

Hardware

LE MEILLEUR AMI DE VOTRE PC !

magazine

COMPARATIF

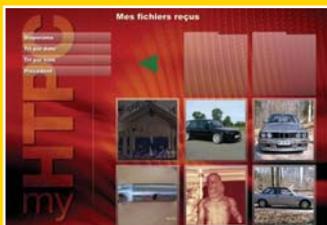
Cartes mères **i915**



Faut il passer à la nouvelle plate forme Intel ?

→ Les nouvelles fonctions en pratique

PRATIQUE



MY HTPC : INSTALLATION, OPTIMISATION

→ Transformez votre PC en centrale audio vidéo

GUIDE



BOITIERS DESKTOP

→ Notre guide de configuration et de montage de 3 PC de salon silencieux et élégants

+ WATERCOOLING



Du choix des composants au montage, un guide 100% pratique !

COMPARATIF

Ecrans LCD 12 et 16 ms



Enfin prêts pour le jeu et la vidéo ?
Notre palmarès en 17" et 19"

PRATIQUE

MONTAGE VIDÉO de A à Z

Le matériel pour l'acquisition



Conversion, gravure, authoring

COMPARATIF

Imprimantes photo



→ Qualité et prix : notre palmarès

→ Comment bien imprimer vos photos de vacances

TECHÉAGE

L 19293 - 12 - F: 5,90 € - RD



Bel/Lux : 6,50 € - CH 9,5 FS-Dom/Tom 6,50 € - CAN 9\$
GR/PORT CONT : 6,40 € - MAR : 65 DH

Connaissez vous une alimentation testée et recommandée par AMD pour ses processeurs Athlon 64 FX ?

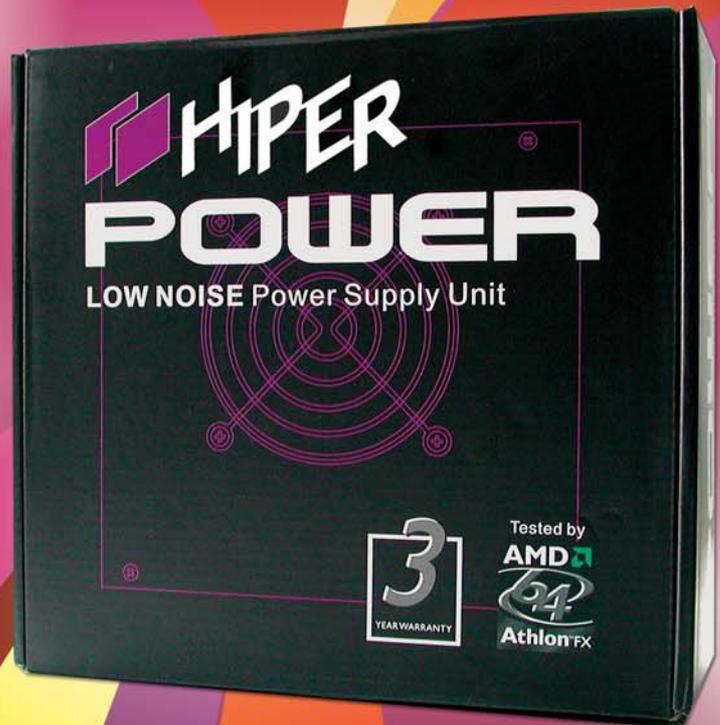
HIPER™



COOLERSYSTEM

WWW.COOLERSYSTEM.FR

distributeur exclusif



"... dépourvue des gadgets inutiles"

- + Alimentation HIPER 350W
- + Vraiment Silencieuse 18 dB(A)
- + Garantie totale de 3 ans
- ++ 100% agréé AMD Athlon FX
- + Prix public : 45€ TTC*

CoolerSystem

Tél : 01 55 87 65 75

Fax : 01 42 43 40 53

contact@coolersystem.fr

* Prix public conseillé, offre réservée aux professionnels, dans la limite des stocks disponibles. Prix modifiable sans préavis. Photo non contractuelle. Toutes marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.

023 123 223 323 423 523 623 723 823 923 1023 1123 1223 1323 1423 1523

... maintenant si !

