supporte la fonction Promise IDE RAID 0.1 et l'UDMA ATA 133
- Une acoustique 6-voies de haute qualité AC'97 intégrée avec la fonction S/P-DIF
- 8 ports USB 2.0 disponibles pour une connectivité de haute vitesse
- 3 ports IEEE 1394 Firewire disponibles
- Connexion Réseau Ethernet 10/100Mb intégrée
- Technologie DualBIOS™ brevetée GIGABYTE intégrée protégeant le BIOS des attaques de virus
- Détecteur thermique pour le CPU et protection contre la surchauffe disponibles
- Design aux coins arrondis du PCB pour une meilleure longévité
- Riche en dispositifs d'overclocking via la configuration du BIOS
- Le concept exclusif Gigabyte EZ-Fix™ du slot AGP



Serial ATA | IEEE1394 | ATA133 RAID | USB 2.0 | DualBIOS™
EasyTune™ 4 | Q-Flash™ | @BIOS™



K7 Triton™ series GA-7VAS VIA KT400A + 8237 Chipset

- Supporte les processeurs haut de gamme AMD Athlon™ XP avec un FSB de 333MHz
- La mémoire leader mondial DDR 400+ supportée pour une incrémentation de la performance système
- Une interface AGP 8X dotée d'une superbe largeur de bande pour une performance graphique ultime
- Interface Silicon Image Serial-ATA intégrée
- Une acoustique 6-voies de haute qualité AC'97 intégrée
- 8 ports USB 2.0 disponibles pour une connectivité de haute vitesse
- Détecteur thermique pour le CPU et protection contre la surchauffe disponibles
- Design aux coins arrondis du PCB pour une meilleure longévité
- Le concept exclusif Gigabyte EZ-Fix™ du slot AGP



Serial ATA | USB 2.0 | EasyTune™ 4 | Q-Flash™ | @BIOS™

Retrouvez nos points de ventes sur : www.gigabyte.com.tw

Upgrade Your Life™ www.gigabyte.com.tw

GIGABYTE
TECHNOLOGY

* These speed settings are not guaranteed by GIGABYTE.
- The specification and pictures are subject to change without notice.
- All trademarks and logos are the properties of their respective holders.
- Any overclocking is at user's risk. Giga-Byte Technology shall not be responsible for any damage or instability to your processor, motherboard, or any other components.

→ SUMICOM

Advance récidive avec le Sumicom S-600, un miniPC vraiment mini mais qui en a dans le ventre. Exit le VIA C3, place au seigneur Pentium 4 ! A peine plus gros, ce tout petit PC à tout pour plaire, presque.



A lors que le Sumicom premier du nom est à peine disponible en France, Advance revient à la charge avec le nouveau Sumicom S600. A titre de rappel, le Sumicom est un PC complet de la taille d'un lecteur CD-Rom, à peine plus long. Cependant, les piètres performances de son processeur (C3 d'origine, mais il était possible de monter un Pentium III) et l'impossibilité d'installer un disque dur 3.5" (standard) le réservais à certains usages bien précis. Avec le S600, nous avons désormais à faire à un véritable PC tout équipé d'à peine 3 Kg. La carte mère, d'un format qui n'est pas normalisé, est construite autour d'un jeu de composants SiS 651. C'est donc un socket 478 qui ne demande qu'à accueillir un Pentium 4. Les deux slots de mémoire disponibles permettent d'installer des barrettes de mémoire DDR sans contrainte de taille. Au niveau du stockage, le S600 accueille en standard un disque 2.5" de 20 Go et un lecteur DVD au format des ordinateurs portables, mais il reste un emplacement et les connecteurs nécessaire pour caser un disque dur

3.5". Avec un unique ventilateur, le S600 s'avère plutôt silencieux. A première vue, ce miniPC semble être du bonheur en boîte, une toute petite boîte (14.8 x 7.2 x 25.4 cm). Le seul véritable reproche que l'on puisse lui faire est l'absence de sortie audio numérique et de sortie TV, ce qui limite fortement ces aptitudes pour le home cinéma. Nous pouvons également regretter le boîtier d'alimentation externe, mais vu les dimensions, il ne fallait pas non plus rêver ! A l'usage, le Sumicom S600 ne semble pas poser de problème notamment au niveau chaleur (testé avec un Pentium 4 2.2A) bien que son radiateur en cuivre ne soit pas énorme. Au cas où la température devenait excessive, une sécurité abaisse la fréquence du processeur automatiquement. Il est également possible de le faire manuellement via un bouton situé en façade. C'est une bonne idée sachant que nous n'avons pas besoin de plus de 2 GHz en permanence.

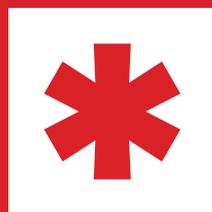
fiche technique

Sumicom

Marque : Advance
 Modèle : Sumicom S600
 Plateforme : Intel Socket 478 (FSB 400 et 533 MHz)
 Dimensions (L x H x P) : 14.8 x 7.2 x 25.4 cm
 Emplacement 5.25" : 0 (lecteur DVD intégré)

Emplacement 3.5" : 1 (caché)
 Chipset : SiS 651
 Mémoire : DIMM DDR x2
 Slot AGP : x0
 Slot PCI : x0
 UltraDMA 100
 Carte graphique AGP intégrée (SiS)
 Carte son AC97 5.1 intégrée
 Carte réseau 10/100 Mbps intégrée

Sortie TV : N/A
 Audio numérique : N/A
 USB 2.0 x3 (dont 1 en façade)
 FireWire x1 (en façade)
 Prix : 699 €
 Utilisations recommandée :
 Bureautique / MP3 Box / DivX Box

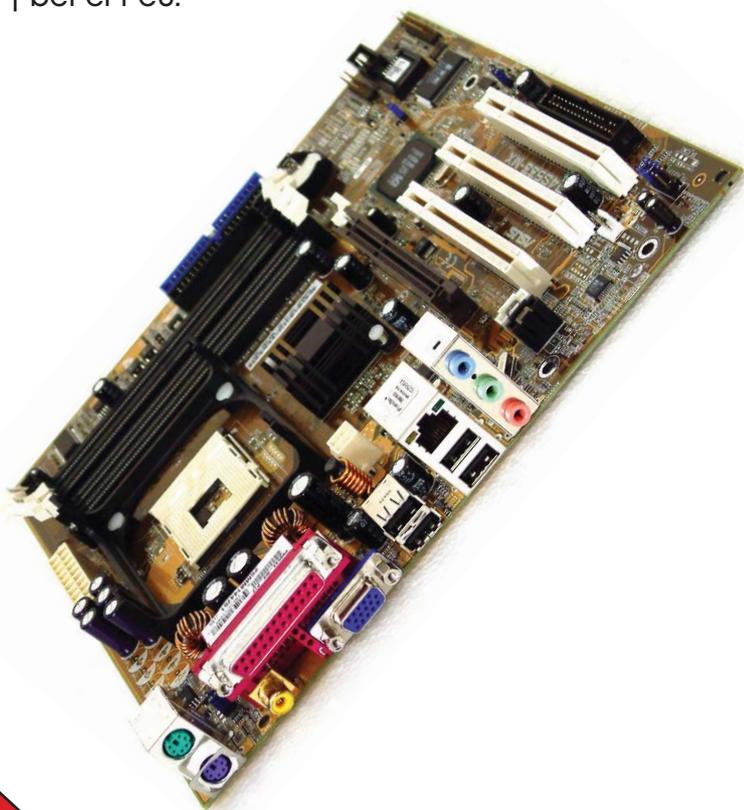




→ PC custom

Les miniPC ça s'achète tout fait...
mais ça se construit aussi !

Comme tout PC, il est possible d'assembler un miniPC en partant de 0. Voici un exemple de PC Home Ciné monté dans un boîtier desktop du plus bel effet.



Dès que l'on touche au montage d'un ordinateur un peu spécifique, il convient de faire un cahier des charges. Puisque ce PC Home Ciné devra s'insérer au sein de nombreux éléments de salon noirs, il faut trouver un boîtier qui correspond bien à ces critères. C'est le CoolerMaster ATC-620 qui a retenu notre attention. Bien qu'il soit vendu très cher (plus de 300 sans alimentation), il répond parfaitement à nos attentes. Tout d'aluminium vêtu, il est intégralement teinté de noir ; seuls les petits pieds dorés façon élément Hi-Fi haut de gamme ressortent quelque peu. Et le résultat est là ; placé à proximité d'un bel amplificateur multicanaux, ce boîtier n'a pas à rougir. Il reste à présent à sélectionner les composants qui viendront remplir l'intérieur de notre bel ordinateur. Première contrainte, la carte mère doit être au format ATX. Nous avons porté notre choix sur une carte Leadtek K7NCR18GM (c'est bien son nom !) basée sur un chipset nForce 2. Bien que cette dernière embarque d'office une carte graphique GeForce4 MX, une carte son 5.1 et une carte réseau 100 Mbps, il reste tout de même un slot AGP et trois slots PCI libres. Un Athlon XP 2000+ et 512 Mo de mémoire ont pris place, bien suffisant pour voir des films et satisfaire nos rares envies de jeux 3D. La carte intégrée de type GeForce4 MX n'est pas surpuissante mais suffit bien assez à lire des DVD Vidéo ainsi qu'à gérer le bi-écran (point fort des cartes mères nForce 2). Cet ordinateur sera relié à un écran plat de 17" ainsi qu'à un vidéoprojecteur. L'image sera clonée sur ces deux moniteurs, le 17" permettant de ne pas allumer le projecteur à chaque fois, dès qu'il s'agit de lire un fichier MP3 par exemple. Côté son, nous avons choisi de conserver la carte son embarquée et sa sortie SPDIF puisque c'est un amplificateur externe qui va s'occuper de décoder les signaux Dolby Digital et DTS. Enfin, nous avons installé dans l'un des slots PCI la toute nouvelle carte TV Hercules SmartTV Satellite pour recevoir nos chaînes préférées en numérique. Nous avons commencé le montage de cet ordinateur avec une carte mère Asus P4S533-MX telle que vous pourrez la voir sur les photos. C'est une carte Pentium 4 qui offre l'avantage de supporter la mémoire DDR et SDR, idéal pour récupérer ses anciennes barrettes. Nous avons finalement décidé de prendre la carte Leadtek pour son chipset nForce2. Sur la face avant, et c'est la seconde contrainte, nous avons installé un lecteur DVD avec une façade noire. Il est possible d'en trouver dans de plus en plus de boutiques, mais aussi de peindre un lecteur "normal" avec une bombe de peinture noire. Enfin, côté refroidissement nous souhaitons utiliser un ventilateur Zalman, très silencieux, mais le Socket 462 étant placé très près de l'alimentation, le radiateur ne rentrait pas. Nous avons donc opté pour un Espace PC, silencieux lui aussi. Le ventilateur arrière d'origine de l'ATC-620 n'a pas été branché... mais vous verrez tout ceci au court des pages qui suivent !

→ PC MAISON - réalisation



01 Préparer le terrain

Comme pour tout montage de PC, il est utile de bien préparer le terrain avant de commencer. Cela consiste à s'installer sur une table (protégée contre les rayures) avec suffisamment d'espace pour y étaler tous les composants internes de l'ordinateur et se munir des outils adéquats. Il faut bien sûr un tournevis cruciforme, mais un tournevis plat peut aussi servir. Déverser dans une petite boîte le sachet de visserie du boîtier. Pour les maniaques, l'utilisation de gants est à conseiller afin d'éviter toute trace sur la belle peinture noire du boîtier. Pensez également à conserver la notice de la carte mère à portée de main, cela peut toujours servir notamment quand il s'agit de brancher les fils des boutons et diodes de la façade.

02 Monter la carte mère

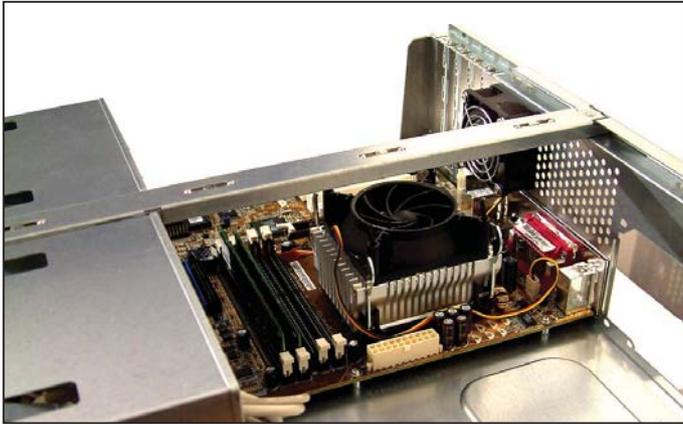
La première étape est le montage de la carte mère au fond du boîtier. Il faut commencer par repérer les trous correspondant à ceux de la carte et rajouter des entretoises en laiton manquantes. Tant que vous y êtes,

pensez à tester si ces entretoises requièrent des vis avec un petit ou un gros pas de vis pour ne pas vous énerver une fois que la carte sera en place ; le contre-exemple typique est le cas de l'entretoise à gros pas de vis dans laquelle une vis à petit pas de vis est tombée et qu'il est impossible d'extraire. Il faut ensuite vérifier que la plaque ATX amovible, où se trouvent tous les connecteurs, correspond bien à la carte mère. En cas de plaque spécifique, installer celle livrée dans la boîte de la carte mère. Et voilà, vous pouvez à présent positionner minutieusement la carte dans le boîtier et la visser.

03 Processeur et mémoire

Installons à présent le processeur, un AMD Athlon XP 2000+ dans son emplacement. Il faut étaler un peu de pâte thermique sur le core (partie en verre au centre du processeur) pour améliorer l'efficacité du refroidissement. Il est temps de mettre en place le radiateur. Par sécurité, il est conseillé d'utiliser un spacer qui évite de fissurer ou de casser le core en cas de mauvaise manipulation. Mais puisque nous n'en avons pas sous la main, nous avons monté





carte graphique ATI Radeon 9700 Pro et la seconde la carte TV Hercules SmartTV Satellite. Pour que la carte graphique ne fasse plus de bruit, nous avons installé un radiateur Zalman heatpipe sans ventilateur. La carte ainsi équipée chauffe beaucoup, mais ne plante pas et surtout ne fait plus un bruit ! Vu le poids du radiateur, heureusement que le boîtier est au format desktop, il n'y aura pas de mauvaise contraintes. La

le radiateur en faisant très attention. Puisqu'il s'agit d'un PC Home Ciné, sa place sera dans le salon. Et qui dit salon dit silence. Il est très important de trouver un ventilrad qui ne soit pas bruyant. Passons à l'installation des barrettes de mémoire, au nombre de deux pour exploiter de dual band des cartes mères nForce 2.

04 Disque dur et lecteur DVD

Nous allons à présent installer le disque dur ainsi que le lecteur DVD. Encore une fois, leur choix est important. En ce qui concerne le disque dur, il doit être à la fois rapide pour notre confort d'utilisation, silencieux pour ne pas venir gêner l'effort entrepris sur le silence de cet ordinateur et volumineux pour stocker notre collection de films en DivX. C'est pour cela que nous avons retenu un Seagate ATA V de 120 Go. Il n'y a pas plus silencieux et c'est l'un des plus rapides. Cerise sur le



gâteau, il ne chauffe à plus que ça. Le lecteur DVD quand à lui doit avoir une façade noire. Ce n'est pas primordial puisque le boîtier dispose d'une façade basculante qui cache le lecteur, mais dans un souci de cohérence de l'ensemble, nous avons préféré le prendre en noir. Ce dernier doit également être silencieux. Nous avons finalement adopté un Toshiba 16X avec une façade noire.

05 Les cartes filles

Dans notre PC, il y a deux cartes filles. La première est la

carte TV quand à elle à pris place dans le slot PCI le plus éloigné histoire de laisser l'air circuler au mieux.

06 Alimentation, câblage

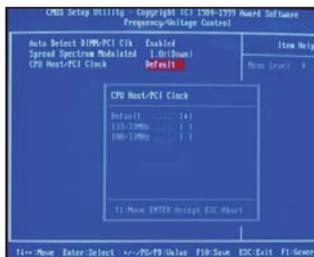
Le choix de l'alimentation n'a pas beaucoup d'importance pour un PC Home Ciné. Outre le fait qu'elle doit être relativement silencieuse, sa puissance importe peu puisque il n'y a qu'un disque dur et un lecteur DVD à faire fonctionner en sus de l'électronique principale.



Nous avons décidé de prendre une Kaizer noire qui propose un petit switch qui permet d'ajuster la vitesse des ventilateurs. En ce qui concerne le câblage, aucune recommandation particulière si ce n'est que des nappes rondes facilitent le flux d'air et embellissent le PC, mais puisque nous ne sommes pas en train de faire du tuning, cela à moins d'importance. Pour des performances optimales en lecture DVD, il est recommandé de brancher le disque dur en Primary Master et le DVD avec une seconde nappe en Secondary Master.

07 Premier démarrage

A présent que le PC est entièrement monté, il n'y a plus qu'à fermer le capot et à le brancher pour effectuer les premiers tests. Comme vous avez pu le remarquer, le montage de ce PC n'a rien présenté de vraiment original si ce n'est le choix de certains composants. Mais il est malgré tout important d'insister sur ce point et le montage d'un PC n'étant pas inné



pour tout le monde, un petit pratique rends toujours service. Nous en étions donc à allumer notre PC Home Ciné. Premier constat, ça démarre. Cool ! Second constat, il n'y a pas beaucoup de bruit, et c'est tant mieux. Un petit tour dans le BIOS permet d'affiner les réglages selon nos désirs et de s'assurer que le processeur est à bonne température.

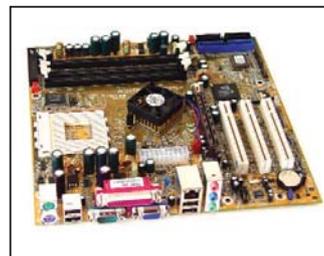
08 Installation du système



Pour un PC Home Ciné, et comme tout miniPC, le système à choisir est Windows XP. Non seulement c'est le plus récent en date, mais c'est aussi le plus adapté aux derniers médias. C'est donc avec patience que nous mettons en place Windows XP Service Pack 1 avec toutes les dernières mises à jour dont DirectX 9.0 et Media Player 9. Ne pas oublier d'installer les logiciels de la carte TV

ainsi qu'un soft DVD et les codecs DivX. La configuration logicielle est très importante car c'est elle qui permet de simplifier l'utilisation du PC au maximum. Nous reviendrons sur ce point un peu plus tard car c'est beaucoup plus important qu'il n'y paraît.

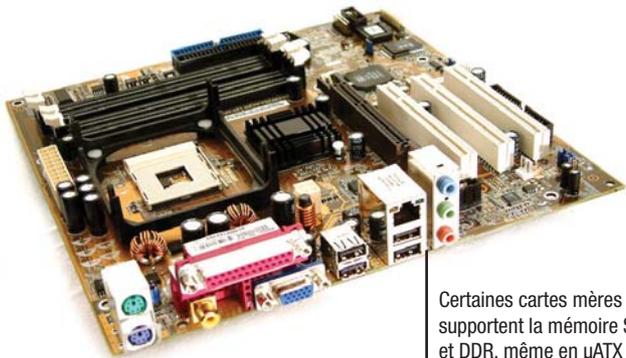
09 Astuces



Pour le montage d'un PC Home Ciné tel que celui-ci, il n'y a pas d'astuces particulières si ce n'est de bien travailler sur l'aspect silence. N'oubliez pas que lire des films DVD ou DivX ne sont pas très gourmands en ressources vu la puissance des PC d'aujourd'hui. Si vous avez une ancienne carte mère Pentium III en Micro ATX et que vous ne saviez plus quoi en faire, voici une belle occasion de la recycler ainsi que la SDRAM qui l'accompagne. 800 MHz et une carte graphique de type GeForce2 suffisent amplement à la tâche. Ici, c'est le look du boîtier qui fait tout. Si vous n'avez pas besoin de carte TV, essayez de trouver une télécommande infrarouge séparée. C'est tellement plus agréable une fois installé dans le canapé ! En photo, la carte mère Leadtek qui a finalement pris place dans le PC HC.



→ PANORAMA



Certaines cartes mères supportent la mémoire SDR et DDR, même en µATX

01

Carte mère

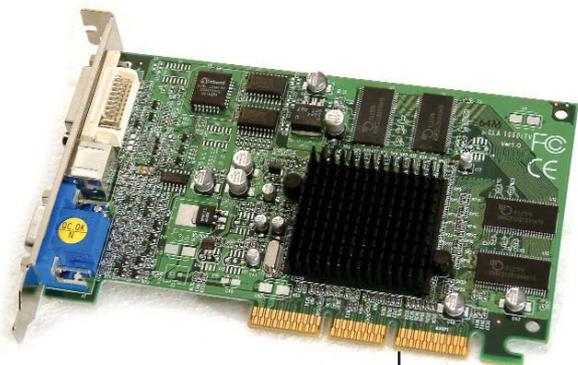
Tous les barebones et autres boîtiers sur mesure sont livrés avec leur propre carte mère. Mais dans certains boîtiers de petite taille, ce sont les formats miniITX (17 x 17 cm) et µATX qui sont à l'honneur. Elles ne sont pas facile à trouver, surtout en miniITX, car la demande étant encore assez faible, les constructeurs continuent de produire une majorité de cartes ATX. Les cartes miniITX sont parfaites pour construire des PC maison dans un boîtier plus ou moins délirant. En revanche, elles ont souvent des fonctions et des connecteurs très limités. Les cartes µATX s'utilisent dans les plus petites tours, étant aussi large mais moins longues que les cartes ATX. La plupart d'entre-elles ont un port AGP et trois ports PCI.

02

Carte graphique

La quasi-totalité des cartes mères de miniPC, qu'elles soient propriétaires ou d'un format standard, sont munies d'une carte graphique d'origine. Il n'est donc pas nécessaire d'en ajouter, à priori. En fait, seuls les joueurs auront véritablement besoin d'en changer, auquel cas n'importe quelle carte AGP devrait faire l'affaire... à condition que le miniPC dispose d'un slot AGP ! Une carte graphique de dernière génération peut aussi servir à faire du bi-écran, de plus en plus courant, car seul le Shuttle nForce 2 propose cette option de base. Enfin, il ne faut pas négliger le dégagement calorifique des cartes puissantes. En effet, l'espace confiné des miniPC n'est pas propice à l'évacuation de la chaleur et vous devrez y son-

ger si vous ne voulez pas subir le souffle terrible de certains ventilateurs.

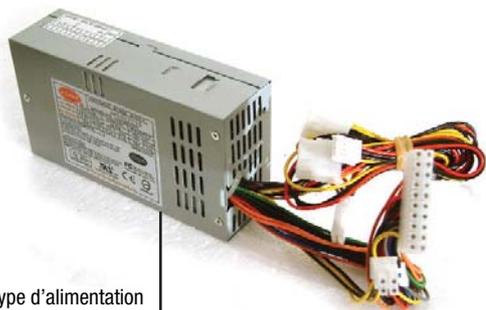


En cherchant bien, vous pourrez trouver des cartes puissante telle cette GeForce3 sans ventilateur

03

Alimentations

En ce qui concerne les alimentations électriques pour miniPC, il n'existe pas vraiment de normes. Du coup, les constructeurs de barebones équipent leurs produits de toutes sortes d'alimentations. Elles sont toujours de petite taille, d'une puissance variant de 180 à 200 W et munies d'un véritable connecteur ATX. Le nombre de prises Molex importe peu puisque vous n'en



Ce type d'alimentation ne cours pas les rues... dommage

aurez souvent besoin que de deux ou trois. Si vous décidez d'acheter un barebone, pas de soucis, elles sont livrées en standard. Pour la construction d'un miniPC maison, il faudra en commander une chez votre revendeur préféré où sur Internet. Bien qu'il soit désormais possible d'en trouver en boutique, elles ne sont pas encore très répandues.

04 Radiateurs / ventilateurs

Le choix d'un ventilrad est toujours important. D'habitude, ce sont les performances en matière de refroidissement mais également de silence qui importent. Avec les miniPC, il faudra penser aux dimensions. Plutôt bien conçus, les barebones permettent d'utiliser de nombreux radiateurs. Ceci dit, certains radiateurs trop volumineux n'entrent pas, ou bien au détriment d'un lecteur DVD... pas très pratique. Vous pouvez partir du principe que tant que le radiateur n'excède pas trop les dimensions des modèles standard d'Intel et AMD, ça rentre. Il faut aussi penser un modèle silencieux car les miniPC ont

l'art d'être à des endroits où le bruit est particulièrement désagréable : sur la table juste à côté de vous, où dans un salon pendant que l'on regarde un film. Le tuning est souvent une solution aux problèmes de chauffe et de bruit. En découpant une façade latérale pour y installer un ventilateur de 80 ou 92 mm, le problème est réglé.

05 Disque dur / mémoire

A ce sujet, peu de recommandations. Le disque dur se doit d'être silencieux et de ne pas chauffer outre mesure, mais c'est vrai pour n'importe quel PC. Pensez simplement à prévoir une capacité en rapport avec vos besoins, d'autant que la plus part des miniPC ne permettent pas de mettre plus d'un ou deux disques. Une DivX box par exemple requière beaucoup d'espace de stockage puisque chaque film DivX occupe environ 1 Go (moyenne entre les films en un ou deux CD). Côté mémoire, la seule contrainte est celle de la hauteur. Certains

Ce disque dur vient du monde des ordinateurs portable. Il est au format 2.5"



barebones ne permettent pas d'installer les barrettes particulièrement hautes, mais il n'en existe quasiment pas.

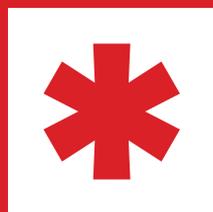
06 CD/DVD

En matière de miniPC et surtout de barebone, le choix du lecteur ou du graveur est souvent difficile. En effet, il n'y a qu'un emplacement et il faut donc trancher entre lecteur CD, lecteur DVD et graveur DVD. C'est donc votre utilisation principale de la machine qui décidera pour vous (lecteur DVD pour le salon, graveur pour le bureau). Les plus fortunés pourront s'offrir un combo lecteur DVD graveur CD ou mieux, un graveur DVD capable de tout lire et écrire. Pensez aussi à prendre un modèle dont le look de la face avant s'intègre bien dans votre miniPC. Pour les boîtiers en métal brossé,



Pour ne pas choquer dans un barebone en alu, vous pouvez peindre votre lecteur DVD

sachez qu'il existe dans les boutiques tuning des façades autocollantes façon alu. Il peut arriver qu'un lecteur un peu trop long ne rentre pas dans certains barebone, mais c'est impossible à vérifier à l'avance. Dans le doute, prendre un modèle de grande marque.



→ AUTRE POSSIBILITÉ

Le marché des miniPC, en pleine croissance, ne se limite pas aux barebones. Nous venons de voir comment monter un beau PC de salon sur la base d'une carte ATX, mais sachez qu'avec la norme miniITX, il est possible de créer des ordinateurs bien plus délirants.



Pour les personnes qui ne souhaitent pas trop bricoler, mais qui veulent quand même bénéficier des avantages du miniPC, le barebone est la solution idéale. Pour les autres, nous avons vu qu'il est possible de créer soit même son miniPC en choisissant judicieusement les composants. A ce sujet, vous allez voir qu'il est facile d'aller bien plus loin que nous ne l'avons fait avec le montage du desktop Cooler Master.

Décidemment, l'esprit de l'homme paraît sans limite. Il suffit d'aller faire un tour sur les sites spécialisés comme le célèbre www.mini-itx.com pour s'en convaincre. A voir les nombreux projets en photo, on se rend compte que tout "réceptacle" suffisamment grand pour accueillir une de ces petites cartes mères ainsi qu'un disque dur. Un poste de radio des années 50, le vieux stock de briques Lego, une boîte à cigare en bois précieux où carrément un ancien missile de l'armée, on aura tout vu. Ce sont surtout les anciennes consoles qui sont à la mode pour servir de boîtier PC. Il faut de nombreuses heures pour réaliser ces bijoux, mais le résultat final prouve que le jeu en valait la chandelle. Revers de la médaille, ces PC sont si minis qu'il est rare de voir un lecteur DVD et la plus part doivent se passer de cartes d'extensions. De plus, VIA et ses cartes Epia étant leader sur le marché du miniITX, la puissance



de ces ordinateurs est assez faible. Suffisante pour lire des films DVD, mais sûrement pas pour jouer.

Heureusement, il est possible de trouver des miniPC vraiment tout petits sans pour autant s'imposer des week-ends de bricole. Des marques apparaissent peu à peu proposant leur solution, comme les boîtiers Kamyno et Advance Sumicom P4 que nous avons testé ce mois-ci.

Il existe une dernière solution pour avoir un miniPC pratique et performant. C'est l'ordinateur portable ! De nos jours, les prix ont tellement chutés qu'il est possible de s'offrir des machines loin d'être dépassées à des prix inférieurs à 1 500 €. C'est plus cher qu'un barebone, mais il ne faut pas oublier que le portable est livré complet, incorporant un écran TFT d'au moins 13" !

→ LOGICIELS - INTERFACES

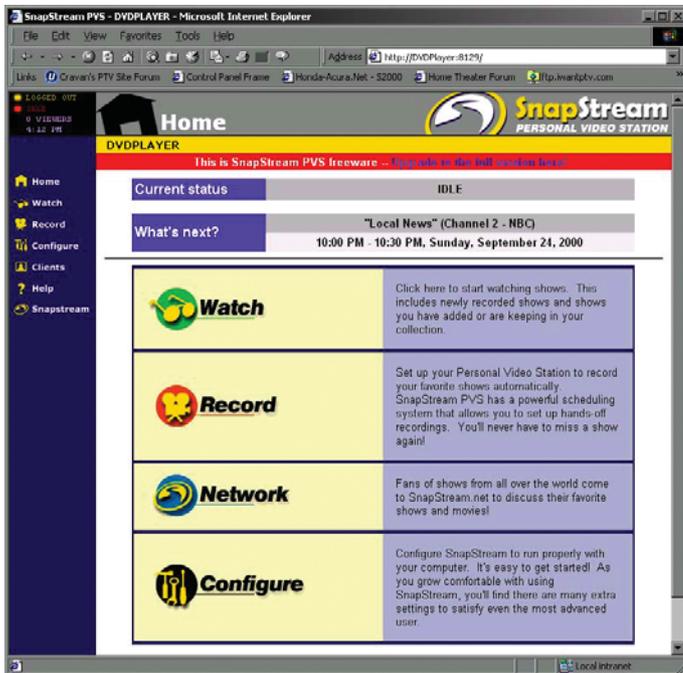
En cherchant un peu, il existe une quantité inouïe de programmes spécialisés dans le home cinéma, la gestion de vos CD/DVD ou encore le pilotage par télécommande de l'ordinateur. Autant d'applications dont vous ne pourrez bientôt plus vous passer.



La configuration logicielle d'un miniPC ne change pas de celle d'un ordinateur classique. Il y a toujours un système d'exploitation qui se voit confié d'une série de logiciels de toutes sortes. Mais comme vous l'avez certainement compris, la majorité des miniPC sont conçus pour jouer des rôles précis, bien définis. Qu'il s'agisse de home cinéma pur et dur (DVD, DivX), de musique (CD, MP3) ou pourquoi pas d'une station multimédia complète permettant tant de regarder des films que vos dernières photos de vacances sans oublier d'enregistrer la dernière émission de TV ou d'écouter votre morceau de musique favori, il existe des logiciels qui vont vous changer la vie. Il suffit de prendre le

temps d'en chercher, de les découvrir et de les dompter, car ils ne sont pas toujours évidents à mettre en place.

Il existe deux types de logiciels que l'on n'utilise pas en tant normal sur un ordinateur de bureau, mais qui savent rapidement se rendre indispensables pour un miniPC de salon. La première catégorie regroupe les logiciels d'interface, que les anglais appellent "home entertainment software". Nous parlons ici de logiciels venant remplacer purement et simplement l'interface graphique de Windows, en se mettant par-dessus, permettant de simplifier grandement l'utilisation du PC en ne laissant que les fonctions utilisées accessibles par le biais de gros boutons. C'est très pratique pour que tous les membres de la famille puis-



sent utiliser l'ordinateur du salon facilement et sans faire de bêtise. Les autres programmes incontournables pour un miniPC de salon sont ceux qui permettent de télécommander les différentes fonctions de l'ordinateur. Ceci suppose bien sur que vous possédiez une télécommande. De nombreuses cartes TV sont vendues avec des télécommandes, mais celle-ci ne fonctionne qu'avec l'application de la dite carte. Grâce à ces programmes alternatifs, vous pourrez décider des fonctions de chaque bouton de la télécommande.

Depuis des années, Microsoft s'efforce de rendre l'interface de Windows de plus en plus conviviale. Bien que les progrès effectués soient importants, le nombre d'icônes et de menus

est encore beaucoup trop élevé pour qu'un novice en micro-informatique puisse lancer la lecture d'un DVD ou d'un CD aussi aisément qu'il le ferait sur une platine de salon. Conscient de ce problème et soucieux d'étendre encore et toujours son emprise, le géant Américain développe depuis quelques mois un nouveau système dérivé de Windows XP et répondant au doux nom de Windows XP Media Center Edition (www.microsoft.com/windowsxp/mediacenter). Il s'agit d'un Windows XP sur lequel une couche graphique a été ajoutée pour simplifier l'usage dans le salon avec tous les médias modernes. Hélas, Windows XP Media Center Edition n'est toujours pas disponible en France, et de tout

manières, il ne sera pas vendu séparément d'ordinateurs neufs. Du coup, il vaut mieux se rabattre sur la concurrence. Home Media Networks propose l'excellent ShowShifter (www.showshifter.com). Ce programme prend place au dessus de l'interface Windows transformant tout PC en station multimédia complète et simple d'emploi. Les avantages de cette solution par rapport au Media Center sont assez nombreux. Le prix de vente est bien inférieur (à partir de 50 \$), il n'est pas nécessaire d'acheter un PC neuf pour s'en servir et sans oublier que ce dernier n'a pas à répondre aux critères Microsoft. ShowShifter permet de visualiser la télévision, d'en enregistrer ses programmes, de regarder des films en DVD ou tout autre format reconnu par Windows ainsi que les photos. Déjà très simple d'emploi au clavier et à la souris, il est possible d'utiliser une télécommande sans fil. C'est donc le soft idéal pour un miniPC qui servira de stations multimédia branché sur le téléviseur. D'autres programmes du même genre existent comme Personal Video Station de SnapStream Media (www.snapstream.com) mais la plupart souffrent soit d'une interface archaïque, soit d'une configuration quasiment impossible voire des deux à la fois. Si vous ne savez pas où chercher ce genre de logiciels et que les moteurs de recherche restent muets, rendez-vous à l'adresse suivante, www.tv-cards.com. En ce qui concerne les logiciels qui permettent de reprogrammer les télécommandes, vous

peuvent directement vous référer à l'article page 68 du PC Update #04 qui parle essentiellement de Girder (www.girder.nl) et IRAssistant (www.irassistant.com).

D'autres programmes peuvent améliorer le look où la convivialité d'un miniPC. Pour les musiques CD et MP3 par exemple, nous vous conseillons d'installer le très classe Beoplayer de Bang&Olufsen (www.beoplayer.com) à la place du classique Winamp. En définitive, il existe tellement de programmes sympathiques pour mettre en valeur un miniPC de salon qu'il faudrait y consacrer un dossier entier, ce que nous ne manquerons pas de faire !



→ A L'ÉTRANGER...

Malchanceux, nous ? Certainement pas ! Nous bénéficions d'une offre plutôt correcte en matière de miniPC. Malgré tout, force est de constater que les Etats-Unis, et surtout les pays Asiatiques sont mieux lotis...



Les miniPC sont très appréciés au Japon ou à Taiwan. Les Américains eux aussi sont friands de ces petites bestioles, un véritable succès planétaire. Mais pour ne pas changer ce sont eux, les fabricants de toute la micro-informatique, qui disposent du plus grand nombre de produits miniPC. Qu'ils sortent un jour en France ou pas, voici un rapide tour d'horizon des produits les plus intéressants.

Au registre des tout petits ordinateurs, la société SYS (www.sys.com) fabrique les Mini PC Desktops (quel nom original !), de véritable PC Pentium 4 avec 256 Mo de RAM et 30 Go de disque dur, le tout dans seulement 6.1 x 15.7 x 20.6 cm. A côté de la "tour", le caisson de basse parait monstrueux ! Citons également les produits fabriqués par SaintSong (www.saintsong.com.tw), encore plus petits, et qui ne sont pas sans rappeler un tout petit PC commercialisé il y a deux ans par Compubox en France. D'ailleurs, une seule et même usine doit fournir plusieurs constructeurs car nous retrouvons des ordinateurs ayant la même tête chez Bixnet (www.bixnet.com) et quelques autres enseignes. En fait, nous n'avons en France que les produits Sumicom vendus sous la marque Advance.



Du côté des barebones, le Japonais Hoshino Metal Industries (www.hmi.co.jp) est l'auteur de nombreux barebones au look très séduisant. Certains modèles font tout de suite penser aux Shuttle et autres Soltek mais d'autres, non importés, méritent que l'on s'y attarde. C'est le cas P:z Plus, tout en hauteur, ou du Polo R, très raffiné. Plus classiques, notons que de nombreux constructeurs assez célèbres produisent des barebones, comme Iwill ou Gateway, mais ils ne sont pas toujours disponibles dans notre beau pays. Snif. Enfin, citons le nouveau PC silencieux du constructeur Hush, à base de VIA Eden. Cet ordinateur au look d'élément Hi-Fi fait tout de suite penser au PC Kamyno testé plus haut.





→ EN CONCLUSION

Les miniPC sont à la mode, et ce n'est pas prêt de changer. Lorsque l'on voit des produits apparaître comme le MSI Mega PC capable de lire de la musique sans démarrer l'ordinateur, nous sommes en droit d'imaginer sous peu d'autres minis ordinateurs capables de lire musique et films PC éteint. Quel intérêt me direz-vous ? Et bien si l'idée vous en dit, vous pourrez facilement jouer sur grand écran, surfer sur Internet et pourquoi pas faire de la visioconférence avec des amis tout en restant dans le lieu le plus convivial de la maison. Plus besoin de s'enfermer dans un bureau ! Et puis avec l'explosion du réseau sans fil, le miniPC finira tôt ou tard à envahir toutes les pièces de la maison. Un dans la cuisine pour consulter des recettes en ligne tout en écoutant de la musique, un dans la chambre

pour remplacer l'éventuel magnéscope pour le film du soir... enfin, nous n'y sommes pas encore. Au jour d'aujourd'hui, les barebones répondent déjà très bien à nos attentes. Correctement configurés, ils sont déjà aptes à remplacer de nombreux éléments home cinéma et Hi-Fi tels que nos lecteurs CD, DVD, magnétoscopes et tuner TV Satellite ou radio FM. Associé à un amplificateur et de bonnes enceintes,



c'est la meilleure solution pour qui souhaite se débarrasser d'un maximum de câbles et épurer au maximum son salon. Si vous souhaitez monter un barebone avec un processeur Intel, le meilleur choix d'après nous réside dans le Soltek qui existe avec un ou deux emplacements 5.25" (EQ-2000 et EQ-3000). En alternative, ou selon votre préférence de design, le Advance G-Cube est également un excellent produit. Si vous préférez utiliser un processeur AMD, nous vous recommandons de prendre le Shuttle SN41G2. Bien sur, si vous souhaitez intégrer un PC home cinéma au sein de votre chaîne de composants de salon, il vaut peut être mieux se tourner vers des PC au look adaptés comme celui des boîtiers Cooler Master ou Kamyno. Hélas, le prix n'est plus tout à fait le même. Enfin, si vous êtes à la recherche du plus petit possible, vous devrez vous contenter pour le moment du Sumicom P4 puisqu'il n'y a pas d'autre modèle en France. Heureusement, c'est un très bon produit.

Marque	Produit	Description	Site Web	Prix	Autre
Advance	I-CUBE	Barebone	www.suza-fr.com	339 €	Non testé
Advance	G-CUBE	Barebone	www.suza-fr.com	399 €	
Advance	A-CUBE	Barebone	www.suza-fr.com	379 €	
Advance	E-NOTE	Barebone	www.suza-fr.com	389 €	
Advance	Sumicom	Micro PC	www.suza-fr.com	799 € <small>(avec CPU et RAM)</small>	Non testé
Advance	Sumicom S600	Micro PC	www.suza-fr.com	699 €	
Shuttle	SB51G	Barebone	www.shuttle.com	350 €	
Shuttle	SK41G	Barebone	www.shuttle.com	300 €	Non testé
Shuttle	SN41G2	Barebone	www.shuttle.com	375 €	
Shuttle	SS40G	Barebone	www.shuttle.com	400 €	Non testé
Shuttle	SS50	Barebone	www.shuttle.com	350 €	Non testé
Shuttle	SS51G	Barebone	www.shuttle.com	310 €	Non testé
Asus	Pundit	Barebone	www.asus.com.tw	345 €	
Asus	Terminator K7	Barebone	www.asus.com.tw	170 €	Non testé
Asus	Terminator P4	Barebone	www.asus.com.tw	245 €	Non testé
Soltek	EQ-2000M	Barebone	www.soltek.com.tw	420 €	Non testé
Soltek	EQ-3000M	Barebone	www.soltek.com.tw	435 €	
MSI	Hermes	Barebone	www.msi.com.tw		
MSI	MegaPC	Barebone PC Hi-Fi	www.msi.com.tw	ND	Non testé
Jetway	MiniQ 450	Barebone	www.jetway.com.tw	315 €	Non testé
Asus	P4S533-MX	Carte mère µATX P4	www.asus.com.tw		
Leadtek	K7NCR18GM	Carte mère µATX Athlon	www.leadtek.com.tw	125 €	
Gigabyte	GA-8PEMT4	Carte mère µATX P4	www.gigabyte.com.tw		Non testé
Gigabyte	GA-8LD533	Carte mère µATX P4	www.gigabyte.com.tw		Non testé
Gigabyte	GA-7VKML	Carte mère µATX Athlon	www.gigabyte.com.tw	80 €	Non testé
CoolerMaster	ATC-600	Boîtier home cinéma	www.coolermaster.com		Non testé
CoolerMaster	ATC-610	Boîtier home cinéma	www.coolermaster.com		Non testé
CoolerMaster	ATC-620	Boîtier home cinéma	www.coolermaster.com	dispo fin Avril	



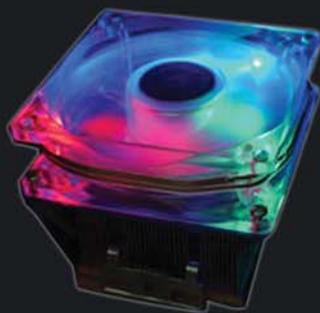
Aero Cool



Boitier
ACRYLIQUE

Alimentation
TITANIUM

320 • 370 • 420 • 470 • 520 W



PHANTOM



AB7080H



AT6240C



ARSK0160



AS6032

Nos partenaires revendeurs :



Rue du Commerce • www.rueducommerce.com



E-Soph.com • www.e-soph.com



Aditec • 59 fbg de Besançon • 90000 Belfort
Tél. : 0892 702 590



A+ Informatique • 46 av. Fernand Auberge
03700 Bellerive/Allier • Tél. : 04 70 32 96 10



Micro Island • Centre Europa Bât B route de l'aéroport
20290 Lucciana • Tél. : 08 90 71 08 02 • www.micro-island.com



Micro Direct • ZAC le Feunouillet • 34470 Perols
Tél. : 04 67 68 30 90



Ordiland • 43 rue du Nordfeld • 68100 Mulhouse
Tél. : 03 89 64 45 85

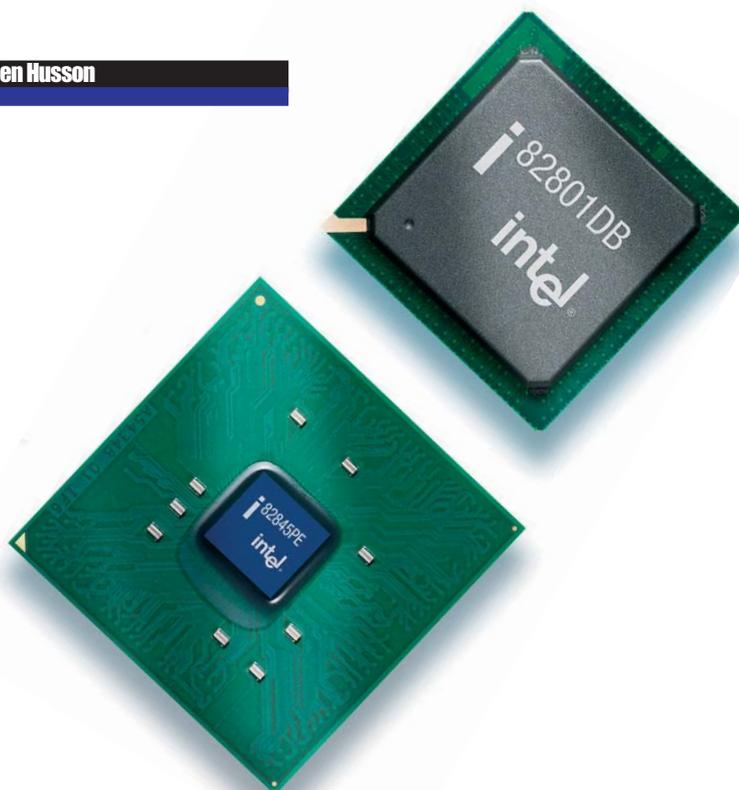
Distributeur exclusif :

Gaia Multimedia Corporation • <http://www.aerocool-europe.com>

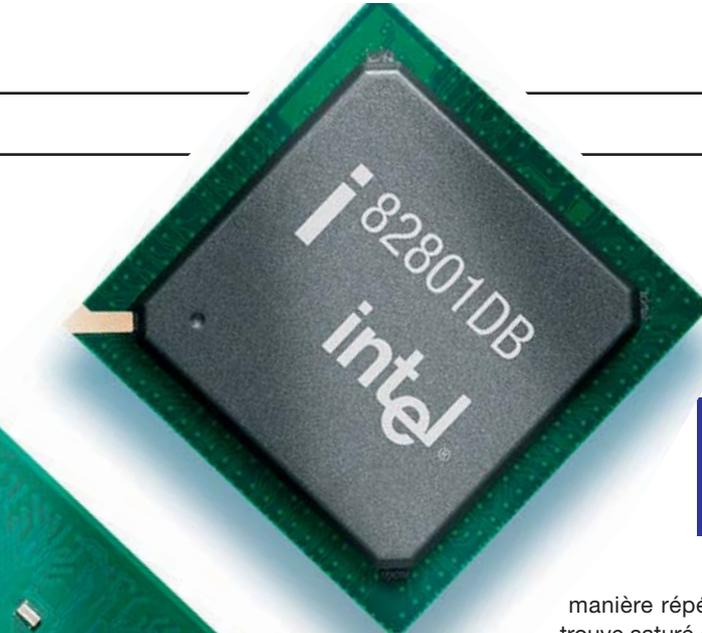
Les nouveaux chipsets de 2003

L'actualité chipsets/processeurs promet d'être mouvementée au cours de cette année 2003. En effet, Intel comme AMD vont évoluer leur gamme afin de nous offrir toujours plus de performances, cependant ces évolutions vont irrémédiablement conduire à court terme à une évolution des chipsets de carte mère. Alors, que nous réserve 2003 ?

Par : Fabien Husson



Récemment sortis, les processeurs Barton constituent chez AMD l'ultime évolution majeure du type de processeurs K7 initié avec les premiers Athlon Slot1. En effet, c'est en septembre que l'actualité pour les PC de bureau devrait connaître un changement important avec la sortie prévue de l'Athlon 64, premier processeur grand public de type 64 bits. D'ici là AMD ne pourra donc compter que sur sa gamme actuelle. Depuis la disponibilité des processeurs à FSB333, cette gamme a perdu le cadet de la famille en la personne du Duron, abandonné au profit des Athlons XP de faible fréquence, et nous pouvons donc citer pour cette gamme 3 types de processeurs : les Athlons XP FSB266 (core Palomino & Thoroughbred), assurant le bas et le milieu de gamme, les Athlons XP FSB333 (core Thoroughbred), représentant jusqu'alors le haut de gamme chez AMD – mais auxquels on pourrait reprocher un manque flagrant de disponibilité, et enfin les tout récents Athlons XP à core Barton. Ces derniers, avec un FSB de 333MHz et inaugurant un nouveau core, misent sur une forte



L'I845PE, UN DES CHIPSETS SINGLE DDR LES PLUS PERFORMANTS.



augmentation de la taille du cache L2 par rapport aux générations précédentes pour accroître leurs performances et ainsi concurrencer la montée en fréquence et les nouvelles technologies développées par Intel avec son Pentium 4. En effet, le cache L2 d'un processeur lui permet de stocker des informations susceptibles d'être réemployées de

manière répétitive. Lorsque ce cache se trouve saturé d'informations, le processeur n'a donc pas d'autre choix que de stocker celles-ci dans la mémoire vive du système, qui se trouve extrêmement moins rapide d'accès, ce qui grève donc fortement les performances. Ainsi, plus la quantité de mémoire cache est importante, plus le processeur est théoriquement performant à architecture et fréquence équivalentes. Cet état de fait a poussé AMD à revoir à la hausse son système de P-Rating inauguré avec les Athlons à core Palomino. Ainsi, malgré une fréquence de fonctionnement inférieure à celle des Athlons XP FSB333, le Barton présente un P-Rating plus élevé. A titre d'exemple, un XP 2800+ (core Thoroughbred, FSB333) fonctionne à 2250 MHz contre 2167MHz pour un XP 3000+ (core Barton, FSB333). Si l'on en croit le système "officieux" de la mise en place du P-Rating chez AMD, le Barton 3000+ devrait donc concurrencer le Pentium 4 3.06 GHz (pour information, officiellement le P-Rating ne sert qu'à montrer l'évolution de performances entre les core Thunderbird et Palomino, même si en réalité c'est bien pour se placer sur la même échelle de grandeur que les P4 d'Intel qu'il a

été introduit). Malheureusement, dans la pratique le constat s'avère plutôt en défaveur d'AMD, puisque ce 3000+ reste en deçà des performances du Pentium 4 3.06GHz, qui dispose en outre de la technologie Hyperthreading. Pire que cela, il arrive que l'Athlon XP 2800+ le surpasse grâce à sa fréquence plus élevée. Bref, il semblerait qu'AMD aie quelque peu surévalué son Performance Rating. Concrètement, cela n'enlève rien au placement du 3000+ dans la gamme d'AMD, puisqu'il reste globalement le processeur le plus performant chez ce constructeur.

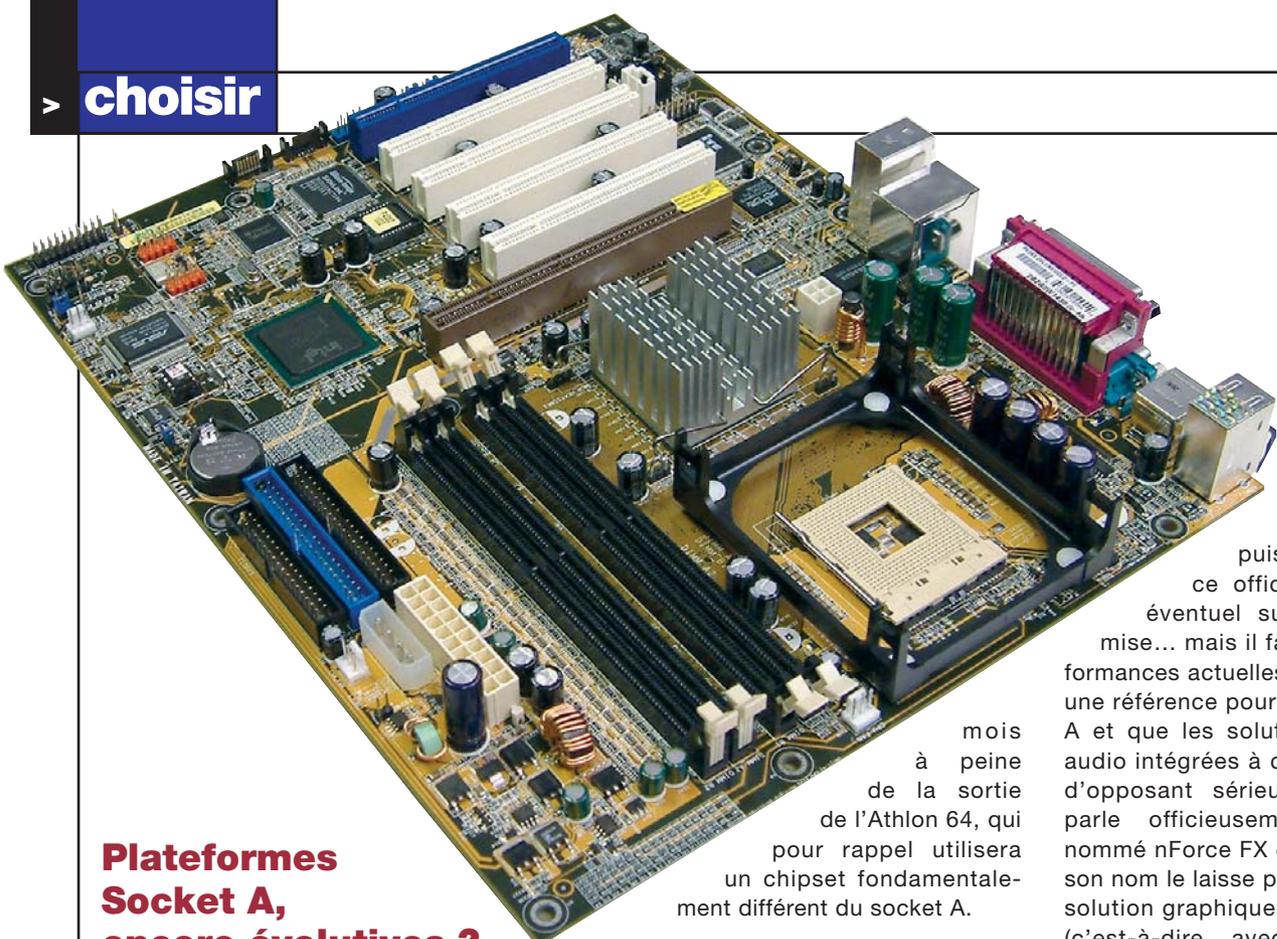
Malgré tout, et cela reste un avantage de poids, les modifications réalisées sur la taille du cache L2 qui passe de 256 à 512 Ko étant les seules opérées, la compatibilité matérielle avec les actuels chipsets destinés aux Athlons XP reste complète. Clairement, ceci signifie que tous les chipsets offrant le support d'un FSB de 333 pourront prendre en charge les Athlons XP à core Barton, avec au pire une mise à jour du bios. Bonne nouvelle donc pour les possesseurs de VIA KT400 (et de certains KT333), nVidia nForce2 et futurs acheteurs de VIA KT400A, d'autant qu'une nouvelle version du Barton (la 3200+) est d'ores et déjà prévue et devrait en toute logique assurer le leadership des performances pour les plateformes AMD. Pour finir sur l'Athlon XP à core Barton, il faut souligner que du fait de l'intégration de ces 256 Ko de mémoire cache supplémentaires la surface du core se trouve légèrement augmentée (elle passe de 84 à 101 mm²), de même que la dissipation thermique puisque plus de circuits sont alimentés.

A fréquence égale, un Athlon XP core Barton devra donc disposer d'un système de refroidissement plus performant que son homologue à core Thoroughbred, et ce malgré un voltage identique. Proposés en version 2500+, 2800+ et 3000+ (et bientôt en 3200+), ces Athlons "Barton" reste cependant encore dans une gamme de prix peu accessible, mais leur principal avantage reste leur disponibilité, point sur lequel pêche tout particulièrement l'Athlon 2800+ Thoroughbred.



NFORCE2 ET KT400A : LES DEUX ACTEURS MAJEURS DES CHIPSETS POUR PROCESSEURS AMD





Plateformes Socket A, encore évolutives ?

Malheureusement, l'évolutivité des plateformes Socket A pourrait être remise en cause, puisqu'il est question chez AMD de produire une évolution du Barton disposant d'un FSB de 400, c'est-à-dire fonctionnant avec un bus système de 200 MHz... fréquence qu'aucune plateforme AMD ne supporte officiellement actuellement. Si certaines cartes mères se montrent effectivement capables de soutenir une telle fréquence, ce n'est pas la majorité et ceci peut parfois se faire au détriment de la stabilité globale du système. Si cette augmentation du FSB semble indispensable à AMD pour conserver un niveau de performances suffisant face aux futurs Pentium 4 FSB800, il n'en reste pas moins que l'investissement d'une nouvelle carte mère qu'il faudra faire pour en profiter représentera un frein évident pour nombre d'utilisateurs à quelques

mois à peine de la sortie de l'Athlon 64, qui pour rappel utilisera un chipset fondamentalement différent du socket A.

Tout ceci ne devrait nous promettre malgré tout que peu d'évolutions en termes de chipsets du côté des plateformes Socket A. Certains constructeurs ne voient ainsi pas d'un si mauvais œil le retard de l'Athlon 64 par rapport à la date initialement prévue, à l'image de VIA ou SiS. Ce dernier devrait ainsi annoncer sous peu une solution tout intégrée, du type de celles rencontrées actuellement et intégrant des chips graphiques Xabre, dans le but de supplanter nVidia sur ce marché. Cependant, et bien que ces puces graphiques offrent un support quasi complet de DirectX8, leurs performances sont jusqu'alors restées en retrait de l'IGP basée sur le Geforce4 MX : pas tant en performances, mais plutôt en termes de qualité graphique, nettement en retrait par rapport à la solution de nVidia. Ce dernier ne semble d'ailleurs pas réellement inquiet quant à l'avenir de son chipset vedette nForce2 qui a

déjà acquis une forte popularité, puisque aucune annonce officielle au sujet d'un éventuel successeur n'est de mise... mais il faut dire que les performances actuelles du nForce2 restent une référence pour processeurs socket A et que les solutions graphiques et audio intégrées à ce chipset n'ont pas d'opposant sérieux. Néanmoins, on parle officieusement d'un chipset nommé nForce FX qui pourrait, comme son nom le laisse présager, intégrer une solution graphique de type Geforce FX (c'est-à-dire avec le support de DirectX9). Initialement prévu pour les futurs Athlons 64 d'AMD devant sortir en septembre, ce chipset pourrait donc connaître une déclinaison pour les plateformes Socket A. Si nVidia n'a pas donné d'informations sur l'éventualité de cette plateforme, celle-ci aurait malgré tout potentiellement raison d'être. En effet, les Athlons XP devraient durant une certaine période assurer le bas de gamme chez AMD, jusqu'à ce que l'Athlon 64 ne soit totalement implanté. En outre, ceci pourrait permettre à nVidia de proposer une solution performante pour les Athlons FSB400, le nForce2 ne gérant officiellement que les processeurs FSB333. Le retard annoncé du processeur 64 bits de AMD implique donc encore une certaine durée de vie du socket A, comme le montre également la récente annonce du KT400A de VIA. Aux dires du constructeur taïwanais, ce chipset serait plus performant que celui de son

Chipsets pour processeurs AMD

Chipset	Processeurs supportés	Mémoire supportée	Infos techniques
nVidia nForce2	Duron & Athlon XP FSB 200/266/333 (Barton compris)	DDR 266 / 333 / 400	Décliné en 4 versions, dont 2 versions IGP. Actuellement la plateforme AMD la plus complète. Gestion de la mémoire sur deux canaux
VIA KT400	Duron & Athlon XP FSB 200/266/333 (Barton compris)	DDR 266 / 333 (400 non officiel)	Chipset en fin de vie, remplacé par le KT400A
VIA KT400A	Duron & Athlon XP FSB 200/266/333 (Barton compris)	DDR 266 / 333 / 400	Remplaçant du KT400 avec nouveau contrôleur mémoire et nouveau Southbridge plus complet

principal concurrent et ce malgré une gestion de la DDR sur un seul canal (mais rappelons-le, le DualDDR sur une plateforme AMD n'apporte que peu de choses). Pour ceci VIA a fait évoluer son KT400 : tout d'abord, l'adoption d'un nouveau contrôleur mémoire permet de revoir les performances à la hausse grâce à la technologie FastStream64. Celle-ci permet de réduire notablement les temps de latence du contrôleur mémoire, synonyme de performances accrues, tout en conservant la gestion de la mémoire sur un seul canal, ce qui réduit les coûts. Le succès de l'APU de nVidia semble également faire des émules, puisque le nouveau southbridge VT8237 supportera le moteur Sensaura, qui utilise principalement les instructions DirectSound 3D et EAX pour fonctionner, moteur justement utilisé par l'APU. Ce southbridge sera en outre capable de gérer quatre périphériques SATA en sus du son sur six canaux. Si l'on en croit VIA, un chipset donc prometteur, et qui a l'avantage d'être peu coûteux pour les constructeurs de cartes mères, étant compatible pin à pin avec son prédécesseur : un avantage certain en ce qui concerne le prix final des cartes mères.

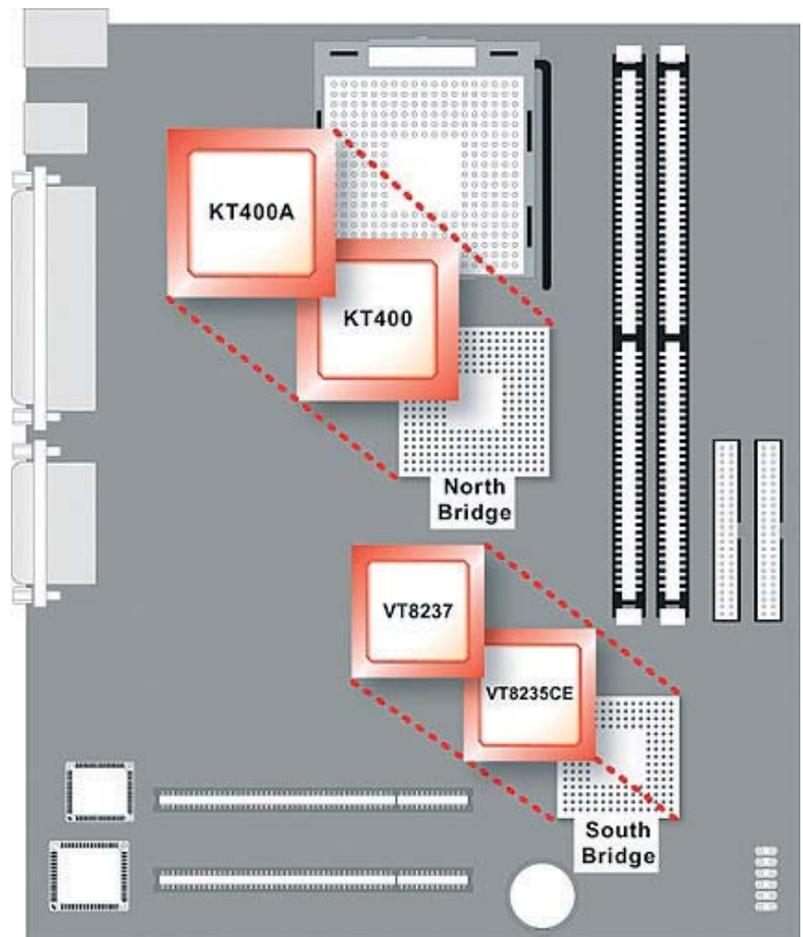
Si un fondeur de chipset s'avère beaucoup plus pénalisé du retard de l'Athlon 64, c'est ALI. Anciennement acteur majeur sur ce marché, il a perdu de sa superbe et son retour souhaité au premier plan avec les chipsets pour processeur Athlon 64 n'en est que retardé, d'autant que ce constructeur ne propo-

se pas de chipset socket A pour processeurs récents contrairement à ses plus proches concurrents.

En résumé donc, et en attendant des tests du KT400A qui montreront si ce chipset est aussi performant que le prétend VIA, c'est bel et bien nVidia qui conserve la palme des chipsets pour socket A, en termes de performances (même si sur ce point le KT400 le talonne) mais aussi en termes de fonctionnalités : aucune solution tout intégrée ne s'avère en effet aussi complète qu'un nForce2 GT (IGP & MCP-T).

Intel : la confiance est de mise

S'il est un constructeur pouvant faire preuve de sérénité sur l'année 2003, c'est bien Intel. Après être passé dans une zone de tourmente – du fait essentiellement de plateformes SDRam aux performances déplorables et de plateformes Rambus efficaces mais trop coûteuses – le Pentium 4 se trouve maintenant clairement implanté sur le marché. La prolifération des plateformes à base de DDR l'a en cela bien aidé,



Le KT400A est compatible pin à pin avec le KT400

Disponibilité

Déjà disponible

Annoncé le 4 mars 2003

Chipsets pour processeurs Intel

Chipset	Processeurs supportés	Mémoire supportée
Intel i845PE	Celeron & Pentium 4 FSB 400 / 533	DDR 266 / 333
VIA P4X400	Celeron & Pentium 4 FSB 400 / 533	DDR 266 / 333
SiS 645DX	Celeron & Pentium 4 FSB 400 / 533	DDR 266 / 333
Intel E7205 (Granite Bay)	Celeron & Pentium 4 FSB 400 / 533	DDR 266
SiS 655	Celeron & Pentium 4 FSB 400 / 533	DDR 266 / 333 / 400
Intel i875P (Canterwood)	Celeron & Pentium 4 FSB 400 / 533 / 800	DDR 266 / 333 / 400 (mémoire ECC)
Intel i865PE / i865GE (Springdale)	Celeron & Pentium 4 FSB 400 / 533 / 800	DDR 266 / 333 / 400
Intel i865P (Springdale)	Celeron & Pentium 4 FSB 400 / 533	DDR 266 / 333
Intel i850	Celeron & Pentium 4 FSB 400 / 533	Rambus PC800 / PC1066
SiS R659	Celeron & Pentium 4 FSB 400 / 533 / 800	Rambus 1200 MHz sur 4 canaux



Déclinaison "professionnelle" de l'Athlon 64, l'Opteron devrait être disponible plus tôt, mais à des prix dissuasifs

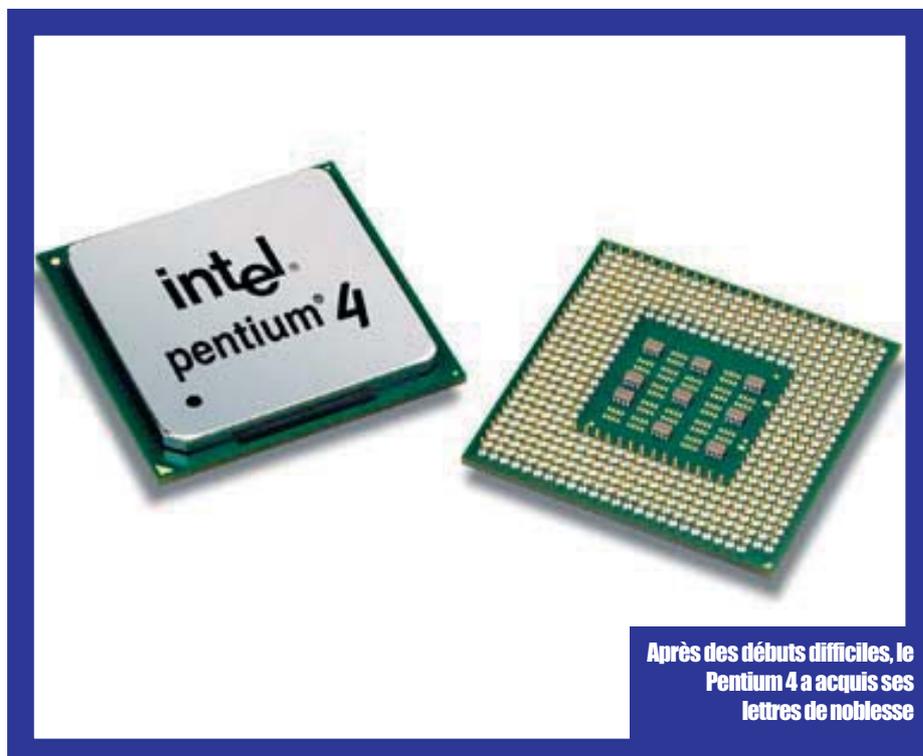
puisque de nombreux chipsets sont disponibles dans le but d'employer ce type de mémoire maintenant très répandu : Intel i845PE et i845GE, SiS 648 et 645DX, voici à l'heure actuelle les chipsets qualifiés d'"économique" tout en gardant un niveau de performances élevés, puisque tous les quatre sont capables de gérer la DDR sur un canal à une fréquence de 166 MHz (soit DDR333) tout en supportant un FSB de 533MHz (133 Quad-Pumped) et l'Hyperthreading (pour les dernières révisions des chipsets SiS). Le VIA P4X400 est quant à lui un cas à part, compte tenu des démêlés judiciaires avec Intel : en effet, Intel accuse VIA d'avoir développé son chipset pour Pentium 4 sans en avoir acquis la licence, ce qui place le géant taïwanais dans une situation pour le moins indélicate. Il n'en reste pas moins que ce chipset supporte la DDR400, ce qui reste un avantage intéressant... mais pas suffisant. En effet, le Granite Bay d'Intel (ou encore E7205) se trouve être une des plateformes DDR pour Pentium 4 les plus performantes grâce à sa gestion de la mémoire sur deux canaux, ce qui permet un débit de données double par rapport à une gestion simple canal d'une mémoire de même fréquence, débit dont profite pleinement le Pentium 4. Cependant, la principale limitation de ce chipset reste la nécessité de synchroniser fréquence CPU et mémoire. Avec son SiS655, SiS offre une solution

Infos techniques	Disponibilité
Bon potentiel d'overlocking, mémoire en single DDR	Déjà disponible
	Déjà disponible
	Déjà disponible
Très bon potentiel d'overclocking, gestion de la mémoire sur deux canaux	Déjà disponible
	Partiellement disponible
Compatibles avec les futurs Pentium 4 FSB 800 et avec le futur Prescott, gestion de la mémoire sur deux canaux	Annoncés Avril - Mai 2003
Gestion de la mémoire sur deux canaux, version "économique" du Springdale	
Le i850 couplé à la PC1066 reste pour le moment la solution Pentium 4 la plus performante	Déjà disponible
Annoncé comme étant 50% plus performant que les futures solutions Springdale et Canterwood	3 ^e trimestre 2003

qui ne présente pas cette limitation puisque la désynchronisation est possible tout en conservant le DualDDR : un Pentium 4 FSB533 pourra donc fonctionner avec deux barrettes de mémoire DDR333. Il n'en reste pas moins que cette solution ne s'avère pas beaucoup plus performante que l'E7205, malgré le support de l'hyperthreading dans sa révision B0... et que l'un comme l'autre, tout comme les chipsets SingleDDR, vont s'avérer obsolètes à court terme. En effet, Intel a annoncé pour le mois d'avril une nouvelle évolution de son Pentium 4 Northwood, celui-ci faisant l'impasse sur le FSB667 pour passer directement à un FSB de 800 MHz (Quad-pumped 200MHz). Le bond en performances promet d'être conséquent, et ceci pèsera lourd dans la guerre qui l'opposera au Barton d'AMD... compte tenu de ses performances, ce dernier devrait être à la traîne et ne verrait alors son salut que par un prix plus agressif que la solution Intel et au passage à un FSB400 au lieu de 333. La première déclinaison de ce processeur sera annoncée le 20 avril dans une version 3GHz supportant l'hyperthreading, et sera suivie le 11 mai de trois versions à fréquences plus faibles mais supportant elles aussi l'hyperthreading : les Pentium 4 2.4C, 2.6C et 2.8C. Les sorties de ces processeurs devraient logiquement impliquer une baisse de tarif de l'ensemble de la gamme actuelle. Aucun chipset ne supportant officiellement cette fréquence de bus de 200 MHz imposée par le FSB800, ces annonces vont

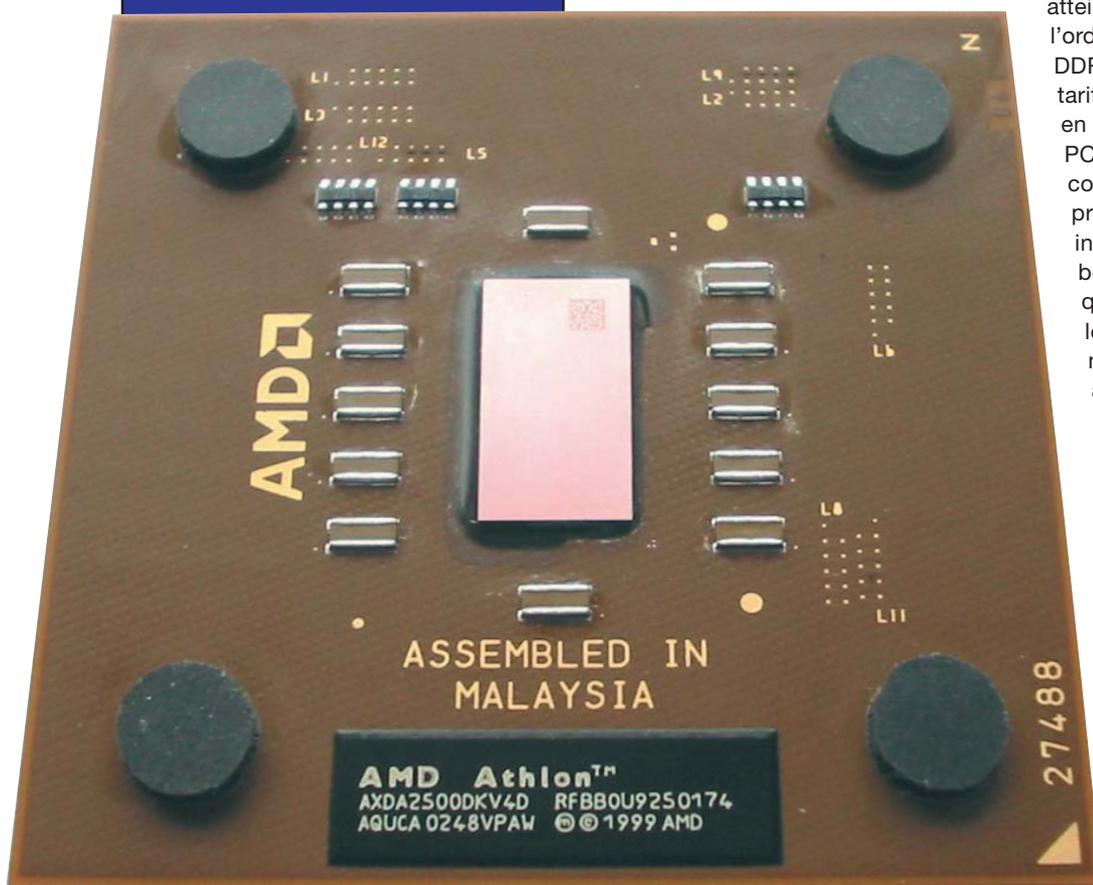
donc concorder avec le lancement de deux nouveaux chipsets chez Intel, connus sous les noms de code Canterwood et Springdale. Le premier, autrement appelé i875P, devrait représenter le haut de gamme chez Intel puisque outre un support du FSB800 et de la DDR 266,333 et 400 sur deux canaux, il supportera la mémoire de type ECC et l'AGP 8x. Ce

chipset devrait donc être plutôt réservé aux stations de travail. Le second sera quant à lui décliné en 3 versions : i865PE, i865GE et i865P. Autant les deux premiers ne rendent en fonctionnalités que le support de la mémoire ECC au Canterwood (avec en prime une carte graphique intégrée pour la version GE), autant le troisième sera clairement bas de gamme puisque seuls les processeurs à FSB533 seront supportés, auquel s'ajoutera la gestion DualDDR 266/333 (et pas 400). Hormis ce dernier, les chipsets Canterwood et Springdale pourront donc supporter les Pentium 4 FSB800 Northwood, mais également leur futur évolution nommée Prescott, ce qui est plutôt une bonne nouvelle pour ceux qui souhaiteront évoluer par la suite vers ce type de CPU. Ceux-ci, dont les principales caractéristiques annoncées sont la présence d'un cache de 1Mo et le support de l'Hyperthreading 2, seront gravées en 0.09 microns et donc présenteront une dissipation thermique



Après des débuts difficiles, le Pentium 4 a acquis ses lettres de noblesse

LE BARTON, LA NOUVELLE ARME D'AMD



moins face à leurs homologues de type Northwood. Prévu pour le second semestre 2003, ce Prescott devrait donc être un sérieux concurrent pour l'Athlon 64.

Du côté de SiS, si aucune annonce de chipset pour ces types de processeur n'a été réalisée, nul doute qu'une évolution du SiS655 devrait voir le jour afin de gérer le FSB de 800 de ces futurs Pentium 4. Cependant SiS tout comme ALI ne disposant pas encore de licence pour ce type de chipsets, l'offre officielle va probablement se résumer aux chipsets Intel précédemment cités dans un premier temps. A voir si ces constructeurs oseront s'attirer les foudres d'Intel (comme l'a fait VIA avec son P4X400) en sortant un chipset gérant un FSB 800 sans avoir l'aval du géant de Santa Clara. Il serait cela dit regrettable, après la bonne surprise du SiS655, d'être à nouveau face à une offre limitée de solution DualDDR, nettement plus performante que les solutions single DDR pour les

Pentium 4.

Il ne faut pas non plus oublier parmi les chipsets pour Pentium 4 les chipsets à base de Rambus, dont la déclinaison Intel i850 couplée à de la Rambus PC1066 reste encore à l'heure actuelle la référence en termes de performance. Si son coût excessif et le manque de succès qui en a résulté a provoqué peu à peu l'abandon de ce type de plateforme par Intel, certains constructeurs croient encore en son avenir. Ainsi Rambus, Asustek, Samsung et SiS travaillent actuellement conjointement sur une solution RDRAM pour Pentium 4 FSB800. Nommé R659, le chipset en cours de développement devrait ainsi prendre en charge pas moins de quatre canaux de mémoire de type Rambus 1200 MHz, ce qui permettrait d'obtenir une bande passante théorique de 9.6 Go/s avec pour principal avantage la fréquence de fonctionnement très élevée de cette mémoire. Si l'on en croit les affirmations des constructeurs, le gain de performances

atteint par cette solution serait de l'ordre de 50% face aux solutions DDR400. Il va sans dire que le tarif de la plateforme devrait être en conséquence, la RDRAM PC1066 s'avérant toujours aussi coûteuse, laissant augurer d'un prix de la Rambus 1200MHz inaccessible à de nombreuses bourses. En outre, la faible quantité de plateformes développées sur ce type de mémoire ne devrait pas aider à en réduire le coût.

Bref, en attendant cette très prometteuse plateforme et le haut de gamme Intel Canterwood, puis une éventuelle déclinaison du SiS655, les solutions i850+RDRAM PC1066, suivie des Granite Bay et SiS655 occupent clairement le haut de la hiérarchie Pentium 4 en se tenant dans un mouchoir de poche : l'écart dépasse rarement 1 à 2%. Les plateformes Single DDR se trouvent légèrement en dessous, mais les 5 à 6% d'écart observés sont

insuffisants pour justifier actuellement l'évolution vers une solution plus performante, d'autant que cette solution s'avèrera obsolète à court terme. Pour finir sur les plateformes Intel, on peut augurer d'une durée de vie des proches chipsets Canterwood et Springdale d'environ dix huit mois, période après laquelle les sockets pour le successeur du Prescott devraient évoluer vers un format 775 pins (contre 478 pour l'instant). Rarement année n'a été si riche en événement dans le domaine des processeurs, et donc logiquement dans le celui des chipsets. Intel a retrouvé le leadership en termes de performance qu'il avait temporairement cédé à AMD et compte sur les Pentium 4 FSB800 et le futur Prescott, ainsi que sur ses solutions DualDDR, pour le conserver. Il faudra donc un Athlon 64 performant pour qu'AMD reste dans la course, du fait d'une architecture K7 qui a maintenant atteint ses limites de montée en fréquence, et de chipsets du même acabit que le nForce2 pour en assurer la pérennité.



www.shuttle.com

Enjoy the silence.*

Partenaire de la
CPL Open internationale de jeux vidéo
Rendez-vous à l'espace Challenge Sportif
au Palais des Festival de Cannes du
12 au 16 Mars 2003

* Appréciez le silence.

Shuttle
www.shuttle.com



Votre rêve se réalise enfin ! Les mini-PC SHUTTLE savent allier élégance et silence dans un minimum de place pour votre plus grand plaisir.

Que ce soit pour les processeurs AMD (modèle SS40) ou Intel (modèles SV25, SS50 et SSS1G), votre barebone SHUTTLE saura vous offrir des performances égales aux PC traditionnels avec l'avantages d'être silencieux, esthétiquement parfait et surtout peu encombrant !

Ils sont tous équipés d'une carte graphique intégrée (modèle SSS1G inclus également un port AGP), de connexions USB, Firewire, LAN, Son 5.1 (sauf SV25) et d'un boîtier en aluminium qui absorbe la chaleur des composants pour un système plus stable.

Tout comme un PC traditionnel, vous pouvez l'upgrader et ainsi faire de votre barebone SHUTTLE le PC de vos rêves.



XPC

Small Form Factor Barebone

Shuttle

PRODUITS DISTRIBUES PAR

MOREX
TECHNOLOGIES FRANCE S.A

49, Route Principale du Port
92631 Gennevilliers cedex

Tél. : 01 41 47 67 67
Fax : 01 47 94 34 70

www.morextech.com
E-mail : info@morextech.com

OFFRES
RÉSERVÉES
AUX
REVENDEURS

Informations détaillées, caractéristiques techniques et liste de revendeurs disponible sur notre site.

Tout sur la RAM

Choisir la mémoire idéale relève parfois de la gageure tant l'offre et les prix peuvent être variés.

Il convient donc d'analyser

précisément ses besoins pour faire le bon choix et ne pas être déçu quelques mois voire quelques semaines après son achat...

Par : Fabien Husson



P C2100, PC2700, PC3200 : la gamme des fréquences pour la mémoire s'avère variée, et c'est celle-ci qui liée à la vitesse du bus mémoire de votre carte mère détermine en premier lieu la vitesse d'accès aux données en ram. Elle s'exprime en MegaHertz et correspond aux valeurs suivantes :

PC2100 = DDR266 = 133MHz (266MHz double data rate) = 2.1 Go/s
 PC2700 = DDR333 = 166MHz (333MHz double data rate) = 2.7 Go/s
 PC3200 = DDR400 = 200MHz (400MHz double data rate) = 3.2 Go/s

Tout de suite après la fréquence vient la notion de timing. Une barrette ne sera pas nécessairement capable de tenir des réglages de timings poussés, alors que ceux-ci influent considérablement sur les performances globales du système. Il existe plusieurs valeurs déterminant le temps d'accès aux données :

CAS Latency : le meilleur est 2.0, mais on trouve généralement 2.5 sur la majorité des barrettes courantes (c'est aussi le réglage par défaut des cartes mères)

RAS to CAS Delay : souvent réglé à 6 ou 7 par défaut

RAS Precharge Time : souvent réglé à 3 par défaut

Ras Active Time : souvent réglé à 3 par défaut

pour simplifier, on peut dire qu'à la fréquence correspond un débit qui détermine le volume global d'informations qui peut transiter entre la ram et le reste du système et que les timings correspondent au temps nécessaire pour accéder à une donnée précise. Mais si vous voulez plus de détail, référez vous à l'encadré en page 68.

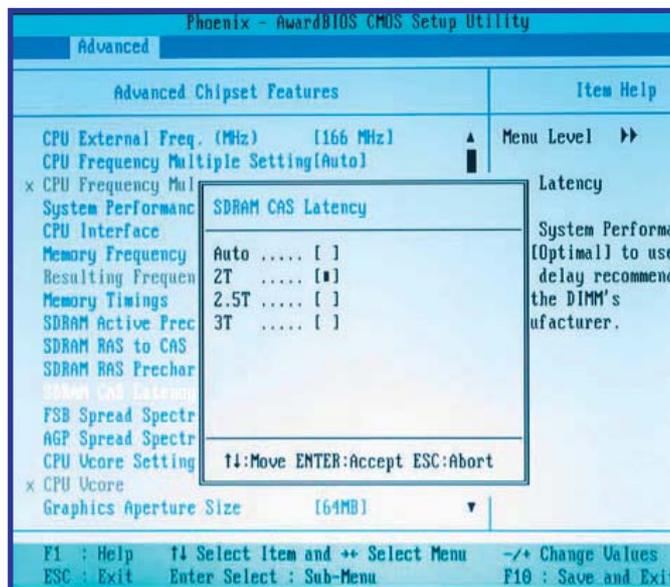
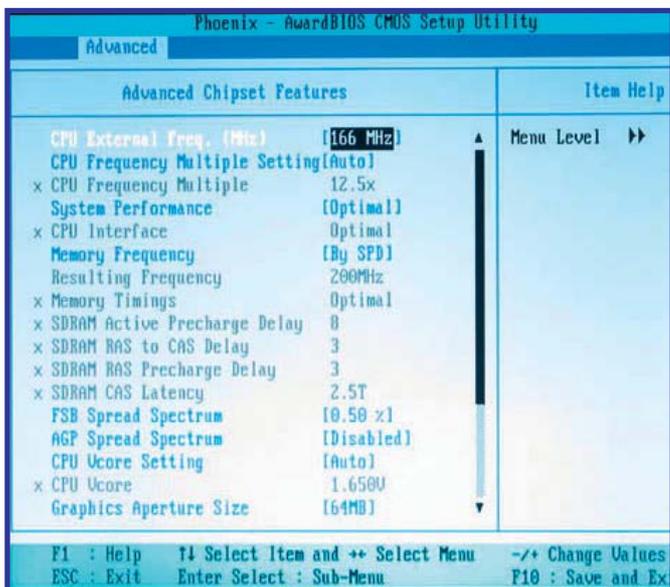


LES MODULES PC3200 Low LATENCY SONT TRÈS EFFICACES, EN PARTICULIER À DES FRÉQUENCES ÉLEVÉES

Une barrette standard quelque soit sa fréquence obtiendra donc souvent un timing 2.5,6,3,3 et les réglages "performances" correspondent à du 2.0, 6, 2, 2. Mais les cartes mères ne peuvent généralement pas analyser la qualité de la ram et mettent par défaut des timings privilégiant la stabilité avant tout. Il vous faudra donc accéder aux réglages manuels dans le bios pour tester votre mémoire en admettant que le dit bios en dispose. Notez également que certaines cartes mères proposent des modes tels que normal, fast, turbo, ultra par exemple qui simplifient nettement la vie tout en faisant monter ces 4 paramètres.

Les timings et la fréquence de fonctionnement dépendent de deux choses : la qualité de fabrication de la barrette d'un côté, et les puces mémoire sélectionnées de l'autre. Ceci est évidemment au libre choix du constructeur, et il ressort de cela que l'on peut distinguer trois types de modules mémoire : la mémoire dite générique ou noname, la mémoire d'assembleur et la mémoire de constructeur. La première est une mémoire qui est clairement d'entrée de gamme. En effet, les modules utilisés sont bien souvent des puces déclassées ne satisfaisant pas aux exigences de quali-

té des grands constructeurs, qui voient donc grâce à ce type de barrette un moyen de faire un léger profit en revendant des puces à des constructeurs moins regardants. Libre à ceux-ci ensuite d'utiliser le marquage qu'ils souhaitent pour les puces, et autant dans certains cas il n'est pas fait mention de la marque d'origine de la puce, autant le constructeur de celle-ci est parfois mentionné. Ceci peut s'avérer trompeur, car une barrette générique n'offre que très rarement les performances d'une barrette de marque équipées des mêmes puces, tant en termes de timings accessibles à la fréquence à laquelle elles sont certifiées qu'en terme de stabilité générale. Pire, certaines barrettes sont même incapables de fonctionner à la fréquence pour laquelle elles sont vendues sans augmenter le voltage ou utiliser des timings très hauts, pénalisant alors les performances. Ceci se rencontre notamment sur les barrettes dont le design a été mal pensé, certains constructeurs peu scrupuleux n'hésitant même pas à assembler deux puces l'une sur l'autre pour accroître la capacité des barrettes à moindre coût en dépit de tout bon sens, puisque alors la consommation de courant et la dissipation thermique qui lui est associée augmentent fortement. Si bien sûr – et fort heureusement



SI LA CORSAIR TWINX PERMET DE SE PASSER DU RÉGLAGE DES TIMINGS, IL FAUDRA GÉNÉRALEMENT PASSER PAR LE BIOS POUR OPTIMISER SES PERFORMANCES AVEC D'AUTRES MARQUES.

– toutes les barrettes de mémoire génériques ne sont pas touchées par des problèmes, il faut être conscient des risques d'instabilité liés à ce type de barrettes.

Ce genre de surprise aura beaucoup moins de risques d'arriver avec les deux autres types de barrettes sus mentionnés. Les barrettes d'assembleur et de constructeur sont en effet relativement semblables en terme de qualité, sous réserve bien sûr que l'on parle de marque reconnue. Ces barrettes utilisent généralement des marques de puce identiques : puces du constructeur lui-même lorsque celui s'implique dans la vente de modules de mémoire (ce qui est très souvent le cas) et puces venant d'un constructeur dans le cas d'un assembleur, ce dernier se chargeant alors du design du PCB du module et de l'intégration des puces sur celui-ci. Cette fois-ci les caractéristiques des modules dépendront donc essentiellement des performances des puces mémoire utilisées pour les barrettes. On peut citer comme principaux fabricants de puces mémoire Hynix, Infineon, Nanya, Samsung, Micron ou encore Winbond, qui outre vendre des puces à

des assembleurs tels que Corsair, Kingmax, Mushkin, Kingston, Transcend ou encore OCZ, gèrent également la production de leurs propres modules de mémoire. Notez que ces deux listes ne sont pas exhaustives, d'autres constructeurs de qualité étant présents sur le marché. Nous pouvons également citer le cas de Dane Elec, qui achète des barrettes aux constructeurs pour les revendre sous leur propre barrette en y ajoutant une garantie de 10 ans.

Quoiqu'il en soit, ce n'est pas parce qu'un constructeur prend en charge la totalité de la production d'une barrette que celle-ci s'avèrera plus performante qu'une barrette d'assembleur employant les mêmes puces. Corsair en est l'exemple type : cet assembleur achète en effet chez différents constructeurs les puces mémoire qu'ils intègrent sur leur module, en sélectionnant les puces les plus performantes chez ceux-ci pour au final les certifier à des timings très performants pour la fréquence à laquelle les modules pourront fonctionner. Si ces modules sont en outre garantis à vie, le prix s'avère être en conséquence. Mais revenons en à cette fameuse fré-



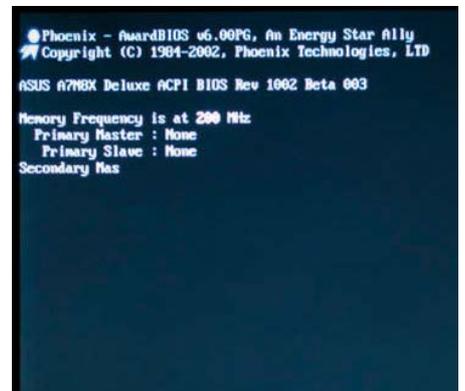
KINGMAX, UNE RÉFÉRENCE EN TERMES DE QUALITÉ DE MÉMOIRE



quence évoquée au début de l'article : laquelle choisir pour un système donné ? Pour répondre à cette question, il faut savoir précisément cibler les besoins de chacun. Dans un premier temps, évoquons donc le cas d'un utilisateur ne souhaitant pas overclocker son système, et qui choisit un processeur fonctionnant sur un bus système de 133 MHz (FSB266 chez AMD et FSB533 chez Intel). Deux choix s'offrent alors à lui pour des performances optimales : soit de la PC2100 certifiée pour des timings performants, soit de la PC2700 qui, même sans être capable de tenir des timings agressifs à 166MHz, pourra les supporter à 133MHz. Précisons d'ailleurs à ce sujet qu'il n'est pas rare qu'une barrette de PC2100 supportant ces dits timings puisse atteindre une fréquence de 166MHz en faisant quelques concessions sur ceux-ci, à l'image d'une barrette Dane Elec équipée de puces Samsung que nous avons testé sur une nForce2 et qui passe de 133MHz CAS2.0 à 166 MHz CAS2.5 sans problèmes. Cela dit, si les tarifs de la mémoire actuels se confirment, il sera préférable dorénavant d'investir dans de la mémoire PC2700 plutôt que dans la PC2100, celle-ci se plaçant dans la même zone tarifaire. Notez également que l'exemple choisi ne tient pas compte d'éventuelles capacités du chipset de désynchronisation des fréquences pro-

cesseurs et mémoire, auquel cas le raisonnement sur le type de mémoire reste identique mais avec un bon de fréquence pour celle-ci de 33 MHz (soit PC2700 à timings bas ou PC3200). Néanmoins, cette fois-ci, l'écart de prix est plus prononcé entre les deux types de modules, et le choix de la PC2700 sera préférable pour celui qui ne souhaite pas se ruiner en mémoire. Ceci s'applique de la même manière pour ceux qui s'orientent vers un processeur fonctionnant sur bus 166 MHz (c'est le cas des Athlons Thoroughbred et Barton chez AMD), qui auront tout intérêt à opter pour une mémoire tenant des timings agressifs à fréquence élevée, a fortiori sur un chipset KT400 supportant une mémoire PC3200 qu'il conviendra de faire fonctionner avec des timings bas pour en tirer la quintessence : le problème est qu'alors l'offre est aussi faible que le tarif est élevé, puisqu'il faudra se tourner vers un constructeur tel que Corsair pour trouver de la mémoire de ce type.