PC forever !

Si la convergence est un mot à la mode, on ne peut pas dire qu'elle soit encore toujours bien concrète. Oh bien sûr, les univers de la vidéo et de l'audio piochent de plus en plus dans les technologies PC, du réseau à la connectique en passant par le traitement du signal. Mais les logiques commerciales tortueuses et les standards qui n'en sont pas tant ils sont nombreux ne facilitent pas la vie. Tous ceux qui se sont essayés à la création d'un Home Cinema PC se sont heurtés sans nul doute à quelques déboires entre les connectiques différentes, l'absence de telle ou telle fonction sur leur matériel audio/vidéo ou les protections contre le piratage qui ne servent qu'à embêter le monde.

Pour le grand public, le PC reste obscur, rempli de bug, et plutôt compliqué à l'usage. Pour nous tous qui assumons ses menus défauts, l'habitude d'un vrai standard qui permet de mélanger tous les périphériques possibles, l'assurance d'arriver à nos fins même si il y a un peu de bidouille par ci par là tranche avec

l'univers traditionnel A/V ou ce qui n'a pas été prévu à la base n'est pas possible, point à la ligne.

Et que dire du surcoût imposé dans beaucoup de ces matériels. A quoi servent ces coûteuses puces de traitement du signal dans les projecteurs et les plasmas, pourtant si bien remplacées par un PC. Ne pourrait on disposer de produits qui en seraient dépourvus ? Que dire encore de ceux qui achètent un plasma aux prix exorbitants qu'ils valent encore et doivent se contenter d'une résolution bâtarde qui ne sera même pas comptable avec le HDTV (à ce titre, mieux vaut encore un rétroprojecteur DLP qui ira jusqu'au 1080i, c'est toujours ça de pris !). Bref, tout ça pour dire, que finalement, si l'audio vidéo était fait comme l'informatique, c'est-à-dire avec des composants

standards, peu coûteux et à la carte, il y aurait sûrement plus de Home Cinema dans les chaumières. En attendant, nous continuerons plus que jamais à vous proposer toutes les solutions A/V basées sur le PC car il n'y aura pas, soyons en sûrs, de meilleure convergence que celle qui se fera autour de lui !

Christian Marbaix



Hardware
magazine

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

Abonnements : PC Update - Service abonnements - BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01
Pour tout renseignement sur les abos : 06 25 15 00 95

Editeur et Rédacteur en chef : Christian Marbaix Rédacteur en chef adjoint : Jeremy Panzetta
Ont participé à ce numéro : Philippe Ramelet, Thomas Olivaux, David Guillaume, Fabien Husson,
AG Gay, Jacques Harbonn, Ludovic Jost

Conception graphique : DB Maquettiste : Cyril Albo

Président et directeur de la publication : Christian Marbaix
Hardware Mag est édité par Tech.Age SAS au capital de 78300 €
Principaux actionnaires, Christian Marbaix et Jeremy Panzetta.
Siège : 38 rue Garibaldi 93100 Montreuil RCS Bobigny B 442 769 410 Siret : 442 769 410 14.
Publicité : AE Media : 8, Rue de Berri 75008 Paris

Directeur de Publicité AE Media
Regis Régrénil 01 41 58 57 84

Directeur de Clientèle
Pierre Bon 01 41 58 57 87

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 quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants de l'ancien code pénal.

Textes, photos : copyright 2002/4 Tech.Age SAS

Impimeur : N.I.I.A.G Printed in Italy, imprimé en Italie
N° de commission paritaire : 0908 K 83994
Dépôt légal : deuxième trimestre 2004

Distribution : MLP

Sommaire

Comparatif p52

Cartes mères i915



les meilleures cartes au banc d'essai !

Les nouvelles fonctions Intel en pratique

Pratique p34



MY HTPC : INSTALLATION, OPTIMISATION

→ Transformez votre PC en centrale audio vidéo

News

Le meilleur du hardware p6

Test

Shuttle SB81P p12

On devait s'attendre à ce que le nouveau chipset i915G d'Intel, intégrant la vidéo, donne lieu à l'arrivée de nouveaux mini-PC. Shuttle se lance dans la course avec le XPC SB81P qui change la donne dans cet univers.