Pour les utilisateurs désireux de pratiquer l'overclocking, les concessions à faire sur la mémoire devront être mises de côté : tant pour les plateformes Athlon, qui grâce à leur coefficient multiplicateur débloqué dans le cas des Barton et des Thoroughbred permettent d'augmenter notablement le FSB sous réserve de dis-



poser de la carte mère ad hoc, que pour les plateformes Pentium 4 reconnues pour leur capacité à l'overclocking qui, si l'on excepte les Granite Bay qui ont un bus processeur et mémoire synchronisé, permettent par des jeux de ratio d'augmenter la fréquence de la mémoire pour améliorer les performances. Sur un granite bay qui se contente normalement de PC 2100, on pourra utiliser de la PC 2700 que l'on repassera à 2100 dans le bios. Ensuite, en overclockant le bus externe de 133 à 166 Mhz, on fera par exemple passer un P4 à 2.4 Ghz à 3Ghz tout en faisant repasser la mémoire à sa fréquence normale, soit 166 Mhz (ce qui implique que de la mémoire générique peut suffire pour ce genre d'opération si on se contente de timings standards) Mais globalement, pour les utilisateurs de ces configurations, ne pas investir dans une mémoire très performan-



WINBOND EST À L'HEURE ACTUELLE LE CONSTRUCTEUR PRODUISANT LES PUCES LES PLUS PERFORMANTES

te sera très certainement synonyme d'un bridage des performances à cause de celle-ci. S'il est un fait certain, c'est que la facture s'en trouvera alors fortement alourdie.

Néanmoins, il faut savoir penser à l'avenir

et à l'évolutivité du matériel. Hors, deux choses apparaissent clairement à l'heure actuelle : la première est que si la future descendante de la DDR, connue sous l'appellation DDR-II, est déjà disponible sur certaines cartes graphiques haut de gamme (la Geforce FX), son apparition en tant que mémoire vive sur nos PC n'est pas prévue dans l'immediat et ne devrait arriver que courant 2004. La seconde est qu'en attendant d'avoir plus d'information sur le FSB qu'emploiera

l'Athlon 64, les processeurs à venir d'ici 2004 ne devraient utiliser qu'au mieux un bus système de 200 Mhz : celui-ci est prévu sous peu chez Intel avec les Pentium 4 FSB800 (200 MHz Quad Pumped) – son successeur le Prescott devant lui aussi sur ce même bus –, et AMD pourrait fournir la confirmation d'un éventuel Barton FSB400 (200 MHz x 2) qui épaulerait les Barton FSB333 testés dans ce numéro, et dont les performances peinent à faire face aux montées en fréquence de leurs concurrents d'Intel. Concrètement, tout ceci signifie qu'investir dans de la PC3200 très performante – voire dans de la PC3500 pour les plus prévoyants – vous mettrait en possession d'une mémoire dont l'obsolescence n'interviendrait au pire qu'en 2004 : d'ici là, une upgrade carte mère et processeur ne vous obligerait pas à changer en sus la mémoire, ce qui est un calcul plutôt favorable financièrement parlant. Cela dit, nous n'en admettons pas moins que ceci fait œuvre d'une dépense importante, et que cet achat ne sera véritablement intéressant que si vos besoins en mémoire sont effectifs : investir dans une barrette PC3200 Corsair pour baisser légèrement les timings par rapport à votre mémoire actuelle est un investissement s'avérant excessif au vu du résultat en usage concret. Un overclocking fortement bridé par la fréquence accessible à la mémoire sera a contrario une raison plus "louable". Il ne faut en effet malgré tout pas perdre de vue que si Corsair est un des rares fabricants à vendre des barrettes PC3200 certifiées pour des timings très bas à l'heure actuelle, d'ici quelques mois les puces DDR400 seront nettement plus



LES PUCES MÉMOIRES, LA CLÉ D'UNE BONNE BARRETTE. ICI UNE PUCHE DDR266 (TCB0) ET UNE PUCHE DDR400 (TCC4), TOUTES DEUX DE MARQUE SAMSUNG



L'ÉTIQUETTE SUR UNE BARRETTE
INFORME SOUVENT DES
CARACTÉRISTIQUES DE CELLES-CI

démocratisées auprès des constructeurs, ce qui aura pour conséquence un tarif à la baisse. La barrette Corsair n'en sera pas moins performante, mais en cela elle aura probablement été rejointe par la majorité des autres barrettes de marque.

Corsair et la DDR400

Pour juger des performances de la mémoire Corsair PC3200 nous nous sommes procurés le produit vendu sous la dénomination "TWINX512-3200LL". Ceci désigne en fait deux modules de mémoire PC3200 de type XMS "LL" (pour Low Latency) et de référence CMX512-3200LL qui sont certifiées par Corsair pour fonctionner à 200 MHz (DDR400) avec des timings pour les RAS to CAS Delay, RAS Precharge Time, Ras Active Time et CAS Latency de respectivement 6, 2, 2 et 2.0, soient très bas et synonymes de bonnes performances : à comparer avec les 6-3-3-2.0 des barrettes du même constructeur de référence CMX512-3200C2, et sans commune mesure avec ce que l'on peut trouver chez d'autres constructeurs (a fortiori

partiellement cette chaleur permet aux modules d'avoir une meilleure stabilité. Corsair a en outre équipées celle-ci de sa technologie "Plug-n-frag" qui permet d'épargner à l'utilisateur le réglage des timings dans le bios : en effet, la barrette se calle automatiquement aux bons timings en fonction de la fréquence du bus. Si cela part d'une bonne intention et marche relativement bien dans la majorité des cas, nous avons eu l'expérience malheureuse lors de l'installation de cette mémoire sur une carte mère giga-byte SiS655 de ne pas pouvoir boot-

pour la mémoire générique). Pour pouvoir assurer ces timings, Corsair a doté ses modules de dissipateurs en aluminium chargé d'évacuer l'excès de chaleur. En effet, comme tout élément alimenté électriquement une barrette de mémoire chauffe, et le fait de dissiper

en réalité, les timings se sont avérés un peu trop bas à 200 MHz et le voltage d'origine, et il a donc fallu passer en 7-2-2-2.0 pour booter sans problème. Pour finir sur la présentation de ce produit, il faut savoir qu'il est destiné à la base pour les cartes mères équipées de chipsets Dual DDR, ce qui explique la vente par deux modules, et que Corsair annonce tester systématiquement ces barrettes par paire pour garantir une bonne stabilité du système. Il n'en reste pas moins qu'elles fonctionneront également très bien sur une plateforme Single DDR.

Les chiffres qu'annoncent Corsair dans la fiche de son produit quant aux gains lors du passage du Single au Dual DDR (gain de 322, 194 et 142 points sous respectivement 3DMark2001SE, PC Mark et Sandra) se sont avérés proches de la réalité, mais là n'est pas le seul intérêt de cette mémoire : en effet, l'adoption de timings très agressifs par rapport à ceux que pouvaient tenir une barrette de mémoire plus "classique" ont révélé un gain pouvant approcher les 5%, tout en sachant que ces tests ont été réalisés à 166 MHz car la mémoire à laquelle était comparée la Corsair ne pouvait pas atteindre une fréquence de 200 MHz. Bref, on peut dire que ces barrettes tiennent leurs promesses, même s'il faut admettre qu'étant donné leur prix, proche de 330 euros, nous n'en espérons pas moins. Il faut savoir que ce type de pack de mémoire existe également dans trois autres versions (2 x 256 Mo PC2700, 2 x 512 Mo PC2700 et 2 x 512 Mo PC3200), certifiées elles aussi pour des timings très bas. Cependant, quitte à dépenser une somme importante pour de la mémoire, il nous paraît plus censé de se tourner directement vers les versions PC3200 du fait de leur durée de vie prévue certainement plus longue, l'écart de prix ne s'élevant qu'à 13%.

Des prix variables... et variés

S'il est bien un cas particulier dans le domaine du matériel informatique, c'est celui du prix de la mémoire. Celle-ci est en effet un des rares produits pouvant connaître une très grande fluctuation de prix à la baisse comme à la hausse au fil des mois. Ainsi il est tout à fait possible d'acheter de la mémoire et de voir son prix changer la semaine suivante : rageant quand le prix a diminué, et agréable si il a augmenté. Cet état de fait est motivé d'un côté par la demande ponctuelle des utilisateurs et surtout des constructeurs de machines complètes, et de l'autre par la généralisation de plateformes gérant tel ou tel type de mémoire, associé à leurs coûts de production. Ainsi, la faible popularité des plateformes Rambus auprès du grand public implique un prix de la RDRAM extrêmement élevé, et la disparition progressive des solutions basées sur la SDRAM implique que celle-ci voit progressivement son prix croître. A contrario, ceci est bénéfique à la mémoire de type DDR-SDRAM, puisque le nombre de chipsets la gérant toujours plus important fait que son prix baisse proportionnellement aux fluctuations du marché depuis plusieurs mois.

Dans le domaine des prix, on peut définir globalement trois grands groupes : La mémoire générique, vendue à un tarif agressif, la mémoire de marque "bas de gamme" (comprendre par ce terme ne supportant pas des timings très agressifs pour sa fréquence de certification), souvent plus coûteuse que la mémoire générique mais plus stable que cette dernière à la fréquence pour laquelle elle est certifiée. Enfin, la



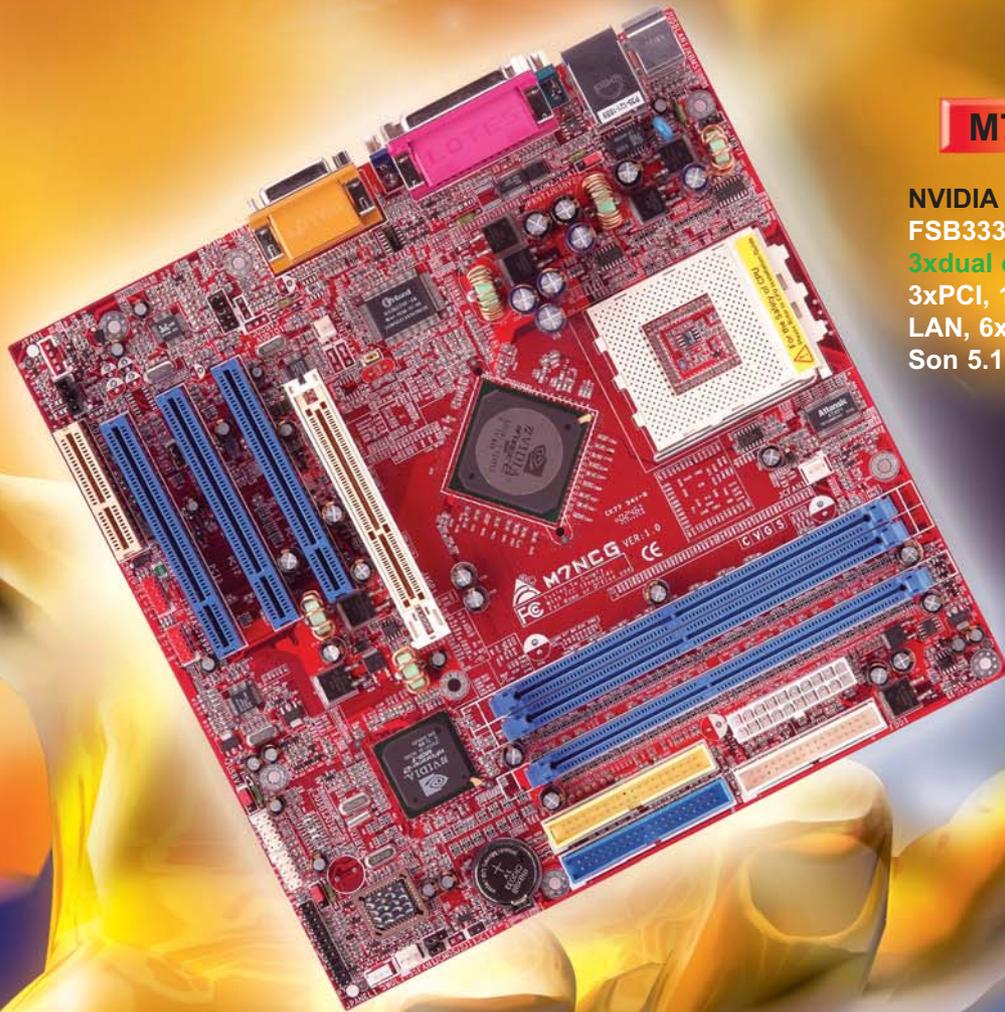
X Les timings, kesako ?

Lorsque l'on choisit sa mémoire on se base avant toute chose sur sa fréquence de certification mais il ne faut pas laisser de côté les éventuels réglages de timings qui seront associés à celle-ci. Si le plus connu (et le plus influant sur les performances) reste le CAS (Column Adress Strobe) Latency, qui représente le délai exprimé en nombre de cycle d'horloge entre la réception par la mémoire d'une instruction et le début de transfert des données, d'autres timings peuvent être réglés pour améliorer les performances. Généralement les RAS to CAS Delay, RAS Precharge Time, Ras Active Time sont les trois paramètres les plus couramment accessibles dans les bios des cartes mères. Quels qu'ils soient, ces réglages gagnent à être réglés au plus bas possible (on parle alors de timings "agressifs") pour obtenir le maximum de performances. On estime généralement qu'un réglage des RAS to CAS Delay, RAS Precharge Time, Ras Active Time et CAS Latency permet d'obtenir de bons résultats à respectivement 6, 2, 2 et 2.0. Si le premier paramètre est légèrement moins influant, un seul des trois autres avec un réglage supérieur est synonyme d'une chute des performances, pas énorme mais tout de même notable. Bref, bien que ce soit le CAS qui est souvent mis en avant par les constructeurs, chacun de ces timings a un rôle à jouer. Voilà donc pourquoi il faut choisir soigneusement sa mémoire, toutes ne permettant pas d'atteindre des réglages performants pour la fréquence à laquelle elles sont vendues.

mémoire de marque "haut de gamme", plus chères mais généralement certifiée pour supporter des timings performants pour une fréquence élevée. Pour les raisons que nous vous avons déjà expliqué la mémoire générique doit généralement son prix très faible à une qualité de fabrication souvent en deçà de celle des barrettes de marque, c'est pourquoi s'orienter vers celle-ci ne devra être fait qu'en cas de budget limité. Il est souvent salutaire pour la stabilité du système de rogner sur la fréquence du processeur et de prendre une barrette de marque : si le gain lié à des timings accessibles éventuellement plus agressifs ne compensera pas l'écart de performances due à cette différence de fréquence, il n'en restera pas moins que ce gain de stabilité vous rendra la vie plus agréable. Le choix entre le bas de gamme et le haut de gamme s'avère quant à lui un peu plus compliqué et va dépendre de l'usage (overclocking ou pas) que vous faites de votre machine et du budget que

vous pouvez consacrer à la mémoire : en effet, et c'est logique, plus une barrette est performante et plus elle sera chère.

Nous l'avons vu, l'offre est variée : PC2100, PC2700, PC3200, timings agressifs ou pas... votre choix sera certainement conditionné par votre budget, mais le point à ne pas oublier est que la mémoire sera garante de la stabilité de votre système. Nous ne pouvons donc que vous conseiller d'éviter les modules de type générique, dont l'utilisation s'apparente parfois à une certaine répétitivité des écrans bleus sous Windows, et de vous tourner vers des modules de marque certes plus coûteux, mais surtout beaucoup plus stables. Quant aux plus fortunés, aucune hésitation : les modules de mémoire Corsair PC3200 Low Latency voire PC3500 Cas 2 combleront idéalement vos attentes et vous permettront d'envisager l'avenir (et l'overclocking) avec sérénité...



M7NCG

NVIDIA nForce2 IGP / MCP-T
FSB333/266/200
3xdual channel DDR400/333
3xPCI, 1xAGP8X/4X, 1xCNR
LAN, 6xUSB2.0, 2xFW1394
Son 5.1



M7VIP.PRO

VIA KT333+VT8235 pour AMD
FSB333/266, 3xDDR333
5xPCI, 1xAGP4X, 1xCNR
LAN, 4xUSB2.0
Son 5.1, *Sortie son façade*



U8568P

VIAPX266E+VT8235 pour P4
FSB533/400
2xDDR266 ou 2xSDRAM
5xPCI, 1xAGP4X, 1xCNR
LAN, 6xUSB2.0
Son 5.1



U8598

VIA PX400+VT8235 pour P4
FSB533/400, 3xDDR400
5xPCI, 1xAGP4X, 1xCNR
LAN, 6xUSB2.0
Son 5.1



P4TPT

Intel 845PE+ICH4 pour P4
FSB533/400
2xDDR DDR333/266
5xPCI, 1xAGP4X, 1xCNR
4xUSB2.0
Son 5.1 intégré



M7VIT.PRO

VIA KT400+VT8235 pour AMD
FSB333/266, 3xDDR400
5xPCI, 1xAGP8X
LAN, 6xUSB2.0
Son 5.1 C-MEDIA



DISTRIBUTEUR OFFICIEL:

SUZA INTERNATIONAL FRANCE S.A

Tél: 01.55.81.08.08 Fax: 01.55.81.08.09

E-mail: info@suza-fr.com <http://www.suza-fr.com>

Que vaut le Dual Band mémoire des cartes mères ?

Les solutions Dual DDR sont devenues des références depuis les sorties des nForce2 et des plus récents Granite Bay et SiS655. Ces chipsets sont ainsi mis en valeur pour leurs performances face aux solutions single DDR, mais qu'apportent-ils effectivement par rapport à ces dernières ? Justifient-elles une évolution vers une carte mère de ce type ? Des questions qui méritent une réponse...

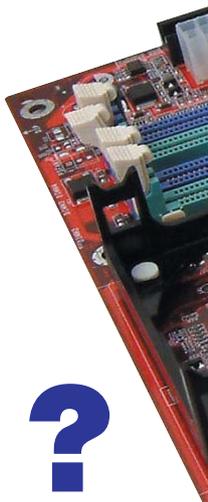
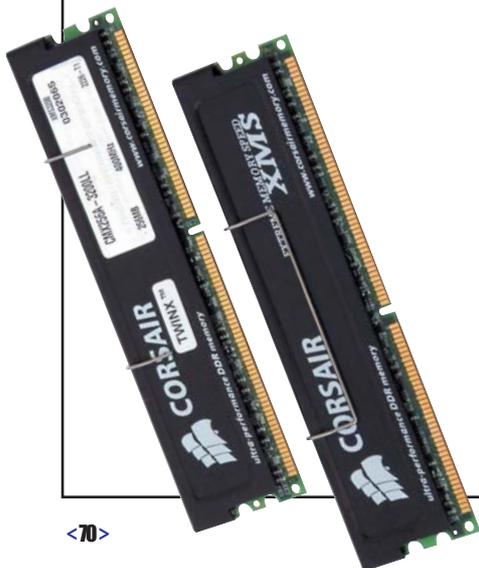
Par : Fabien Husson

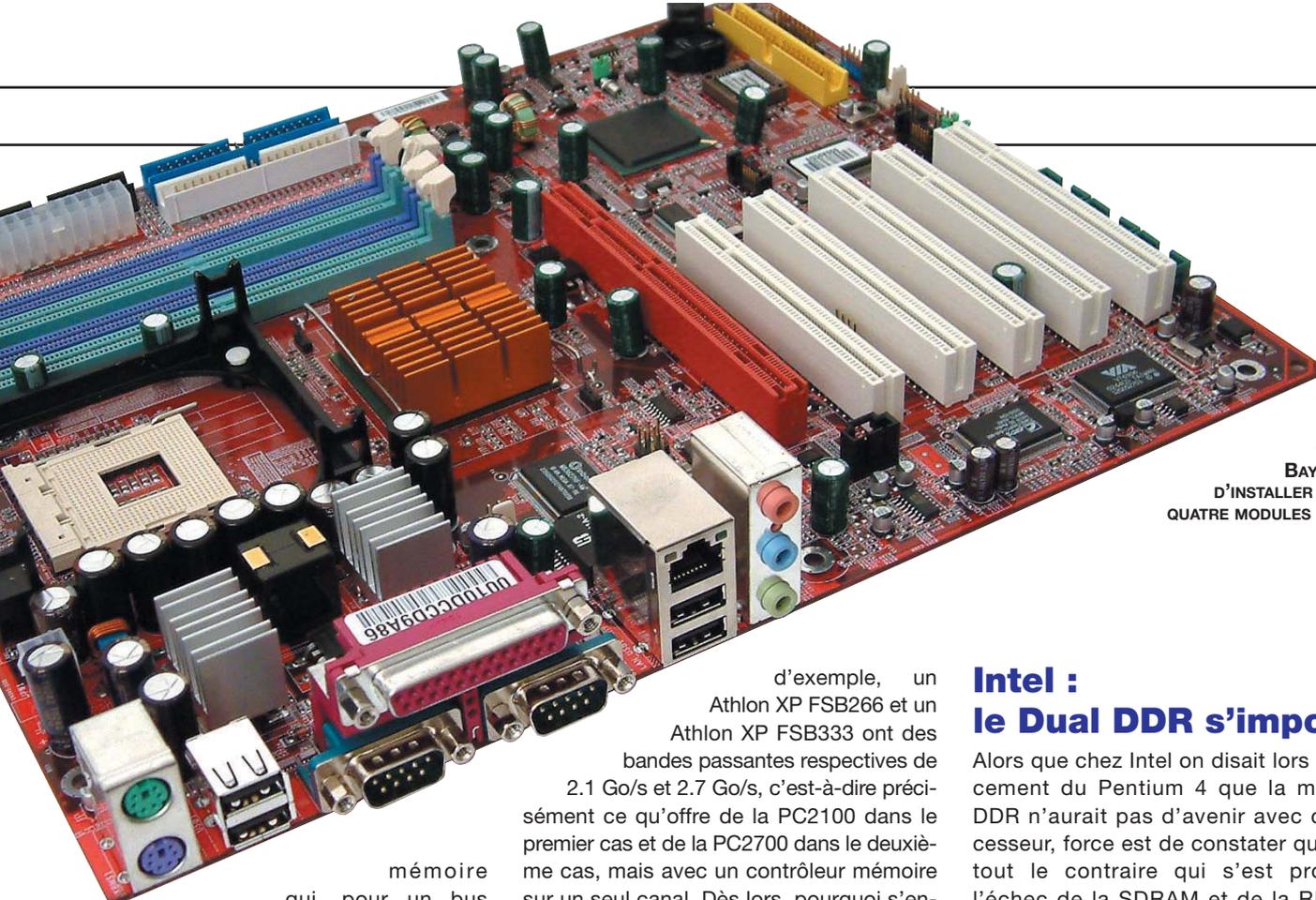
Initiié avec le nForce, le premier chipset de nVidia dont le principal inconvénient a été une sortie extrêmement tardive par rapport à ses concurrents directs – ce qui a expliqué un succès relativement modéré, le Dual DDR représente en fait une méthode particulière de gestion de la mémoire. Cette méthode a bien sûr de nombreux avantages, mais comporte deux inconvénients de taille. Le premier est que pour fonctionner de manière optimale, et ce quelle que soit la plateforme, le Dual DDR nécessite deux barrettes de mémoire, et de préférence de référence et de taille identique. Ainsi, lors de l'achat de la plateforme, il faudra nécessairement investir dans ces modules, tout en sachant qu'à l'heure actuelle les barrettes de 128 Mo se raréfient et que tout le monde ne souhaite pas investir dans deux modules de 256 Mo, a fortiori si ceux-ci sont des modules de marque... ce que l'on ne peut que conseiller compte tenu des exigences de ces chipsets en terme de qualité de mémoire.

Le second inconvénient notable est le coût qu'implique de telles plateformes : outre le prix du chipset, déjà élevé, les constructeurs sont soumis à des impératifs strictes quant à la conception de leurs cartes mères afin d'intégrer au mieux cette technologie. Les coûts de développement de ces cartes sont donc supérieurs à ceux de leurs homologues Single DDR, et le prix de vente final est généralement en conséquence.

Dual DDR : Ca marche comment ?

Fort heureusement, le Dual DDR a des avantages qui sont en rapport avec ses inconvénients, mais pour les appréhender il est intéressant de connaître son mode de fonctionnement. Alors qu'une solution Single DDR ne travaille que sur des mots de 64 bits par cycle d'horloge, ce chiffre double sur une solution Dual DDR, pour atteindre au final 128 bits. Concrètement, ceci n'apporte rien de moins qu'un doublement théorique de la bande passante





LE
GRANITE
BAY PERMET
D'INSTALLER JUSQU'À
QUATRE MODULES DE 1 GO

mémoire qui, pour un bus système de 133 MHz, peut atteindre 4.2 Go/s en lieu et place des 2.1 Go/s qu'atteindrait de la mémoire gérée sur un seul canal. Grâce à cette bande passante supérieure, le processeur n'est donc potentiellement pas limité par la mémoire pour transmettre ses informations. Cette bande passante n'est pourtant pas susceptible de servir tous les types de processeurs, et l'utilité du Dual DDR est donc diverse suivant que l'on considère une plateforme Intel ou une plateforme AMD.

AMD & le nForce2

Du côté des plateformes AMD, le seul chip-set gérant le Dual DDR se trouve être le nForce2, au profit duquel le nForce premier du nom a progressivement disparu des éta-lages. S'il en avait été question pour le KT400A, VIA a finalement abandonné cette idée pour se concentrer sur un contrôleur mémoire Single DDR plus performant grâce à la technologie FastStream-64, qui s'avère ainsi plus efficace que le contrôleur du KT400. Néanmoins, le nForce2 s'avère bel et bien le seul représentant de la technologie Dual DDR pour processeurs AMD. Ceci est en partie dû au coût du développement de cette technologie, comme nous l'avons déjà expliqué, mais là n'est pas la seule raison. En effet, les processeurs Athlon XP n'ont pas des besoins en bande passante mémoire tels qu'il soit nécessaire de leur adjoindre un doublement de celle-ci. A titre

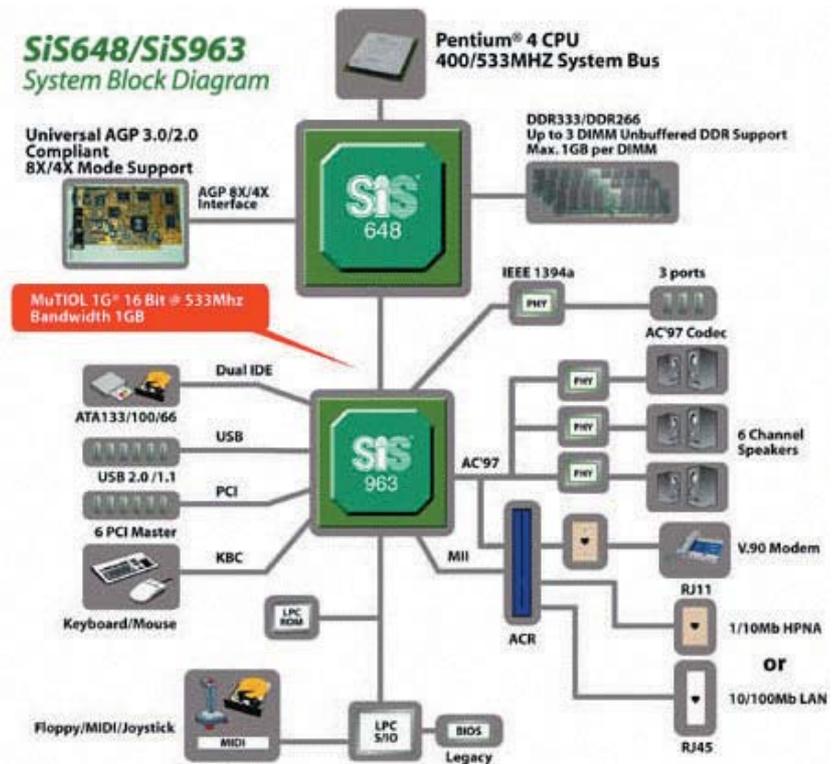
d'exemple, un Athlon XP FSB266 et un Athlon XP FSB333 ont des bandes passantes respectives de 2.1 Go/s et 2.7 Go/s, c'est-à-dire précisément ce qu'offre de la PC2100 dans le premier cas et de la PC2700 dans le deuxième cas, mais avec un contrôleur mémoire sur un seul canal. Dès lors, pourquoi s'encombrer de cette gestion Dual DDR ? Tout simplement parce que le nForce2 est un chip-set orienté multimédia et qu'à ce titre il intègre une solution graphique dans certaines de ses déclinaisons (les nForce2-g et nForce2-GT). Hors, ces solutions graphiques utilisent la mémoire vive du système, et un surcroît de bande passante leur est alors tout à fait bénéfique en termes de performances : à titre d'exemple, sur un Shuttle SN41G2 équipé d'un Barton 2500+ le score sous 3DMark2001SE passe de 2593 points sans activation du dual bande à 4892 points une fois celui-ci activé, ce qui dénote un écart de performances non négligeable. En réalité, hormis ce cas précis, le nForce2 ne doit pas tant ses excellentes performances au fait que son contrôleur est de type Dual DDR, mais plutôt au fait qu'il est capable d'utiliser la bande passante non employée (obtenue grâce au Dual DDR) pour charger des données dont pourrait avoir besoin le processeur ultérieurement : ceci permet de réduire considérablement les temps de latence.

Pour finir sur le nForce2, il est important de savoir que les performances ne seront optimales qu'avec un bus mémoire synchronisé avec le bus processeur. Dans le cas contraire, le chip-set applique des temps de latence qui engendrent une baisse notable des performances. Sous réserve de respecter ce point, le nForce2 reste pour le moment, et en attendant de connaître les performances du KT400A, la solution de référence pour plateforme AMD.

Intel : le Dual DDR s'impose

Alors que chez Intel on disait lors du lancement du Pentium 4 que la mémoire DDR n'aurait pas d'avenir avec ce processeur, force est de constater que c'est tout le contraire qui s'est produit : l'échec de la SDRAM et de la RDRAM, respectivement trop peu performante et trop coûteuse, s'est soldé par la sortie de plusieurs chipsets DDR chez le géant de Santa Clara comme chez d'autres constructeurs, jusqu'à la situation actuelle qui est celle d'une majorité de chipsets pour Pentium 4 et Celeron basés sur de la mémoire de ce type. Néanmoins, il y a quelques mois encore la solution Rambus (RDRAM) pouvait encore se targuer d'être la solution la plus performante pour ces processeurs, du fait d'une bande passante disponible pour le processeur nettement plus importante que pour les solutions Single DDR. En effet, contrairement aux Athlons, les Pentium 4 s'avère être beaucoup plus gourmand en bande passante du fait de leur bus Quad Pumped, qui à titre de comparaison nécessite deux fois plus de bande passante qu'un Athlon pour une fréquence de bus système identique. Les seules solutions capables de leur fournir jusque là cette bande passante étaient donc les solutions Rambus, grâce à une gestion de la mémoire sur deux canaux et une fréquence de fonctionnement très rapide. Avec l'arrivée du Granite Bay, la donne a changé. En effet, ce chip-set – destiné à la base aux stations de travail – est capable de gérer la mémoire DDR sur deux canaux de la même manière que le nForce2, c'est-à-dire en envoyant deux mots de 64 bits par cycle d'horloge contre un seul pour une solution single DDR. Mais alors que les plateformes

AMD tirent essentiellement partie de cette augmentation dans la version IGP du nForce2, il en va tout autrement pour les plateformes Intel pour lesquelles l'augmentation correspond précisément aux besoins du processeur à fréquences mémoire et processeur identiques. Ainsi, un Pentium 4 FSB533 sur un Granite Bay trouve en deux barrettes PC2100 les 4.2Go/s dont il a besoin pour fonctionner au maximum de ses capacités, ce qui s'avère être un plus incontestable en termes de performances, jusqu'à quasiment atteindre celles de la solution Rambus. Pourtant, en grande partie à cause de sa destination première qui est celle du marché des stations de travail, le Granite Bay d'Intel a une limitation en ce qui concerne le mode de fonctionnement de la mémoire : en effet, celle-ci fonctionne de manière synchrone avec le processeur. Hors, bien que la bande passante fournie au processeur soit suffisante, une mémoire fonctionnant à une fréquence plus élevée peut être synonyme de performances accrues : VIA le prouve avec la majorité de ses chipsets, tout comme Intel le montre avec par exemple l'i845PE. Si ces modes de désynchronisation devraient être accessibles chez Intel avec les descendants du Granite Bay (les Canterwood et Springdale), cette solution existe déjà chez SiS avec le SiS655, évolution du SiS648 auquel un second contrôleur mémoire a été ajouté. Avec celui-ci, il est possible de configurer la mémoire à 166 (PC 2700, DDR333) ou 200 MHz (PC3200, DDR400) – ce dernier support étant officieux – tout en ayant un bus processeur fonctionnant à 133 MHz. La bande passante obtenue est alors en conséquence, puisqu'on obtient respectivement dans ces configurations 5.4 et 6.4 Go/s, mais ceci a en réalité moins

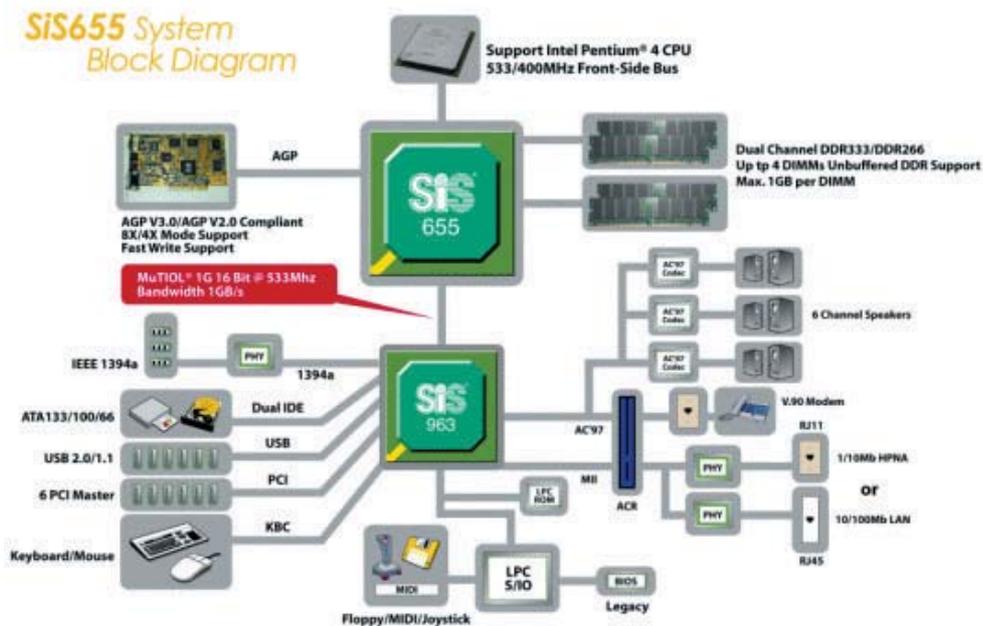


LA SEULE DIFFÉRENCE ENTRE LE SiS648 ET LE SiS655 RÉSIDE DANS LEUR CONTRÔLEUR MÉMOIRE

d'intérêt que la baisse des temps de latence qui résulte de cette fréquence plus élevée. Ceci, ajouté au fait qu'un contrôleur mémoire n'a pas une efficacité équivalente à la bande passante théorique, justifie le fait d'utiliser la mémoire à 166 MHz. Cependant, l'augmenter au-dessus de cette fréquence n'aura que peu d'intérêt hormis dans le cadre d'un overclocking. Une des particularités du SiS655 par rapport au Granite Bay est qu'il offre deux modes de gestion sur deux canaux : un mode 2x64 bits et un mode 128 bits. La nuance est de taille, puisque si le second est identique à

celui du Granite Bay et nécessite pour s'activer deux barrettes de mémoire de capacité identique, le premier mode permet d'utiliser deux barrettes différentes. Si ce mode est moins performant, il permet a contrario de recycler de la mémoire déjà en votre possession sans faire un éventuel rachat, et il reste malgré cela plus performant qu'une gestion sur un seul canal. Autre point remarquable sur ces deux chipsets, l'un comme l'autre permette d'atteindre les limites de la quantité de mémoire que peut adresser un processeur 32 bits, c'est-à-dire 4 Go, à comparer aux 2 Go maximum du nForce2. Si

Chipset	Intel i845PE (référence)	Intel E7205	SiS655
Carte mère sélectionnée :	MSI 845 PE MAX2	Asus P4G8X Deluxe	Gibabyte 8SQ800 Ultra
Prix moyen :	195 euros	255 euros	190 euros
Coût pour 512 Mo de DDR Micron (la plus adaptée au chipset et sans tenir compte d'un éventuel overclocking)	152 euros (PC2700 512 Mo)	118 euros (PC2100 256 Mo x2)	158 euros (PC2700 256Mo x2)
Coût carte mère + mémoire	347 euros	373 euros	348 euros
Indice de performances (Processeur identique et réglages mémoire les plus adaptés au chipset)	100	103	104



nombreux sont ceux qui ne verront pas d'intérêt à cela, les besoins de nos PC de bureaux étant encore éloignés de cette quantité imposante de mémoire, ceci reste tout de même à souligner, d'autant que ceci s'accompagne de la gestion possible de quatre barrettes double face (pour rappel, l'i845PE ne permet d'accueillir que deux modules double face, et trois pour les chipsets VIA et SiS autre que le 655).

Bref, avec des performances à la hausse et un coût à peine supérieur à celui de leurs homologues Single DDR, les chipsets Dual DDR apportent un regain de forme (pour autant qu'il eut été nécessaire) aux plateformes Intel.

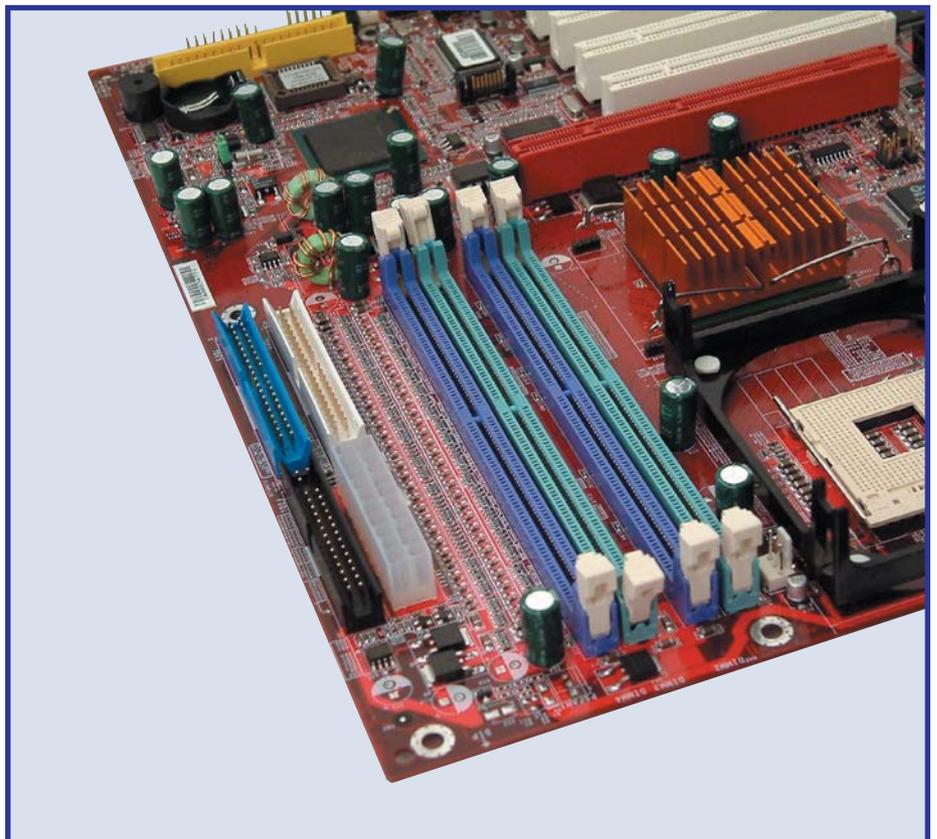
Autant dans le cas des plateformes AMD le gain lié à la solution Dual DDR nForce2 (hors IGP) est relativement discutable, un VIA KT400 nous gratifiant de performances assez proches, autant dans le cas des plateformes Intel, l'intérêt de la gestion mémoire sur deux canaux est sans équivoque : pour un prix moindre, on atteint un niveau de performances équivalent aux solutions Rambus. Quoi qu'il se soit dit par le passé, le DualDDR est bien, malgré tout, l'avenir des Pentium 4.

Investir dans le DualDDR ?

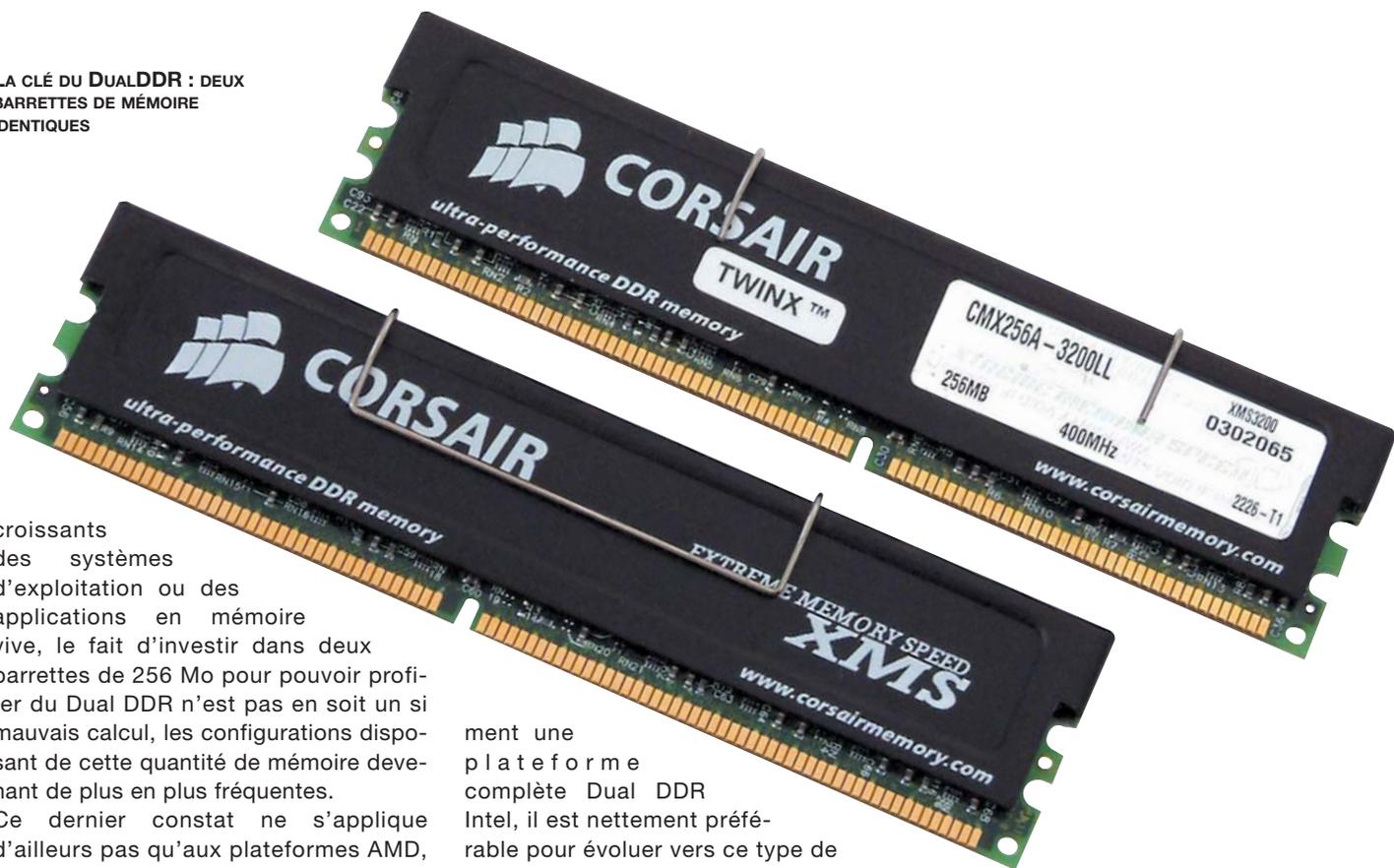
Investir dans une plateforme nForce2 peut être séduisant, mais ne vous y trompez pas : si vous disposez déjà

d'une plateforme Socket A DDR susceptible d'accueillir le processeur que vous convoitez (un athlon XP FSB266 est compatible avec bon nombre de cartes mères Socket A, contrairement à un Athlon XP FSB333), ce ne sera pas le gain de performances qui devra justifier votre choix, les quelques pourcents

obtenus ne méritant pas un investissement aussi conséquent. Si par contre vous envisagez de monter une nouvelle configuration complète, le nForce2 est tout à fait adapté compte tenu de ses excellentes performances et de son prix bien ajusté face à la concurrence. Si en outre on prend en compte les besoins



LA CLÉ DU DUALDDR : DEUX BARRETTES DE MÉMOIRE IDENTIQUES

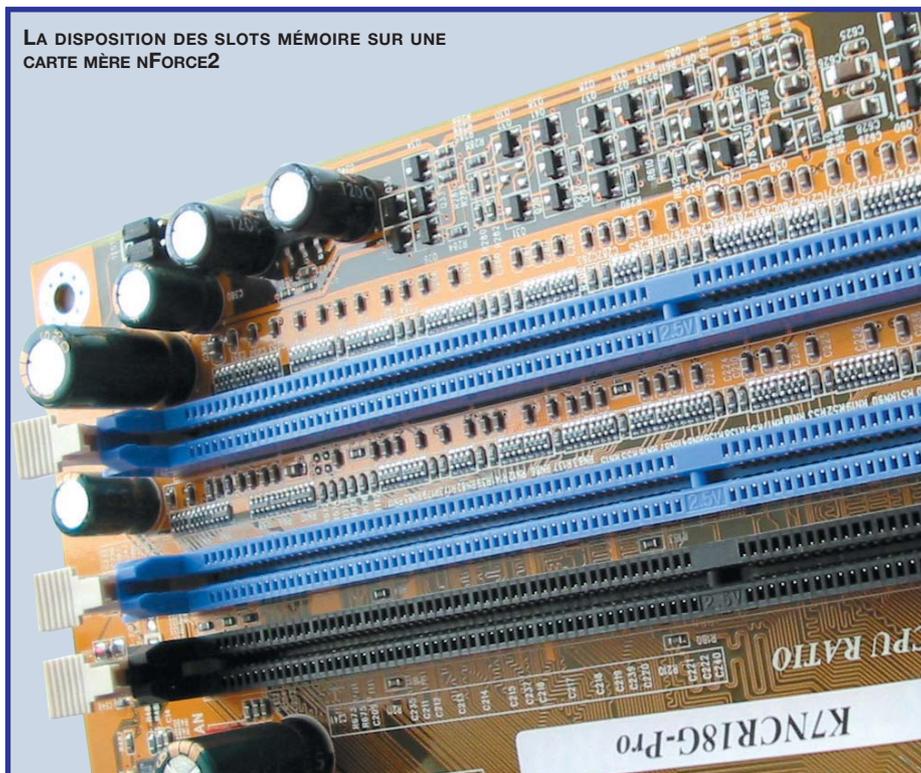


croissants des systèmes d'exploitation ou des applications en mémoire vive, le fait d'investir dans deux barrettes de 256 Mo pour pouvoir profiter du Dual DDR n'est pas en soit un si mauvais calcul, les configurations disposant de cette quantité de mémoire devant de plus en plus fréquentes.

Ce dernier constat ne s'applique d'ailleurs pas qu'aux plateformes AMD, puisque les plateformes Intel Dual DDR suivent la même logique. Cependant, si l'activation du DualDDR n'est pas une obligation sur une carte mère nForce2 pour obtenir de bonnes performances, il serait réellement dommage de s'en priver sur les plateformes SiS655 ou Granite Bay, ces dernières n'étant d'ailleurs pas prévues pour fonctionner en Single DDR. Pour ces deux plateformes, le gain est considérable face aux autres solutions DDR, mais autant le SiS655 peut se targuer d'un prix réduit, aidé en cela du fait qu'il n'est qu'une évolution du SiS648, autant les cartes mères Granite Bay sont beaucoup plus coûteuses à l'achat. En outre, leur première cible étant les stations de travail, certains constructeurs limitent fortement les possibilités d'overclocking de leur carte, ce que l'on ne peut que regretter. Si enfin on analyse les perspectives d'évolution des cartes mères basées sur ces chipsets, on peut déplorer le risque de se retrouver avec une plateforme obsolète à court terme, la sortie de Pentium 4 FSB800 étant imminente et ni l'une ni l'autre n'étant capable de les supporter. Bref, à moins de ne disposer que d'une carte mère Intel ne gérant pas les FSB533 ou de vouloir monter urgem-

ment une plateforme complète Dual DDR Intel, il est nettement préférable pour évoluer vers ce type de plateforme d'attendre les descendants des SiS655 et Granite Bay qui devraient suivre de peu les Pentium 4 FSB800.

LA DISPOSITION DES SLOTS MÉMOIRE SUR UNE CARTE MÈRE nFORCE2



ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...



1

PC Update

- Oui je m'abonne à PC Update pour 6 numéros au prix spécial de 33 €
- Oui je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

2

Hardware Mag

- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros au prix spécial de 33 €
- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

3

PC Update et Hardware Mag

- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 63 €
- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €

(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° : _____

Expire fin : | _____ | _____ | _____ |

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

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

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

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

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.

Les successeurs du CD Audio

Voilà plus de vingt ans que le CD-Audio a fait son apparition en détrônant brusquement le vinyle. En 2002, 126 millions d'albums et 40 millions de singles ont été vendus rien qu'en France. Ces chiffres en progression constante démontrent que le CD-Audio à encore de belles années à vivre. Mais depuis quelques temps, deux nouveaux formats marchent progressivement sur ses plates bandes, le Super Audio CD et le DVD-Audio. S'il est impossible aujourd'hui de savoir lequel va s'imposer, ils représentent incontestablement l'avenir des supports musicaux.

Par : **Jérémy PANZETTA**



IL EXISTE QUATRE TYPES DE SACD DONT DEUX CONTIENNENT, EN PLUS DE LEUR PISTE AUDIO HAUTE DÉFINITION, UN PISTE STÉRÉO CD LISIBLE SUR N'IMPORTE QUEL LECTEUR CD.

Gâce au succès expéditif du DVD-Video, les acteurs du DVD-Forum ont immédiatement envisagé d'ajouter une version audio à la famille du Digital Versatile Disc. Ils furent les premiers à présenter une version bêta du DVD-Audio en 1998. La norme finale publiée en 1999, et soutenue aujourd'hui par Pioneer, Toshiba, Panasonic ou Yamaha, coïncida alors avec l'annonce de Sony et Philips d'un support aussi novateur baptisé Super Audio CD (SACD). Depuis, rares sont les particuliers qui ont pu s'équiper d'une des deux technologies. A chaque média correspond en effet des exigences matérielles spécifiques et onéreuses, et les constructeurs ont peu communiqué à ce sujet auprès du grand public. De plus, la qualité sonore du CD-Audio est toujours très satisfaisante pour la grande majorité d'entre nous qui ne possédons pas d'ensemble Hi-fi ou Home Cinéma haut de gamme. Mais une chose est sûre, on ne peut pas rester indifférent à l'écoute d'un DVD-Audio ou d'un SACD. Avec leur gravure numérique haute définition, ils offrent aux auditeurs un son exceptionnellement clair et naturel pouvant être enrichi par environnement multi canal qui séduira de nombreux mélomanes.



LES LECTEURS DE SALON DVD-AUDIO ET SACD EXISTENT DEPUIS QUELQUES ANNÉES. DES MODÈLES UNIVERSELS COMPATIBLES AVEC LE DVD-AUDIO, LE SACD, LE DVD-VIDEO, LE VCD ET LE SVCD SONT ÉGALEMENT PROPOSÉS

Le DVD-Audio

Le DVD-Audio tire avantage de la capacité de stockage, de la vitesse et de la flexibilité du DVD. Il accepte jusqu'à 9 groupes de 99 plages possédant 99 index, pouvant stocker tous types de données et principalement de l'audio. A ce niveau, il peut contenir une piste son stéréo codée en 24 bit avec un échantillonnage de 192 kHz (16 bit/44.1 kHz pour le CD-Audio). Pour rappel, le premier paramètre aussi appelé quantification (Sample Size) définit le nombre de bits utilisé pour représenter le signal analogique lors de son échantillonnage numérique. Théoriquement, plus ce chiffre est élevé, plus l'amplitude du signal audio est précise. Le second paramètre, ou fréquence d'échantillonnage (Sampling Rate), définit le nombre d'échantillon pris par seconde lors de la conversion analogique/numérique. Un Sampling Rate élevé permet de représenter de plus hautes fréquences. Le DVD audio offre par ailleurs un rapport signal/bruit de 144 db contre 96 db pour

le CD-Audio. Ce chiffre, meilleur lorsqu'il est élevé, définit le rapport entre le signal audio reproduit et les nuisances sonores des appareils électroniques, soit la pureté du son. La bande de fréquences autorisée va quant à elle de 0 à 96 kHz, donc bien au dessus des 5 Hz-20 kHz du CD-Audio. La technologie de codage employée sur les DVD-Audio est la même que celle du CD à savoir le PCM (Pulse Coded Modulation). Mais le DVD-Audio introduit une nouvelle technique de compression baptisée MLP (Meridian Lossless Packing) qui lui permet de supporter une piste sur six canaux en 24-bit/96 kHz (88.2 kHz très exactement). Contrairement à la compression Dolby Digital et DTS qui détruit certaines données audio dites non perceptibles, le MLP n'altère pas les informations échantillonnées dans le but de rendre une copie conforme à l'originale. Il compresse les données d'environ 45% afin d'introduire cette piste 5.1 24-bit/96 kHz impossible à caser sur un DVD-Video pour des raisons de débits numériques. Le débit audio maximum d'un

DVD-Video est en effet de 6.144 Mb/s en raison de la place réservée pour la vidéo, contre 9.6 Mb/s pleinement disponibles sur un DVD-Audio. D'autre part, ce dernier a la capacité de réduire une piste multi canal en stéréo au cas où le média ne propose pas de pistes stéréo PCM. Cette technologie est baptisée SMART (System Managed Audio Resources Technique). Outre les éventuelles pistes 24-bit/196 kHz et 24-bit/96 kHz 5.1, un DVD-Audio peut aussi contenir des pistes Dolby Digital ou DTS (16-20 bits en 44.1-48 kHz). Au final, un DVD audio autorise donc la coexistence pacifique de plusieurs formats d'un même contenu musical. Il supporte au maximum 65 minutes d'audio en 24-bit/192 kHz, ou un peu moins de 7 heures en qualité CD, ou, avec le MLP, 74 minutes sur six canaux en 24-bit/96 kHz. Mais les données d'un DVD-Audio ne se limitent pas au son. Comme son homologue vidéo, il possède des menus interactifs. Des slides show diverses défilant à la libre appréciation de l'auditeur et





simultanément à la lecture des pistes audio sont par exemple proposés. Des notes ou des commentaires sur les titres de l'album ou sur l'artiste en lui-même, des liens Internet pour l'accès à des bonus en ligne, des détails de la discographie ou des galeries photos sont également au programme. Les paroles des chansons sont naturellement intégrées, et il est possible de caler automatiquement la lecture d'un passage musical en cliquant sur la ligne correspondante du texte. La place reste d'autre part ouverte pour un contenu DVD-Rom tels que des applications ou des fichiers binaires, et bien entendu, pour de la vidéo MPEG-2 (DVD-Audio V). Des clips, des making of, des concerts, tout est envisageable. Mais il ne faut pas s'attendre à des vidéos de très haute qualité puisque la place occupée par l'audio sur le média est prépondérante.

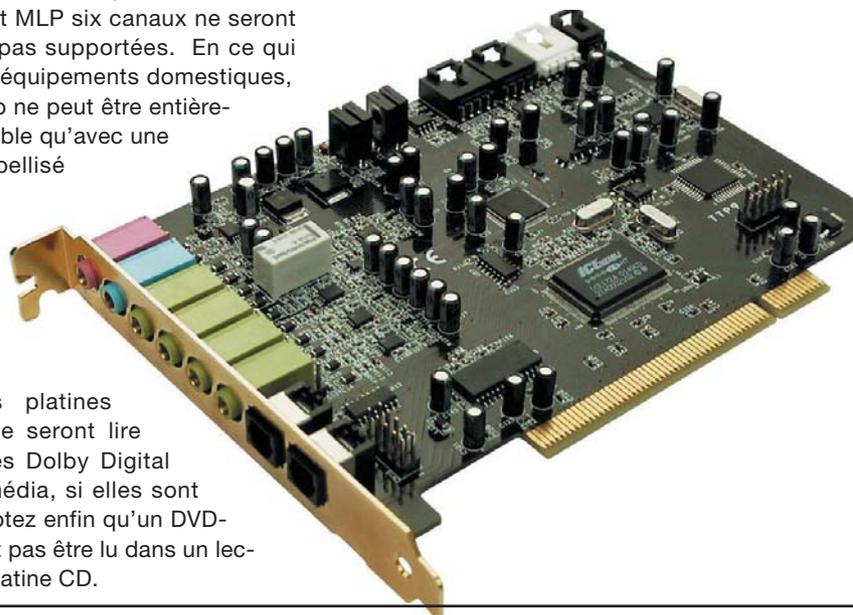
Quel équipement pour le DVD-Audio ?

Le DVD-Audio est pour l'instant le seul support exploitable sur PC. L' Audigy 2 et les modèles Terratec Aureon Space 7.1 et Aureon Sky 5.1 gérant le 24-bit/192 kHz sont les trois cartes son du marché intégralement compatibles avec ce média. En revanche, si le DVD-Audio contient des pistes Dolby Digital ou DTS, votre carte 5.1 actuelle peut très bien les lire. Que ce soit avec un kit Dolby Digital et la sortie SPDIF de la carte, ou un kit d'enceintes classique 5.1 et une carte à trois connectiques analogique de type mini jack, aucun problème. Les pistes PCM 24-bit/192 kHz et MLP six canaux ne seront en revanche pas supportées. En ce qui concerne les équipements domestiques, un DVD-Audio ne peut être entièrement compatible qu'avec une platine labellisé DVD-Audio. Au même titre que les cartes son 5.1 ne gérant pas le 24-bit/192 kHz et le MLP, les platines DVD-Video ne seront lire que les pistes Dolby Digital ou DTS du média, si elles sont présentes. Notez enfin qu'un DVD-Audio ne peut pas être lu dans un lecteur ou une platine CD.

Le Super Audio CD (SACD)

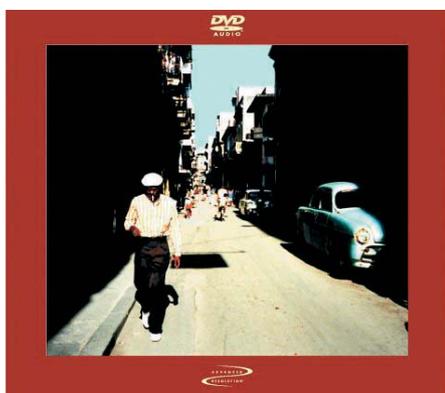
Le SACD utilise une méthode de codage différente du PCM rencontré sur les CD-Audio, les DVD-Audio et parfois les DVD-Video. Il emploie une technologie appelée DSD (Direct Stream Digital) qui lui donne une fréquence d'échantillonnage monstrueuse de 2.8224 MHz en 1 bit. En PCM, sur un CD audio par exemple, le codage est effectué 44 100 fois par second sur 16 bits. Ces données audio sont ensuite écrites sur le CD sous forme de 0 et 1 avec un nombre de fréquences possibles égale à 65536 (16 bit donc 2¹⁶). Le signal enregistré n'est donc pas entier car un son possède une infinité de nuances. En DSD, on saisi quatre fois plus d'informations. Le signal est écrit bit à bit sans être limité par une plage de valeur.

Cette technique confère au SACD un spectre de fréquence de 1 Hz à 100 kHz avec un rapport signal/bruit de 120 db. Et pour concurrencer le DVD audio, le SACD utilise le DST (Direct Stream transfert,) une technique non destructive des-

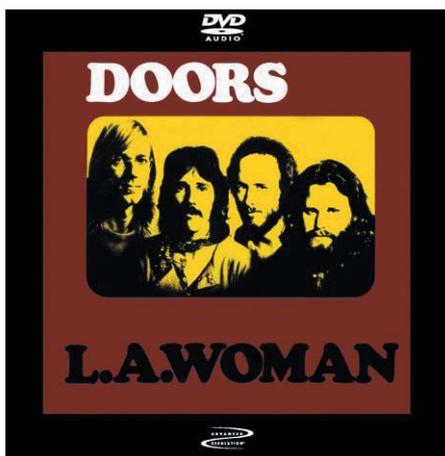


L'AUDIGY 2 DE CREATIVE ET LES MODÈLES AUREON SKY 5.1 ET AUREON SPACE 7.1 DE TERRATEC SONT LES SEULES CARTES SON DU MARCHÉ POUVANT LIRE TOUTES LES PISTES AUDIO D'UN DVD-AUDIO

Format	DVD-Audio	Super Audio CD	CD-Audio
Diamètre	12 cm	12 cm	12 cm
Format Audio	PCM	Direct Stream Digital	PCM
Capacité	4.7 Gb	4.7 Gb	650 Mb (80 voir 99 mins)
Canaux	6	6	2
Bande passante	96 kHz	100 kHz	20 kHz
Rapport signal/bruit	144 db	120 db	96 db
Quantification	12, 16, 20, 24 bit	1 bit	16 bit
Fréquence d'échantillonnage 2 canaux	48, 96, 192 kHz	2822,4 kHz	44.1 kHz
Fréquence d'échantillonnage multi canal	48, 96, 192 kHz	2822,4 kHz	-
Complément	Dolby Digital, DTS	CD-Audio	-



données pour compresser le son sur six



canaux avec les mêmes caractéristiques d'échantillonnage soit 1-bit/2822,4 kHz. Le SACD présente d'autre part la particularité de pouvoir intégrer deux couches de données. La première couche haute définition comprend la piste DSD/DST et la deuxième couche dite normale contient les mêmes infos qu'un CD-Audio. Quatre types de SACD sont disponibles : le stéréo monocouche (une piste 2 canaux DSD), le multi canal monocouche (une piste 6 canaux DST), le stéréo hybride (une piste 2 canaux DSD, une piste 2 canaux CD) et le multi canal hybride (une piste 6 canaux DST, une piste 2 canaux CD). Le SACD ne supporte pas de vidéo mais il peut contenir du texte et des

images.

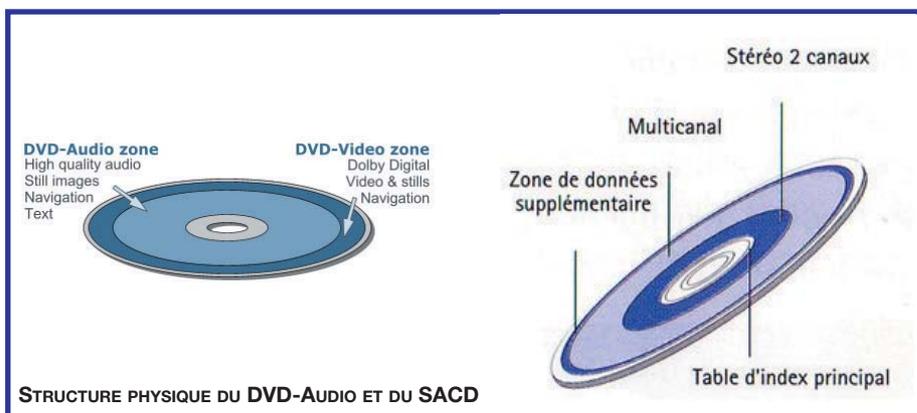
Quel équipement pour le SACD ?

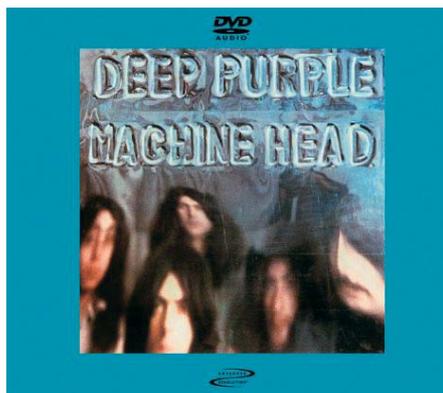
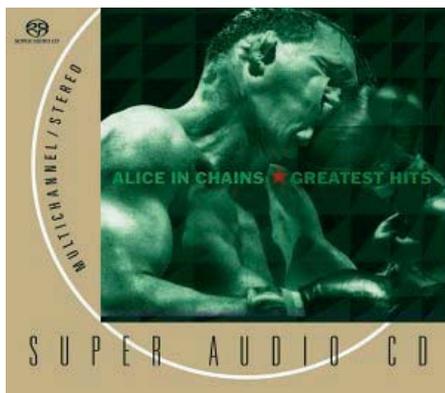
Pour bénéficier du son haute définition DSD/DST, il est obligatoire de posséder une platine répondant aux spécifications du SACD. Les platines de DVD-Video et de CD-Audio ne peuvent pas lire ces pistes audio. En revanche, et c'est l'un des principaux avantages de ce média, n'importe quel lecteur CD peut lire la piste stéréo PCM des SACD stéréo hybride et des SACD multi canal hybride. Ceux qui voudraient passer progressivement à ce format peuvent ainsi acheter des SACD en attendant de changer leur équipement domestique. Nos PC sont aussi aptes à lire la piste CD des médias hybrides mais ils sont incapables de reconnaître les données DSD/DST.

Quelles différences à l'écoute ?

La différence de qualité entre le SACD et le DVD-Audio est certainement impossible à déceler à l'écoute puisqu'à ce niveau de définition audio on entre dans des fréquences non perceptibles par

l'oreille humaine. Les professionnels semblent en revanche d'accord pour donner l'avantage au SACD déjà utilisé dans les studios d'enregistrement. En ce qui concerne la différence entre nos CD et les pistes haute définition des deux formats, elle s'entend réellement. Bien entendu, un ampli, des enceintes, et des connectiques haut de gamme contribuent à accentuer cette appréciation. Mais même sur notre configuration de test modeste (Creative Audigy 2, Philips A5.100) pour le DVD-Audio, pas besoin d'avoir l'oreille fine pour apprécier la profondeur et la dynamique du son. La capacité de stockage des DVD-Audio et des SACD permettant d'enregistrer beaucoup plus de matière sonore, la variation et la transcription des sons sont plus précises et la reproduction des instruments est naturelle, en particulier pour ceux à forte teneur en hautes fréquences comme les cymbales. En quelque sorte, cette richesse d'informations supplémentaires rend les aigus plus aigus, les graves plus graves et le silence plus silencieux. Et si l'on ajoute une ambiance sur six canaux c'est alors l'acoustique d'un environnement qui peut être retranscrit. Dans le cas d'un enregistrement sur scène, la restitution du son n'a jamais été aussi proche de la





performance originale.
Les protections

Le système de protection anti copie du DVD-Video se nomme CSS II. Celui-ci pouvant être contourné via plusieurs logiciels PC de type SmartRipper, le DVD-Audio utilise de nouveaux procédés. Il existe par exemple le Content Protection for Pre-recorded Media (CPPM) qui permet de crypter les données en 56 bit au lieu de 40. Le Watermarking est une autre technique retenue. Ce système invisible ajoute une marque d'identification à chaque piste audio et à chaque image du DVD-Audio. Mais certaines démonstrations de cette technique ont montré qu'il pouvait altérer la qualité du son. Pour l'instant il est donc bien difficile d'identifier la ou les protections utilisées sur un DVD-Audio. Notez par ailleurs qu'un DVD-Audio ne possède pas de code régional. Le SACD se base quant à lui sur la technologie PSP (Pit Signal Processing) pour inclure un filigrane sur la surface du

disque. Deux types de filigranes peuvent être ainsi créés. Le premier est invisible et ne peut être détecté que par le lecteur SACD. Le deuxième est visible, à l'initiative du fabricant, et est imprimé sur le disque sous forme de texte ou d'image. Ces filigranes sont dits impossibles à répliquer correctement. Ainsi, si un disque copié est inséré dans un lecteur, celui-ci détectera l'absence du filigrane invisible et en interdira l'accès. Le filigrane visible est comme son nom l'indique reconnaissable à l'œil et permet d'éviter la contrefaçon.

Disponibilité des disques et des platines

Il faut l'avouer, la collection de SACD et de DVD-Audio vendu pour l'instant n'est pas très large et se cantonne surtout à de vieux albums. Leur disponibilité est de même faible en France mais la Fnac propose par exemple quelques DVD-Audio parmi lesquels une petite poignée sont

récents. Le meilleur moyen de se procurer ces médias est donc de passer par Internet. Le prix d'un SACD est d'environ 30 € contre 20 € pour le DVD-Audio. Quant aux platines de salon, les produits sont présents depuis longtemps sur le marché avec des constructeurs comme Denon, JVC, Kenwood, Panasonic, Philips, Sony, Pioneer, Toshiba, Yamaha, Marantz, Apex, ou encore Onkyo. Des modèles universels compatibles à la fois avec le DVD-Audio, le SACD, le DVD-Video, le SVCD, le VCD, et le CD-audio sont d'ailleurs en vente. Après quelques recherches sur Internet, le modèle le moins cher a été trouvé dans les environs



de 450 €.



L'Espace Qualité

K A I Z E R



Gants anti-statiques
fournis



4 positions de
réglage de vitesse



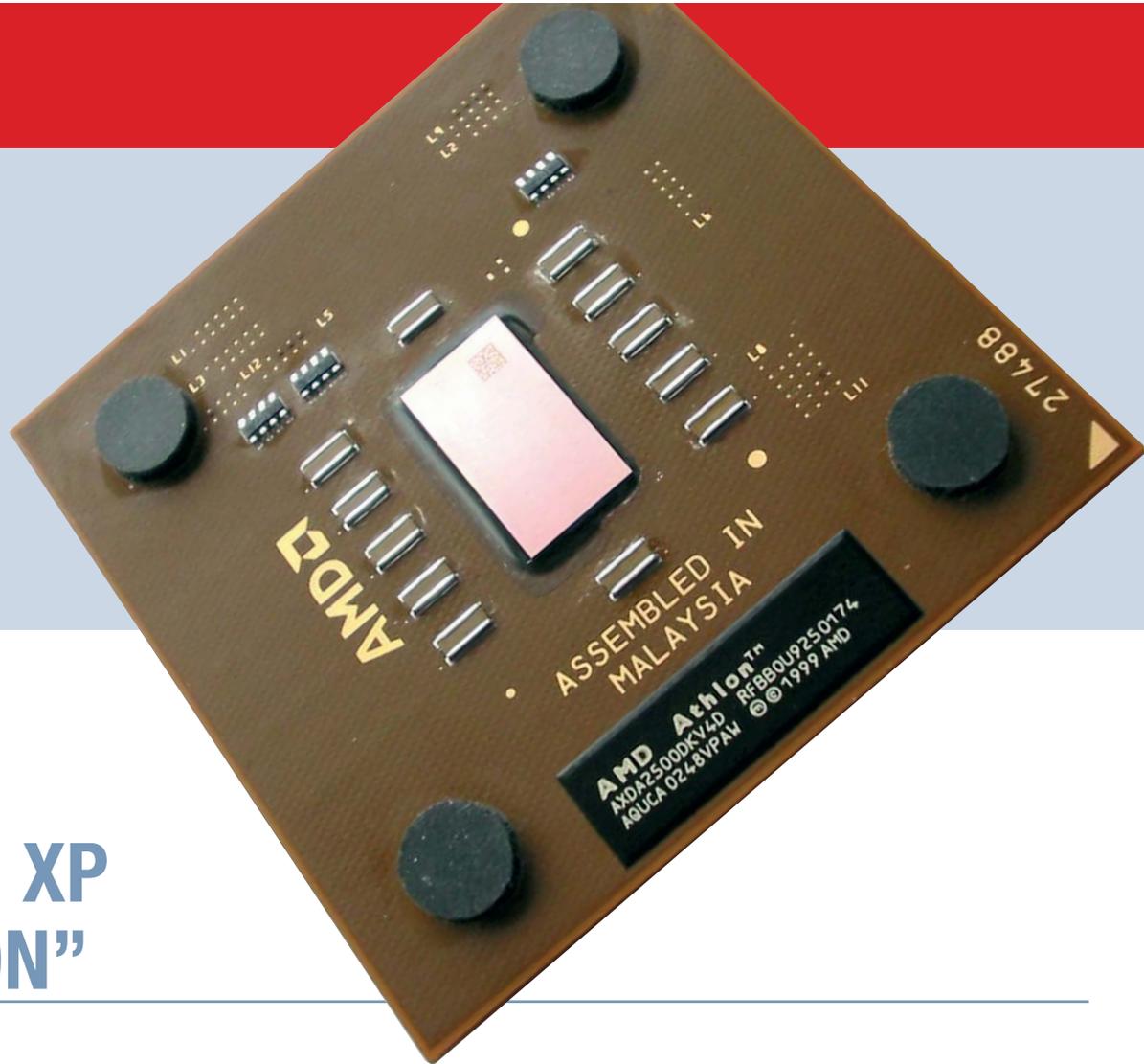
ALIMENTATION KAIZER 350W PFC ACTIVE avec réglage de la vitesse et du bruit

Caractéristiques	Spécifications techniques
Ventilation	• par convection de deux ventilateurs dont 1 en céramique et électroluminescente, 1 avec une grille de ventilation dorée pour une meilleure ventilation en aspiration et une meilleure conductivité.
Connecteurs d'alimentation en noir	• 6 en 5 ^{1/4"} type disque dur / lecteur DVD-CD ROM • 2 en 3 ^{1/2"} type lecteur de disquette • 1 pour PENTIUM 4, 1 en 6 broches P6 V2.03 pour serveur • 1 en ATX 12V protégé par une gaine en couleur noire
Réglage	4 niveaux de réglage de la vitesse du ventilateur par un commutateur 4 positions
Bruit	4 niveaux de bruit : de 25.2 à 34.2 décibels (dB)
Normes	CE-TUV-PFC ACTIVE : garanties le meilleur rendement du secteur électrique sans trop de pertes électriques
Bonus	Livrée avec un câble secteur et manuel en français
Dimensions	14 x 15 cm, hauteur : 8,6 cm, poids : 2,1 Kg en version boîte



ESPACE PC INTERNATIONAL

9, Rue Galilée - 94851 IVRY-SUR-SEINE CEDEX FRANCE — E-mail : espacepc@espacepc.com
Tél : 01 46 58 58 88 - Fax : 01 46 58 88 35 ou 01 46 58 99 35



AMD ATHLON XP "BARTON"

Processeur

Après le récent core Thoroughbred, dont les déclinaisons haut de gamme disposent d'un FSB333, c'est maintenant le core Barton qui vient occuper le sommet de la gamme AMD. Avec pour principal changement une mémoire cache qui augmente, l'Athlon XP "Barton" tient-il ses promesses de performances accrues ?



Il est un point qui aura fait couler une quantité d'encre certaine à son époque, c'est bien l'annonce du P-Rating (ou Performance Rating) par AMD au moment du passage du core Thunderbird au core Palomino (Athlon XP). Alors que chacun était habitué à désigner les Athlons par leur fréquence, les utilisateurs se sont retrouvés face à des produits désignés par quatre chiffres suivis d'un "+", ceci se voulant évocateur des performances du processeur. Officiellement, ce nombre désignait ainsi la fréquence à laquelle aurait été censé fonctionner un Thunderbird pour atteindre le niveau de performances d'un Athlon XP. Etant donné les évolutions qui ont marqué le passage d'un core à l'autre – avec notamment un mode de gestion de la mémoire cache nettement amélioré et l'adjonction du 3DNow ! Professionnel (qui a impliqué l'ajout

des instructions SSE), cette explication s'avérait effectivement valable, mais la véritable raison de ce changement était en réalité beaucoup plus officielle, puisque le but véritable pour AMD était de mettre ses processeurs sur un pied d'égalité avec les processeurs de son plus gros concurrent Intel : les Pentium 4. Ceux-ci étaient en effet (et sont toujours) nettement avantagés par leur architecture développée pour monter en fréquence, tout en offrant à fréquence égale des performances inférieures à celle de l'Athlon. Débutant avec l'Athlon XP 1500+ fonctionnant à une fréquence de 1533 MHz, le P-Rating a connu une évolution constante jusqu'au XP 2200+, en voyant la fréquence croître de 66 MHz pour chaque augmentation d'une centaine d'unités. Bien que ce XP 2200+ ait été le premier Athlon à core Thoroughbred disponible, ceci n'a pas contribué à lui

procureur une quelconque augmentation de performances : en effet, la seule différence de ce core avec le core Palomino a été le passage d'une gravure en 0.18 microns à une gravure en 0.13 microns. Faute d'un gain de performances notable, le P-Rating a alors commencé à s'essouffler quelque peu et AMD a donc été contraint de revoir sensiblement son calcul. Ainsi, le XP 2400+ qui a suivi le 2200+ a alors fait un bon de fréquence conséquent avec 200 MHz (soit 66 MHz de plus que ce qu'aurait déterminé l'ancien calcul). Après un 2600+ toujours en FSB266 n'ayant cette fois que 133 MHz d'écart avec le 2400+, l'Athlon XP a retrouvé un nouveau souffle avec la sortie de trois versions FSB333 : les 2600+, 2700+ et 2800+. Cette augmentation de fréquence du bus processeur, si elle nécessite une carte mère supportant les 166 MHz de bus, a grandement profité aux processeurs AMD.

Fréquence	P-Rating Barton	P-Rating Thoroughbred
2250 MHz		2800+
2167 MHz	3000+	2700+
2083 MHz	2800+	
2000 MHz		2400+
1833 MHz	2500+	
1800 MHz		2200+

CORRESPONDANCE P-RATING ET FRÉQUENCE DES GAMMES BARTON ET THOROUGHbred

Malgré tout, avec les 2250 MHz du 2800+ le core Thoroughbred commence à montrer ses limites en termes de montée en fréquence et il fallait à AMD une solution pour contrer le Pentium 4 3.06 GHz doté de l'Hyperthreading. C'est là qu'intervient le nouveau core Barton : évolution du core Thoroughbred, il se dote de 256 Ko de cache L2 supplémentaire pour un total de 512 Ko. Le nombre de transistors passe alors de 37.6 millions à 54.3 millions, ce qui a deux conséquences majeures : d'un côté la dissipation thermique d'un Barton par rapport un Thoroughbred augmente à fréquence égale (la finesse de gravure et le voltage restant pour leur part identiques), mais de l'autre la taille du die passe de 84 à 101 mm₂. La surface d'échange avec le dissipateur du processeur étant accrue, le Barton restera ainsi dans le même domaine de température qu'un Thoroughbred de même fréquence.

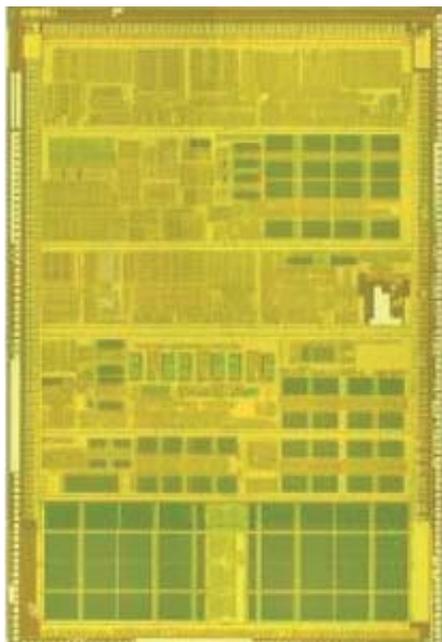
512 Ko : pour quel usage ?

La mémoire cache d'un processeur est théoriquement un paramètre essentiel quant à ses bonnes performances ou pas : on estime généralement que plus la quantité de mémoire cache est importante, meilleures sont les performances. Néanmoins, le prix est en conséquence, car intégrer de la mémoire supplémentaire dans le core implique une dimension de die plus importante : dès lors, dans un même wafer (plaque de silicium sur laquelle sont réalisées les gravures) on peut graver moins de processeurs et donc les coûts de pro-

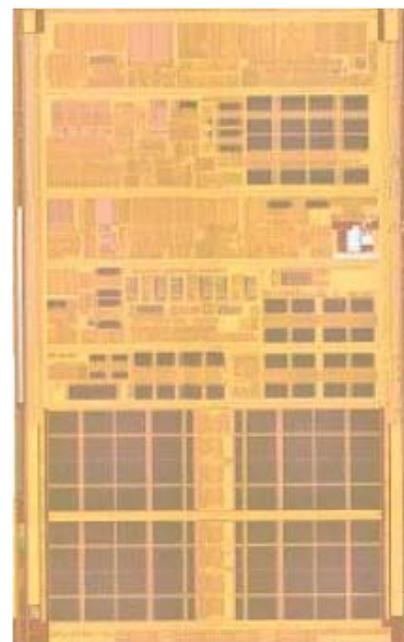
duction en subissent les conséquences. Ceci explique notamment la présence de cache de grande dimension pour les processeurs destinés au marché professionnel, qui sont généralement cadencés plus faiblement en fréquence que les processeurs grand public mais pour lesquels la mémoire cache a un impact considérable sur les performances. Du côté de la mémoire cache, les Athlons sont plutôt bien dotés, a fortiori depuis le passage au socket A : ils disposent en effet de 128 Ko de cache L1 et de 256 Ko de cache L2 qui fonctionnent à la fréquence du bus processeur, ce qui offre une quantité respectable et est une des raisons des bonnes performances de ces processeurs. En outre, avec le core Palomino cette mémoire cache a été optimisée, notamment par le

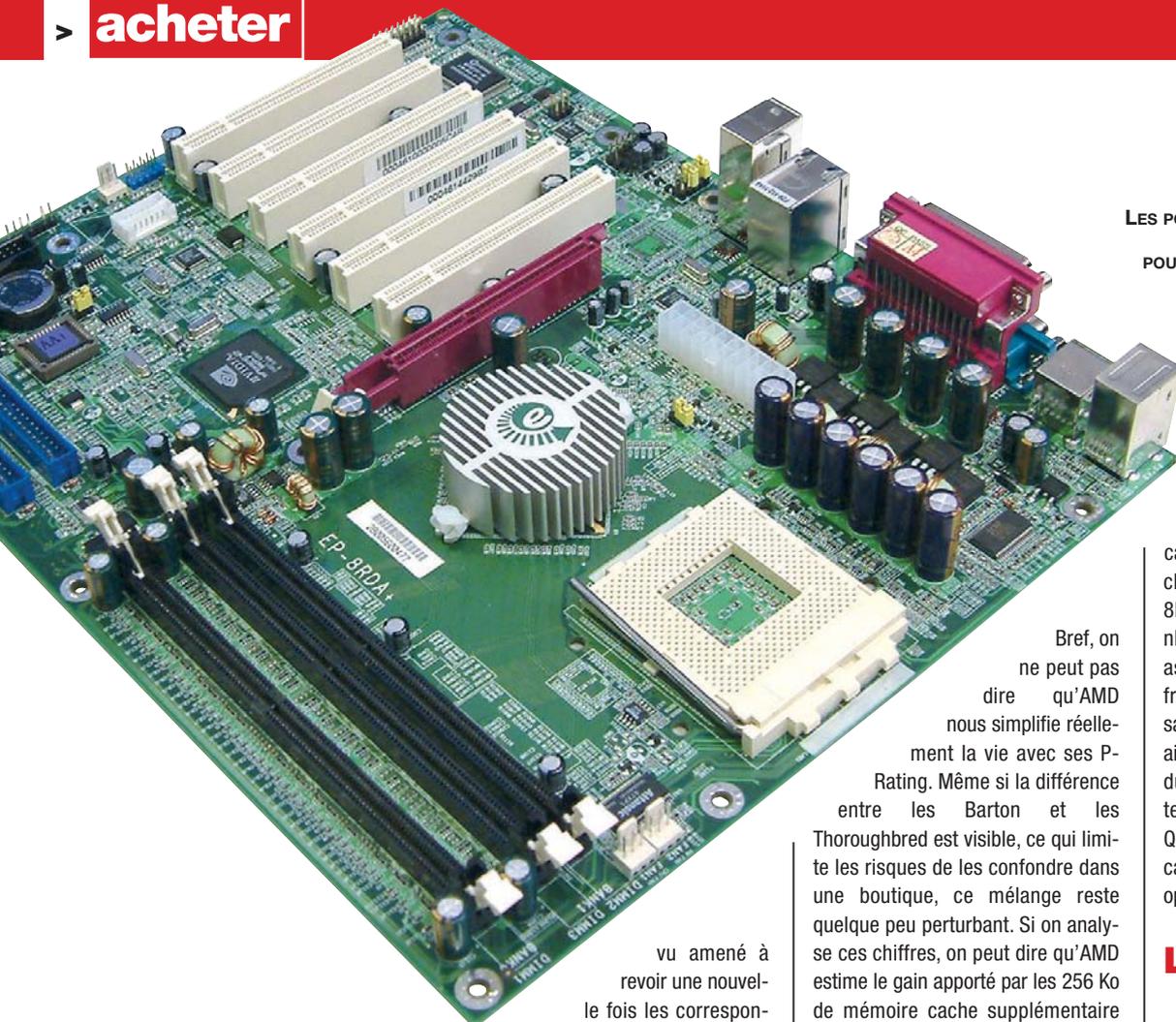
fait qu'elle est exclusive : ceci signifie qu'il n'y aura aucune information identique à la fois dans le cache L1 et dans le cache L2, ce point étant vecteur d'un gain d'espace. De plus, ce dernier est capable de réaliser un préchargement d'informations susceptibles d'être utilisées par le processeur, ce qui octroie un gain de temps potentiel pour le traitement de celles-ci. La principale différence entre les deux types de mémoire cache est que le cache L1 s'avère plus rapide que le cache L2 de par son positionnement sur le die. En effet, les informations ont un trajet plus court à faire pour se stocker ou être consultées dans le cache L1 que dans le cache L2. Dès lors, on pourrait se demander pourquoi AMD n'a pas augmenté la taille de ce cache L1 plutôt que le L2 sur les Barton. La

raison en est fort simple, puisque c'est la position même du premier qui fait qu'augmenter sa taille remettrait en cause toute l'organisation du core du CPU, hors les coûts que cela impliquerait amènerait le fondeur à pratiquer un tarif prohibitif pour ces processeurs. C'est donc le cache L2 qui profite de cette augmentation de mémoire, ce qui signifie que globalement le Barton sera capable de traiter des blocs de données de taille supérieure (256 Ko de plus) à ceux du Thoroughbred sans avoir recours à la mémoire vive du système, ce qui est une bonne chose compte tenu de la vitesse moindre de cette dernière par rapport à la mémoire cache. En conséquence, l'Athlon XP core Barton est théoriquement plus performant que l'Athlon core Thoroughbred à fréquence égale, et de ce fait AMD s'est



L'AUGMENTATION DE LA TAILLE DU CORE S'EXPLIQUE PAR LA MÉMOIRE CACHE ADDITIONNELLE





LES POSSESEURS D'EPOX 8RDA+ TRÈS PERFORMANTE EN OVERCLOCKING POURRONT S'EN DONNER À COEUR JOIE AVEC LE BARTON

vu amené à revoir une nouvelle fois les correspondances P-Rating et fréquence pour les Barton.

Barton : la gamme

A l'heure actuelle, la gamme des Athlons à core Barton se résume à trois processeurs : le 2500+, le 2800+ et le 3000+. Un 3200+ est prévu dans les semaines à venir, a priori en FSB333 comme ses homologues. Au vu des appellations, on peut d'ores et déjà formuler deux remarques : la première est que deux nouvelles dénominations apparaissent en la personne des 2500+ et 3000+, la seconde est que le 2800+ utilise le même P-Rating qu'un processeur de la gamme Thoroughbred. Pourtant les différences en termes de fréquence sont notables, puisqu'un Barton 2500+ (1833 MHz) se situe entre un T-bred 2200+ (1800 MHz) et un T-bred 2400+ (2000 MHz), un Barton 2800+ fonctionne à la fréquence d'un T-bred 2600+ (2083 MHz) et un Barton 3000+ à la fréquence d'un T-bred 2700+ (2167 MHz).

Bref, on ne peut pas dire qu'AMD nous simplifie réellement la vie avec ses P-Rating. Même si la différence entre les Barton et les Thoroughbred est visible, ce qui limite les risques de les confondre dans une boutique, ce mélange reste quelque peu perturbant. Si on analyse ces chiffres, on peut dire qu'AMD estime le gain apporté par les 256 Ko de mémoire cache supplémentaire d'environ 7 à 10 % à fréquence égale, ce qui paraît relativement optimiste compte tenu de la gestion déjà performante du cache L2 sur les Thoroughbred, surtout si l'on prend en compte que la majorité des applications ne tire pas complètement partie de ce surcroît de mémoire cache. Sachant que l'écart de fréquence entre le 2800+ "Barton" et le 2800+ "Thoroughbred" s'élève à environ 166 MHz et que cet écart correspond approximativement à un écart de 7.5% en performances, on peut donc craindre que le Barton ne remplisse pas parfaitement son contrat. Toutefois, s'il est un fait certain, c'est que toutes les cartes mères capables de supporter un bus système de 166 MHz pourront supporter le Barton de la même manière qu'elles supportent les Thoroughbred FSB333. Au pire une mise à jour du bios pourra être nécessaire pour que le nom exact soit affiché à l'écran de boot, mais quoiqu'il en soit, ceci n'empêchera pas le processeur de fonctionner tout à fait convenablement. Pour vérifier ce point nous avons monté un Barton 2500+ sur deux plateformes différentes: une

carte mère Shuttle basée sur un chipset VIA KT400 et une Epox 8RGA+ construite autour d'un nForce2-GT. Si la première ne nous a gratifié que de l'affichage de la fréquence du processeur au lieu de sa dénomination commerciale (chose aisément réglable via une mise à jour du bios), la deuxième nous a parfaitement reconnu notre 2500+. Quoiqu'il en soit, dans les deux cas le cache L2 de 512 Ko était pleinement opérationnel.

Le test

Nous avons choisi pour estimer les performances du Barton la version 2500+, qui sera à notre sens la version la plus vendue de ce type de processeur, ne serait-ce que pour une question de prix. En effet, à l'heure d'écrire ces lignes les prix de vente des 2500+ et des 2800+ varient du simple au double, avec une moyenne de 230 euros pour le premier contre 480 euros pour le second. A titre de comparaison, ce dernier prix est également le prix de vente moyen d'un Pentium 4 2.8 GHz FSB533, ce qui peut donner à réfléchir quand on connaît le potentiel d'overclocking de ce dernier : le choix du 2500+ nous semblait donc s'imposer.

Pour le tester nous l'avons comparé à un Thoroughbred, le tout sur une plateforme nForce2-GT Epox 8RGA+ équipée de deux modules de mémoire Samsung DDR400. Cette carte a été choisie pour ses qualités reconnues en matière d'overclocking, et le coefficient multiplicateur débloqué du Barton 2500+ nous a permis de le tester à la même fréquence que le Thoroughbred après vérification de la stabilité de l'over-

clocking, c'est-à-dire 2083 MHz (12.5x166). Vous noterez que cette fréquence est celle du Barton 2800+... deux fois plus cher. Il nous a en effet paru plus pertinent de tester les deux processeurs à une fréquence identique afin de juger de l'impact effectif de ce cache L2 additionnel, ce qui fait qu'en réalité nous opposons ici un Barton 2800+ à un Thoroughbred 2600+. Nous avons bien sûr pris soin d'utiliser des paramètres strictement identiques dans le bios, notamment au niveau des timings mémoire réglés en 6-2-2-2 cas 2.0.

Nous avons réalisé en premier lieu un test processeur à l'aide du logiciel TestLAB 2002 qui permet de réaliser des benchmarks synthétiques rapides. Etant donné la nature du test, il est fort probable qu'il ait une plus forte dépendance avec la fréquence du processeur qu'avec la taille du cache. Le résultat appuie cette constatation puisque nos deux protagonistes repartent dos à dos avec un score de 266 points. Si ce test n'a apparemment pas d'intérêt, il a pourtant le mérite de montrer qu'une application ne sera pas forcément optimisée pour un cache plus important. Avec CPU Mark99, le Barton est en revanche plus à la fête puisqu'il affiche un score de 195 points contre 189 points pour le Thoroughbred cadencé à la même fréquence. Pour vous donner

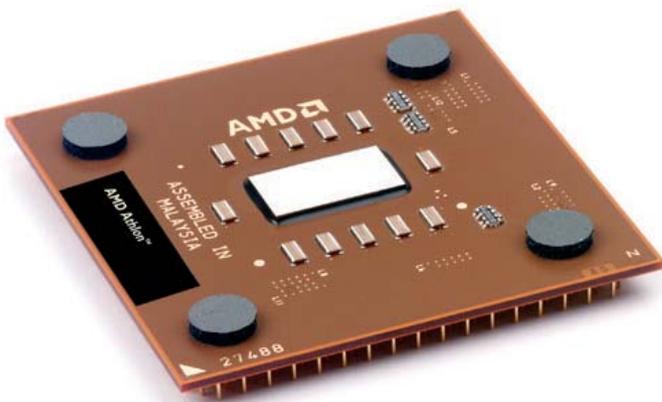
une idée de l'écart de performances que cela représente, 195 est le score qu'obtient un Thoroughbred que nous avons paramétré à 2188 MHz (12.5x175 MHz), ce qui constitue une différence de performances honorable.