Cas pratiques p14

Dossiers

Monter un boîtier home cinéma p18

Regarder la télévision, des DVD ou des DivX, enregistrer des films, écouter des MP3 ou des CD Audio, autant de choses que l'on peut réaliser avec un PC Home Cinema. Si rien ne différencie de manière fondamentale un tel PC d'un ordinateur conventionnel, certaines problématiques sont tout de même spécifiques au PCHC. Quel boîtier choisir ? Quelle puissance processeur pour quel usage ? Comment réduire le bruit ? Nous avons assemblé et testé trois configurations différentes et vous apportons nos réponses.

My HTPC : installation et optimisation p34

Puisque nous vous proposons de monter des PC orientés home cinéma, autant aller jusqu'au bout avec la partie logicielle. A l'aide de myHTPC et de quelques autres logiciels gratuits, votre ordinateur multimédia n'aura rien à envier aux PC tournant sous Windows XP Media Center.

Les cartes mères i915 p52

Avec un nouveau socket LGA775 pour le processeur, l'exclusivité du bus PCI Express et un nouveau type de mémoire vive, Intel et son i915 proposent un tournant en matière de composants PC. Toute upgrade en douceur étant a priori proscrite, il est donc intéressant de voir dans quelles conditions il est possible ou non de migrer vers l'i915 en conservant un minimum de son ancien matériel, et surtout de voir si l'on peut y trouver un intérêt à court ou à moyen terme.

Pratique

Le watercooling p70

Le watercooling est à la mode, c'est indéniable. Il suffit de consulter le catalogue des différents constructeurs de solutions de refroidissement pour s'en rendre compte. Que vous vouliez choisir un kit en connaissance de cause ou monter un watercooling en choisissant ses composants, il y a beaucoup de notions à débroussailler pour ne pas se faire piéger. Avant de vous lancer, voici nos conseils pour choisir et monter en toute sérénité.

Montage vidéo, de l'acquisition au DVD ... p78

Vacances obligent, vous allez certainement rentrer de voyage avec des heures de vidéo dans les valises. Le plus dur va être maintenant d'en faire un film soigné qu'il faudra enregistrer sur un support. Si le montage en lui-même n'est pas très compliqué, cela devient en revanche plus difficile dès qu'il faut choisir un format d'acquisition, de compression et de diffusion. Sans compter qu'il faut avoir la configuration machine et les composants vidéo adaptés à ce que l'on souhaite faire. Voici donc nos conseils pour vous équiper et monter efficacement vos films, ainsi que quelques guides via le logiciel gratuit Virtualdub pour effectuer toutes sortes de manipulations sur les vidéos.

Guide p18



BOITIERS DESKTOP

Notre guide de configuration et de montage de 3 PC de salon silencieux et élégants

Pratique

Les logiciels de téléchargement p90

Qui n'a jamais pesté devant un téléchargement interrompu avant qu'il soit complètement terminé ? Pour éviter de tels problèmes, de petits utilitaires forts sympathiques permettent de reprendre un téléchargement stoppé de manière tout à fait simple. Reste qu'ils ne se valent pas tous loin de là.

Reportage

Japon : le Geek Land p96

Il y a des pays qui, comme la France, transmettent une image à travers le monde, mais malheureusement la plupart du temps cette image est erronée et/ou un peu trop exagérée. Il existe un pays loin, très loin de chez nous où les Aibo bientôt remplaceront presque totalement les chiens et où grand-mère regarde ses petits-enfants grandir en utilisant la vidéoconférence depuis son téléphone portable. Ce pays est nommé par certains, GEEK Land ou plus officiellement, le JAPON.

Comparatif

Best of imprimantes photo p106

Vous avez trouvé le mois dernier, grâce à notre dossier, l'appareil photo numérique de vos rêves. Parfait. Mais il va maintenant falloir choisir votre nouvelle imprimante, vos meilleures images méritant d'être tirées en grand format. À moins que vous ne préfériez les imprimantes 10x15, aisées à transporter, pour distribuer en un clin d'œil des photos souvenirs à vos amis.