Sous le logiciel Sandra Sisoft, les résultats restent la encore relativement proches, même si l'on observe un léger avantage pour le Barton sur les calcul d'entiers, que ce soit dans les tests processeurs arithmétiques ou multimédia. Le bench "Cache & Memory" permet pour sa part de mettre en évidence l'influence de la taille des blocs de données sur le débit du cache du processeur, puisque lorsque le Thoroughbred voit cette valeur fortement chuter dès que les blocs dépassent 256 Ko (le débit passe alors de 6500Mo/s à 1350Mo/s environ pour nos conditions de tests), le Barton ne voit le débit chuter que pour les blocs supérieurs à 512 Ko, ce qui correspond bel et bien à leur quantité respective de mémoire cache.

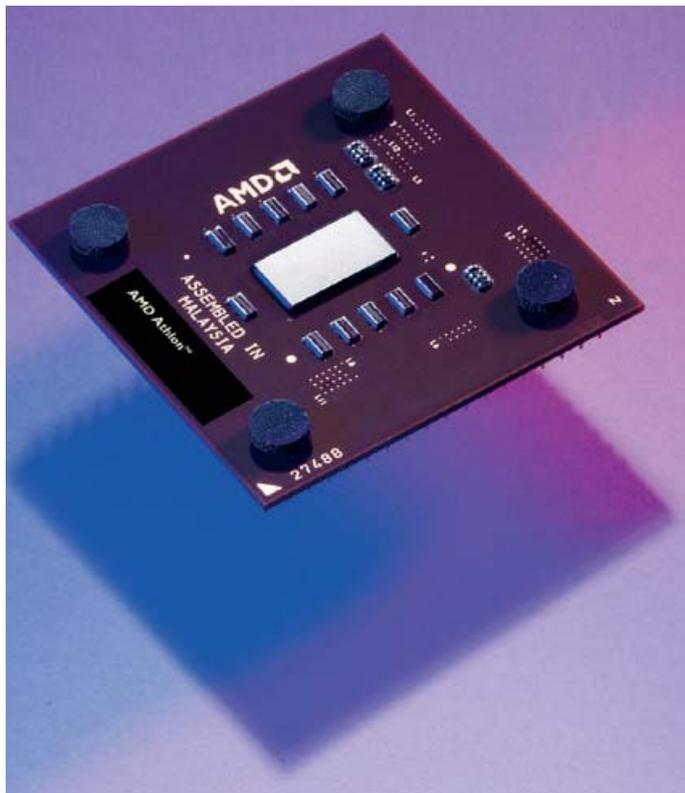
Nous nous sommes ensuite intéressé à un benchmark plus "pratique" pour nous rapprocher des conditions réelles d'utilisation de nos machines : 3DMark2001SE. Le choix de cette version alors que la 2003 est déjà disponible a été conditionné par le fait que ce benchmark commence maintenant à montrer réellement ce que peuvent être les jeux actuels. En outre, la dépendance du résultat avec les performances du processeur est intéressante dans notre cas, la configuration matérielle ne changeant pas si ce n'est l'échange des deux processeurs. Ceci permet ainsi d'appréhender directement si le cache supérieur a une influence ou non dans ce cas précis. Dans notre configuration nous obtenons donc un modeste 4426 avec le Thoroughbred, qui passe à 4579 avec le Barton. Si le gain n'est pas transcendant, il n'en est pas moins de 3.3% environ, ce qui reste malgré tout intéressant.

Pour finir sur les tests comparatifs, nous avons sélectionné quelques logiciels plus applicatifs afin de juger

du gain éventuel en usage plus courant des machines. En premier lieu, nous avons sélectionné WinRAR, archiveur très célèbre et couramment utilisé, dont la tâche était de compresser un répertoire de 546 Mo contenant plusieurs sous dossiers avec des fichiers de type variés (exe, bmp, zip). Alors que le Thoroughbred s'acquitte de cette tâche en 590 secondes, il faut 27 secondes de moins au Barton, soit un gain de 4.6%. Du côté des jeux, le choix d'Unreal Tournament s'impose compte tenu de sa popularité et de son module de benchmark intégré. Nous avons donc testé l'un et l'autre à l'aide du bench Botmatch (qui est très gourmand en ressources processeur), mais cette fois avec une carte graphique plus performante que l'IGP, une Geforce4Ti4200, pour avoir un écart suffisant pour départager les deux processeurs. C'est encore une fois le Barton qui l'emporte, avec un écart de 7.5% en moyenne sur le Thoroughbred. Pour finir, une compression de fichier vidéo par l'intermédiaire de Virtual Dub a été réalisée, mais cette fois ci les gains s'avèrent tout à fait minimes puisque le Barton devance son prédécesseur de seulement 0.1%. En résumé, comme nous l'avions prévu, si le gain s'avère existant, il peut être extrêmement faible en fonction de l'application qui aura été choisie. Autant certains y trouveront leur compte, autant d'autres pourront s'avérer déçus d'un investissement pouvant être conséquent : nous vous rappelons qu'en effet, les performances comparées ici sont celles d'un Barton 2800+ face à un Thoroughbred 2600+. A ce titre, on peut dire sans retenue que le P-Rating du Barton semble quelque peu surestimé par AMD. Si on se base sur les tests réalisés, il y a en effet de forts risques qu'un Athlon à core Barton 3000+ ne supplante nettement son homologue 2800+ à core Thoroughbred que dans bien peu de cas. L'écart de prix considérable entre ces deux modèles, en faveur du 2800+, aura certainement tendance à faire pencher la balance vers celui-ci, même si l'arrivée programmée du 3200+ devrait tirer les prix des Bartons déjà en vente vers le bas.



LE BARTON SE DISTINGUE DU THOROUGHNBRED PAR UNE TAILLE DU CORE PLUS IMPORTANTE



Overclocking

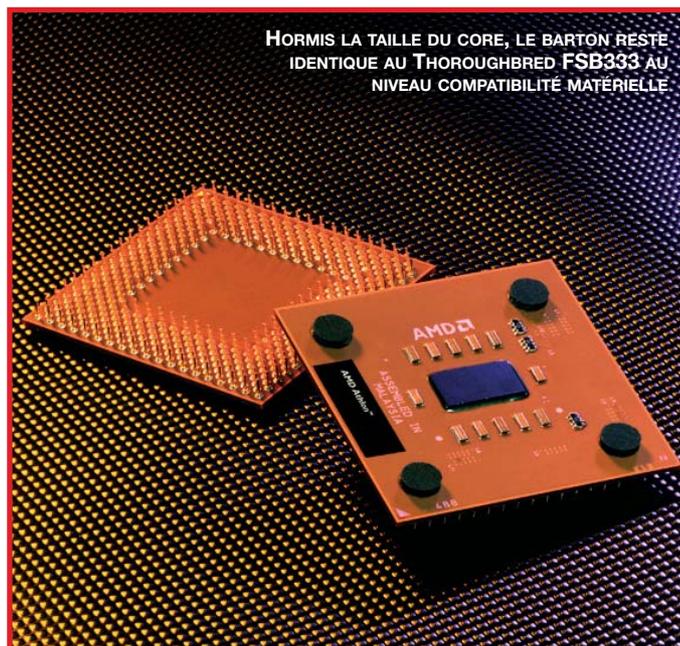
Bien sûr, nous ne nous sommes pas privés de réaliser quelques tests d'overclocking additionnels : un Barton 2500+ overclocké en 2800+, c'est certes honnête mais il est toujours agréable d'en avoir plus. Le premier essai a donc été de tenter d'appliquer un coefficient multiplicateur de 13 (sachant que le système était parfaitement stable avec 12.5) pour obtenir un 3000+, et malgré une augmentation du voltage conséquente, le système n'a pas voulu booter. Chose d'autant plus surprenante qu'il a parfaitement voulu booter en 12.5x175, ce qui est une fréquence supérieure à celle du 3000+. Après quelques essais supplémentaires et plusieurs tests de stabilité, nous avons obtenu un raisonnable 12x190, soit 2280 MHz, ce qui représente tout de même un gain de 450 MHz avec un refroidissement par air. Nul doute qu'avec un système de refroidissement plus efficace, nous aurions pu monter plus haut en fréquence grâce à une augmentation plus importante du voltage CPU. En termes de performances, ceci équivalait globalement à un gain de

10 à 15 % en fonction des applications, et un score CPU Mark montant à 213 points, soit approximativement l'équivalent d'un Pentium 4 FSB533 à 3.4GHz ou d'un Athlon XP core Thoroughbred à 2.4GHz. A noter qu'en outre la mémoire utilisée, bien que certifiée DDR400, n'est pas du niveau d'une PC3200 Low Latency de Corsair pour ce genre d'exercice, et avec cette dernière des timings plus agressifs auraient impliqué un score plus haut encore.

Si on ne peut pas dire avoir été complètement déçu par le Barton, il ne nous a pas non plus enthousiasmé. Ces performances sont belles et bien en deçà de ce que son P-Rating laisse espérer. Certes, à fréquence équivalente une comparaison entre un core Thoroughbred et un core Barton montre que certaines applications tirent effectivement partie des 256 Ko de cache additionnel, cependant elles ne seront pas nécessairement en majorité. La bonne surprise vient en revanche du potentiel d'overclocking du 2500+, puisqu'il nous a permis de monter relativement haut en fréquence sans rechigner. Malgré cela, le temps risque d'être bien long pour AMD jusqu'à l'Athlon 64 si le seul adversaire à opposer aux Pentium 4 est le 3200+... Un nouveauté salutaire pourrait donc

être le FSB400 mais hélas, cet ajout nécessitera une carte mère spécifique et donc un coût plus important pour l'upgrade que beaucoup de possesseurs d'Athlon ne seront pas prêts à assumer à quelques mois de la sortie de l'Athlon 64.

Le Barton est-il donc un bon choix à l'heure actuelle ? Un Thoroughbred ne s'avèrera-t-il pas un investissement plus judicieux ? A ces deux questions il faut répondre en fonction de la gamme de fréquence et de prix envisagée. Autant dans le haut de gamme le Barton 3000+ affiche un prix proportionnellement trop élevé par rapport à ces performances comparées à celles d'un Thoroughbred 2800+, autant dans le milieu de gamme le Barton 2500+ reste une alternative intéressante. Non pas tant pour ses performances à sa fréquence d'origine, mais surtout pour sa bonne propension à l'overclocking qui lui permet d'atteindre très facilement la fréquence d'un Thoroughbred 2600+ (vendu en moyenne 20% plus cher) avec des performances qui lui sont alors 5% supérieures. Les plus joueurs pourront mettre se permettre d'atteindre, voir de dépasser la fréquence du T-bred 2800+ qui est l'Athlon cadencé le plus haut... et vendu deux fois plus cher.





Imaginez l'inimaginable...



Avec Télécommande
Power On / Off
Fonction Zoom
Fonction Email
Accès Internet
Accès Favoris
Lecture DVD
Lecture CD

IEEE 1394
USB 2.0
SPDIF
Clavier + Souris

www.jetway.com.tw



Le **MiniQ** vous apporte
une solution multimédia
digne des plus grands.



<http://www.jetway.com.tw>



PRODUITS DISTRIBUES PAR

MOREX
TECHNOLOGIES FRANCE S.A

49, Route Principale du Port
92631 Gennevilliers cedex

Tél. : 01 41 47 67 67
Fax : 01 47 94 34 70

www.morextech.com
E-mail : info@morextech.com

Informations détaillées, caractéristiques techniques et liste de revendeurs disponible sur notre site.

OFFRES
RESERVEES
AUX
REVENDEURS

Technique
18

Qualité/Prix
17



PINNACLE PCTV DELUXE

www.pinnaclesys.com

Carte TV

Prix : 249 €

Bien que la gamme de carte TV Pinnacle soit large, il lui manquait une version externe et un modèle à encodage MPEG matériel. Avec la PCTV Deluxe, le constructeur fait d'une pierre deux coups et se retrouve seul avec Hauppauge sur ce marché. Ce boîtier TV est t'il d'aussi bonne facture que le reste du catalogue ?

AVIS

Avec un encodage hardware MPEG de haute qualité, une excellente réception TV, une télécommande complète et un usage simple et intuitif, la PCTV Deluxe est le meilleur modèle du marché dans sa catégorie. De plus, pas besoin d'avoir un PC très puissant. A ce prix, un studio de montage en version complète et quelques fonctions supplémentaires auraient tout de même été appréciées.

Caractéristiques

- Tuner Pal/Secam,
- Son nicam stéréo,
- Compression MPEG-1 et 2 matérielle,
- 1 entrée Composite, 1 entrée S-Video, 2 entrées RCA audio,
- Télécommande,
- USB 2.0/1.1

La PCTV Deluxe se présente sous la forme d'un boîtier externe à connexion USB 2.0. Compact et léger, celui-ci supporte un tuner Pal/Secam et toutes les entrées audio et vidéo nécessaires. On trouve en effet un port Composite, un port S-Vidéo ainsi que deux entrées RCA. N'importe quel appareil analogique (caméscopes, consoles de jeux, les magnétoscopes...) peut donc s'y connecter. La PCTV Deluxe intègre d'autre part une puce d'encodage MPEG-1/MPEG-2 matérielle à l'image des modèles WinTV PVR d'Hauppauge et le son nicam stéréo. Une télécommande est livrée mais il n'y a pas besoin de passer par un port série ou un second port USB puisque le récepteur infrarouge est intégré au boîtier. Côté logiciel le pack se compose des deux programmes d'exploitation TV PCTV Vision et PCTV Teletext déjà livrés sur toute la gamme du constructeur, de Pinnacle T-Rex pour la conversion de fichiers vidéos dans des formats DV, AVI ou MPEG, de Titan TV pour la programmation d'enregist-

rement, et d'une version d'évaluation du studio de montage Studio 8. L'ensemble se complète des câbles adéquats et de l'alimentation secteur pour un prix de 249 €.

Classique mais performant

La qualité de réception de la PCTV Deluxe est excellente. Le fait d'isoler le tuner des perturbations électromagnétiques du PC via un boîtier externe y contribue fortement. Comparé aux meilleures cartes PCI du marché sur lesquelles certaines chaînes peuvent souffrir d'une image granuleuse ou neigeuse, la réception est ici à peu près équivalente sur tous les canaux. Simple et efficace à l'usage, le logiciel PCTV Vision autorise des enregistrements dans tous les formats compatibles MPEG tels que le VCD, le SVCD et le DVD et intègre un module de gravure. Des paramètres personnalisés (résolution, débit) sont aussi proposés. La qualité d'enregistrement et de

TimeShifting est tout simplement impeccable. Les vidéos sont une copie conforme à l'émission originale lorsqu'on utilise la plus haute qualité d'acquisition. Il en est de même pour les films sauvegardés à partir des entrées vidéo du boîtier. Cela dit, la PCTV Deluxe ne peut pas s'utiliser sous des logiciels comme Ulead VideoStudio ou Adobe Premiere. Seule la version d'essai Studio 8 peut la gérer. L'absence de chipset Bt.xxx en est la cause. De ce fait, les programmes tels que D-scaler ne fonctionneront pas non plus. Par ailleurs, l'appareil marche très bien en USB 1.1 mais l'acquisition MPEG-2 ne peut alors atteindre son débit de données maximum soit 12Mbits/sec. Au final, la PCTV Deluxe n'a pas vraiment de défauts. Certains pourront en revanche lui reprocher ses quatre leds colorées en façade qui ne cessent de clignoter quand le PC est éteint. A ce prix, on aurait également pu s'attendre à quelques éléments novateurs ou pratiques comme l'a très bien fait Leadtek avec le Picture In Picture de ses WinFast PVR. **Jérémy PANZETTA**



PINNACLE LINX USBPLUS

www.pinnaclesys.com

Acquisition vidéo analogique

Prix : 69 €

Pinnacle ne chôme pas en cette année 2003. Après la PCTV Deluxe et les Movie Box que nous aurons l'occasion de tester prochainement, voici maintenant le Linx USBplus. Ce connecteur analogique externe ne paye pas de mine mais présente des caractéristiques complètes et un prix très attractif.

AVIS

Une fois de plus Pinnacle montre son savoir et faire et présente un produit qui se positionne tout simplement comme le meilleur de sa catégorie. Le Linx USBplus ne supporte que de petites résolutions de capture analogique mais il est idéal en vue d'une diffusion sur Internet ou d'une sauvegarde sur disque dur, VCD, SVCD ou DVD. Dommage que les câbles nécessaires ne soient pas livrés mais le rapport qualité/prix est déjà très intéressant.

Caractéristiques

- Pal/Secam/NTSC,
- Acquisition AVI en 352*288 max,
- Restitution MPEG/AVI/Real Media/Windows Media,
- USB 1.1

Le Linx USBplus est un petit appareil externe destiné à l'acquisition vidéo analogique. Il dispose pour cela de deux entrées vidéo, une Composite et une S-Vidéo, et de deux entrées RCA destinées au signal audio stéréo. Il peut donc se brancher sur n'importe quel appareil analogique, que ce soit une télévision, un magnétoscope, une console de jeu, ou un caméscope Hi8, Video8 et même DV si celui-ci supporte la connectique adéquate. Etant équipé d'une interface USB High Speed (USB 1.1), ses capacités de captures sont limitées. N'oubliez pas que de l'acquisition plein écran en qualité DVD, le Linx USBplus ne gère que des formats plus modestes. Il peut en revanche créer des films destinés à être diffusés sur Internet ou à être stockés sur des médias compatibles avec les lecteurs DVD et les platines de salon. L'appareil est livré avec une suite logicielle composée du studio de montage Pinnacle

Studio 8.4 en version limitée et de EZ Movie & Photo Burner pour la gravure de films et de diaporamas photo. L'ensemble est proposé au petit prix de 69 € mais les câbles Composite, S-Vidéo ou audio ne sont pas fournis.

Une solution complète et performante

L'installation et l'utilisation du Linx USBplus sont des modèles de simplicité. L'exploitation du périphérique est en effet assurée par des programmes aux interfaces soignées, claires et intuitives. Le studio de montage Studio 8.4 LE permet la capture vidéo dans un format AVI à une résolution maximale de 352*288. Quatre styles de compression sont proposées à cet effet, dont l'Indeo et le YUV2, mais il ne sera pas

possible d'utiliser d'autres codecs. La qualité d'acquisition est bonne et ne souffre d'aucune perte d'images. Les séquences capturées sont ensuite intégrées dans le Timeline du studio de montage pour les agrémenter d'effets de transition, d'images, de titrage ou de bande son. Les options et les effets disponibles sont suffisants pour obtenir des vidéos travaillées et artistiques. La dernière étape consiste à finaliser le film suivant les formats de restitution proposés à savoir le MPEG compatible VCD, SVCD ou DVD, l'AVI, le RM pour RealPlayer ou le WMV pour Windows Media. Le logiciel complémentaire EZ Movie & Photo Burner sert ensuite à graver les séquences et à produire les menus de navigation des médias interactifs. Son principal concurrent est le DVC80 de Dazzle qui est moins intéressant au final en raison d'un prix plus élevé et de l'absence du support Secam. **Jérémy PANZETTA**

Technique
16

Qualité/Prix
15



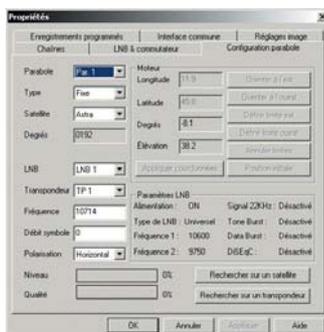
HERCULES SMART TV SATELLITE

www.hercules.fr

Carte TV

Prix : 235 €

Hercules rejoint Hauppauge et Pinnacle sur le marché des cartes télé numériques et présente la Smart TV Satellite. La gamme analogique du constructeur canadien nous avait déjà convaincu, voyons si ce dernier modèle est d'aussi bonne facture.



Après une entrée récente et remarquée sur le marché des cartes TV analogiques, Hercules s'attaque cette fois au numérique avec la Smart TV Satellite. Comme son nom l'indique, cette carte PCI permet la réception de n'importe quelle chaîne satellite (standard DVB-S, Digital Vidéo Broadcast Satellite), y compris les bouquets payants sous certaines conditions que nous allons évoquer. La carte présente d'autre part deux connecteurs satellite dont un d'entre eux sert de pont de communication. Il diffuse uniquement le canal sélectionné sur la machine et pourra être relié à une télévision, voir un démodulateur. Outre ses capacités TV, la Smart TV Satellite reçoit également la radio numérique, une fonction que l'on oublie souvent sur ce type de produit et qui n'est pourtant pas à négliger. La carte s'accompagne d'une télécommande et de son récepteur infrarouge à interface USB

et se complète du logiciel maison Hercules Smart TV Satellite. L'ensemble est proposé au prix de 235 €.

Quelques notions

Avant d'aller plus loin, voici quelques explications concernant le principe de transmission TV par satellites. Des satellites comme Astra ou Eutelsat couvrent des zones géographiques définies de nos continents. Chacun possède à cet effet plusieurs transpondeurs diffusant de nombreuses chaînes télévisées. Ces dernières possèdent des caractéristiques propres servant à les identifier. Les trois premiers de ces signes distinctifs sont le satellite émetteur (Hotbird, Astra...), son transpondeur, et la fréquence d'émission. S'ajoute ensuite le type de polarisation qui définit le mode de propagation des

ondes verticale ou horizontale. Ce changement d'état permet d'émettre des chaînes avec des fréquences proches sans risques d'interférences. Viens enfin le mode de cryptage, qui se passe d'explication, et votre parabole équipée d'une ou plusieurs têtes de réception. Ces dernières sont reconnaissables dans les menus de configuration par les trois lettres LNB.

Les chaînes cryptées

D'origine, la Smart TV Satellite ne peut pas décrypter les bouquets payants et se limite à la réception de chaînes gratuites, soit environ 300 canaux. C'est à travers son Common Interface que cette carte va pouvoir accéder aux chaînes cryptées. Il se présente sous la forme d'un slot PCMCIA dans lequel une carte au même standard appelée CAM



LES MODULES CAM UTILISÉS POUR INTRODUIRE LES CARTES D'ABONNEMENTS SATELLITE SONT VENDUS AUX ALENTOURS DE 150 €.



AVIS

Les principaux atouts de la Smart TV Satellite viennent de sa qualité de réception, de son Common Interface intégré et de son codec MPEG-2 logiciel performant. A ce prix, augmenté d'au moins 150 € si l'on souhaite profiter des bouquets payants, une offre logicielle plus étoffée et des sorties audio ou vidéo n'auraient pas été un luxe. Elle n'en reste pas moins intéressante. Son seul concurrent est la WinTV Nova-CI d'Hauppauge que nous ne manqueront pas de tester prochainement mais qui devrait être moins attrayante si l'on se réfère à la qualité habituelle des produits du constructeur allemand.

Caractéristiques

- Réception TV et Radio numérique,
- Acquisition MPEG-2 logicielle
- Common Interface intégré

(Common Interface Module) vient se loger. C'est dans cette extension amovible que la carte à puce de votre fournisseur satellite tels que TPS ou Canal Satellite est insérée. Les CAM, que l'on trouve principalement sous deux standards (Viaccess ou Médiaguard suivant le fournisseur TPS ou CanalSatellite) devra donc être acheté en supplément. Hercules n'en propose pas mais ils se trouvent facilement en magasins ou sur le net aux alentours de 150 €.

Un logiciel d'exploitation limité

Une carte satellite offre une image haute définition MPEG-2 théoriquement très proche de celle d'un DVD. A ce niveau, la Smart TV Satellite s'en est très bien sortie. La qualité de réception dépend naturellement des conditions météo, des têtes LNB et de la taille de la parabole, mais elle est bien meilleure que sur une

carte TV analogique. Les chaînes ne souffrent d'aucun grain et la réception est nette sur chaque canal. L'intégralité des fonctions de la carte s'exploite à travers le logiciel Hercules Smart TV Satellite. Ses options de configuration satellite dont vous pouvez avoir un aperçu en photos sont suffisamment complexes et détaillées pour satisfaire les connaisseurs en la matière. Les novices ne seront pas perdus pour autant. Notez que les paraboles à doubles têtes de réception et les paraboles motorisées sont parfaitement gérées par ce logiciel. Mais si il se montre simple à l'usage, il lui manque tout de même de nombreuses fonctionnalités. Les options d'acquisition vidéo sont en effet absentes. Que ce soit pour un enregistrement classique ou du Time Shifting, il est impossible de sélectionner une résolution, un débit d'encodage ou un format vidéo différent que le MPEG-2 720x480 en qualité DVD. Celui-ci est certes idéal mais il est toujours utile de pouvoir enregistrer directement des séquences sui-

vant les spécificités d'un VCD ou d'un SVCD. Il en est de même pour l'enregistrement radio qui s'effectue uniquement sous le format MPEG-Layer II. D'autre part, le logiciel n'intègre aucun module de gravure ou d'édition vidéo. Pour ce qui est les autres fonctions TV ou Radio, il n'y a pas grand-chose à reprocher. Les rendus d'enregistrement et de Time Shifting sont irréprochables, le codec MPEG-2 Cyberlink faisant très bien son travail. Un PC d'au moins 800 Mhz sera requis. Quelques plantages inopinés dus à un faible signal de réception satellite et un temps de réponse un peu long lors d'un changement de chaînes ou de la consultation Télétext ont toutefois été remarqués. Notez enfin que la Smart TV Satellite gère le multi langue sous réserve que la chaînes regardée le propose, tout comme le son Dolby Surround ou Dolby Digital. Le flux audio est alors envoyé vers la carte son qui doit pouvoir gérer le signal (sortie optique sur kit d'enceintes Dolby Digital par exemple). **Jérémy PANZETTA**

ALIMENTATIONS

ZALMAN 300W ET FORTON 350W

Une alimentation, élément important dans une configuration, se doit de délivrer une puissance suffisante et stable aux périphériques qu'elle alimente. Trouver une alimentation performante n'est pas trop difficile de nos jours du moment qu'on évite les marques génériques. Par contre en trouver une qui soit silencieuse et stable n'est vraiment pas chose aisée. Nous vous proposons de passer en revue deux de ces oiseaux rares.

ZALMAN 300W

Alimentation

La ZM300A-APF délivre une puissance de 300w. Une version 400w existe et est plutôt réservée aux configurations exigeantes. Elle est livrée avec un connecteur multiple pour ventilateurs qui consiste en une prise molex à 4 pins qui se démultiplie en deux connecteurs 3 pins 12V et deux connecteurs 3 pins 5V. Bref, cela vous permettra d'y connecter quatre ventilateurs en n'utilisant qu'une seule prise de l'alimentation.

La Zalman 300w vise le silence et pour y parvenir, la vitesse de rotation de son unique ventilateur est régulé en fonction de la température régnant à l'intérieur de l'alimentation. Celle-ci dépendra de la température générale de votre boîtier. Si ce dernier n'est pas ventilé, la

Zalman sera moins silencieuse que dans une tour un minimum ventilée.

La stabilité des tensions de cette alimentation est excellente. Nous l'avons testée avec un Pentium 4 overclocké à 3 GHz (core à 1.65V) et une configuration assez bien chargée. Nous avons lancé CPUBurn qui sollicite fortement le +12V et ce dernier n'est descendu qu'à 11.9V. Nous avons même débranché le connecteur spécifique aux P4 et nous avons malgré tout obtenu 11.71V, ce qui reste très acceptable. Du côté du silence, force est de constater que cette alimentation est discrète et ne vous cassera pas les oreilles. Vendue au prix moyen de 80 EUR, elle constitue une alternative très intéressante aux alimentations Noiseblocker. **Pierre Forgeron**



FORTRON FSP350-60PN(PF)

Alimentation

Fortron fait sensation en ce début d'année en proposant une alimentation dotée d'un ventilateur de 12 cm sous son boîtier. Plus étonnant encore, l'absence de ventilateur à l'arrière de l'alimentation, remplacé par une grille d'aération. L'objectif est bien évidemment le silence. En effet un ventilateur de grande dimension va pouvoir brasser plus d'air à des vitesses de rotations inférieures. Fortron escompte que cet énorme ventilateur va brasser suffisamment d'air pour refroidir correctement l'alimentation tout en se passant d'un ventilateur en extraction. Le pari est plutôt réussi puisque notre sonde de t° a relevé un maximum de 42°C au sommet de

l'alimentation et que l'air en sortie à l'arrière est tout sauf chaud.

Les tensions délivrées sont de tout premier ordre, la valeur la moins élevée du 12V que nous obtenus avec notre Pentium4 overclocké fut un excellent 11.98V. Sans le connecteur P4, ce sont 11.88V qui ont été relevés, ce qui est remarquable. Et le silence ? Rien à dire de ce côté là. Elle est très discrète et s'entend à peine. Elle s'entendra encore moins dans un boîtier filtrant correctement les bruits de l'intérieur du boîtier. Avec ce modèle, Fortron a mis au point un système diablement efficace et silencieux. Que demander de plus ? **Pierre Forgeron**



YOURLAND MICRO

WWW.YOURLAND.FR
Le site Web pour vous décider !



Moniteur LCD 17" NEC 1701 TFT - Slim Design -
250 cd/m² - 350:1 - 16ms - Res. Optimale : 1280x1024
- ISO 13406-2* - Couleur Silver & Black - TCO99
Temps de réponse 16ms !

559€



Carte graphique
Leadtek GeForce4 Ti4800se
128Mo ddr,dvi,entrée et sortie TV

219€



399€

New! Lecteur DVD de salon KISS DP 500
équipé de connecteur ethernet
Compatible DVD Video, Mpeg 4, DVDR-RW, MP3, Divx
(Codec 4+), VCD, SVCD



Netgear
DG824M MODEM ROUTEUR
ADSL-POINT D'ACCES WIRELESS-FIREWALL-
SWITCH 4x10/100

279€



KITS UPGRADE



Carte mère LEADTEK nForce 2
K7NCR18Dpro (AGP8x PCI ACR USB2
IEEE1394 Audio5.1) + Carte
graphique Leadtek GeForce4 ti4200
128Mo ddr,dvi S.TV + CPU AMD



CPU ATHLON 2200+	347 €
CPU ATHLON 2400+	449 €
CPU ATHLON 2700+	610 €



Carte mère ABIT BH7 i845PE ddr
333/400, Serial ata, audio 5.1, réseau
10/100, USB2; + Carte graphique
Leadtek GeForce4 Ti4200 64Mo ddr,
vivo + CPU Intel

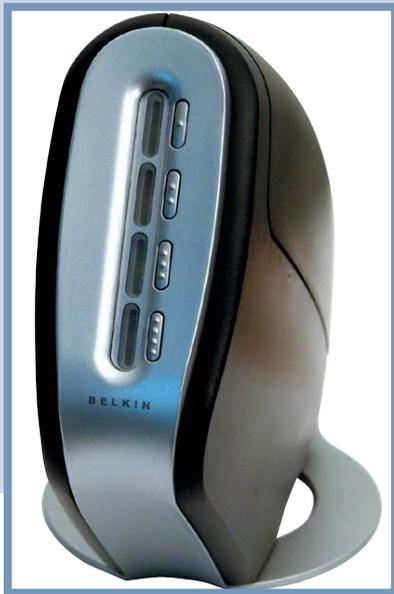


CPU P4 2.4Ghz	489 €
CPU P4 2.53 Ghz	525 €
CPU P4 2.8 Ghz	719 €
CPU P4 3 Ghz	995 €



22, Avenue de Saint-Mandé - 75012 PARIS
Métro PICPUS ou NATION
TEL: 08.26.100.518 (0.15€/mn)
FAX : 01.43.46.75.88

Lundi (14h45 à 19h00)
Mardi au vendredi (10h00 à 13h30 et 14h45 à 19h00)
Nocturne le jeudi jusqu'à 20h00
Samedi (10h00 à 18h30 non stop)



BELKIN

SWITCH KVM OMNIVIEW SOHO

www.belkin.fr

Commutateur KVM

Prix : 299 €

Les switch KVM sont des appareils certes « élitistes » mais qui peuvent rendre bien des services, à l'image de ce modèle Belkin. Outre ses connexions écrans, claviers et souris il dispose également de prises enceintes dont peu de modèles sont équipés. L'investissement en vaut t'il la peine ?

AVIS

D'un point de vue technique il n'y a rien à reprocher à ce Switch KVM. Sa mise en fonction est simple et le basculement des canaux est sans défaut. L'investissement est cela dit conséquent mais il peut vous économiser l'achat de claviers, de souris, d'écrans et d'enceintes stéréo supplémentaires.

Caractéristiques

- 5 ports VGA
- 4 ports USB
- 5x2 ports Audio (enceintes, micro)
- 5x2 ports PS/2 (clavier, souris)

L'abréviation KVM pour « Keyboard, Video and Mouse », désigne un type de commutateur dont l'objectif est de commander plusieurs ordinateurs à partir d'un seul clavier, d'une seule souris et d'un unique écran. La gamme Omniview Soho de Belkin se compose de plusieurs produits de ce type gérant des connectiques audio et USB supplémentaires. La version présentée ici possède 4 ports mais des modèles 2 ports (250 €) et parfois dépourvus d'USB sont disponibles. Ce boîtier supporte au total cinq groupes de connectiques comprenant chacun 1 VGA, 2 PS/2 et 2 mini jack. Il prend en charge des résolutions d'écran allant jusqu'à 2048x1536 à 85 Hz. Bien qu'une prise secteur soit disponible, il peut se dispenser d'alimentation. L'appareil dispose d'autre part d'une prise parallèle utile pour des mises à jour de firmware éventuelles. Côté design, le boîtier aux formes arrondies est assez imposant mais peut se posi-

tionner à la verticale pour gagner de la place. Une monture plastique amovible astucieuse vient de plus cacher tous les câbles connectés. Quatre boutons associés à quatre témoins lumineux sont accessibles sur une des tranches du boîtier pour switcher d'un canal à l'autre. L'Omniview n'est pas donné puisqu'il est vendu à 299 € sans aucune connectique. Il est néanmoins difficile de trouver moins cher pour un produit aussi complet et qui dispose d'une garantie de cinq années. Belkin vend des packs de connectiques complémentaires contenant un câble VGA, deux PS/2, et deux mini jack au prix de 60 €.

Efficace et pratique

L'installation de l'Omniview est très facile, aucun driver ou logiciel de configuration ne sont nécessaires. L'écran, le clavier, la souris et les

enceintes stéréo se connectent à la série de ports primaires du boîtier nommés « console » tandis que les autres groupes de connectiques sont directement reliés aux PC. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, les ports USB disponibles ne servent pas à plugguer des périphériques à cette interface. Ils se branchent aux PC qui reconnaissent alors l'Omniview comme un composant à part entière. Ce système permet d'activer la fonction Hot Key servant à switcher de canal via les touches de clavier pour un meilleur confort. A l'usage, nous n'avons détecté aucun problème particulier. L'appareil diffuse parfaitement le signal des écrans sans aucune détérioration d'image. Un temps de latence de quelques secondes est nécessaire pour passer d'un canal à un autre mais cela ne gêne pas l'utilisation. Le basculement du clavier, de la souris et des enceintes est de même irréprochable et immédiat. **Jérémy PANZETTA**

CREATIVE LABS AUDIGY 2 PLATINUM EX

Carte audio

Prix : 300 €

Quelques mois après la sortie de l'Audigy 2, Creative Labs propose une version externe de la Platinum avec un rack entièrement nouveau. Mais la nouvelle Platinum eX est-elle à la hauteur de ses prétentions ?

L'Audigy 2 Platinum eX reprend point par point les caractéristiques techniques de l'Audigy 2. On retrouve donc le décodage Dolby Digital EX, la lecture des DVD Audio, le support 24 bits / 192 KHz en lecture et 24 bits / 96 KHz en enregistrement, l'EAX Advanced HD ainsi que le support Firewire via deux ports SB1394. La nouveauté se trouve particulièrement sur le rack, totalement différent de l'ancienne Audigy Platinum eX. Celui-ci reprend le design de l'Extigy sous la forme d'un gros boîtier noir et gris argenté relié par

la carte son PCI via une nappe externe. Il offre en façade les entrées et sortie optiques, deux line in et une prise casque au format jack ainsi que deux potard pour la line 1 et le volume général. Le port infra rouge sur la droite permet une manipulation complète de la carte ainsi que du Media Source. Sur l'arrière du boîtier on trouve également des entrées et sorties numériques coaxiales, la connexion MIDI in et Out, une troisième Line in au format RCAx2 et une sortie numérique mini jack. Coté qualité on retrouve les même performances excel-

lentes de l'Audigy 2 et une qualité sonore hors pair. On regrette juste que les drivers soient toujours aussi mal pensés, voir même inutilisables pour des applications musicales demandant un minimum de précision dans les réglages. C'est d'autant plus dommage que la Platinum eX est livrée avec des drivers ASIO 2.0 qui permettent enfin la lecture et l'enregistrement en 24/96 ainsi que le Direct Monitoring. Il faudrait toutefois que Creative Labs revoit ses drivers pour séduire un tant soi peu les amateurs de Home Studio. **Philippe Ramelet**

Technique
17

Qualité/Prix
14



FICHE TECHNIQUE

Caractéristiques

- DSP: Audigy 2
- Son 24 bits / 96 KHz en lecture et en enregistrement, sorties analogiques stéréo mini jack, entrées sorties numériques optiques et coaxiales, entrée ligne, entrée micro, entrées et sortie MIDI,
- Lecture DVD Audio, 2 ports SB 1394,
- Drivers ASIO 2.0,
- 64 voix DS3D hardware, 64 voix de polyphonie hardware.

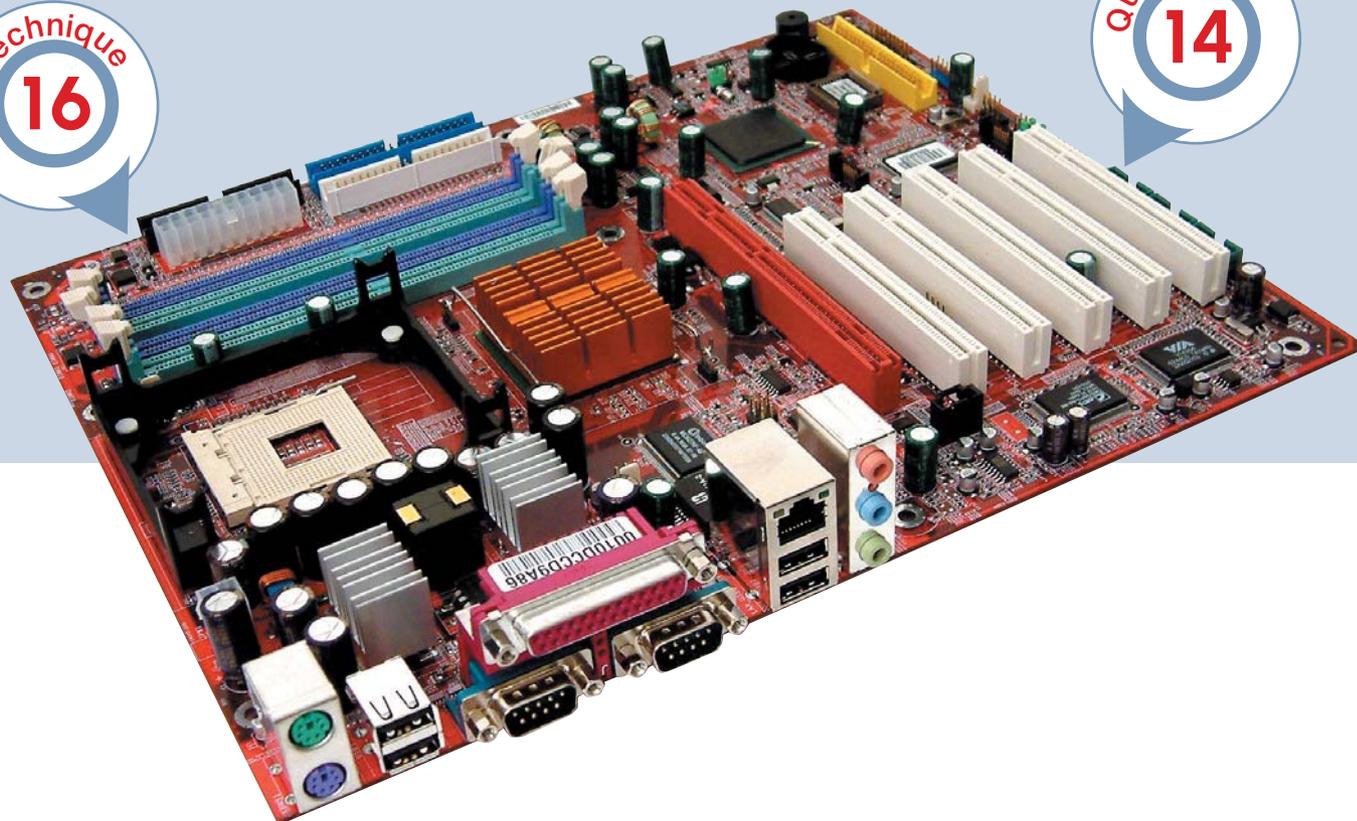
M@tériel.be

- ➔ L'actualité informatique
- ➔ Des tests détaillés de ventilateurs, boîtiers, alimentations, disques durs, cartes mères, etc.
- ➔ Un forum de discussion
- ➔ Un comparateur de prix

<http://www.materiel.be>
Le hardware autrement...

Technique
16

Qualité/Prix
14



MSI GNB-MAX

Cartes mères

Prix : 280 €
Toutes options

Doucement mais sûrement, les cartes mère gérant la Dual DDR pour les processeurs Pentium 4 arrivent dans les rayons. Voici en test les deux petites dernières de MSI, les GNB-MAX et la 655 Max. Dur dur de choisir !

GNB-MAX

Caractéristiques

- Pour Intel Pentium 4
- Chipset : Intel E7205 (Granite Bay)
- Support de l'HyperThreading
- Support du Dual DDR (PC2100)
- 4 slots DDR
- 1 port AGP
- 5 ports PCI
- UltraDMA 100
- Réseau 1000 Mbps (en option)
- USB 2.0 : 4 (+2 avec D-Bracket en option)
- FireWire : 3 (en option)
- Audio numérique SPDIF et optique (en option)
- Serial ATA (en option)

Leader sur le marché des cartes mères, MSI ne cesse de renouveler sa gamme au fur et à mesure des nouveautés technologiques. Comme tout bon constructeur, il était donc logique que nous ayons droit à une carte mère à base d'Intel E7205 (le fameux Granite Bay) puis de SiS 655, les deux chipsets au top du moment, apportant la gestion de la mémoire DDR sur deux canaux. Il s'agit respectivement des GNB-MAX (MS-6565) et 655 Max (MS-6730). Commençons immédiatement le tour du propriétaire.

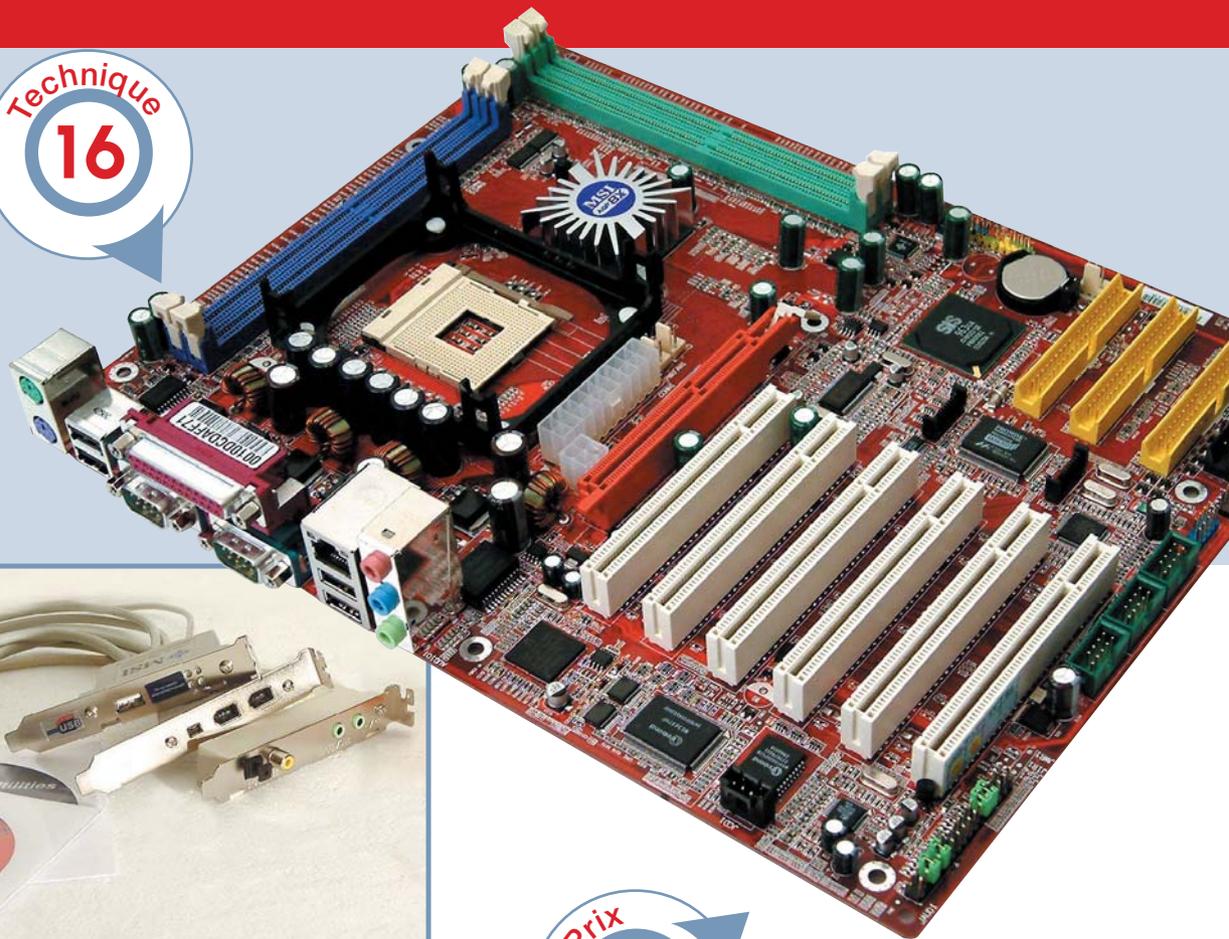
La GNB-MAX (MS-6565) embarque un jeu de composants Intel E7205. C'est le nom officiel du célèbre mais très retardé Granite Bay. C'est le chipset Intel, pour processeur Intel, le plus évolué et le plus performant du moment. Désormais disponible en quantité, vous n'aurez pas de mal à trouver cette belle

carte mère. Construite sur un PCB de couleur rouge, devenu la couleur de prédilection de MSI, elle ne souffre d'aucune critique particulière en ce qui concerne sa fabrication. C'est propre, sans fioritures. Vous ferez tout de même attention au montage à bien respecter les codes couleur en ce qui concerne la mémoire. En effet, pour exploiter le mode Dual DDT, les deux barrettes ne doivent pas être côte à côte, mais espacées d'un slot. C'est clairement indiqué dans la notice. L'équipement, de bon niveau, est constitué de 6 ports USB 2.0, 3 ports FireWire, d'une prise réseau 1000 Mbps, de sorties audio numérique et d'un contrôleur Serial-ATA suivant les options. Au niveau du test, nous n'avons rencontré aucun problème durant toute l'installation. Les codes couleurs aidant, il devient difficile de se tromper au montage ! A l'usage, la carte s'avère très performante.

Pour les overclockers, mauvaise pioche. Les options dans le BIOS sont limitées, et il n'est pas possible de désynchroniser la fréquence du bus mémoire de celle du bus processeur. Concrètement, nous n'avons pas réussi à monter notre P4 2.4B de test au-delà de 2.7 GHz sans planter.

Basé sur le tout nouveau et attendu chipset SiS 655 (version B0), la 655 Max est également une bonne surprise. A vrai dire, seul le chipset différencie ces deux cartes alors que les connecteurs et fonctionnalités sont les presque identiques. Le chipset SiS réserve de bonnes surprises comme le support de la DDR 333 (PC2700) et 400 (PC3200) lorsque le Granite Bay n'exploite que la DDR 266 (PC2100). De plus, l'UltraDMA 133 est géré de base (c'est-à-dire sans l'option Serial-ATA/Raid ATA133) tandis que l'UltraDMA 100 chez Intel. Ceci dit,

Technique
16



MSI CONSERVE LES DEUX PORTS SÉRIE ET LE PORT PARALLÈLE EN DÉPORTANT DE NOMBREUX CONNECTEURS SUR LEURS S-BRACKET ET D-BRACKET)

Qualité/Prix
17

MSI 655 MAX

Cartes mères

Prix : 200 €
Toutes

655 MAX

Caractéristiques

- Pour Intel Pentium 4
- Chipset : SiS 655 (version B0)
- Support de l'HyperThreading
- Support du Dual DDR (PC2100/PC2700/PC3200)
- 4 slots DDR
- 1 port AGP
- 6 ports PCI
- UltraDMA 133
- Réseau 100 Mbps + 1000 Mbps (en option)
- USB 2.0 : 4 (+2 avec D-Bracket en option)
- FireWire : 3 (en option)
- Audio numérique SPDIF et optique (en option)
- Serial ATA (en option)

c'est sans grande importance. La qualité de fabrication de cette carte est identique, et l'agencement des composants tout ce qu'il y a de plus banale à l'exception des slots mémoire disposés en "L" comme certaines cartes mères RAMBUS. L'installation ne pose pas de problème, il faut juste faire attention ici aussi à bien respecter l'emplacement des barrettes mémoires pour bénéficier de Dual DDR. Un petit bonus à signaler, l'absence de ventilateur sur le chipset permet de choisir cette carte comme base de PC silencieux. Le ventilateur présent sur la GNB-MAX n'est pas bruyant outre mesure mais on arrive tout de même à le remarquer. L'installation de la 655 Max n'a pas non plus posé d'ennui si ce n'est que nous n'avons pas réussi à utiliser toutes nos barrettes de mémoire dont les excellentes Corsair Twinx PC3200. A ce pro-

pos, MSI a publié une liste des modules de mémoires certifiés compatibles. Elle n'est pas bien longue, mais il s'avère que ces problèmes ne concernent que la mémoire DDR 400 et plus. Au niveau du BIOS, nous disposons ici de réglages plus nombreux. Et tant que nous sommes dans le sujet, sachet que notre P4 2.4B à été overclocké à 3 GHz cette fois-ci ! Etrangement, les résultats de benchmarks ne lui donnait pas l'avantage face à au Granite Bay 2.7 GHz. Ceci s'explique sans doute par la présence d'un BIOS encore en version Bêta au moment du test. Au sujet du BIOS, soulignons la facilité que les débutants à régler les timings de mémoire puisqu'il n'y a qu'à choisir entre 4 présélections (normal, fast, turbo, ultra). Les teckos trouveront peut être ceci trop restrictif. Libre à eux de se tourner vers des cartes Asus ou Abit.

En définitive, nous sommes en présence de deux très bonnes cartes pour Pentium 4. Le choix s'effectuera plus en fonction du prix puisque pour une fois, le chipset SiS arrive à peu près au même niveau que l'Intel pour les perfs. Mais force est de constater que les adages qui reviennent perpétuellement lorsque nous parlons de MSI s'avèrent vrais une fois de plus ; ces deux cartes bénéficient d'une très bonne fabrication, sont vendues à un prix compétitif mais ne sont pas les meilleures pour les overclockers et autres bidouilleurs. Et si votre budget ne permet pas d'acheter deux barrettes de mémoire identiques pour exploiter du Dual DDR, vous aurez plutôt intérêt à vous replier sur la 845PE Max du même constructeur ou tout autre carte à base d'Intel 845PE. Ce chipset, loin d'être largué, est disponible sur des cartes mères peu onéreuses désormais.

M. SCOTT

Technique
17

Qualité/Prix
16



TERRATEC PHONO PREAMP STUDIO USB

Pré-ampli

Prix : 150 €

Pour donner une seconde jeunesse à vos vieux vinyles ou cassettes, Terratec propose un nouveau préampli 100% matériel connecté sur le port USB.

Les vieux 33 tours ou les anciennes K7 usées par le temps nécessitent un traitement de choc pour être à nouveau écoutables et enregistrables sur CD Audio. C'est ce genre de traitement que propose le Phono Preamp Studio USB de Terratec. Il suffit de le brancher sur le port USB, de connecter la source sur l'entrée RCA double et d'installer le logiciel Sound Rescue 2.0 pour l'utiliser. Son fonctionnement est relativement simple et s'opère en deux temps. Il faut tout d'abord effectuer l'enregistrement via le logiciel puis ensuite appliquer le traitement adéquat en fonction des défauts observés. Le préampli possède un filtre RIAA intégré et propose de remédier aux problèmes de souffle, de craquements, grésillements ou de distorsions diverses et variés. Le résultat à partir de 33 tours est excellent, surtout en ce qui concerne les clics et les craquements inhérent à ce support et qui n'ont pas forcément leur place sur un lecteur MP3 ou sur CD Audio. Sound Rescue 2.0 offre une fonction appelée « Difference » qui permet

d'écouter en temps réel les sons supprimés par les différents algorithmes de traitement. Cela est primordial pour régler avec finesse chaque fonction afin de ne pas trop dénaturer le son et lui conserver sa dynamique. Le Phono Preamp Studio s'alimente via le port USB mais peut aussi être branché sur secteur via un adaptateur non fourni. Son seul défaut est le manque de fonctions de son logiciel par rapport au préampli de Steinberg mais c'est également un atout en termes de simplicité d'utilisation. Philippe Ramelet

FICHE TECHNIQUE

Caractéristiques

- Entrée RCAx2,
- Commutateur de niveau d'entrée,
- Fonction line in,
- Alimentation secteur ou USB.

TERRATEC VICE VERSA

Convertisseur

Prix : N.C

Il existe deux formats de connexion numérique sur PC : l'optique et le coaxial. Beaucoup de périphériques n'en possèdent souvent qu'un seul, ce qui est une source d'incompatibilités fréquentes. Le Vice Versa de Terratec est là pour remédier à ces problèmes !

Lorsque l'on choisit son matériel audio, il arrive que l'on soit confronté à des problèmes d'incompatibilité de connexions numériques. Les cartes nForce 2 par exemple, possèdent souvent une sortie coaxiale, mais beaucoup de décodeurs et appareils portables ne disposent que d'une entrée optique. Pour remédier à ce type d'incompatibilité, Terratec propose le Vice Versa. C'est un petit boîtier qui fait office de convertisseur de signal optique en coaxial et inversement. On peut donc par exemple relier une platine DVD avec sortie optique avec un décodeur AC-3 ayant une entrée coaxiale. Le Vice Versa propose trois modes de fonctionnement : coaxial à optique, optique à coaxial et bi directionnel. Il permet donc d'utiliser indé-

pendamment les entrées et sorties selon les besoins. Le mode bidirectionnel permet par exemple de convertir un signal coaxial en signal optique en utilisant l'entrée coax in et la sortie optique out et en même temps de convertir un second signal optique en signal coaxial. Les tests ont montré que le Vice Versa remplit parfaitement son contrat et ne dénature pas le son lors de la conversion. Il est à noter qu'il s'alimente soit via une alimentation externe 9V non fournie soit via un câble USB fourni. L'USB lui sert uniquement qu'à des fins d'alimentation et aucun driver n'est à installer. Philippe Ramelet

FICHE TECHNIQUE

Caractéristiques

- Sorties coaxiale et optique,
- entrée coaxiale et optique,
- alimentation externe ou via USB,
- support 24 bits /96 KHz,
- AC-3 et DTS pass through.

Technique
16



Sur GrosBill.com

- VIVEZ :** Toute l'actualité informatique
- DÉCOUVREZ :** Des centaines de produits avec leur fiche technique
- PROFITEZ :** De nos déstockages permanents
- COMMANDEZ :** Simplement en toute sécurité
- PASSEZ :** Votre commande en temps réel
- RECEVEZ :** Chaque semaine notre Newsletter comme + de 100 000 abonnés



PROCESSEUR INTEL PENTIUM IV 2.4B Ghz

- Socket 478 - Cache 512 Ko - Fourni avec ventilateur
- Version boîte : Garantie de 3 ans.

199 €



Démo au magasin le 28 mars

LOGICIEL ABSOFT ACDSee 5.0

- Visualisez, organisez, retouchez & partagez vos images et photos numériques.

49 €

MiniBill AMD XP

LE MINI PC PAR EXCELLENCE

- Mini PC SHUTTLE SN41G2 (nForce2 IGP GeForce4 MX 440)
- Carte Son nVidia MCP-T 5.1 Dolby Digital
- Processeur AMD® Athlon™ XP 2000+
- Mémoire 512 Mo (2 x 256 Mo PC2700 DDR-SDRAM)
- Disque Dur 80 Go UDMA100 7200t
- Lecteur LG Goldstar GCC 4320 BB combo : 32/10/40x CD-RW & 16x DVD
- Clavier souris LOGITECH Cordless Desktop noir - Enceintes
- Carte réseau 10/100 RJ45 - Lecteur 1.44Mo.

- Avec écran à tube cathodique LITEON 17" CRT C1770

999 €



- Avec écran plat NFREN LCD 15" NF-1500MA + Sacochette de transport

1 299 €

BillGamer Absolut 2600+

LA PUISSANCE ABSOLUE

- Processeur AMD® Athlon™ XP 2600+ FSB 333 (boîte garantie 3 ans)
- Mémoire 512 Mo (2 x 256 Mo PC2700 DDR-SDRAM)
- Disque Dur 80 Go UDMA133 7200t
- Carte vidéo GeForce4 TI 4800 SE AGP 8X 128 Mo DDR + TV
- Carte mère LEADTEK K7NCR18D Pro nVidia nForce2 (SocketA) DDR FIREWIRE LAN ATA133
- Lecteur DVD 16/48x - Graveur DVD-R
- Moniteur 19" LS 902UTG IYAMA
- Carte Son Aureon 5.1 Fun Entrée - Sortie Digital Optique TERRATEC
- Enceintes ALTEC LANSING 251 (5 Satellites + 1 Subwoofer)
- Clavier Multimédia - Souris LOGITECH Pilot Wheel Mouse Optical noire
- Carte réseau 10/100 RJ45 - Modem 56K/V90
- Boîtier PROV moyen tour 350 w ATX P - Lecteur 1.44Mo - Ventilateur
- Bureautique : Office One V6, Jeux : Gun Metal - Warcraft3 - Splinter Cell.



Graveur DVD-R

1 599 €

Ouvert du **lundi** au **vendredi** de 10 H à 20 H, et **samedi** de 9 H 30 à 19 H, nocturne les **mercredis**, et **vendredis** jusqu'à 21 H.
60, Bd de l'Hôpital 75013 Paris Fax : 01 45 87 54 53. Métro Saint-Marcel ligne 5 - RER C Gare d'Austerlitz - Bus 57/67/91.

Commandez sur **GrosBill.com**, ou au : **0 825 166 555**

ALTEC LANSING AAD200

Décodeur Externe

Prix : N.C

Altec n'avais jusqu'à présent jamais proposé de décodeur Dolby Digital externe, mis à part peut être celui des ADA890 qui était intégré aux enceintes. C'est aujourd'hui chose faite avec l'AAD200 qui sera vendu dans un premier temps sous forme de pack avec des enceintes 5.1 251. Il s'agit donc d'un produit d'entrée de gamme, et cela se ressent dans le design du décodeur. Le plastique gris utilisé est en effet un peu « cheap », de même que les potards destinés au réglage du volume, de la voie centrale, des enceintes arrière et du caisson de basse. Le coté « cheap » se confirme d'ailleurs dans le ventre de la petite bête qui est architecturée autour d'une puce décodage « low-cost » Zoran ZR38601.

Cette dernière est tout de même épaulée par un codec AKM de bonne facture qui s'occupe de la redistribu-

tion des canaux en analogique, ce qui est de bonne augure. Le son est d'ailleurs irréprochable, surtout si l'on utilise le décodeur sur des enceintes un peu plus performantes que les 251. La qualité du décodage 5.1 est honnête mais n'apporte pas grand-chose par rapport à une bonne carte son, si ce n'est la possibilité d'utiliser le décodeur avec autre chose qu'un PC. Avec ses entrées numériques coaxiales et optiques le décodeur pourra très bien accompagner une console ou une platine DVD. Il est par contre dommage qu'Altec n'ait pas inclus une télécommande IR avec l'AAD200. **Philippe Ramelet**

AVIS

A ce jour le prix de l'AAD200 seul ou du pack AAD200+251 n'est pas défini. Mais on peut sûrement déjà gager qu'il s'agira d'une solution d'entrée de gamme intéressante malgré quelques faiblesses et erreurs comme l'absence de télécommande.

Caractéristiques

- Décodeur externe Dolby Digital 5.1 et Dolby Prologic,
- Entrées numériques coaxiales et optique,
- Entrée analogique mini jack,
- Alimentation externe.

Technique
14

Technique
16



Qualité/prix
15

BENQ FP567 ET FP581 (15" TFT)

Écrans

Prix : 396,76 €

Le BenQ FP567s est un TFT 15" blanc au design sobre mais agréable. La connectique est assez classique, cordon VGA moulé, entrée son stéréo et prise d'alimentation de type informatique classique (3 broches), le transformateur étant intégré au boîtier de l'écran (cela évite d'avoir une petite boîte de transfo en plus sous son bureau). Les réglages sont très complets, notamment la possibilité de choisir entre 3 réglages de chaleur de couleur 9300k - 6500k - 5800k ainsi que d'enregistrer ces propres réglages.

La qualité de l'image qui manque un peu de chaleur si l'on conserve les réglages d'usine. Par contre, la dalle est très uniforme et les blancs sont éclatants avec un très bon contraste (400:1). L'image est globalement parfaite. En revanche, le temps de réponse de 16ms dont s'enorgueillit cet appareil ne nous a pas paru un argument significatif. Ainsi, après des essais sur MotoGP et Unreal2, nous n'avons pas remarqué à l'oeil nu de différence avec un autre écran BenQ, le FP581 ayant un temps de réponse de 24ms. Les deux sont excellents, ne souffrent aucune rémanence, bref on cherche encore l'apport du 16ms à ce

niveau de qualité. Pourtant le FP581 est plus coûteux à 419 €, notamment parce qu'il offre un pied totalement repliable pour une fixation mural par exemple et un look un plus élaboré (mais moins de réglages). Pour résumer, le BenQ FP567s est un très bon investissement vu son rapport qualité/prix/performances si vous devez vous équiper. Quant au 16ms, il faudra juger sur d'autres écrans son éventuel apport mais l'image nous paraît déjà parfaite ici tant pour les jeux que les DVD. **L Poupet**

FICHE TECHNIQUE

Caractéristiques

- Temps de réponse: 16ms
- Luminosité :250cd/m²
- Contrast: 400:1
- Technologie de dalle : TFT
- Multimédia : 2 hauts parleurs
- Dimensions : 354 x 362 x 190mm
- Connecteurs : 1 VGA - 1 entrée audio
- Diagonale : 15 pouces
- Résolution max: 1024 x 768





ALTEC LANSING ADA995

Kit 5.1

Prix : 200 €

Enfin un système 5.1 puissant chez Altec Lansing !? C'est en tout cas ce que proposent les ADA995, des enceintes THX encore cantonnées à l'accompagnement de PC Dell mais qui pourraient bien arriver prochainement en France.

AVIS

Avec un prix extrêmement attrayant, une puissance sonore canon et une qualité honorable, les ADA995 se présentent comme le meilleur compromis puissance/qualité/prix du moment, à condition toutefois qu'on les voit apparaître (le plus vite possible) sur le marché français !

Caractéristiques

- Cinq satellites 21 watts RMS,
- voie centrale 23 watts RMS,
- caisson de basse 94 watts RMS,
- 3 entrées analogiques avec câbles captifs,
- bande passante de 29 Hz à 24 KHz.

Les ADA995 sont, comme l'ont été les ADA890 en leur temps, des enceintes réservées à Dell pour accompagner leurs configurations haut de gamme. On les trouve toutefois déjà aux US au détail sur des sites de vente en ligne et nous les attendons fortement sur le marché français. Car jugez en par vous-mêmes, les caractéristiques sont pour le moins alléchantes avec pas moins de 200 watts RMS de puissance totale, la certification THX et un design novateur et attrayant. En effet, les satellites ne reprennent ni le look des 5100 ni celui des fameuses 641. Altec a plutôt choisi une voie toute en rondeur et futuriste pour les satellites et la voie centrale. Le caisson de basse, à l'inverse, conserve un aspect massif et carré, il est d'ailleurs encore plus imposant que celui des 641, soit la taille d'une tour PC maxi extra large... Du côté de la puissance, la répartition est de 21 watts RMS pour les satellites, 23 watts RMS pour la voie centrale et 94 watts RMS pour le

caisson. La fréquence de coupure entre les éléments et ce dernier est située à 150 Hz. Cela signifie que tous les sons situés en deçà de ce seuil passent sur le caisson et non pas sur les satellites. Coté qualité on reste tout de même loin des MegaWorks 550 5.1 de Creative Labs en termes de fidélité mais il faut également songer au fait que les ADA995 coûtent deux fois moins cher que ces dernières ! Les aigus sont relativement bons mais ils saturent très vite, ce qui pourra gêner les puristes. Les médiums sont par contre extrêmement présents et très clairs. Quand aux basses, elles sont tout simplement excellentes, profondes et surtout bien plus percutantes que sur les MegaWorks ou les 680 de Logitech, ce qui n'est pas peu dire. Le caisson possède d'ailleurs une grille de ventilation secondaire sur le haut qui a tendance à chauffer. Il faudra également tenir compte des deux ports acoustiques situés sur le panneau arrière et ne pas les placer trop près d'un mur par exemple. Autre pré-

caution à prendre : faites attention à ne pas placer le caisson accolé au PC car celui-ci n'est pas blindé. Du côté des défauts on peut noter le fait que les câbles analogiques reliant le caisson à la carte son sont captifs. Ceci peut être pénible si on veut avoir des câbles plus longs ou de meilleure qualité. On remarque également que le seul réglage disponible est celui du niveau des basses, le reste se fera à partir des drivers de la carte son ! A moins d'avoir un clavier multimédia cela peut se révéler ennuyeux dans les jeux par exemple. Enfin, dernier défaut, les ADA995 ont tendance à avoir un léger souffle audible lorsque le volume est assez haut et qu'aucun son n'est joué. Altec Lansing a par contre facilité l'installation des enceintes avec un système de codes couleurs pour le câblage ainsi qu'un ingénieux système de test via une sortie mini jack nommée DIAG Out. Celle-ci permet en effet de vérifier que tous les éléments sont à leur place, comme sur un décodeur Dolby Digital. Philippe Ramelet

Les scanners photo



Par : Bruno Mathé

Même en entrée de gamme, les scanners atteignent désormais des résolutions dignes de modèles professionnels, et 150 € suffisent pour s'offrir un modèle capable de numériser diapos et négatifs. Reste que sur ce marché de masse, les aspects marketing prennent parfois le pas sur les atouts technologiques. Revue de détails des points à prendre en compte pour ne pas se tromper.

Retoucher ses propres photos avant de les imprimer sur sa jet d'encre, récupérer une illustration provenant d'un magazine, pratiquer la reconnaissance optique de caractères pour se créer une documentation électronique, voire même photographier de petits objets sans appareil numérique... le scanner est un périphérique bon à tout faire et peu onéreux, en un mot indispensable au même titre que l'imprimante ou le graveur de CD. Encore faut-il ne pas se tromper lors du choix d'un modèle, le risque étant de se retrouver propriétaire d'un scanner sous-dimensionné ou mal adapté à l'utilisation que vous voulez en faire.

La résolution est évidemment le principal critère à prendre en compte. Aujourd'hui, aucun scanner ne propose une résolution optique inférieure à 600x1200 ppp (le premier

chiffre indiquant la résolution horizontale, c'est à dire la précision optique de la tête de numérisation du scanner, le second son pas de déplacement vertical). C'est largement suffisant pour numériser des photographies et les imprimer, y compris en les agrandissant jusqu'au format A4 (sachant qu'une jet d'encre donne sa pleine mesure avec des fichiers de 200 ppp). Quant à la résolution par interpolation (qui monte parfois jusqu'à 19 200 ppp, voire plus), il ne s'agit que d'un argument marketing : on obtient des fichiers plus volumineux, mais qui ne contiennent pas plus d'informations. En ce qui concerne la profondeur de couleur, celle-ci est généralement de 48 bits en interne (16 bits par composante RVB). Sur les scanners d'entrée de gamme, les fichiers générés restent codés en 24 bits; seuls les modèles plus ambitieux permettent d'obtenir



Comment nous avons testé

Tous les scanners de ce dossier ont été testés sur un Pentium IV à 2,4 Ghz, doté de 256 Mo de mémoire et équipé d'une connexion USB 2.0. Un scanner se devant d'être polyvalent, nous avons multiplié les essais : photo au format 10x15 cm aux résolutions 300 ppp, 600 ppp voire, lorsque la résolution optique était suffisante, 1200 ppp; document A4 provenant d'un magazine, pour évaluer les capacités de détramage du pilote; et pour les modèles dotés de cette fonctionnalité, négatifs et diapositives à 1200, 2400 ppp voire 3200 ppp. Par défaut, nous avons d'abord conservé les réglages constructeurs, mais nous avons aussi agi sur les différents paramètres de numérisation pour, le cas échéant, corriger une dominante colorée. Pour l'attribution d'une note globale, nous avons non seulement pris en compte la qualité de numérisation (plutôt homogène, à résolution égale), mais aussi la vitesse, l'étendue des fonctionnalités du pilote et sa simplicité, l'ergonomie générale et la panoplie logicielle fournie.

d e s
fichiers 48
bits. Pour être franc, la différence (encore faut-il que votre logiciel les exploite, comme c'est le cas de Photoshop) ne saute pas aux yeux, et ce type de caractéristiques intéresse plus les professionnels que les amateurs, même éclairés. Seules les diapositives, dont la plage de densité est plus élevée que celle des négatifs pour tirages papiers, bénéficient vraiment d'une telle profondeur de couleurs.

L'intérêt d'une résolution optique supérieure à 600x1200 est assez limité pour les documents opaques : dans leur grande majorité, la source n'est pas aussi précise - c'est notamment le cas des

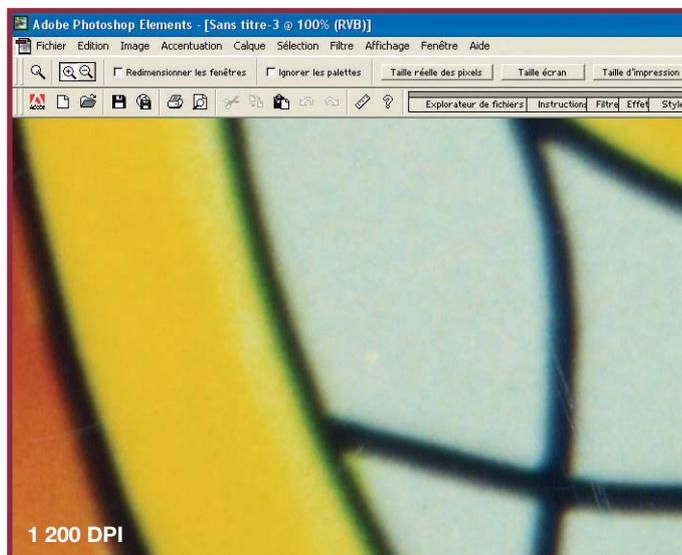
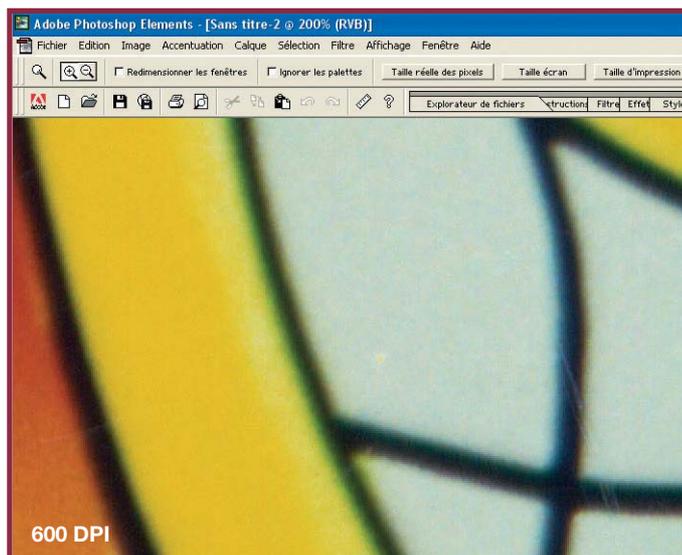
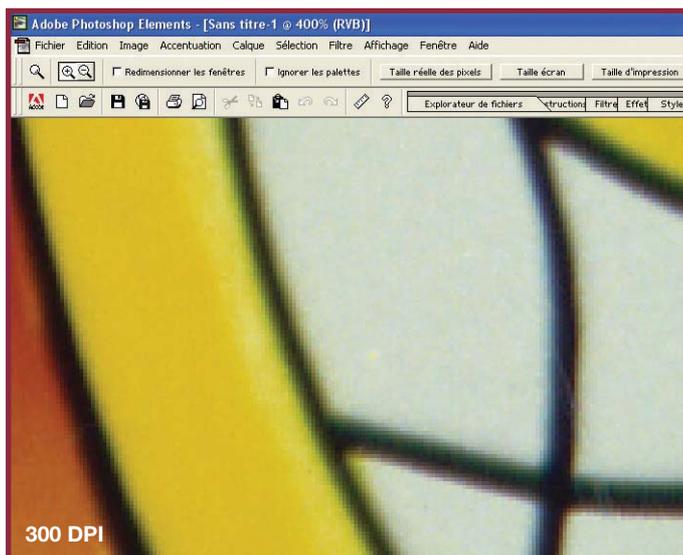
tirages photographiques standard. Elle est en revanche nécessaire à la numérisation de diapositives et de bandes de négatifs.

Dos lumineux

Un tel original mesure en effet 24x36 mm (sans prendre en compte des formats photographiques plus rares). A 1200 ppp,

CCD versus CIS

Aux côtés des traditionnels capteurs CCD (Charge Coupled Device, aussi exploités en photo numérique), coexiste une seconde technologie baptisée CIS (Contact Image Sensor), notamment utilisée par Canon sous le nom Lide (Led In Direct Exposure). Le principe : une fine barrette, située juste en dessous de la vitre d'exposition, intègre à la fois les capteurs et les diodes qui éclairent le document. En l'absence de miroir et de lentilles destinées à concentrer la lumière vers les capteurs, ce procédé permet de créer des scanners très minces (moins de 4 cm d'épaisseur). Le CIS étant peu gourmand en énergie, de tels scanners sont en outre dispensés d'alimentation externe, l'alimentation par la connexion USB étant suffisante. Mais les détracteurs du CIS dénoncent une moins bonne précision du scan (légère, mais effectivement perceptible lors de nos tests), et une stabilité incertaine dans le temps - d'ailleurs, de tels capteurs sont absents des scanners professionnels. En revanche, ils font parfaitement l'affaire pour une utilisation bureautique, et peuvent même être suffisants pour la retouche d'image, à condition de ne pas être trop exigeant sur la qualité finale.



MÊME EN AGRANDISSANT DÉMESURÉMENT, LA DIFFÉRENCE ENTRE 600 ET 1200 PPP POUR UN DOCUMENT OPAQUE N'EST PAS FLAGRANTE. ELLE L'EST EN REVANCHE ENTRE 300 ET 600 PPP. POUR LES TIRAGES PHOTOGRAPHIQUES, NUMÉRISER À 1200 PPP NE VAUT QUE SUR DES ÉPREUVES DE QUALITÉ.

on obtient un fichier de 1134x1700 pixels. C'est suffisant pour une impression au format 10x15 cm, pas pour un agrandissement au format A4. Certes, une interpolation de la résolution verticale d'un capteur 1200x2400 ppp est possible, mais elle ne donnera jamais d'aussi bons résultats qu'un scan à 2400 ppp avec un capteur 2400x4800 ppp. Dans ce dernier cas de figure, le fichier obtenu, de taille 2268x3402 pixels sera reproduit en A4 sans aucun effet de pixellisation. On trouve de tels scanners, dotés d'un dos lumineux, à partir de 250 €. Certes, ils ne donneront jamais des résultats comparables à ceux obtenus avec des scanners professionnels, mais leur rapport qualité/prix est excellent. Les amateurs de diapositives apprécieront, mais aussi les utilisateurs de films "papier", qui n'auront plus qu'à payer le développement et se chargeront du tirage des meilleurs clichés. En outre, numériser ainsi à la source permet généralement de gagner en qualité, le négatif étant bien plus précis que les tirages papier standard de faible résolution - quand ces derniers ne sont pas imprimés

numériquement, ce qui donne des résultats assez désastreux au scan.

Concrètement, ces scanners polyvalents sont équipés d'une seconde source lumineuse, intégrée au capot ou sous la forme d'un module remplaçant ce dernier, de façon à ce que la lumière traverse les originaux avant de frapper le capteur CCD. Des caches en plastique sont fournis, pour y glisser la bande de négatif ou placer les diapositives. Pour ces dernières, ils servent essentiellement au placement des poses, de façon à ce que le pilote reconnaissent automatiquement leur présence. En revanche, l'emploi des caches pour les négatifs est obligatoire : simplement posés sur la vitre, un effet optique (les anneaux de Newton) apparaîtrait, sous la forme d'une série de cercles concentriques.

Vrai ou faux USB 2.0

La vitesse d'un scanner prend surtout son importance si vous numérisez un grand nombre de documents. Elle varie selon le modèle, la résolution et les caractéristiques de votre ordinateur. Pour des fichiers de haute résolution, l'USB 2.0 prend toute son importance, alors que la dif-

férence est quasiment négligeable à 300 ppp. Un scanner rapide ne prendra que 10 secondes pour un tirage 10x15 cm à 300 ppp, et environ 2 minutes pour un négatif 24x36 mm à 2400 ppp. Même si les disparités sont encore importantes, il n'y a plus sur le marché, comme il y a quelques années, de modèles atrocement lents. Ceci étant, et en prenant aussi en compte le temps d'échauffement de la lampe, le rapport peut tout de même être de un à trois entre deux modèles. Surtout, attention à la véritable compatibilité USB : depuis quelques mois, l'USB 1.1 (1,5 Mo/s) s'appelle officiellement USB 2.0 Full speed, à ne pas confondre avec le vrai USB 2.0 High speed (60 Mo/s). Les

constructeurs de scanners ne se privent pas de jouer sur les termes, avec notamment des appellations francisées comme USB 2.0 "pleine vitesse" et "haute vitesse". En réalité, les modèles d'entrée de gamme ne sont souvent que compatibles USB 2.0 Full speed (donc USB 1.1), ce qui a des répercussions sur les performances.

Ergonomie

De la qualité du pilote Twain dépend pour une bonne part la simplicité d'emploi du scanner. Outre les paramètres habituels (résolution, balance des couleurs, etc.), certains pilotes se distinguent par des options supplémentaires, telle par exemple la

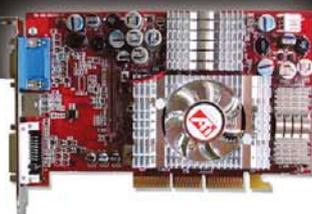
Démo au magasin
les 18 et 25 mars



CARTE VIDÉO MSI MS-8866 GeForce4 MX440

- GeForce4 MX440 64Mo DDR TV
- Processeur : nVidia GeForce4 MX440 @ 270Mhz.

▶ **59 €**



CARTE VIDÉO POWERCOLOR Radeon 9700

- Evil Commando 2 Radeon 9700 128 Mo DVI/TV
- Processeur : ATI Radeon 9700 @ 275 Mhz.

▶ **319 €**



BOITIER D'ACQUISITION DAZZLE FUSION

- Boîtier USB - Acquisition photo numérique, entrée audio et video, lecteur carte mémoire 6 en 1 intégré.

▶ **109 €**



TOSHIBA

TOSHIBA Satellite 1410-354

- Processeur Intel® Celeron® 1.5 GHz
- Mémoire 128 Mo DDR-SDRAM
- Disque Dur 20 Go
- Carte vidéo nVidia® GeForce4™ 420 Go 16 Mo + TV
- Lecteur DVD
- Écran 14.1" TFT XGA
- 3 x USB - 2 x PCMCIA - Infrarouge
- Modem intégré 56K/V90
- Carte réseau 10/100 Base TX
- Microsoft® Windows® XP Pro.

▶ **999 €**



SONY

SONY PCG FX 902

- Processeur AMD® Athlon® XP 1600+
- Mémoire 256 Mo DDR-SDRAM
- Disque Dur 20 Go
- Carte vidéo ATI® Rage™ Mobility™ 8 Mo + TV
- Lecteur Combo DVD & Graveur CDRW
- Écran 14.1" TFT XGA
- 2 x USB - 2 x PCMCIA - Firewire
- Modem intégré 56K/V90
- Carte réseau 10/100 Base TX
- Microsoft® Windows® XP Familial.

▶ **1 339 €**



TOSHIBA

TOSHIBA Satellite 5200-711

- Processeur Intel® Pentium® IV M 1.9 GHz
- Mémoire 512 Mo DDR-SDRAM
- Disque Dur 40 Go
- Carte vidéo nVidia® GeForce4™ 460 Go 32Mo + TV
- Lecteur Combo DVD & Graveur DVD
- Écran 15" TFT XGA
- 3 x USB 2.0 - 2 x PCMCIA - Firewire
- Modem intégré 56K/V90
- Carte réseau 10/100 Base TX
- Microsoft® Windows® XP Familial.

▶ **2 799 €**

Ouvert du **lundi** au **vendredi** de 10 H à 20 H, et **samedi** de 9 H 30 à 19 H, nocturne les **mercredis**, et **vendredis** jusqu'à 21 H.
60, Bd de l'Hôpital 75013 Paris Fax : 01 45 87 54 53. Métro Saint-Marcel ligne 5 - RER C Gare d'Austerlitz - Bus 57/67/91.

Commandez sur **GrosBill.com**, ou  au : **0 825 166 555**

numérisation par lot : vous posez sur la vitre d'exposition plusieurs photos, tracez plusieurs sélections différentes et lancez la numérisation, le pilote se chargeant de créer autant de fichiers que de clichés.

Pour les négatifs et diapositives, cette sélection multiple est automatique chez Epson et Canon. A contrario, le pilote HP en est dépourvu, et le pilote à la fâcheuse manie de se fermer après

chaque scan, obligeant à le relancer et à repasser par l'étape fastidieuse du chauffage de la lampe.

D'autres automatismes, comme la reconnaissance du type de document et le paramétrage en conséquence, ou la correction de l'inclinaison d'une photo mal placée sur la vitre, sont plus ou moins utiles, voire efficaces. Chez Canon, la fonction Fare Level 1, qui exploite un éclairage infrarouge pour détecter les poussières et les éliminer, provient directement du monde des scanners professionnels. A prendre aussi en compte, pour les modèles dotés d'un dos lumineux, la capacité de celui-ci en terme du nombre de poses numérisables simultanément. Quant certains modèles se contentent d'une unique pose, d'autres sont capables d'en numériser 12 en une seule étape. De façon générale, les scanners sont des périphériques relativement simples à utiliser. Pour en tirer le meilleur, mieux vaut explorer les arcanes du pilote, mais les modes automatiques lancés directement à partir d'un ou plusieurs boutons peuvent suffire pour des tâches bureautiques - copie sur l'imprimante, envoi par mail d'une image à faible résolution, etc. Enfin, certains modèles peuvent se distinguer par des astuces de conception plus ou moins utiles : le système de double charnière de certains modèles Canon est indubitablement utile pour scanner des

Un marché très concentré

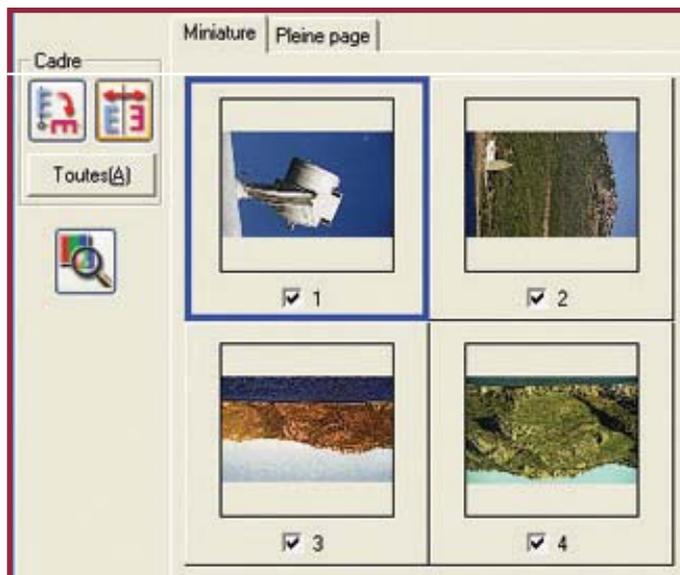
Difficile de trouver un secteur de la micro-informatique (à part les systèmes d'exploitation et les suites bureautiques) plus concentré : trois marques représentent la quasi-totalité des ventes du marché français des scanners.

L'écrémage a eu lieu dans la seconde partie des années 90, lorsque le scanner a changé de statut : d'appareil sophistiqué réservé aux professionnels, il est devenu en peu de temps un périphérique grand public. Une guerre des prix terrible a suivi, lancée par les constructeurs asiatiques en quête de part de marchés. Mais l'attaque était suicidaire : plombés par des marges trop faibles et la surproduction, la quasi-totalité des outsiders ont disparu de France, laissant la place aux ténors aux reins plus solides. Fin 2001, c'est pourtant Agfa, leader du marché français, qui annonçait son retrait du marché grand public, pour se concentrer sur le secteur professionnel aux marges plus confortables. Résultat : difficile de trouver dans les linéaires des modèles autres que ceux de Hewlett-Packard, Epson ou Canon. Seuls Trust et Umax assurent une présence régulière (le second s'est notamment associé à Lexmark dans le cadre de bundles imprimante / scanner), quoique discrète. Pour le reste, même les "coups" ponctuels de la grande distribution avec des marques exotiques se font rares.

documents épais, en revanche l'accessoire de rangement permettant de positionner le scanner à la verticale (partagé par Umax) tient plutôt du gadget.

Versions plus ou moins limitées

Enfin, l'offre logicielle a son importance - à moins que celle en votre possession soit déjà suffisamment fournie. Soit au minimum un logiciel de traitement d'image, et si vous envisagez une telle utilisation, un logiciel de reconnaissance optique de caractères (OCR). Ceci dit, il n'y a pas de miracle : la qualité des logiciels est fonction du prix du scanner. En entrée de gamme, vous devrez vous contenter d'un logiciel de retouche "grand public", comme ArctSoft PhotoStudio, et d'une version limitée d'un logiciel d'OCR - par exemple ScanSoft OmniPage SE (SE pour Special Edition, et LE



LES PILOTES DES SCANNERS RÉCENTS, COMME L'EPSON PERFECTION 3200 (CAPTURE) OU LE CANON 5000 F, SÉLECTIONNENT AUTOMATIQUÉMENT LES DIFFÉRENTS CLICHÉS ET PERMETTENT DE LES NUMÉRISER PAR LOT.

pour Light Edition, signifient qu'il s'agit de versions spécialement créées par les éditeurs pour ce marché d'accompagnement des scanners, et disposant d'une gamme de fonctions beaucoup moins étendue que la version originale). L'excellent Photoshop Elements accompagne certains modèles plus haut de gamme, mais il s'agit de la première version alors que la seconde est depuis quelques mois déjà dans

le commerce. Enfin, tous les constructeurs livrent aussi un logiciel de contrôle du scanner, destiné à automatiser les tâches les plus courantes : copie, télécopie, numérisation d'une photo et ouverture de celle-ci dans votre logiciel de retouche d'image, etc. Il s'agit soit de logiciels développés en interne, soit de produits commerciaux. Pratique, mais limités à une utilisation bureautique.

Marque	Canon	Epson
Modèle	Lide 20	Perfection 1260
Prix	90 €	99 €
Garantie	1 an*	1 an*
Résolution	600x1200 ppp	1200x2400 ppp
Capteur	CIS	CCD
Couleurs (interne/externe)	48 / 24 bits	48 / 24 bits
Dos lumineux	Non	Non
Capacités diapos	n.a	n.a
Capacité négatifs	n.a	n.a
Connexion	USB 2.0 Full speed	USB 2.0 Full speed
Compatibilité	Windows 98, 2000, ME, XP, MacOS9 et X	Windows 98, 2000, ME, XP MacOS 8.6 à X
Logiciels	Canon Toolbox, Arcsoft PhotoStudio, Arcsoft PhotoBase, Scansoft, Scansoft OmniPage SE	Epson SmartPanel, Presto! Manager, Arcsoft, PhotoImpression 4
Dimensions	25,6x38,3x3,4 cm	27,8x43,8x6,7 cm
Poids	1,5 kg	2,5 kg

Les scanners spécialisés valent-ils encore le coup ?



Alors que l'on trouve désormais d'excellents scanners à plat, dotés d'un dos lumineux, à moins de 300 €, les scanners de film peuvent-ils faire face ? Plus chers (au moins 500 €, quand les tarifs n'approchent pas le millier d'Euros), pas tellement plus précis (2800 ppp en général, contre 2400 ppp pour n'importe quel scanner à plat de milieu de gamme) et spécialisés : pas étonnant qu'ils ne représentent qu'une infime part de marché (moins de 0,8% selon GfK). Ceci dit, ils offrent des caractéristiques uniques. Leur densité élevée (au moins 3,5) assure que l'essentiel des détails de l'original sera conservé, ils disposent de dispositifs de dépoussiérage très élaborés et de spécificités optiques avancées - notamment la mise au point exacte sur la surface du film, quand les scanners à plat se contentent d'une grande profondeur de champs. Enfin, ils sont les seuls à être capable de traiter les cassettes APS. Reste que la différence, en terme de qualité de numérisation, est suffisamment ténue pour n'intéresser que les professionnels, voire certains amateurs particulièrement exigeants.

Choix de la Rédaction

Première constatation, les scanners restés dans ce dossier sont particulièrement homogènes en terme de qualité de numérisation. A part le Lide 20, légèrement en retrait du fait de son capteur CIS, difficile de faire la différence entre les autres modèles - à résolution égale, bien sûr -, dans la mesure ou d'éventuels écarts colorimétriques avec l'original peuvent être facilement corrigés en paramétrant le pilote Twain. Du

coté de la vitesse, les différences sont certes plus importantes, notamment à haute résolution entre les modèles USB 2.0 Full speed et ceux bénéficiant de l'USB 2.0 High speed, mais elles concernent surtout les utilisateurs intensifs. Ce qui fait la différence, c'est avant tout la résolution optique (surtout pour les modèles dotés d'un dos lumineux), mais aussi l'ergonomie. En ce sens, les modèles HP, malgré d'évi-

dentes qualités techniques, sont à nos yeux disqualifiés par leur pilote très pénible. Dans la gamme des scanners d'entrée de gamme limités aux documents opaques, l'Astra 4700 d'Umax se distingue par sa vitesse et l'Epson Perfection 1260 par son bon rapport qualité / prix. A surveiller aussi, le Canon 3000, qui contrairement au précédent est compatible USB 2.0 High speed. Quant aux modèles destinés aux

originaux transparents, le Canon 5000 F paraît représenter un excellent compromis entre tarification attractive, qualité et vitesse. Enfin, le Perfection 3200 d'Epson est incontestablement le meilleur modèle de ce dossier. Mais c'est aussi, et de loin, le plus cher, réservé aux budgets les plus importants.

Hewlett-Packard	Umax	Canon	Epson	Canon	Hewlett-Packard	Epson
ScanJet 2300c	Astra 4700	CanoScan 3000F	Perfection 1660 Photo	CanoScan 5000F	Scanjet 4570c	Perfection 3200
99 €	119 €	149 €	239 €	249 €	249 €	499 €
1 an*	1 an*	1 an*	1 an*	1 an*	1 an*	1 an*
600x1200 ppp	1200x2400 ppp	1200x2400 ppp	1600x3200 ppp	2400x4800 ppp	2400x2400 ppp	3200x6400 ppp
CCD	CCD	CCD	CCD	CCD	CCD	CCD
48 / 24 bits	48 / 24 bits	48 / 48 bits	48 / 48 bits	48 / 48 bits	48 / 48 bits	48 / 48 bits
Non	Non	Oui	Oui			
n.a	n.a	1 diapo	4 diapos			
n.a	n.a	1 pose	6 poses			
USB 2.0 Full speed	USB 2.0 High speed	USB 2.0 High speed	USB 2.0 High speed	USB 2.0 High speed	USB 2.0 High speed	USB 2.0 High speed, Firewire
Windows 98, 2000, ME, XP, MacOS9 et X	Windows 98, 2000, ME, XP, MacOS9 et X	Windows 98, 2000, ME, XP,	Windows 98, 2000, ME, XP, MacOS 8.6 à X	Windows 98, 2000, ME, XP, MacOS9 et X	Windows 98, 2000, ME, XP, MacOS9.1 et X	Windows 98, 2000, ME, XP, MacOS8,6 à X
Logiciel Photo et Imagerie HP, ReadIris Pro 7.5	MGI Photosuite III SE, Papercom Document Manager	Canon Toolbox, Arcsoft PhotoStudio, Arcsoft PhotoBase, ArcSoft PhotoStudio, Scansoft OmniPage SE	Epson SmartPanel, Presto! Manager, Arcsoft PhotoImpression 4	CanoScan Toolbox, Arcsoft PhotoStudio et PhotoBase, ScanSoft Omnipage, Presto! PageManager	Logiciel Photo et Imagerie HP, ReadIris Pro 7.5	Epson SmartPanel, Adobe Photoshop Elements
27,5x45,8x6,1 cm	27,4 x 44,7 x 6,1 cm	25,7x46x7,1 cm	27,6x45x11,6 cm	27,8 x 50,8 x 10,8 cm	31 x 54,8 x 9,5 cm	30,4 x 47,6 x 12,2 cm
2,2 kg	2,3 kg	2,5 kg	3,1 kg	3,4 kg	3,8 kg	6 kg

* retour atelier

Note Technique

Note Rapport Qualité/Prix



12/20

12/20

14/20

15/20

LIDE 20

Prix : 90 €

Caractéristiques

Constructeur : Canon

Le Lide 20 représente l'entrée de gamme de Canon, et fait partie de ces scanners exploitant un capteur de type CIS - la technologie répond en l'occurrence à l'appellation maison Lide, pour Led In Direct Exposure. Comme ses congénères, il se distingue donc par une taille de guêpe - 34 mm d'épaisseur - et par l'absence de bloc d'alimentation externe, l'énergie étant fournie par la connexion USB. Résultat : un design réussi (sans parler de la possibilité, plutôt anecdotique, de le positionner à la verticale grâce à un petit pied en plastique) mais une qualité légèrement inférieure à ses concurrents CCD. Dans ce cadre, sa résolution maximale de 600x1200 convient parfaitement aux tâches que l'on peut lui confier, à savoir essentiellement bureautiques. Pratique, le système de double charnière (un peu pompeusement appelé Z-Lid) permet de numériser des illustrations tirées de documents épais - livres reliés, par exemple. Le pilote Twain propose deux modes, "simple" et "avancé", le second étant destiné à l'affinement des paramètres de numérisation. Si le filtre anti-poussières et l'option de débrassage sont efficaces, en revanche le procédé de numérisation par lot, basé sur une détection automatique des différentes photos, montre vite ses limites. On reprochera aussi au Lide 20 le bruit strident qu'il émet à basse résolution. Enfin, ce modèle ne brille pas par sa vitesse : il est vrai qu'il est uniquement USB 2.0 Full speed.