Les écrans LCD 12 et 16 ms p114

La nouvelle génération d'écran LCD est arrivée et les modèles à temps de réponse 12 et 16 ms apparaissent même en 19 et 20 pouces. Il ne faut plus hésiter à investir car les progrès réalisés permettent aux meilleurs modèles d'être réellement polyvalents. Il reste néanmoins difficile de faire un choix tant les performances sont différentes entre les produits. Pour vous faciliter la tâche nous avons mis à l'épreuve 19 écrans LCD 17 et 19 pouces, en ajoutant également quelques écrans CRT 19 pouces pour comparaison.

Comparatif



Ecrans LCD

12 et 16 ms

Enfin prêts pour le jeu et la vidéo ?

Notre palmarès en 17" et 19"

p114

MONTAGE VIDÉO

• Le choix du matériel pour l'acquisition p78

• Conversion, gravure, authoring en pratique

Imprimantes photo



Les meilleurs rapports qualité/prix

Comment bien imprimer vos photos de vacances

p106

Refroidissement de carte graphique p122

Que le petit ventilateur d'origine de votre carte graphique soit trop bruyant à votre goût ou que vous désiriez améliorer les performances de refroidissement afin d'obtenir un meilleur overclocking, des systèmes de refroidissement alternatifs pour cartes graphiques existent, qui pour quelques dizaines d'euros devraient vous combler.

Refroidissement de disque dur p126

Les boutiques de ventes en ligne foisonnent de ces petits accessoires destinés à réduire le bruit des disques durs. Mais sont-ils réellement utiles ? Que valent-ils à l'usage, et lequel choisir ?

Tests

Watercase Titan TWC-A04 p130

Les watercases, ces systèmes de watercooling intégrés et faciles à installer pour les néophytes, sont de plus en plus nombreuses. Titan, fabricant spécialisé dans les solutions de refroidissement, s'y essaye à son tour avec le TWC-A04.

Les tableaux de références p132

Revus et corrigés pour vous repérer dans la jungle des puces

Offres d'abonnements
Anciens numéros

p28
p29

NEWS

Au sommaire de PC Update 12

Tests

Graveurs DVD double couche 8.5 Go

Les nouvelles générations de graveurs DVD double couche sont enfin disponibles. Nous avons passé au crible vitesse de gravure, compatibilité de relecture des médias DL et flashage des graveurs DVD actuels.

Dossiers

Intel change tout

Socket LGA 775, DDR2, PCI Express... Partons à la découverte de votre PC de demain, version Intel !

Spécial Athlon 64

Socket 939, nForce3, overclocking... Nouveau socket 939 avec processeurs à contrôleur mémoire double canal, nouveaux Athlon 64 plus puissants, nouveaux chipsets Via et nVidia, l'actualité des processeurs 64 bits AMD est très riche cet été ! Nous vous proposons donc un dossier spécial regroupant tests et comparatifs sans oublier une mise au point sur l'overclocking de ces CPU décidément bien nés.

Ati X800 pro, nVidia 6800 GT, le duel

Les premières cartes basées sur le Radeon X800 Pro et le Ge Force 6800 GT arrivent enfin. C'est l'occasion pour nous de comparer ces deux nouvelles solutions, très représentatives des nouvelles gammes à venir et plus abordables que les 6800 Ultra et autres X800 XT. Cette fois, nous plongeons d'emblée au cœur des performances ainsi que des conditions d'utilisation.

Jeux : best of, guide du bench et performances

Ce dossier livre nos astuces pour optimiser les réglages des jeux et des cartes 3D ainsi que les méthodes pour évaluer les performances ludiques d'un ordinateur. Vous n'aurez plus qu'à choisir les jeux qui vous plairont grâce au "best of" final.

Pratique

SOS chaleur

Mon PC résistera-t-il aux fortes chaleurs estivales ? Quels sont les symptômes attestant d'une surchauffe de mon PC ? Que faire rapidement pour soulager mon PC sans déboursier un centime ? Que faire si je veux une solution viable pour passer l'été sans encombre ? Relaxez-vous, PC Update a pensé à vous et vous propose dans ce dossier des trucs et astuces pour lutter contre la chaleur, à coût zéro...