Avis

Un modèle qui vaut plus pour son design que pour sa qualité de numérisation ou ses performances. A réserver aux utilisateurs occasionnels aux ambitions photographiques mesurées.

Résultats des tests

Photo 10x15 cm
à 300 ppp : 35"
à 600 ppp : 1'20"



PERFECTION 1260

Prix : 99 €

Caractéristiques

Constructeur : Epson

Pour moins de 100 €, le Perfection 1260 offre une résolution optique de 1200x2400 ppp. Autant dire que ce type de scanner à plat intéressera ceux qui souhaitent numériser, dans de bonnes conditions, des photos et autres documents imprimés, et disposant d'un budget limité. D'autant que ce modèle, pourtant plus de la première jeunesse, montre d'évidents atouts, à commencer par une qualité de numérisation très satisfaisante, servie par un pilote, Epson Twain 5.6, à la fois complet et ergonomique. En ce qui concerne la vitesse, pas de problème à 300 et 600 ppp avec un score honorable (respectivement 22 et 51 secondes pour une photo 10x15 cm). En revanche, la numérisation à 1200 ppp est beaucoup plus lente, la faute à la compatibilité USB 2.0 Full speed uniquement. Dommage, même si la numérisation à cette résolution reste cantonnée à de petites surfaces - et encore faut-il que le document d'origine soit d'excellente qualité pour que cela vaille le coup. On regrettera aussi l'absence de bouton marche / arrêt - on se demande pourquoi Epson a réalisé une telle économie. Ceci étant, ces deux défauts ne doivent pas faire oublier le bon rapport qualité/prix de ce produit. A noter l'existence d'une version dotée d'un dos lumineux, le 1260 Photo, positionné à 150 €. Mais sa résolution de 1200 ppp est un peu limitée pour la numérisation de diapositives et négatifs - à l'instar du Canon 3000F, voir plus loin.

Avis

Un bon scanner bureautique à prix raisonnable, juste pénalisé dans les hautes résolutions par l'absence de compatibilité USB 2.0 High speed. Mais la qualité de numérisation rattrape ce point négatif.

Résultats des tests

Photo 10x15 cm
à 300 ppp : 22"
à 600 ppp : 51"
à 1200 ppp : 3'40"





10/20

10/20

SCANJET 2300C

Prix : 99 €

Caractéristiques

Constructeur : Hewlett-Packard

Le ScanJet 2300c représente l'entrée de gamme de HP, autant dire qu'il ne faut pas en attendre des miracles. Ca tombe bien, il n'en fait pas : ce modèle répond correctement à des besoins bureautiques, sans plus. Le problème n'est pas la qualité, assez satisfaisante - quant à la résolution optique de 600x1200 ppp, elle est largement suffisante pour le type d'utilisation qu'on peut faire du 2300c. Ni la vitesse pure : avec moins de 30 secondes pour numériser une photo 10x15 à 300 ppp, et 50 secondes à 600 ppp, le 2300c n'est certes pas un foudre de guerre, mais dans la moyenne des scanners USB 2.0 Full speed. La pénibilité provient du pilote Twain, qui se ferme automatiquement après chaque numérisation. Résultat, si vous voulez enchaîner les scans, il faut relancer le pilote, attendre le préchauffage de la lampe (quelques secondes), paramétrer à nouveau la numérisation (à moins d'avoir pris la peine d'enregistrer un profil, et que celui-ci convienne), etc. En terme d'ergonomie, on a déjà fait mieux. Quant à la panoplie logicielle livrée avec le scanner, le pauvre logiciel maison de retouche d'images devra absolument être complété par un vrai outil de retouche d'image. En revanche, la présence de ReadIris Pro 7.5 permettra de pratiquer l'OCR dans de bonnes conditions. Un atout qui ne suffira pas à rendre compétitif le ScanJet 2300c, notamment face au Perfection 1260 d'Epson.

Avis

Des caractéristiques modestes et un pilote qui souffre d'un défaut de confection, c'est trop pour un modèle d'entrée de gamme qui, par ailleurs, affiche une qualité et une vitesse satisfaisantes.

Résultats des tests

Photo 10x15 cm
à 300 ppp : 29"
à 600 ppp : 50"



15/20

14/20

ASTRA 4700

Prix : 119 €

Caractéristiques

Constructeur : Umax

Si Umax n'est pas un acteur majeur sur le marché français des scanners, on trouve pourtant ses produits dans de nombreux points de vente, et il s'associe régulièrement avec Lexmark pour proposer des bundles. Raison de plus pour s'intéresser à l'Astra 4700, modèle vendu 119 € offrant une résolution de 1200x2400 ppp, dépourvu en standard de dos lumineux (49 € TTC en option). Premier constat : l'Astra 4700 est parmi les plus rapides de ce dossier. Il ne lui faut que 10 secondes pour numériser un tirage 10x15 cm à 300 ppp, et 1'20 à 1200 ppp alors que les performances chutent généralement à cette haute résolution : de l'avantage de fonctionner en USB 2.0 High speed... Deuxième constat : la qualité est tout à fait honorable, tout juste une petite tendance à la sous-exposition sera facilement corrigée dans le pilote Twain. Lequel pilote cache, sous une finition bâclée (par exemple les caractères tronqués par la taille des boutons, résultat sans doute d'une localisation à très faible budget), tous les paramètres nécessaires à une numérisation de qualité. Il manque en revanche une option de numérisation par lot, qui s'avèrerait pratique pour le scan de tirages multiples. Comme pour d'autres modèles, on pourra regretter aussi l'absence de bouton marche / arrêt, remplacé par un mode veille se mettant en route après 15 minutes d'inactivité. Quant au petit accessoire permettant de faire tenir le scanner verticalement, on peut douter aussi de son utilité.

Avis

Un bon scanner en terme de qualité, et le plus rapide dans cette catégorie de prix. Dommage que la finition du pilote Twain laisse à désirer.

Résultats des tests

Photo 10x15 cm
à 300 ppp : 10"
à 600 ppp : 22"
à 1200 ppp : 1'20"



Note Technique

Note Rapport Qualité/Prix



13/20

15/20

14/20

14/20

CANOSCAN 3000F

Prix : 149 €

Caractéristiques

Constructeur : Canon

Plus qu'un scanner pour diapositives et négatifs, le CanoScan 3000F est un scanner à plat doté de capacité de numérisation de tels originaux. La nuance est de taille : les utilisateurs dont c'est la tâche principale seraient déçus. Avec sa résolution optique de 1200x2400 ppp, le CanoScan 3000F est en effet légèrement sous-dimensionné : les fichiers provenant du scan d'un film seront limités à une impression 10x15 cm. En outre, le dispositif lumineux intégré au capot est de taille réduite, ne permettant de scanner qu'une unique pose 24x36 mm. Quant à la vitesse, avec 2'20 par pose, elle est tout à fait correcte. A noter que le CanoScan 3000F est compatible USB 2.0 High speed, ce qui se traduit par une numérisation rapide des photos à 1200 ppp.

Reste que, à 149 €, on peut difficilement demander plus au CanoScan 3000F (une version sans dos lumineux est vendue, sous la référence 3000, 99 €). Si techniquement ce modèle est limité, il offre incontestablement un bon rapport qualité / prix. Pour les documents opaques (comme pour les films, résolution mise à part), la qualité est très satisfaisante et la vitesse tout à fait correcte. Le pilote, une nouvelle version de ScanGear dont nous n'avons pu tester qu'une version bêta américaine, s'avère très ergonomique. Attention tout de même : contrairement au cas du 5000F, la fonction de nettoyage de l'image Qare 2 est uniquement logicielle (pas d'éclairage infrarouge, donc) et peut aboutir à certaines pertes de détails.

Avis

Un bon scanner pour tirages photo, doublé d'une possibilité limitée de scan de diapos et négatifs. Rien de révolutionnaire, mais un excellent rapport qualité/prix.

Résultats des tests

Photo 10x15 cm
à 300 ppp : 15"
à 600 ppp : 21"
à 1200 ppp : 1'29"

Négatif 24x36 mm
à 1200 ppp : 2'20"



PERFECTION 1660 PHOTO

Prix : 239 €

Caractéristiques

Constructeur : Epson

Le Perfection 1660 Photo d'Epson est le grand frère du 1260 Photo, version avec dos lumineux du 1260 testé dans les pages précédentes dont il partage d'ailleurs le même driver Twain. Sa principale caractéristique réside dans un capteur CCD de résolution optique 1600x3200 pixels, valeur originale et peu courante - les autres constructeurs préférant 1200x2400 et 2400x4800 ppp. La question de son adéquation avec la numérisation de négatifs peut se poser : à 1600 ppp, un document 24x36 mm produit un fichier de taille 2268x1512 pixels, pesant près de 10 Mo. Imprimé à 300 ppp, il permet d'atteindre le format 20x13 sans perte de qualité. A 200 ppp, ce qui est considéré comme suffisant avec une jet d'encre couleur - à condition que l'image ne présente pas trop de figures géométriques -, il sera même possible de passer au format A4 avec marge. En revanche, un tel agrandissement après recadrage aboutira à une dégradation de l'image.

Le dos lumineux est intégré au capot, moyen le plus pratique qu'aient trouvé les constructeurs pour ce type de machines. Le pilote est particulièrement bien conçu, avec notamment une fonction de numérisation par lot que l'on exploitera pour la numérisation de diapos ou de bandes de négatifs (respectivement 4 et 6 poses en une seule passe). Quant à la vitesse, le 1660 Photo n'est pas vraiment un foudre de guerre par rapport aux récents modèles de la concurrence, sans pour autant que ses performances soient réhébitoraires.

Avis

A 10 € de moins seulement, le Perfection 1660 Photo, sans démériter, souffre de la concurrence du CanoScan 5000F de Canon. Un repositionnement tarifaire serait le bienvenu, ce modèle se comportant de façon fort satisfaisante.

Résultats des tests

Photo 10x15 cm
à 300 ppp : 20"
à 600 ppp : 45"
à 1200 ppp : 3'30"

Négatif 24x36 mm
à 1200 ppp : 2'50"





15/20

CANOSCAN 5000F

Prix : 249 €

Caractéristiques

Constructeur : Canon

Bien positionné à 249 €, le CanoScan 5000F intègre un capteur CCD 2400x4800 pixels apte à numériser avec précision aussi bien tirages photos que négatifs et diapositives. C'est évidemment cette dernière possibilité que nous avons relevée : scannés à 2400 ppp, ces originaux transparents pourront être reproduits, avec une jet d'encre, au format A4 sans perte de qualité. Le dos lumineux est astucieusement intégré au capot du scanner, et protégé par une épaisse feuille de plastique à faire coulisser avant utilisation, puis à remettre en place pour éviter toute rayure. Le CanoScan 5000F est livré avec deux caches, l'un destiné aux bandes de négatifs et l'autre aux diapositives. Grâce à un système de prévisualisation multiple, il est possible de numériser en une seule session trois vues 24x36 ou deux diapositives. La qualité est réellement satisfaisante pour un modèle de ce prix : il nous a suffi de quelques réglages dans le pilote pour obtenir des fichiers fidèles aux originaux, et d'une bonne finesse de détails. Les amateurs particulièrement exigeants apprécieront la profondeur de couleurs de 48 bits en interne comme en externe. Tous utiliseront la fonction Fare Level 1, qui se base sur un éclairage infrarouge pour détecter les poussières et rayures et les éliminer du scan final. Quant aux performances, elles sont tout à fait satisfaisantes. Grâce à l'USB 2.0 High speed, il ne faut que trois minutes pour numériser un négatif à 2400 ppp.

Avis

Pas grand chose à reprocher à ce scanner en terme de qualité comme de performances, surtout au niveau de prix auquel il est positionné. Seule l'offre logicielle aurait mérité d'être plus étoffée, surtout en terme de retouche photo.

Résultats des tests

Photo 10x15 cm
à 300 ppp : 14"
à 600 ppp : 38"
à 1200 ppp : 1'02"

Négatif 24x36 mm
à 1200 ppp : 1'30"
à 2400 ppp : 3'02"



12/20

SCANJET 4570C

Prix : 249 €

Caractéristiques

Constructeur : Hewlet-Packard

Le Scanjet 4570c souffre du même problème que le 2300c, et plus généralement que tous les scanners HP : son pilote se ferme automatiquement et inéluctablement à la fin d'une numérisation. Il faut donc le relancer à chaque fois pour enchaîner les scans, d'où une perte de temps importante. Si un mode de chauffage rapide de la lampe atténue un peu ce défaut pour les documents opaques, comptez une bonne trentaine de secondes de préchauffage pour les négatifs et diapos, auxquels il faut ajouter le temps de prévisualisation. Ajoutez à cela l'absence de fonction de numérisation par lot, ainsi que de détection automatique des poses, et voilà une ergonomie particulièrement ratée. Logicielle comme matérielle, d'ailleurs : contrairement à certains de ses concurrents, la source lumineuse pour transparents n'est pas intégrée au capot, et le cache est peu pratique, obligeant pratiquement à coup sûr à tenir la bande de négatifs à pleines mains. C'est d'autant plus dommage que, en terme de vitesse brute, le Scanjet 4570c affiche d'excellents résultats, surpassant même dans certains cas le Perfection 3200. Et que, avec sa résolution optique de 2400 ppp et sa profondeur de couleur de 48 bits (interne et externe), il offre une excellente qualité de numérisation. Vivement la prochaine génération de scanners chez HP, que ces défauts qui masquent les qualités intrinsèques de leurs scanners soient corrigés.

Avis

Un scanner rapide et offrant une excellente qualité, mais accompagné d'un pilote Twain horriblement mal conçu. Face au CanoScan 5000F, positionné au même prix, le choix est vite fait.

Résultats des tests

Photo 10x15 cm
à 300 ppp : 8"
à 600 ppp : 18"
à 1200 ppp : 45"

Négatif 24x36 mm
à 1200 ppp : 1'22"
à 2400 ppp : 3'01"



Note Technique

Note Rapport Qualité/Prix



17/20

15/20

CANOSCAN 3000F

Prix : 499 €

Caractéristiques

Constructeur : Epson

Ce volumineux modèle signé Epson, dont le dos lumineux intégré au capot est protégé par une feuille de plastique coulissante, est sans doute ce qui se fait de mieux en matière de scanner polyvalent "grand public" en ce moment. Encore que, à près de 500 € TTC, la frontière entre le positionnement grand public et semi-professionnel reste un peu floue. Il offre une résolution optique de 3200x6400 ppp, donc largement suffisante pour numériser des négatifs et diapositives - voire même se concentrer sur un détail d'un cliché. La qualité est tout bonnement excellente, qu'il s'agisse bien sûr de la précision mais aussi de la fidélité chromatique. La profondeur de couleur interne comme externe de 48 bits est aussi un atout. Le pilote peut fonctionner selon trois modes : "auto", "loisirs" et "professionnel". Dans ce dernier, évidemment le plus complet, on trouve notamment un densitomètre (qui mesure les composantes des pixels survolés) et de nombreuses options de paramétrage. Le pilote autorise la numérisation par lot, ce qui permet de gagner du temps pour scanner plusieurs tirages photo. C'est aussi le cas pour les négatifs et diapositives, avec une sélection automatique des différents clichés. Jusqu'à 4 diapos ou 12 poses peuvent ainsi être numérisées en une passe. Enfin, le Perfection 3200 s'est avéré l'un des modèles le plus rapide de ce dossier. A noter que, outre le port USB 2.0 High Speed, il est équipé d'un port Firewire.

Avis

Un excellent produit sous tous rapports - qualité, ergonomie, performances - livré avec Photoshop Elements. Evidemment, son prix assez élevé le réserve aux passionnés de photo, mais l'investissement vaut la chandelle.

Résultats des tests

Photo 10x15 cm
à 300 ppp : 8"
à 600 ppp : 21"
à 1200 ppp : 1'49"

Négatif 24x36 mm
à 1200 ppp : 1'15"
à 2400 ppp : 2'15"
à 3200 ppp : 3'32"



Et aussi...



Il était impossible de tester tous les scanners du marché : nous avons donc fait un choix de modèles représentatifs des différentes gammes des constructeurs. Les deux modèles Trust que l'on trouve en France, les Flat Scan USB 19200 (600x1200 ppp, capteur CIS, environ 90 € TC) et 240th Direct Webscan Gold (1200x2400 ppp, capteur CCD, dos lumineux, environ 130 €) ne nous sont pas parvenus à temps pour test. Chez Canon, en même temps que le 3000F (et que le journal que vous avez entre les mains) sortira le CanoScan 9900F, modèle haut de gamme concurrent du Perfection 3200 d'Epson. Doté d'un capteur CCD 3200x6400 pixels, il sera capable de numériser en une même passe jusqu'à 24 poses de négatif, ou 8 diapositives. Comme le 3200, il sera équipé d'une interface USB 2.0 High speed et Firewire. Il sera commercialisé au prix de 469 € TTC. Aucune nouveauté n'est attendue dans les prochaines semaines chez Epson, mais certains tarifs pourraient être revus à la baisse. Enfin, chez Hewlett-Packard sortira à la fin du mois de mars le Photo Scanner 1200, curieux appareil ultra léger (moins de 700 grammes) destiné à la numérisation des photos 10x15 cm. Tout au concept de mobilité qu'il affectionne, HP a doté le Photo scanner 1200 d'un enregistreur de cartes SD Card, de façon à ce qu'il puisse être utilisé sans ordinateur. Ce modèle sera vendu 99 € TTC. Chez le même constructeur, le Scanjet 5500C, modèle doté d'un chargeur automatique pour clichés 10x15 et 9x13 cm, sera l'objet d'une promotion à partir du 1^{er} avril, avec 70 € remboursé sur le prix d'achat (369 € TTC aujourd'hui).

Mieux scanner ses photos

C'est bien beau d'avoir un bon scanner, encore faut-il savoir s'en servir. Quelques conseils de base pour réussir la numérisation de ses photos

Quelle résolution choisir ?

Première chose : ne dépassez pas la résolution optique de votre scanner. Tout juste pouvez vous interpoler la composante horizontale, par exemple scanner à 1200 ppp pour un capteur 600x1200 ppp. Au-delà, cela ne sert strictement à rien, sinon à gonfler artificiellement la taille des fichiers. Si vous souhaitez réellement interpoler un détail pour l'agrandir, utilisez plutôt la fonction Redimensionner de Photoshop Elements, en testant plusieurs options. Mais ne vous attendez pas à des miracles, même le plus pointu des logiciels est inca-

pable d'inventer des informations là où il n'y en a pas.

Pour le reste, tout dépend du format d'origine et de la destination de votre photo. La plupart des pilotes permettent d'ailleurs de spécifier ces paramètres (taille de sortie, pourcentage d'agrandissement, etc.) plutôt que de choisir une résolution. Sachez toutefois qu'une imprimante à jet d'encre se satisfait d'une résolution de 200 ppp. Pour une copie à l'identique, numérisez les tirages couleur à 300 ppp pour vous laisser un peu de marge pour un éventuel recadrage. Si vous souhaitez changer de format, multipliez la résolution par le facteur d'agrandissement : ainsi, une

photo 9x13 cm destinée à être imprimée en 18x26 cm sera numérisée à 600 pp. Quant aux diapos et négatifs, choisissez la résolution optique maximale de votre scanner.

Réglez a priori plutôt qu'a posteriori

La tentation est grande, au vu des possibilités des logiciels de retouche d'image, de numériser à la va vite et de leur confier le soin de corriger l'image a posteriori. C'est une erreur : vous risqueriez de perdre des informations dans les zones très sombres ou très claires, qu'aucun logiciel ne pourra inventer. Dans le pilote du scanner, lancez un aperçu, sélectionnez votre document, zoomez dessus puis choisissez l'option "réglages automatiques" (ou équivalent). Puis agissez sur l'exposition, le gamma (qui permet de compenser la différence entre la perception visuelle et celle des périphériques), les ombres et les hautes lumières, de façon à ce qu'aucun détail ne soit perdu. Agissez de même pour les corrections colorimétriques. Enfin, maniez avec précaution le paramètre saturation, même si l'image semble plus attrayante lorsqu'on "pousse" un peu cette dernière : ce type de réglage pourra être réalisé ensuite, bien plus finement.

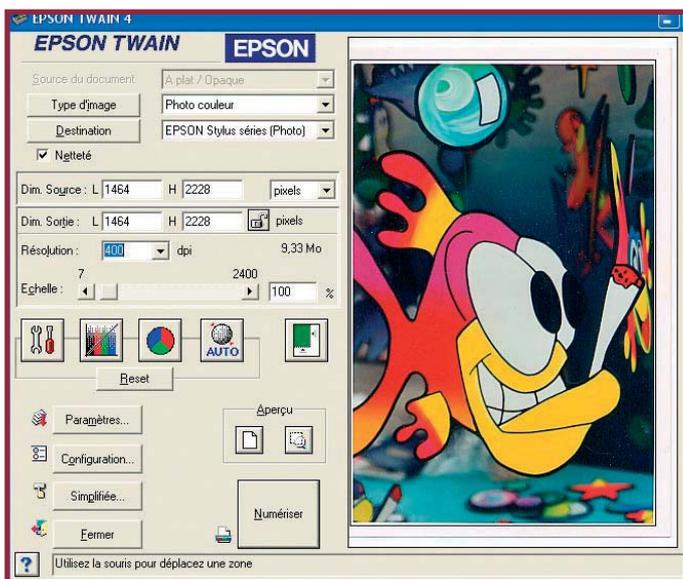


EFFECTUER LES RÉGLAGES NÉCESSAIRES

Gagnez du temps

Placez votre photo en haut de la vitre d'exposition, calée contre le bord de celle-ci : elle sera ainsi bien horizontale, et vous gagnerez quelques secondes à chaque aperçu, du fait de la proximité avec le point de départ de la tête de numérisation. A savoir : pour une raison que la raison ignore, certains scanners ne sont pas capables de numériser l'intégralité de la vitre d'exposition. Il manque toujours quelques millimètres. Si vous êtes un maniaque du cadrage, placez une règle plate contre le bord de la vitre et alignez la photo sur la règle.

Profitez des options de numérisation par lot des scanners. Placez plusieurs photos sur la vitre et tracez autant de rectangles de sélection que



CHOISIR SA RÉOLUTION

nécessaire : le pilote se charge de les numériser, et de les envoyer au logiciel de retouche dans autant de fichiers différents. Si votre pilote ne le permet pas, et que vous possédez une configuration puissante (beaucoup de mémoire vive), vous pouvez aussi scanner toute la surface de la vitre, et découper ensuite. Mais dans ce cas, adieu les réglages particuliers à chaque photo.

N'abusez pas des filtres automatiques

La plupart des pilotes récents disposent d'options de nettoyage (élimination des poussières), mais aussi d'amélioration de la netteté. Ils ont des effets partiellement inverses : le premier élimine tout pixel ou groupe de pixels qui semblent aberrants en regard de leurs entourages, le second augmente de ce qu'il croit percevoir comme contour. Le problème, c'est que ces options ne sont pas, ou très peu, paramétrables. Faites des essais, mais avec les scanners d'entrée de gamme, il est généralement préférable d'appliquer ensuite un tel filtre, dans votre logiciel de retouche d'image. Si vous possédez Photoshop Elements, commencez par un filtre anti-poussière (menu Filtre, puis Bruit), en veillant à ne pas perdre trop de détails.

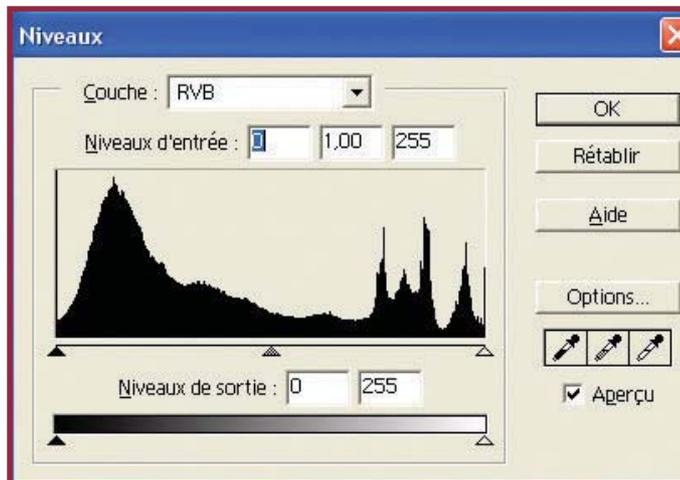


NETTOYER L'IMAGE SI BESOIN

Enchaînez par un réglage de la netteté (menu Filtre, puis Renforcement et Accentuation). Attention à ne pas en abuser, votre photo aurait vite tendance à prendre un aspect artificiel. Enfin, pour en terminer avec les poussières : nettoyez régulièrement votre scanner à l'aide d'un produit lave-vitre et un chiffon non abrasif. Attention à ne pas rayer la vitre, vous n'auriez plus qu'à racheter un nouveau scanner.

Détramez les photos des magazines

Lorsque vous numérisez une photo provenant d'un magazine ou d'un livre, le résultat affiche souvent un curieux et peu esthétique effet de tramage, résultat de l'interférence entre la résolution de numérisation et celle avec laquelle le document a été imprimé. Tous les pilotes disposent d'une option de détramage. Si le résultat ne vous satisfait pas, ou si le tramage est encore visible en certaines parties de l'image, sélectionnez celles-ci dans votre logiciel de retouche d'images et appliquez un filtre



IL NE RESTE PLUS QU'À RÉGLER LES NIVEAUX

"Flou gaussien". Pas de miracle tout de même : une photo détramée ne sera jamais de très bonne qualité.

Après le scan : réglez les niveaux

Dans Photoshop Elements, choisissez Niveaux automatiques dans le menu Accentuation. Cette commande interprète les différents niveaux de densité de l'image, et la rééchantillonne en fonction de

ceux-ci de façon à ce que toute la courbe des niveaux soit couverte. Si vous souhaitez procéder ainsi manuellement, choisissez Accentuation, puis Luminosité / Contraste, puis Niveaux, et faites varier les curseurs en dessous de l'histogramme. En théorie, ceux-ci doivent être placés juste en dessous des deux limites de ce dernier, mais vous pouvez aussi choisir de surexposer ou sous-exposer légèrement votre photo. Autre méthode : définir le point blanc et le point noir de l'image à l'aide des pipettes.

Récupérer une vieille photo noir et blanc

Au fil des ans, les vieilles photos perdent leur contraste et jaunissent. Voici un moyen simple et rapide qui donne des résultats assez miraculeux, pour retrouver les motifs originaux. Seul problème, il faut que votre logiciel de retouche possède une fonction de séparation (RVB ou CMJ), ce qui n'est pas le cas de Photoshop Elements, mais

celui de Paint Shop Pro. Numérisez votre photo en mode 16,7 millions couleurs, à une résolution de 300 ou 600 ppp. Séparez ensuite les couches RVB (dans PSP, la commande se trouve dans le menu Couleurs, puis Séparer les couches). Vous obtenez alors trois vues monochromes. Choisissez celle qui a conservé le plus de détails, et faites

varier le contraste et la luminosité (menu Couleur, Ajuster puis Luminosité/Contraste...) jusqu'à obtenir une apparence qui vous convient. Enfin, enregistrez ce fichier – et seulement celui-ci. Grâce à l'acuité des scanners, capables de numériser des détails invisibles à l'œil nu, il est ainsi possible de redonner vie à des clichés quasiment effacés.

Plus Beaux ! Plus Puissants !!



G-CUBE

Mini Barebone
Carte mère Intel845GE pour P4
USB2.0, FW1394, LAN, VGA AGP8X
Son 5.1, S/PDIF-In, S/PDIF-Out
2 x DDR333, 1 x AGP, 1 x PCI

Ventilation par turbine silencieuse
Un panneau latéral transparent offert



CUBE-C

La transparence du plexiglas
donne libre cours à votre
imagination.

Voici, par exemple, le boîtier
d'un amateur de cinéma.



I-CUBE

Mini Barebone
Carte mère VIA P4M266 pour P4
USB2.0, LAN, VGA AGP8X, Son 5.1
2 x DDR266, 1 x AdP, 1 x PCI

Un panneau latéral transparent offert pour
les versions I-CUBE-T (Façade normale)
et I-CUBE-B (Façade noire)

A-CUBE-B

Mini Barebone
Carte mère SIS740/961 pour AMD
USB2.0, FW1394, LAN, VGA, Son
2 x DDR266, 1 x PCI

A-CUBE-B = version noire d'A-CUBE

A-CUBE



E-NOTE

Barebone Desktop/Tour
Carte mère SIS740/961 pour AMD
USB2.0, FW1394, LAN, VGA, Son
2 x DDR266, 1 x PCI

Existe aussi en noire (E-NOTE-B)



SUZA INTERNATIONAL FRANCE S.A

Tél: 01.55.81.08.08 Fax:

01.55.81.08.09

E-mail: info@suza-fr.com http://www.suza-

L'arsenal du joueur

Par : Jeremy Panzetta

Un gamepad, un volant ou un joystick est toujours plus efficace qu'un clavier et une souris dans les jeux qui lui sont associés. Sans parler du réalisme apporté par la conception de certains modèles et du retour de force. Dans ce dossier nous avons sélectionné la crème du marché, même le plus exigeant des joueurs trouvera chaussure à son pied.

Les joueurs n'ont jamais eu autant de choix. Les périphériques se sont tellement diversifiés que l'on trouve un modèle pour chaque type de jeu. First Person Shooter, Real Time Strategy ou simulations de pilotage, il y en a pour tous les goûts et pour toutes les bourses. Un tel panorama de produits ne facilite pas la sélection mais quelques critères notables, que nous allons exposer, permettent de cibler les meilleurs produits. Les produits les plus polyvalents sont sans aucun doute les gamepads. Lorsqu'ils disposent de tous les éléments adéquats, ils s'adaptent aussi bien à des jeux de plateaux qu'à du DogFight ou de la conduite de véhicule. Un bon gamepad se doit pour cela de posséder au minimum dix boutons, dont deux ou quatre sont placés au niveau des index à la manière Playstation, X-Box ou GameCube. Deux sticks analogiques, semblables là

encore à ceux d'une manette console, sont indispensables. Comparés à une croix directionnelle digitale, ces sticks permettent des mouvements progressifs, plus vous les pencherez vers l'avant, plus la voiture accélérera par exemple. En revanche, bien que les titres de combats soient rares sur PC (sauf émulation de consoles), ils ne sont pas du tout adaptés à ce style de jeux. Dans ce cas, la croix directionnelle prend toute son ampleur. Et pour les simulations de vol typées arcade, un gamepad doit posséder une molette de gaz. Ainsi, pour un investissement souvent réduit vous disposerez d'un produit complet et fonctionnel.

Les joysticks se destinent principalement aux jeux d'avions, de tanks ou de robots du genre Mechwarrior. Leur atout principal par rapport à un gamepad vient de leur manche pivotant pouvant faire office de palonnier



ou de contrôle de tourelle. Ils offrent également un peu plus de réalisme. Mais pas question de jouer à Fifa avec un tel produit. Bien que les joysticks soient déjà très bien adaptés aux simulations de vol, certains constructeurs ont développé des modèles encore plus spécialisés. Ils se divisent en deux parties (une pour le système de gaz, l'autre pour la direction) et possèdent beaucoup plus de boutons et d'axes que l'on a de doigts. Si les joysticks suffisent pour des simulations d'arcades, ces contrôleurs de vol sont en revanche bien plus efficaces sur des jeux plus complexes comme IL-2 Sturmovik ou Flight Simulator. Mais quelque soit la catégorie, les personnes jouant de la main gauche auront bien du mal à trouver un produit qui leur corresponde.

Les simulations de conduite ne sont pas en reste. Les meilleurs volants du marché sont d'excellente qualité et apportent un réel plaisir. Mis à part la finition globale et l'aspect technique, le choix d'un volant est bien souvent une question de goût.

Certains possèdent deux systèmes d'accélération, un par pédalier, l'autre par sélecteurs progressifs placés derrière le volant. Cela permet de réduire l'encombrement de l'appareil ou d'adapter son style de conduite. Bien que ce système puisse se montrer plus performant à l'usage, les adeptes du talon pointe s'en passeront. Quelques volants possèdent un pommeau de vitesse. Son utilisation est plus réaliste pour les jeux de rally mais elle plus délicate. Les derniers points importants concernent le système d'accroche qui doit pouvoir soutenir des mouvements brusques (contre braquage), des grips qui ne favorisent pas la transpiration, et un pédalier stable.

La grande majorité des périphériques sont livrés avec un questionnaire permettant de programmer à souhait leurs boutons et de créer des profils

de jeux.

D'autre part, plusieurs constructeurs ont obtenu les licences Ferrari, Momo et US Air Force. Lorsque vous voyez l'un de ces logos sur un produit, c'est un gage de qualité.

Le retour de force

La capacité de l'ordinateur à établir un contact sonore et visuel crédible avec le joueur est bien avancée mais pour rendre l'utilisation plus naturelle, quelques périphériques de jeux sont dotés d'un troisième sens grâce à la technologie retour de force, le toucher. Développée à l'origine par la firme Immersion Corporation en partenariat avec la NASA, elle permet de répercuter l'action du jeu sur l'appareil qui en est équipé. Dans le cas des volants, s'ils sont bien gérés, les effets de retour de

force permettent de brouiller les frontières entre le virtuel et la réalité en donnant les sensations d'un vrai pilote réagissant aux aspérités de la route ou aux chocs des collisions. La puissance de ces effets est d'ailleurs souvent suffisante pour muscler les avant-bras. Mais il ne facilite pas la conduite et en général les meilleurs chronos s'obtiennent lorsqu'il est désactivé. La gestion des effets dépend aussi des jeux utilisés. Certains retranscrivent beaucoup mieux la glisse des surfaces enneigées et humides par exemple ou l'effet de résistances des vibreurs d'un circuit. Si le retour de force est bien restitué sur les joysticks ou les volants il fait plus office de gadget sur les gamepads, mais il reste toutefois amusant. Enfin, un autre système équipe les gamepads dit Rumble. Il ne s'agit pas d'effet de force mais de vibrations à l'image des modèles consoles. Il est plus gênant qu'utile, vous pouvez donc vous en dispenser.

Note Technique

Note Rapport Qualité/Prix



15/20

14/20

18/20

15/20

16/20

17/20

F1 FORCE FEEDBACK RACING WHEEL

Prix : 199 €

Caractéristiques

Constructeur : Thrustmaster

Caractéristiques techniques : 8 boutons, 1 PDV, 2 sélecteurs de vitesse, 2 leviers de gaz, pédalier, USB, retour de force

Site Web : www.thrustmaster.fr

Le F1 Force Feedback Racing Wheel se positionne comme le modèle haut de gamme du catalogue Thrustmaster. Le volant est en partie recouvert de grips en gomme et présente un système de fixation efficace composé de deux ventouses et de deux étaux distincts. On trouve également deux sélecteurs de vitesse et un système de gaz à doubles entrées. Le F1 Force Feedback Racing Wheel offre une très bonne qualité de finition. Les matières plastiques utilisées sont solides et d'un bel effet, tout comme les quatre palettes en aluminium derrière le volant. Seuls les boutons restent kitch. A l'usage, il s'est montré aussi agréable que performant. Sa précision est excellente et la gestion du retour de force est certainement la meilleure du marché. Nous avons eu en revanche quelques soucis avec le retour au centre de l'appareil qui n'est pas parfait. D'autre part, avec les drivers livrés de base, il est impossible d'étaonner le volant. Les derniers pilotes disponibles sur le net corrigent le problème mais ce sont alors les options de configuration du retour de force qui disparaissent. Celles-ci sont toutefois généralement proposées dans les jeux.

Avis

Cette réplique exacte des volants de F1 de Ferrari est de très bonne facture. Dommage que des drivers incomplets et quelques autres défauts viennent entacher le tableau mais rien de rédhibitoire. Il se destine essentiellement aux passionnés qui en ont les moyens ou aux personnes qui cherchent avant tout une excellente finition et un retour de force puissant et très bien restitué.

MOMO RACING

Prix : 129 €

Caractéristiques

Constructeur : Logitech

Caractéristiques techniques : 6 boutons, 2 sélecteurs de vitesse, pommeau, pédalier, USB, retour de force

Site Web : www.logitech.com

Comme Thrustmaster avec Ferrari, Logitech s'est associé avec la très connue firme Momo pour développer ses volants. Après le Momo Force lancé il y a plus d'un an, une version haut de gamme superbement finie mais souffrant d'un piètre retour de force, Logitech a récemment présenté le Momo Racing. Le constructeur reste dans le haut de gamme mais l'aluminium disparaît et la qualité des coques et des grips est revue à la baisse, tout comme le prix. L'ensemble se montre pourtant de meilleure facture au final. Le design du volant offre une excellente prise en main et un accès intuitif aux six boutons et aux deux sélecteurs de vitesses. Le système d'attache à trois étaux cale efficacement l'appareil sur la table et des pointes en plastique astucieusement placées en dessous du pédalier assurent une accroche parfaite sur de nombreuses surfaces. La précision est excellente et les effets de retour de force sont puissants, complets et bien retranscrits. Le Momo Racing est d'autre part le seul modèle où les connectiques sont regroupés sur le pédalier.

Avis

Le savoir faire du constructeur Momo se reflète parfaitement dans ce volant. Son prix est certes élevé mais s'il ne fallait en choisir qu'un, ce serait celui là. Pratique à l'usage, il offre une conduite agréable et précise, enrichie par une bonne gestion du retour de force. On peut juste lui reprocher des grips peu adaptés à la transpiration, et des sélecteurs de vitesses un peu « mous » du click.

FORCE FEEDBACK GT RACING WHEEL

Prix : 99 €

Caractéristiques

Constructeur : Thrustmaster

Caractéristiques techniques : 2 boutons, 2 sélecteurs de vitesse, 2 leviers de gaz, 2 PDV, pommeau, pédalier, USB, retour de force

Site Web : www.thrustmaster.fr

Vieux de plusieurs années, le Force Feedback GT est tout de même d'actualité. Développé en association avec Ferrari, ce volant affiche un design sobre mais sportif et des matières plastiques de qualité. Le système d'attache est très bien étudié, comme l'excellente ergonomie du volant et ses grips en texture gomme qui assurent une prise main idéale. Comme tous les modèles du constructeur, on retrouve quatre sélecteurs à l'arrière du volant, deux sont réservés aux rapports de vitesse et les deux autres au système de gaz progressif, pouvant être utilisés à la place du pédalier. Le FF GT est très agréable à l'usage et se montre précis, tout comme le retour au centre. La restitution des effets de retour de force (l-Force) est satisfaisante mais manque cruellement de puissance. C'est son plus gros défaut. Nous avons d'ailleurs hésité entre ce modèle et le Force Feedback de Microsoft pour cette raison. Ce dernier offre une très bonne gestion du retour de force, mais nous avons privilégié la finition, l'ergonomie et la qualité globale du Thrustmaster.

Avis

Le Racing Wheel Force Feedback est un volant d'excellente facture. Design, efficace et abordable, il a tout pour plaire. On regrettera tout de même des effets de retour de force faiblaris. Si vous êtes disposés à sacrifier l'ergonomie et la qualité globale du volant en faveur d'un modèle équipé d'un Force Feedback performant, choisissez alors le SideWinder FF Wheel de Microsoft vendu dans la même gamme de prix.



18/20

360 MODENA RACING WHEEL

Prix : 60 €

Caractéristiques

Constructeur : Thrustmaster

Caractéristiques techniques : 2 boutons, 2 croix directionnelles, 2 sélecteurs de vitesse, 2 leviers de gaz, pédalier, USB

Site Web : www.thrustmaster.fr

Dans la catégorie des volants non retour de force, Thrustmaster propose deux modèles sensiblement identiques basés sur le design de la célèbre 360 Modena de Ferrari. Le 360 Modena Racing Wheel présenté ici se différencie de son homologue par l'absence de pommeau de vitesse et un socle beaucoup plus étroit. Peu encombrant et pratique d'installation, il dispose d'un système de fixation central efficace et de grips en texture gomme qui garantissent un confort exemplaire pendant des heures de courses acharnées. Comme le reste de la gamme, il est équipé de deux systèmes d'accélération et de freinage par leviers ou pédalier en plus des sélecteurs de vitesse. Les boutons et les gâchettes sont faciles d'accès, la conduite est précise, le retour au centre parfait et le pédalier tient bien en place. Mis à part un ressort de volant agressif, il est difficile de lui trouver des défauts. C'est une affaire en or.

Avis

La commercialisation du 360 Modena Racing Wheel sera bientôt arrêtée et c'est bien dommage. Il est en effet le meilleur volant non retour de force du marché. Il est ergonomique, confortable et précis et il vous permettra certainement d'enterrer tous vos anciens records de piste. Jetez vous sur les modèles encore disponibles, pour quelques mois, en magasins.



14/20

SIDEWINDER PRECISION RACING WHEEL

Prix : 45 €

Caractéristiques

Constructeur : Microsoft

Caractéristiques techniques : 6 boutons, 2 sélecteurs de vitesse, pédalier, USB

Site Web : www.microsoft.com/hardware/sidewinder/default.asp

D'un point de vue technique, le Precision Racing Wheel est loin d'être parfait. Avec un design toutefois accrocheur, proche de la version retour de force, son principal défaut est d'être entièrement recouvert de plastique. L'absence grips au niveau du volant rend donc les mains moites au bout de quelques tours de pistes et oblige des pauses de temps à autres. Un autre mauvais point vient du cran du retour au centre qui se sent à chaque contre-braquage et produit un bruit désagréable. Cela dit, le système d'accroche est efficace, l'appareil paraît solide, il est très précis à l'usage et apporte de bonnes sensations dès la première prise en main. Six boutons sont disponibles sur le volant et deux à l'arrière en guise de sélecteurs de vitesse. Si nous avons choisi de l'intégrer à ce dossier c'est parce qu'il peut se trouver à un prix très abordable en magasins et sur Internet, le rapport qualité/prix devient alors très intéressant.

Avis

Le Precision Racing Wheel contentera les personnes qui dispose d'un budget réduit. On peut en effet le trouver au mieux à 35 € sur internet. Les autres passeront leur chemin en raison de l'absence de grip autour du volant et du maigre confort de conduite. Il n'en reste pas moins performant à l'usage.



15/20

FREESTYLER BIKE

Prix : 99 €

Caractéristiques

Constructeur : Thrustmaster

Caractéristiques techniques : 11 boutons, 1 PDV, 1 poignée de gaz, 1 levier de frein analogique, 1 levier de frein numérique, port USB

Site Web : www.thrustmaster.fr

Thrustmaster est le seul constructeur à commercialiser un périphérique conçu pour les jeux de moto. Le FreeStyler Bike présente donc la forme d'un guidon mais c'est un design cross qui a été retenu. L'appareil offre cela dit deux styles de conduite (motocross ou grand prix) grâce à son axe primaire pivotant. Il possède entre autre 11 boutons, un levier de frein et une poignée d'accélération progressifs, et quelques textures gomme. L'aspect le plus intéressant dans ce périphérique sont certainement ses 2 axes de contrôles. Le guidon peut naturellement tourner de droite à gauche mais il peut également se pencher. Pour profiter de cette touche de réalisme il faut en revanche que les jeux puissent le gérer. Le FreeStyler propose aussi deux positions de conduite : entre les jambes, via une longue plaque en plastique dur accrochée au guidon et à mettre sous les fesses, ou sur une table, via un étai. Ce guidon apporte un réel plaisir de conduite et une excellente efficacité. Son plus gros défaut est d'être fragile, il faudra le ménager.

Avis

Rien de tel que le FreeStyler Bike pour les amateurs de jeux de moto. Le réalisme est au rendez vous et le pilotage d'une grosse cylindrée n'a jamais été aussi facile...sur PC. On regrettera une fragilité certaine de l'appareil et d'un des deux systèmes d'accroche (étai). Il reste néanmoins un bon investissement pour les mordus du genre.

Note Technique

Note Rapport Qualité/Prix



19/20

LA PASSION N'A PAS DE PRIX

16/20

16/20

17/20

16/20

HOTAS COUGAR

Prix : 439 €

Caractéristiques

Constructeur : Thrustmaster

Caractéristiques techniques : 28 boutons, nombreux PDV, 5 à 10 axes, USB 2.0 compatible USB 1.1

Site Web : www.thrustmaster.fr

Destiné aux simulations de vol, le Hotas Cougar arbore fièrement l'insigne de l'US Air Force, et il peut s'en vanter. Le périphérique présente en effet la forme et les textures les plus réalistes et les plus proches des commandes d'un chasseur. Celles d'un F-16 Block 52 en l'occurrence. Il se divise donc en deux blocs, le premier supporte le manche à balai et le second la poignée des gaz. Toutes les coques sont faites d'acier inoxydable, l'appareil est donc très lourd mais parfaitement stable à l'usage. Avec 28 boutons, de nombreux points de vue, une précision inégalée, une excellente ergonomie, une mise à jour de l'infrastructure par flashage, 16 Ko de mémoire interne pour accéder instantanément aux profils d'utilisations personnalisés, des positions de gaz ajustables par crantage (post-combustion, ralenti...) et une solidité à tout épreuve, il est bien difficile de le critiquer d'un point de vue technique. On peut lui reprocher l'absence de palonnier, mais les puristes préféreront. Le Hotas est de plus compatible avec certains pédaliers analogiques.