Monitorisez votre PC : températures, voltages, rpm...

La curiosité est un vilain défaut, sauf lorsqu'il s'agit de mieux comprendre son PC pour diagnostiquer d'éventuels problèmes. Par chance, les ordinateurs sont dotés de capteurs de température, tensions d'alimentation et vitesse des ventilateurs, qui nous donnent des informations précieuses sur leur fonctionnement.

Le guide du multiécran

Supporté par la grande majorité des cartes graphiques, le multiécran est une fonction dont il est difficile de se passer une fois qu'on y a goûté. Que peut-on vraiment faire, quels sont les composants matériels requis pour en profiter ? Comment régler les pilotes ? Toutes les réponses sont dans ce dossier.

Réussissez vos photos de vacances

L'été est là et une chose est sûre, les appareils photo numériques n'auront pas de vacances. Voici quelques conseils pour réussir vos photographies numériques.



Comparatif

Appareils photo numériques : le best of

La photo numérique évolue vite, très vite. Aussi avons-nous réalisé pour l'été une synthèse de toutes les technologies qui ont émergé ces derniers mois, avec en tête ce qui vous profite concrètement au quotidien, et le best of des meilleurs appareils du marché, en fonction de nombreux critères. Nul doute que vous y trouverez celui qui vous convient !

Chipsets athlon xp : nVidia nForce2 Ultra 400 contre Via KT880

L'Athlon XP sur socket A, ou socket 462, est en train de vivre ses derniers jours et va peu à peu être remplacé par l'Athlon 64 sur socket 754 ou 939. Pas ingrats, VIA et NVIDIA viennent tous les deux de sortir deux nouveaux chipsets pour cette plateforme. Le KT880 et le nForce 2 Ultra 400 n'ont rien de révolutionnaires, mais lequel des deux représente le meilleur choix pour s'équiper aujourd'hui ?

Rêves de **ICY BOX** *Stockage...*

...deviennent possibles avec nos solutions de stockage pour bureau et voyage!

Du milieu de gamme 3D costaud !

Maintenant que le haut de gamme Ati et nVidia, alias X800 et 6800 est à peu près disponible, reste aux deux fabricants à le décliner dans des modèles plus abordables.

En milieu de gamme, c'est le NV43 qui s'y collera chez nVidia. On sait désormais qu'il disposera de 8 pipelines pour une fréquence d'au moins 400 MHz. A priori, ses performances devraient dépasser celles de l'ancien haut de gamme FX5950 pour un prix évidemment bien inférieur. Cette carte devrait être disponible aussi bien en PCI Express qu'en AGP. Chez ATI, ce sera le RV410 qui lui fera face. Lui aussi disposera de 8 pipes et d'une fréquence sans doute supérieure à l'image de son grand frère. Rappelons en effet qu'ATI a besoin d'une fréquence plus élevée que nVidia pour obtenir des performances de même niveau, et que pourtant, ils chauffent moins. Là aussi, les performances devraient être proches de l'ancien haut de gamme. Bref, les 9600/X600 et autres FX5700 vont prendre un sacré coup de plomb dans l'aile d'ici la fin de l'année !

Creative se réveille ?

On a attendu longtemps que Creative propose une puce son à intégrer aux cartes mères tant nous étions déçus par la qualité sonore de la plupart des solutions intégrées AC97. La société qui fut le glorieux initiateur du son de qualité sur PC était sans doute trop occupée à vendre des webcams et des souris pour s'en occuper... Il aura fallu qu'Intel sorte le High Definition Audio pour que Creative se réveille ; et nous annonce enfin une solution, en collaboration avec Analog Device, qui fabrique déjà certaines solutions AC97 actuelles. Ce sera une carte d'extension pour cartes mères offrant des fonctions supplémentaires aux puces Analog, notamment l'EAX 3, on peut l'imaginer. C'est justement là que pêche la solution Intel, intéressante dans l'ensemble mais avare en son 3D ludique. Les joueurs en quête d'une solution économique verront donc peut-être arriver cette solution d'un bon œil, même si on aurait préféré une vraie puce Creative directement sur la carte mère...