Avis

Si vous n'êtes pas à quelques centaines d'euros près ;), vous ne trouverez rien de mieux que le Hotas Cougar pour faire atterrir votre Airbus A320 ou pour shooter du F-16. Mis à part un gestionnaire de configuration terriblement compliqué et une notice explicative de 170 pages en anglais, il n'y rien à redire.

X45

Prix : 100 €

Caractéristiques

Constructeur : Saitek

Caractéristiques techniques : 8 boutons, 6 PDV, 2 molettes, palonnier, USB

Site Web : www.saitek.com

Le X45 est l'une des plus grandes réussites de la gamme Saitek. Comme le Hotas, il se compose d'une poignée de gaz et d'un manche à balai bien distinct. Les deux blocs supportent au total 8 boutons, 6 contrôles de Point De Vue ainsi qu'un palonnier placé en dessous de la poignée des gaz. Le design, les couleurs et les textures gomme de l'ensemble sont bien choisis, tout comme son ergonomie qui offre une prise en main sans défauts. Quelques boutons du manche sont en revanche mal placés. L'accès aux trois boutons du joystick est en effet gêné par le PDV placé juste en dessous. A chaque tir de missile, le pouce actionne aussi le « chapeau chinois ». Le bouton placé derrière et à la base du manche à balai est de même utilisé involontairement en cours de jeu. La prise en main ne permet pas de faire autrement. Il reste néanmoins suffisamment de boutons pour réattribuer puis désactiver les fonctions des clicks en question. On notera aussi la présence gadget et inutile d'une sécurité en plastique sur le bouton de missile principal.

Avis

Le X45 n'est pas exempt de défauts mais il reste la meilleure alternative au Hotas Cougar. Quelques boutons sont mal placés mais le périphérique se montre performant et agréable à l'usage. Les amateurs de simulations de vol en seront très satisfaits. Et pour environ 100 €, le rapport qualité/prix est très intéressant.

SIDEWINDER FORCE FEEDBACK 2

Prix : 85 €

Caractéristiques

Constructeur : Microsoft

Caractéristiques techniques : 8 boutons, un PDV, une molette de gaz, manche pivotant, retour de force, USB

Site Web : www.microsoft.com/hardware/sidewinder/default.asp

Si le SideWinder Force Feedback 2 est le seul joystick à retour de force de ce dossier c'est tout simplement parce qu'aucun autre modèle ne peut le concurrencer. La précision, le confort et l'ergonomie sont ses atouts. Le socle lourd et large de l'appareil lui assure une parfaite stabilité en cours de jeu. Les boutons au nombre de huit sont intuitifs d'accès, quatre sont placés sur le socle au niveau de la main gauche, les autres sur le manche. Ce dernier, dessiné pour les droitiers, dispose d'une gomme agréable au toucher et d'une fonction twist indispensable dans de nombreuses simulations d'avions (palonnier), de tank ou de robots. La molette de gaz est en revanche décevante. Elle possède peut d'amplitude et aurait pu s'accompagner d'un système à crans pratique pour doser les accélérations. Un support plus large en bas du manche aurait aussi amélioré la prise en mains. Mais à l'usage, tout est simple, coulant et sensible. Quant au retour de force, les effets sont nombreux, subtils, et leur puissance suffisante.

Avis

Le SideWinder Force Feedback 2 est incontestablement le meilleur joystick à retour de force du marché. Certes, il n'est pas parfait mais les autres modèles du marché ne font pas le poids. La solidité et le confort de l'ensemble alliés à son excellente précision en font un joystick d'excellente facture. Si le retour de force vous intéresse achetez celui-ci ou rien du tout.



16/20

FREEDOM 2.4 CORDLESS JOYSTICK

Prix : 80 €

Caractéristiques

Constructeur : Logitech

Caractéristiques techniques : 10 boutons, un PDV, une molette de gaz, manche pivotant, sans fils, USB

Site Web : www.logitech.com

Le Freedom 2.4 Cordless est le seul joystick du marché à utiliser une communication sans fils à la fréquence radio de 2.4 GHz. Celle-ci lui permet d'atteindre une distance de fonctionnement plus que confortable de six à sept mètres, et ce, avec un très bon temps de réponse. Mais l'appareil a besoin de trois piles pour fonctionner. Côté design, aucun reproche à faire, les matières plastiques utilisées sont correctes. L'ergonomie du manche pivotant est un de ses points fort. Elle est adaptée aux droitiers et offre une prise en main parfaite, bien stabilisée par un large ergot à la base. Mis à part les deux boutons difficiles d'accès proches du Point de Vue, tous les autres sont bien placés. En revanche, le socle de l'appareil aurait mérité d'être plus large. Rien de rédhibitoire, mais si on ne tient pas le joystick à deux mains lors de mouvements brutaux il peut se balancer de droite à gauche. Mais au final, le Freedom 2.4 Cordless est efficace et confortable à l'usage.

Avis

Les deux atouts du Freedom 2.4 Cordless Joystick sont son ergonomie et la puissance du signal sans fils qui permet d'utiliser l'appareil jusqu'à 7 mètres. Il est un peu cher mais offre tous les éléments indispensables d'un bon joystick parmi lesquels un manche pivotant, une molette de gaz et une bonne précision.



14/20

CYBORG 3D USB GOLD

Prix : 45 €

Caractéristiques

Constructeur : Saitek

Caractéristiques techniques : 8 boutons, un PDV, 1 molette de gaz, manche pivotant, ergonomie aménageable, USB

Site Web : www.saitek.com

Le Cyborg 3D Gold de Saitek est certainement le joystick le plus original et le mieux pensé de tous. Son ergonomie est en effet paramétrable et peut s'adapter à n'importe quelle morphologie. Une initiative que les gauchers apprécieront certainement. Il est possible d'ajuster la tête, le manche pivotant et son ergot, ou de déplacer la molette de gaz d'un côté ou de l'autre de l'appareil. Pour cela, un petit tournevis est intégré au socle du joystick. Une fois configuré, il épouse parfaitement la paume des mains. D'un design qui balance entre sobriété et modernisme, le Cyborg dispose au total de huit boutons en plus de la molette de gaz et d'un twist. Quatre sont difficile d'accès car placés devant le manche mais les autres se retrouvant sur la tête sont intelligemment répartis. L'ensemble apporte une bonne précision et s'est montré efficace à l'usage. Le Cyborg se démarque également par un prix relativement bas.

Avis

Grâce à son ergonomie aménageable qui lui permet de se conformer à toutes les mains, le Cyborg 3D Gold en intéressera plus d'un, en particulier les gauchers. Dommage que les boutons de la base soient difficiles d'accès. Mais si le sans fils et le retour de force ne vous intéressent pas, c'est un bon investissement.



16/20

SIDEWINDER PRECISION 2

Prix : 45 €

Caractéristiques

Constructeur : Microsoft

Caractéristiques techniques : 8 boutons, 1 PDV, 1 molette, manche pivotant, USB

Site Web : www.microsoft.com/hardware/sidewinder/default.asp

Le SideWinder Precision 2 de Microsoft ressemble comme deux gouttes d'eau à la version retour de force présentée auparavant. Le design, les couleurs, l'ergonomie et l'emplacement des boutons sont exactement les mêmes. Le manche asymétrique pivotant se dispense en revanche de texture gomme et se limite à un touché plastique qui n'est pas des plus agréables. A part ce détail, le Précision 2 affiche les mêmes atouts et les mêmes défauts que son homologue haut de gamme. On retrouve donc une excellente jouabilité, une stabilité parfaite, une prise en main confortable malgré un support trop étroit au bas du manche, et une molette de gaz non crantée manquant d'amplitude. De la main gauche ou de la main droite, tous les boutons sont faciles d'accès. Le prix public de ce joystick est normalement de 76 € mais on le trouve bien moins cher en magasins ou sur le web. Il existe naturellement des modèles encore plus abordables sur le marché mais si notre sélection de joystick s'arrête à cette gamme de prix c'est parce qu'aucun produit ne demeure alors intéressant.

Avis

Comme le Cyborg3D Gold, le SideWinder Precision 2 offre un excellent rapport qualité/prix, surtout lorsqu'on le trouve aux alentours de 35 € sur le net. Il se montre plus efficace que le modèle Saitek mais le touché plastique de ce dernier est beaucoup plus agréable. Les petites mains ou les gauchers se dirigeront vers le Cyborg, pour les autres c'est une question de goût.

Note Technique

Note Rapport Qualité/Prix



18/20

15/20



17/20

17/20



16/20

16/20

**WINGMAN
CORDLESS GAMEPAD**

Prix : 70 €

Caractéristiques

Constructeur : Logitech

Caractéristiques techniques : 11 boutons, 1 croix directionnelle, 2 sticks analogiques, 1 molette de gaz, sans fils, USB

Site Web : www.logitech.com

Le Cordless Gamepad est le modèle le plus cher du marché mais il a de nombreux arguments en sa faveur. Le choix des matières est tout simplement irréprochable. Les textures utilisées pour recouvrir la surface du pad sont douces et agréables au touché. La prise en main est de même très confortable avec un accès immédiat à 10 des 11 boutons. Ce modèle est d'autre part l'un des rares gamepad à supporter une molette de gaz progressive qui le rend beaucoup plus polyvalent. Il pourra s'adapter à des simulations de vol par exemple. Enfin, il est extrêmement précis et efficace. Les deux sticks analogiques ont d'ailleurs un design astucieux. Leurs extrémités arrondies sont en effet bombées vers l'intérieur et non vers l'extérieur. Les doigts ne glissent donc plus du stick en cours de jeu comme c'est souvent le cas sur les autres modèles. Le Cordless Gamepad demande néanmoins 3 piles pour fonctionner sans fils en 2.4 GHz. Il faudra donc faire des réserves. L'appareil en est très alourdi mais cela ne gêne pas l'utilisation.

Avis

Tout le monde n'est pas disposé à mettre 70 € dans un gamepad. Cela dit, entre la polyvalence, l'ergonomie et la précision du Cordless Gamepad, il est le plus performant du marché. Sans parler de la qualité de finition et du sans fils. Une batterie rechargeable à l'image du P3000 aurait été la bienvenue.

**P3000
WIRELESS PAD**

Prix : 60 €

Caractéristiques

Constructeur : Saitek

Caractéristiques techniques : 11 boutons, 1 croix directionnelle, 2 sticks analogiques, 2 batteries rechargeables, sans fils, USB

Site Web : www.saitek.com

La grande majorité des gamepads du marché sont maintenant calqués sur l'ergonomie et la polyvalence des modèles consoles. Le P3000 ne déroge pas à la règle mais apporte deux nouveautés pratiques très avantageuses. La première est sa technologie sans fils 2.4 Ghz qui lui donne jusqu'à 7 mètres de champ d'utilisation, ce qui est plus que suffisant. La seconde est son fonctionnement par batterie NiMH rechargeable. Deux batteries sont livrées avec le pad. Elles se rechargent sur le récepteur USB connecté au PC, uniquement quand celui-ci est allumé. Mais d'un autre côté vous pouvez utiliser une batterie pendant que l'autre se recharge. Fini donc l'achat et le changement de piles. De plus, un petit écran permet de visualiser l'état de réserve des batteries. Le P3000 compte 9 boutons dont un sert à doubler les fonctions des autres. Seize fonctions sont donc disponibles au total. La prise en main de l'appareil est correcte et sa précision est bonne. La qualité globale des coques plastiques reste toutefois moyenne.

Avis

Le P3000 n'est pas le gamepad le plus efficace ni le plus agréable à l'usage, mais il est certainement le plus complet et le plus rentable de ce dossier. Outre sa technologie sans fils qui apporte un net confort d'utilisation, son système de batteries rechargeables affranchit définitivement des piles. Il lui manque une molette de gaz mais c'est une très bonne affaire.

**FIRESTORM
WIRELESS**

Prix : 49 €

Caractéristiques

Constructeur : Thrustmaster

Caractéristiques techniques : 12 boutons, 1 croix directionnelle, 2 sticks analogiques, sans fils, USB

Site Web : www.thrustmaster.fr

Le Firestorm Wireless affiche des caractéristiques plus modestes que ses deux concurrents sans fils Saitek et Logitech mais il se montre intéressant à plus d'un titre. Bien que la prise en main ne soit pas parfaite, la texture gomme utilisée pour recouvrir le pad est agréable au touché et les boutons sont intuitifs d'accès. Notez qu'en plus des quatre boutons placés au niveau des index, deux autres sont disponibles sur les majeurs. Cette configuration est efficace. Le Firestorm Wireless s'est bien comporté à l'usage. Les mouvements sont précis et la jouabilité instantanée. Le signal sans fils se limite à une portée de cinq mètres mais elle est très suffisante et sans temps de latence. Deux canaux sont disponibles afin d'éviter les parasitages avec d'autres produits sans fil (clavier, souris, télécommande et autres), et deux piles, placées sous le pad, sont nécessaires. Avec un prix aux alentours de 50 €, le rapport qualité/prix est excellent.

Avis

Si votre budget est limité et que le sans fils vous intéresse, le FireStorm Wireless est la meilleure solution. L'ergonomie aurait pu être meilleure mais avec un champ d'utilisation de 5 mètres, deux sticks analogiques précis et une bonne finition, il remplit parfaitement sa fonction. Là encore, pensez aux piles.



17/20

UPAD 360 MODENA FORCE

Prix : 40 €

Caractéristiques

Constructeur : Thrustmaster

Caractéristiques techniques : 12 boutons, 1 croix directionnelle, 2 sticks analogiques, USB

Site Web : www.thrustmaster.fr

Le Upad 360 Modena Force est le seul gamepad qui se distingue un peu du design Playstation adopté par les autres modèles du marché. Mais sa forme de pad inversé ne l'empêche pas d'offrir la meilleure prise en main après le Cordless Gamepad. Les textures gomme au niveau des paumes de la main y contribuent. A l'usage il est très convaincant et se montre efficace dans un Fifa, un Tennis Master Series ou un Need for Speed. Comme tous les pad présentés dans ce dossier, les deux sticks analogiques disposent chacun de 2 axes de contrôle. Si l'appareil est solide et bien fini, sa décoration style compteur de voiture n'était pas indispensable. La Licence Ferrari donne certes une touche sportive mais le compteur kilométrique dessiné autour des quatre boutons supérieurs ou les témoins d'huile et de température près de la croix directionnelle sont de trop. Néanmoins on oublie facilement ce détail après l'avoir eu dans les mains. Et pour 40 € vous avez le retour de force de la société Immersion en bonus.

Avis

Mis à part un choix artistique discutable en terme d'apparence, le Upad 360 Modena Force est le gamepad le plus efficace de ce dossier après le Cordless Gamepad. Confortable et précis, il est de plus abordable si l'on prend aussi en compte son retour de force. Licencié Ferrari et typé pour la conduite, il n'a donc pas de molette de gaz.



16/20

FIRESTORM DUAL ANALOG 2 GAMEDPAD

Prix : 23 €

Caractéristiques

Constructeur : Thrustmaster

Caractéristiques techniques : 12 boutons, 1 croix directionnelle, 2 sticks analogiques, USB

Site Web : www.thrustmaster.fr

Le Firestorm Dual Analog 2 Gamepad est la version filaire du FireStorm Wireless. On retrouve donc la même prise en main correcte mais imparfaite, un accès toujours aussi naturel aux 12 boutons, deux sticks analogiques précis ainsi que des matières gomme appréciables recouvrant l'appareil. Les deux boutons pratiques, au niveau des majeurs des deux mains, sont eux aussi toujours présents. Ce modèle peut facilement se trouver aux alentours de 25 € voir moins en magasins ou sur Internet et offre à ce prix le meilleur rapport/qualité prix des gamepads de ce dossier. Au même titre que les volants ou que les joysticks, il se peut que vous trouviez des modèles encore moins chers, mais la qualité et l'efficacité en pâtiront sans aucun doute. Et pour la plupart ils n'auront pas de sticks analogiques, un élément indispensable pour un gamepad digne de ce nom. Il n'en sera que plus polyvalent.

Avis

Calqué sur la version sans fils du même constructeur, le Firestorm Dual Analog 2 Gamepad est un produit efficace et qui mérite largement son petit prix. Si vous cherchez un pad complet, confortable et pas cher c'est ce que vous trouverez de mieux.



-/20

MACH ONE

Prix : plus vendu

Caractéristiques

Constructeur : CH Product

Caractéristiques techniques : 2 boutons, 1 stick analogique, port série

Site Web : -

Non, il ne s'agit pas du dernier modèle présenté au Cebit par Thrustmaster ou Microsoft, ni d'un prototype top secret de l'US Air Force, mais simplement du périphérique de jeu préféré de notre rédacteur en chef. Malgré son désir de rester à la pointe de la technologie par la recherche de composants toujours plus performants, stylés ou silencieux pour sa machine, ses goûts en matière de périphériques de jeux en sont restés à l'époque de... jadis. Cela dit, ça ne l'empêche pas d'obtenir les meilleurs chronos sur Spa Francorchamp à F1 2002. Respect non ?! Nous sommes tous mauvais direz-vous ! Pas évident, mais il est indéniable que ce joystick tiré d'un vieux x486 a un atout de taille, son stick analogique allongé manœuvrable du pouce et de l'index. Cette configuration apporte un degré de précision impossible à atteindre avec un pouce seul sur un stick analogique classique genre Playstation. Evidemment, les deux seuls boutons limitent les usages de ce joystick, sans parler du manque de réalisme dans les simulations de conduite. Mais sur ce dernier point, pas plus qu'un gamepad.

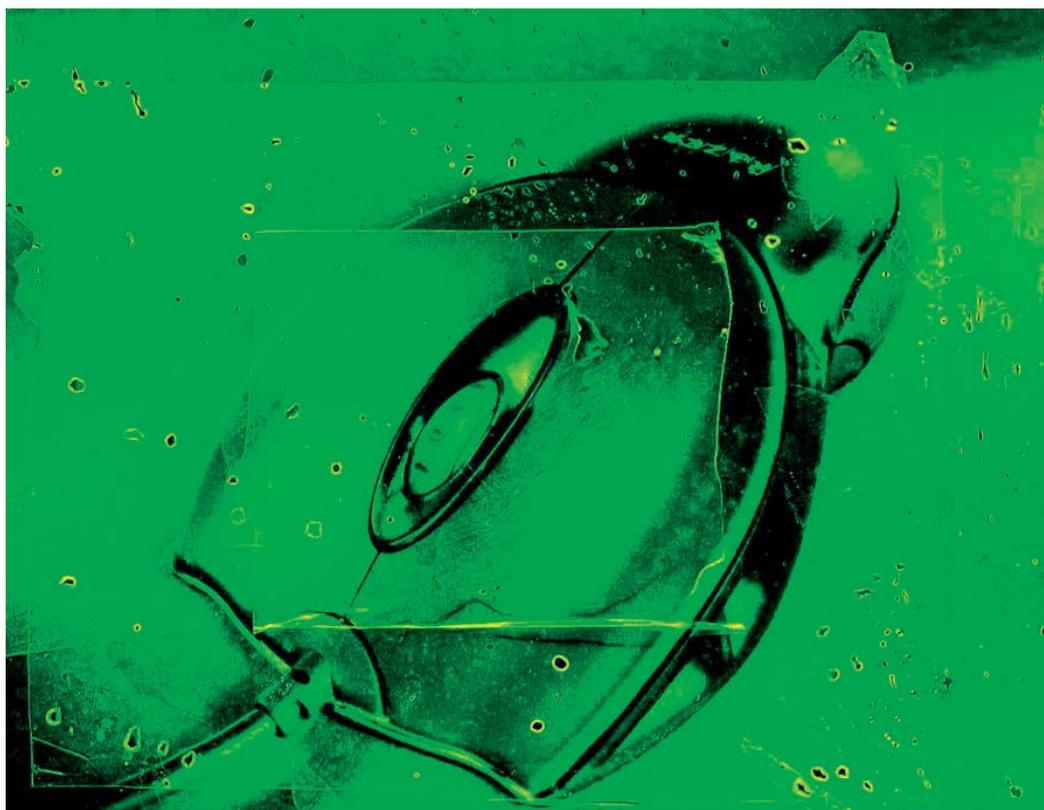
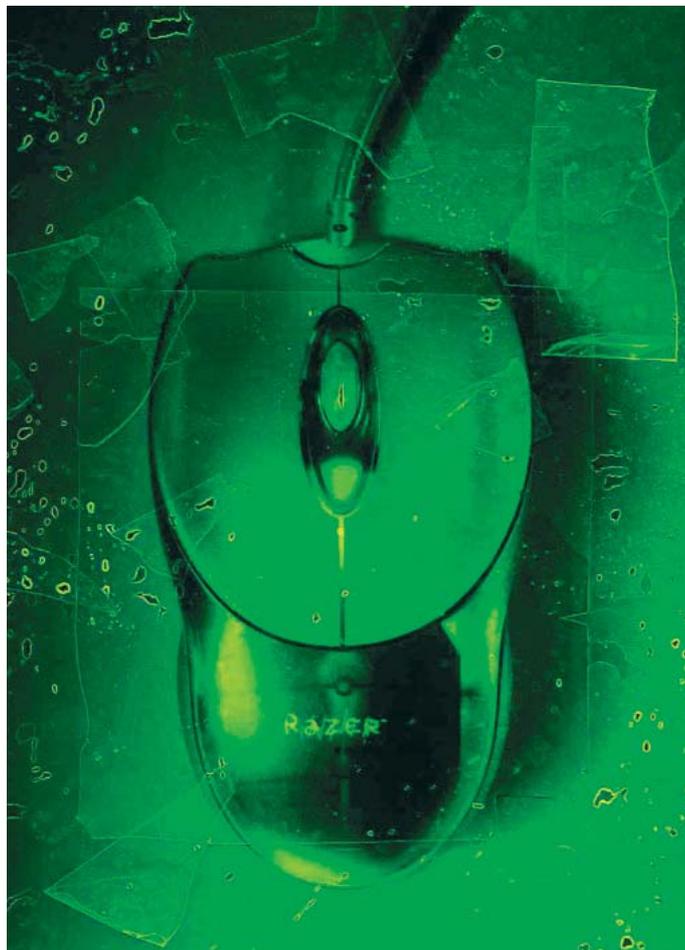
Avis

Si l'on doit retenir quelque chose de cette magnifique pièce de collection, c'est son stick analogique allongé offrant une bien meilleure précision qu'un joystick ou qu'un gamepad. Il est dommage que les constructeurs aient tous abandonné cette idée. Naturellement, il faudrait moderniser les choses, ajouter des boutons ou une extension pour la deuxième main, mais l'idée reste bonne.

Sortez de l'ordinaire

Après les simulations de vol, de conduite, les jeux de foot ou les jeux de plateaux qui sont assurés par les gamepads, les joysticks et les contrôleurs de vol, parlons maintenant des FPS et des RTS. Dans ces deux catégories, la souris est un élément indispensable, comme le clavier. Nous aurons l'occasion de revenir sur un comparatif de ce type dans un futur article mais quelques critères pour le jeu sont à respecter au niveau de la souris. Oubliez en effet les trackballs et les modèles sans fils trop alourdis par les piles et moins

précis au final. Oubliez également les souris optiques de premières générations dont la faible cadence du capteur ne supporte pas les mouvements brusques et rapides (le curseur ne suit plus). Notre préférence pour les souris optiques va à la MX300 de Logitech et à l'IntelliMouse Explorer de Microsoft. Mais rien ne vaut une souris à boule légère à trois boutons et une molette, associée à un tapis souris et des accessoires comme nous en présentons plus loin. L'ergonomie reste une question de goût et de morphologie mais les inno-



vations dans ce domaine sont rares. Seul le constructeur Razer se démarque du lot avec ses souris Boomslang (www.razerzone.com). Leur précision est assurée par une haute résolution de 2000 dpi et leur boule est placée non pas au centre de l'appareil mais en dessous de la paume de la main. Nous n'avons pas pu l'avoir en test car les stocks sont pour l'instant épuisés mais les acheteurs semblent très satisfaits. Un temps d'adaptation est en revanche requis et la configuration des drivers n'est pas aisée. Quand aux RTS, il est bien difficile de faire mieux qu'un clavier traditionnel que l'on connaît déjà par cœur. Nous vous présentons deux tentatives de Belkin et Thrustmaster mais rien de réellement convaincant.



17/20

X-ARCADE**Prix : 199 €****Caractéristiques**

Constructeur : X-Gaming

Caractéristiques techniques : 2x8 boutons + 2 boutons latéraux, 2 stick digital, connexion clavier, adaptateur console (option)

Site Web : www.x-arcade.com

Le X-Arcade est spécialement conçu pour les jeux d'arcades, à la fois sur PC et consoles. Conforme à la version salle, l'appareil est donc très volumineux (6Kg, 60cmx25cm). Il se connecte à la place du clavier qui vient alors se brancher sur la borne en bois noir. Aucun driver n'est nécessaire. Le X-Arcade offre deux séries de 8 boutons et deux manettes digitales et peut donc s'utiliser à deux joueurs. Deux boutons supplémentaires sont placés sur les côtés pour les jeux de flippers. A l'usage, les touches et les sticks répondent bien et restituent exactement les sensations d'une véritable borne d'arcade. De quoi rajeunir d'une dizaine d'année. Sur PC le X-Arcade prend toute sa valeur dans les bons vieux hits d'arcade et les émulateurs de consoles disponibles sur le net en licence gratuite. Mais c'est également une merveille sur consoles et particulièrement dans les jeux de combats. Un adaptateur pour consoles X-Box (35 €), GameCube, PS2 et pour macs sont vendus séparément. En revanche, ce produit s'accommode assez mal avec tous les jeux récents et plus complexes.

Avis

Le X-Arcade puise dans le glorieux passé du jeu vidéo. C'est une copie conforme des bornes d'arcade du café du coin. L'appareil n'est pas donné mais les amateurs ne pourront qu'apprécier. De plus, il semble indestructible. Pour en profiter pleinement et l'utiliser sur console il faudra investir quelques dizaines d'euros supplémentaires via des adaptateurs.



13/20

TACTICAL BOARD**Prix : 80 €****Caractéristiques**

Constructeur : Thrustmaster

Caractéristiques techniques : 42 boutons, 1 molette de gaz, USB

Site Web : www.thrustmaster.fr

Avec le Tactical Board, c'est aux amateurs de FPS et de jeux de stratégie que Thrustmaster s'adresse. L'appareil possède pas moins de 42 touches réparties en trois ensembles nommés Command Zone, Action & Thumb zone et Chatterbox. Le premier regroupe 22 touches placées au sommet du clavier. Il servira essentiellement à sélectionner des armées ou à lancer des sorts dans les RTS. Le second ensemble remplace entre autre les flèches directionnelles d'un clavier. Il se compose de 12 raccourcis et d'un petit pupitre rotatif de 7 boutons installés au niveau du pouce. Il est adapté au quake-like. Le Chatterbox se destine quant à lui aux commandes de chat littéral ou vocal. On y trouve 6 boutons plus une molette de navigation. Côté design et qualité de finition, Thrustmaster nous a habitué à mieux, de même pour la disposition des boutons. Un « repose poignet » en mousse amovible est tout de même un élément pratique qui évite les douleurs lors de longues parties effrénées. Cependant, si le Tactical Board est un modèle de simplicité à l'installation, le gestionnaire de profils de jeux découragera beaucoup d'utilisateurs.

Avis

Le Tactical Board part d'une bonne intention mais il n'est pas aussi efficace qu'il le devrait. La faute à une ergonomie imparfaite et un logiciel de configuration ardu. Bien que quelques heures de pratique soient nécessaires pour s'adapter, l'appareil se montre confortable à l'usage et très fonctionnel. L'idéal serait de pouvoir le tester avant d'acheter car on l'apprécie ou pas du tout.



15/20

NOSTROMO N50**Prix : 50 €****Caractéristiques**

Constructeur : Belkin

Caractéristiques techniques : 10 touches, 1 croix directionnelle, 1 molette, USB

Site Web : www.belkin.fr

Principalement axé sur les produits de connectivité, Belkin a récemment étendu sa gamme de périphériques européens au domaine du jeu avec le Nostromo n50. Ce petit clavier de commande est équipé de 10 touches, d'une croix directionnelle et d'une molette de gaz. Le design du support arrondi sur lequel vient se reposer la paume de la main assure une position de jeux idéale. Elle ne sera malheureusement pas adaptée aux gauchers et même si cette coque plastique se détache pour s'adapter à différentes morphologies, les petites mains risquent d'attraper des crampes pour atteindre la croix directionnelle. Par l'intermédiaire de l'éditeur de profils, il est possible d'affecter chacun des boutons à une touche précise du clavier ou à des macros (addition ou succession de touches). Le n50 s'avère particulièrement efficace dans les quake-like. Cette arme de fragueur peu encombrante se glissera facilement dans un coin de votre bureau. Elle évitera aussi l'encombrement du clavier, jamais placé comme il faut, et souvent mis en biais pour utiliser confortablement le pavé numérique ou les touches directionnelles.

Avis

Au même titre que le Tactical Board, le n50 n'est pas un produit indispensable, mais selon les morphologies, il peut se montrer plus efficace qu'un clavier. La position de jeux est confortable et le gestionnaire de configuration complet. Quelques touches ou boutons supplémentaires n'auraient pas été un luxe.

Note Technique

Note Rapport Qualité/Prix



16/20

17/20

GAME VOICE

Prix : 50 €

Caractéristiques

Constructeur : Microsoft

Caractéristiques techniques : 6 boutons, 2 casques-micro, 2 boîtiers de commandes

Site Web : www.microsoft.com/hardware/sidewinder/default.asp

Le Game Voice de Microsoft est taillé pour le multijoueur. Il permet de communiquer par la voix en temps réel avec vos partenaires et vos adversaires. Autrefois vendu seul, il est maintenant proposé dans un pack contenant deux produits. En partageant le prix avec un ami, il devient alors très rentable. Le pack se compose de deux casques avec micro et de deux boîtiers de commandes. Ces derniers comptent 7 boutons, un potentiomètre de volume et offrent jusqu'à six canaux de discussions. Il est donc possible de configurer un canal pour parler avec votre équipe et d'en ajouter cinq autres pour communiquer avec cinq groupes ou joueurs individuels par exemple. Le périphérique réagit également à la voix ce qui permet de lancer des commandes prédéfinies en attribuant des enregistrements vocaux aux touches du clavier. La clarté d'écoute dépend essentiellement du taux de compression audio utilisé et de votre bande passante Internet. Une connexion câble ou ADSL est recommandée.

Avis

Abordable et complet, le Game Voice est un outil très efficace. Il évite de perdre de temps à taper du texte pour discuter avec son équipe et permet de mettre rapidement en place des stratégies de combat grâce aux communications vocales. Rien de tel pour un Counter Strike, un Quake III Arena ou un jeu online.



18/20

17/20

EVERGLIDE BUNDLE UNREAL TOURNAMENT 2003 SET 1

Prix : 46 €

Caractéristiques

Constructeur : Everglide

Caractéristiques techniques : Giganta, Mouse Bungee, Wrist Rest Plus, Mouse Skatez

Site Web : www.everglide.com - www.indiweb.de

Si la qualité d'une souris à un impact direct sur les performances de jeu, il en est de même pour le tapis souris. Le constructeur Everglide possède de la plus large gamme de modèles spécialement destinés aux hardcore gamers. Elle se compose de quatre familles de produits affichant des coupes, des textures ou des dessins décoratifs différents. Nous avons choisi de vous présenter un bundle complet proposé par le site Indiweb. Il se compose de quatre éléments. Le premier est un tapis Giganta à la surface granuleuse adapté aux souris à boules et à presque toutes les optiques. Il s'accompagne d'un repose poignée (Wrist Rest Plus) en mousse utile pour relever la position du poignet et d'autocollants Mouse Skatez à poser sous la souris pour améliorer sa glisse. Le dernier élément est un Mouse Bungee servant à positionner le câble de la souris en hauteur pour qu'il ne gêne plus les mouvements. L'ensemble paraît gadget mais assure une précision maximum qui vous permettra de sniper une mouche entre les deux yeux à 1000 mètres de distance.

Avis

Ce bundle Everglide est certainement la plus belle arme des fragueurs. Naturellement, certains éléments ne sont pas indispensables mais le tapis souris Giganta est un petit bijou d'une rare efficacité, en particulier pour les souris à boules. Si vous désirez acheter un modèle de ce type, prenez également le repose poignée pour ne pas être gêné par l'épaisseur du tapis.



18/20

18/20

FUNC SURFACE 1030

Prix : 28 €

Caractéristiques

Constructeur : fUnc Industries

Caractéristiques techniques : double face, clip cordon

Site Web : www.func.net - www.indiweb.de

Le fUnc sUrface 1030 est le principal concurrent des tapis Everglide. Il se compose d'un support en caoutchouc sur lequel vient reposer une large plaque en plastique amovible. Cette dernière offre des textures différentes sur ses deux faces. L'une est granuleuse, l'autre lisse, ce qui permet d'utiliser des souris à boules comme des souris optiques. Ce tapis propose également un clip pour cordon. Beaucoup plus discret que le Mouse Bungee du set Everglide, il se présente sous la forme d'une fine lame de métal à fixer au support caoutchouteux. Il est bien difficile de juger lequel du fUnc sUrface 1030 ou du Giganta offre la meilleure glisse. Notre préférence va toutefois au modèle de fUnc en raison de sa relative polyvalence et de son prix très abordable. Mais le set Everglide offre plus de confort en particulier grâce à son repose poignet qui ne s'allie d'ailleurs pas très bien au fUnc sUrface 1030 car trop surélevé. Notez enfin que ce modèle et les Everglide ne craignent pas l'eau et peuvent être lavés facilement.

Avis

Le fUnc sUrface 1030 vous permettra certainement d'améliorer votre total de frags de quelques dizaines de points à chaque partie. Quelque soit le type de souris la glisse est idéale grâce à la dalle plastique double face. Le bundle Everglide se montre plus confortable au final mais le tapis fUnc est aussi performant et plus abordable.

ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...



1

PC Update

- Oui je m'abonne à PC Update pour 6 numéros au prix spécial de 33 €
- Oui je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

2

Hardware Mag

- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros au prix spécial de 33 €
- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

3

PC Update et Hardware Mag

- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 63 €
- Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 120 €

(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° : _____

Expire fin : | _____ | _____ | _____ |

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

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

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

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

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.

PC de référence numéro 1



un PC au budget serré

Avec les prix qui sont aujourd'hui pratiqués, il est possible de se monter une petite machine abordable et néanmoins relativement performante. Certes, on ne pourra pas jouer en 1600x1200 toutes options sur le dernier titre à la mode. Malgré tout, il s'agira d'une machine suffisamment polyvalente pour offrir un confort d'utilisation correct quel que soit l'application utilisée.

Processeur

AMD Athlon XP 1800 + (70 €)

Côté entrée de gamme, la solution incontournable se nomme Athlon XP puisque le Duron disparaît. La puce proposée par AMD offre en effet un très bon niveau de performance tout en étant proposé à un prix plancher. Il sera ainsi possible de trouver la version 1,8+ pour moins de 70 € dans le commerce. Ce processeur aura l'avantage d'offrir de meilleures performances qu'un Celeron. Ce processeur chauffe moins dans sa dernière version mais pensez quand même à investir une quinzaine d'euros supplémentaire dans un ventilateur correct.

Carte mère/carte graphique

Leadtek K7NCR18G (166 €)

Avec le Nforce 2 Nvidia revient en force sur le marché des cartes mère toute intégrées. La Leadtek K7NCR18G est l'un des tous premiers modèles disponible, elle est basée sur le Nforce 2-G, soit la version dotée du chipset Graphique de type GeForce 4 MX mais dépourvue des options supplémentaires comme le FireWire ou encore le contrôleur audio. On se retrouve du coups avec un ensemble carte mère/carte graphique homogène pour un prix des plus raisonnables. En effet la K7NCR18G est commercialisée aux environs de 166€. Comme avec le Nforce premier du nom, il sera possible d'upgrader votre carte graphique plus tard, cette carte mère est en effet dotée d'un port AGP.

Disque dur

WesternDigital WD600BB (100 €)

Les prix des disques durs ont considérablement chuté, du coup il est désormais possible d'opter pour un modèle relativement spacieux et tout de même performant. Un des exemples dans le domaine se trouve être le modèle 60 Go de la gamme WD chez Western qui est proposé à moins de 100 €. En cas de budget vraiment serré, il sera néanmoins possible de se rabattre sur le modèle 40 Go qui ne coûte quant à lui que 80 €. Cela dit, pour seulement 20 €, il serait dommage de se priver de 20 Go d'espace supplémentaire.

Moniteur

Iiyama 17 pouces LS704UT (209 €)

Même si on cherche à faire des économies, il est toujours bon d'opter pour un moniteur correct. L'Iiyama 17" LS704UT a le mérite d'offrir une qualité d'affichage plus qu'honorable tout en étant proposé aux environs de 209 €.

Mémoire :

256 Mo de DDR (84 €)

Bien que les prix de la mémoire aient considérablement augmenté, il ne faut pas chercher à faire d'économies dans ce domaine. Windows XP est en effet très gourmand de ce côté. Opter pour 2*128 Mo de DDR à environ 84 € sera donc un bon compromis entre confort et économies et vous pourrez profiter du Dual Band du Nforce2.

Carte son :

Avec l'APU du nForce2, plus besoin de carte son !

A tout cela on pourra adjoindre un kit d'enceinte Altec Lansing ATP3 pour 84 € et éventuellement un graveur Lite-On LTR-48125W 48/12/48 pour environ 80 €. En ajoutant quelques euros supplémentaires pour le boîtier, la souris et le clavier on arrive à un total à moins de 1000 Euros, pour ce prix là, vous obtiendrez donc une machine relativement performante et surtout bonne à tout faire.

Lecteur DVD :

Lite-On DVD 16/48 LTD-163 (61 €)

Le Lite-On LTD-163 a pour principal argument son rapport qualité/prix. Il s'agit en effet d'un modèle 16x/48x très performant que l'on peut trouver à environ 61 € dans le commerce. En contre partie, il a un défaut, il est très bruyant. Cela dit, dans une machine d'entrée de gamme, il trouvera parfaitement sa place.

PC de référence numéro 2



en visant un peu plus haut

Pour moins de 1700 Euros, il est possible aujourd'hui de se constituer une machine vraiment très performante, tant pour jouer que pour travailler. A ce prix là, on peut même se permettre d'opter pour un moniteur 19 pouces, un kit d'enceintes percutant et un graveur, alors pourquoi se priver ?

Processeur

AMD Athlon XP 2000+
(85 €)

L'Athlon XP reste le processeur qui présente le meilleur rapport qualité/prix toutes catégories confondues. Dans sa version 2000+, il sera à même de satisfaire les utilisateurs les plus exigeants, il n'y aura pas de problème pour jouer et les applications les plus gourmandes tourneront correctement. Coté prix, on le trouve dans le commerce à environ 85 €. Evidemment, Athlon XP oblige, il faudra prévoir un radiateur et un ventilateur dignes de ce nom, pensez donc à rajouter 20 à 30 € pour cela.

Carte mère

Carte mère GA-7VAXP ULTRA (169 €)

Serial ATA, Firewire, Raid IDE Promise... que lui manque-t-il ? Peu de choses, cette carte bénéficiant de toutes les dernières technologies. Le bundle n'est pas en reste, puisque ce ne sont pas moins de 4 braquets disposant respectivement de 3 ports Firewire, de 4 ports USB 2.0, de sorties audio SPDIF, RCA, centrale et caisson de basse, et de connecteur S-ATA externes qui nous sont fournis, en sus de 2 nappes ATA133 et d'un CD proposant la suite Norton Internet Security 2002. Avec en outre des détails tels que des connecteurs pour le boîtier colorés pour faciliter le montage, des bords arrondis, ou encore la présence de 2 BIOS et une disposition des composants très bien pensée, Gigabyte propose ici un produit très abouti.

Mémoire :

2x256 Mo de DDR (168 €)

Bien que les prix de la mémoire aient considérablement augmenté, il ne faut pas chercher à faire d'économies dans ce domaine. Windows XP est en effet très gourmand de ce côté. Opter pour deux barrettes de 256 Mo de DDR à 75 € vous offrira donc un confort idéal sous Windows.

Moniteur :

Mitsubishi 19 pouces Diamond Plus 92 (469 €)

Quitte à investir un peu plus en matière de moniteur, autant passer directement au 19". Les références ne manquent pas et il existe beaucoup de bons produits. Parmi eux, on retrouve notamment le Diamond Plus 92 de Mitsubishi. Doté du tube Diamondtron de la même marque, il offre une qualité d'affichage haut de gamme et reste abordable coté prix, que demander de plus ?

Disque dur

IBM 180 GXP 80 Go
7200 trs (115 €)

Comme on l'a déjà dit pour la machine "d'entrée de gamme", il est désormais possible de trouver des disques durs performants et très gros pour un prix raisonnable. Le dernier modèle 7200 tours de 80 Go d'IBM allie silence et performances pour un prix raisonnable. On le trouve en boutique à moins de 115 € ce qui en fait un modèle de choix pour tout PC.

Lecteur DVD :

Lite-On DVD 16/48 LTD-163 (61 €)

Le Lite-On LTD-163 a pour principal argument son rapport qualité/prix. Il s'agit en effet d'un modèle 16x/48x très performant que l'on peut trouver à environ 61€ dans le commerce. En contrepartie, il a un défaut, il est très bruyant. Si c'est rédhibitoire pour vous, optez pour Pioneer ou Sony, plus chers et moins performants mais plus silencieux.

Carte son

Creative audigy player 5.1
EAX 90 €

La Audigy Player 5.1 de Creative à l'intérêt d'être très complète, elle pourra donc satisfaire autant les joueurs que les musiciens en herbe. Certes, il ne s'agit pas du modèle le plus musclé du marché, mais pour 90 €, elle ne s'en tire quand même pas mal. La différence par rapport à l'AC97 fourni sur les cartes mères est vraiment réel dans les jeux.

Afin de compléter l'ensemble on rajoutera donc un kit d'enceintes 4.1

Creative FPS 1600 pour 85€, un graveur graveur Lite-On LTR-48125W

48/12/48 pour environ 80 €.
En ajoutant les éléments supplémentaires que sont le clavier la souris et le boîtier on arrive alors à un total de moins de 1700 €. A ce tarif on se retrouve avec une machine déjà bien performante et dotée de nombreuses options.

PC de référence numéro 3



dream machine, prix réaliste

Quand on a les moyens, autant se faire plaisir. Mais même dans ce cas là, il est possible de faire attention à ce que l'on prend afin de ne pas dépenser son argent inutilement. Prix élevé ne signifie en effet pas forcément performances haut de gamme. Alors quoi prendre pour se faire plaisir ?

Processeur

Intel Pentium 4 2 Ghz (190 €):

Nous avons changé notre fusil d'épaulé en haut de gamme. Avec leur prix en baisse et leur capacité d'overclocking énorme, les P4 sont bougrement intéressants en ce moment. Un modèle 2 Ghz montera sans problème à 2,6 Ghz associé à un bon ventirad sachant que sa protection contre la chaleur vous prémunit de toute mauvaise manipulation. Plus qu'il n'en faut pour la plupart des applications.

Carte mère

SIS 655 ou 845pe (150 €)

Aujourd'hui, une carte mère se choisit d'abord par son chipset. Difficile de trancher entre un 845pe encore très performant et un SIS655 qui offre le meilleur rapport qualité/prix en Dual band en attendant les chipsets i875 d'Intel (le granite bay est trop cher). Force est de constater que leurs performances se tiennent. Dès lors, orientez votre choix selon vos priorités, capacités d'overclocking (Abit, Epox), bundle (MSI) ou encore l'équilibre général (Chaintech, Gigabyte).

Carte graphique

Radeon 9700 Pro (400 €)

Tant qu'à se faire plaisir autant opter pour ce qui se fait de mieux en 3D, à savoir la Radeon 9700 Pro. Il s'agit de la carte la plus performante du marché, en outre elle n'est finalement pas beaucoup plus chère qu'une GeForce 4 Ti4600. Alors pourquoi se priver ? En espérant que la 9800 Pro qui la remplacera sera proposée au même prix.

Carte son Creative Audigy 2 (169 €)

port FireWire (réseau, video), signal 5.1, EAX Advanced HD pour un environnement audio ultra réaliste dans les jeux, aussi performante pour les jeux que pour la création musicale, voilà comment on peut décrier cette carte son qui constitue actuellement le top en la matière.

Disque dur IBM 180 GXP 180 Go 7200 trs (350 €)

Certes cette version 180 Go d'IBM n'est pas donnée mais comme son cousin en taille 80 Go, elle est la plus performante du marché dans cette capacité et se montre silencieuse. Si vous n'avez pas besoin d'autant de Go, la version DiamondMax Plus 9 de 160 Go et 8Mo de mémoire cache de Maxtor est une bonne alternative.

Mémoire : 2x256 Mo de DDR (168 €)

Opter pour deux barrettes de 256 Mo de DDR à 75 € vous offrira un confort idéal sous Windows.

Lecteur DVD : Pioneer DVD-106S (69 €)

Le DVD-106S constitue la Rolls actuellement en matière de lecteur DVD, il offre d'excellentes performances en lecture, puisque l'on atteint 16x sur DVD-Rom, et 40x sur CD-Rom, 65 € tout en étant relativement silencieux.

Pour finir cette fois-ci nous opterons pour un kit d'enceinte Creative MegaWorks 550 THX (kit 5.1) pour exploiter au mieux l'Audigy 2 (519 €), un graveur Yamaha CRW-F1 (44/24/44) à 209 € et un ensemble clavier/souris et boîtier de meilleure qualité, ce qui donnera alors un total de 2400 euros environ.

100% hardware, 100% pratique :

PC Update, le meilleur ami de votre PC

GRAND CONCOURS  **UN PC OLIDATA, UNE GEFORCE FX MSI ET BEAUCOUP D'AUTRES LOTS À GAGNER !**

PC UPDATE **PC UPDATE**

Mars - avril 2003 - n° 4 pour choisir, upgrader et booster son PC !

DOSSIER PRATIQUE
Personnalisez votre PC

DOSSIER UPGRADE
Quelle carte 3D pour booster vos jeux ?

PC HIGH QUALITY **HOME CINEMA**

TRANSPARENT **BLACK GOLD**

Toutes nos astuces dans 4 PC tuning, les meilleurs produits

PRATIQUE ET COMPARATIF
Bien refroidir son processeur 
Préparation, montage, astuces et les 19 meilleurs ventirads en test

EN PRATIQUE  **Pilotez votre PC et toutes vos applications avec une télécommande !**

Overclocking de cartes graphiques : gains faciles, coût 0 

FSB 400, 533, 800 ? Performances, optimisation, tout sur le Front Side Bus des cartes mère

L 18982-4-F-5.90-€-RD
www.techage.com
ISSN 1650-0000
TECHAGE

TECHAGE

En kiosque actuellement