Une alimentation modulaire

Pas toujours facile de cacher les fils d'alimentation qui ne servent pas dans nos PC. Antec avec la Neopower va nous débarrasser de ce problème. Les câbles sont en effet déconnectables du bloc d'alimentation, ce qui permettra pour la plupart d'entre nous de se limiter à 3 ou 4 d'entre eux. Pour le reste, cette alimentation introduit les ventilateurs 120 mm dans la gamme Antec et conserve les spécifications qui ont fait la réputation de ses aînées, notamment le truepower en 12 V. Un produit plutôt alléchant donc.



350 Série



- Boîtier externe en aluminium pour disques durs IDE 3.5"
- Hot Plug & Play et échange chaud
- Fonctionnement silencieux
- **Couleurs: Noir ou Argent**
- USB 2.0, USB 2.0 & IEEE 1394, USB 2.0 & SATA

138 Série



- Tiroir tout en aluminium
- Interface SATA à SATA
- Hot Plug & Play et échange chaud
- Contrôle d'alimentation et serrure à clé



801 Série



- Lecteur des cartes 8-en-1
- Connexion USB 2.0
- Auto-alimenté par le port USB
- **Couleurs: Noir ou Argent**

355 Série



- Boîtier externe en aluminium pour disques durs IDE 3.5"
- Éclairage à diodes lumineuses
- Interface USB 2.0 (compatible avec USB 1.1)
- Même dessin aussi pour disques durs IDE 5.25"



250 Série



- Boîtier externe en aluminium pour disques durs 2.5"
- Refroidissement excellent
- USB 2.0 à USB 1.0
- Vitesse de transmission: 480 MB/sec max.
- Supporte IDE et ATA 133 ainsi que capacités de stockage jusqu'à 270 GB



NanoPoint

Sur le front du 64 bits

Sorti il y a bientôt un an, l'Athlon 64 fut le premier processeur grand public à proposer des extensions 64 bits ; il reste sans concurrence pour l'instant. La sortie de Mandrake Linux 10.0 spéciale Athlon 64 donne l'occasion de tester l'apport du 64 bits aujourd'hui. Le 64 bits est annoncé depuis des années comme l'évolution incontournable de nos processeurs. Sans remettre cela en cause ni même dénigrer les excellentes performances (en 32 bits) du processeur AMD Athlon 64, nous étions tout de même en droit de nous demander quel intérêt nous aurions pu trouver à posséder un processeur 64 bits alors qu'aucune application digne d'intéresser le grand public n'existe ! Si Windows XP édition 64 bits est disponible en libre téléchargement (www.microsoft.com/windowsxp/64bit), tant qu'il est en version bêta, peu de drivers 64 bits existent et encore moins de logiciels. Nous avons déjà essayé cette version de Windows pour mesurer l'apport du 64 bits au niveau du système d'exploitation en comparant l'exécution de programmes 32 bits sous Windows XP (32 bits donc) et



Windows XP 64. Au résultat, aucun apport sous Windows XP 64 qui ne justifie de passer au 64 bits pour le moment. La sortie récente de la dernière mouture de Mandrake Linux, la version 10.0, en version optimisée Athlon 64 nous a motivés à redonner sa chance au 64 bits.

Nous avons donc testé une plate-forme Athlon 64 3200+ avec 1 Go de mémoire et une carte graphique ATI Radeon 9800 Pro sous Windows XP, Mandrake Linux 10.0 (32 bits) et Mandrake Linux 10.0 (64 bits). Pour aller au plus rapide, les résultats sont très

décevants. Pour être honnête, il ne faut surtout pas dire que le mode 64 bits n'offre aucun avantage. Des programmes sont fortement accélérés, jusqu'à 50% de mieux ! Le problème est que toutes les applications offrant d'importants gains de performances en 64 bits sont tout simplement inintéressantes pour les particuliers que nous sommes. En effet, si on constate des gains importants, de plus de 20%, sous Oracle (base de données) ou MySQL (également base de données), ça n'a pas été le cas pour l'encodage de MP3, de DivX ni même pour les jeux vidéo. Nous nous sommes intéressés de près à Unreal Tournament puisqu'il existe une démo 64 bits d'UT2003 et UT2004. Bien qu'assez instable, la version 64 bits est intéressante puisque nous relevons des gains de performances entre 15 et 25% en passant des versions 32 bits aux versions 64 bits. Hélas, c'est pour l'instant le seul jeu à en tirer vraiment profit et sachez que la version 32 bits sous Windows fonctionne aussi bien que la version 64 bits sous Linux. Ça laisse juste entrevoir le potentiel du 64 bits que nous espérons pouvoir utiliser le plus rapidement possible ! Les rumeurs laissent entendre que le tant attendu Half-Life 2 serait également optimisé 64 bits.

En conclusion, les choses n'ont guère évolué depuis l'automne dernier. Les Athlon 64 se signalent déjà grâce à leurs excellentes performances 32 bits. Espérons simplement que les systèmes d'exploitation et que les logiciels 64 bits susceptibles d'intéresser le grand public (jeux, retouche photo, montage vidéo) sortent rapidement... Intel s'approprierait à sortir une version 64 bits du Pentium 4 plus rapidement que prévu, tout cela va donc finir par bouger !



Le monde optique suractif

Alors que les DVD Dual Layer nous laissent songeurs pour l'instant (CF notre article de PC Update 12), Pioneer lance déjà la course à l'armement avec un graveur qui écrit sur les galettes en 4x, le DVR-A08, là où tous les autres se contentent de 2.4x. Un vrai plus si l'on songe qu'il faut 45 mn pour remplir les 8.5 Go en 2.4. Reste qu'au vu de la difficulté de relire ces médias pour l'instant et surtout de leur prix, leur intérêt reste plutôt faible.

Gageons que tout cela s'améliore un peu quand le marché prendra du volume. Il grave également les DVD+r en 16x, ce qui tend à confirmer que le 12x ne va pas avoir une grande durée de vie. Point intéressant, ce graveur propose un mode silence lors de la lecture de DVD, la vitesse de rotation étant réduite à ce qui est nécessaire à la vidéo. Une excellente idée !

Du côté des graveurs DVD classiques, c'est aussi le 16x qui est d'actualité, notamment chez Liteon. Toutefois, le prix annoncé à plus de 145 €, soit plus le double du prix d'un 8x, réservera dans un premier temps ces produits aux plus pressés ou à ceux qui gravent vraiment beaucoup. Rappelons qu'il faut moins de 8 mn pour graver un DVD en 8x, un peu moins de 5 en 12x et qu'il en faudra donc sans doute un peu moins de 4 en 16x. A partir de là, chacun pourra juger du ratio euros/mn qu'il veut dépenser. Mais prenez garde également à la disponibilité des médias. Car à cette heure, trouver des DVD vierges 12 ou 16x est quasi impossible...

Pour ce qui est de l'horizon 2005, signalons la sortie japonaise d'un graveur Bluray chez Panasonic au prix aérien d'environ 2500 €. Même pour 50 Go, ça fait cher, et ce d'autant qu'on ne sait toujours pas si c'est ce format ou le HD-DVD qui l'emportera pour succéder au DVD chez les majors hollywoodiennes... Bref, un tel produit ne peut servir aujourd'hui que de magnétoscope numérique de luxe. La seule bonne nouvelle vient de la compatibilité avec les DVD-r, ce qui n'était pas acquis au départ pour le bluray et semble donc confirmer le retournement des défenseurs de cette norme.

Enfin, cette rentrée devrait voir l'arrivée des graveurs compatibles LightScribe. Cette technologie développée initialement par HP permet de sérigraphier en plusieurs niveaux de gris des CD prévus pour cela à l'aide d'un laser intégré au graveur. Vous pouvez ainsi illustrer vos CD ou DVD avec une image ou un simple texte, ce qui peut prendre jusqu'à 20 mn d'après HP pour un remplissage complet de la galette. Le constructeur ouvre sa technologie aux autres acteurs de la gravure, ce qui permettra probablement de la généraliser. A priori, les graveurs devraient coûter à peine plus cher (une dizaine d'euros) ainsi que les médias (une dizaine de centimes). Vu la faible disponibilité des imprimantes dédiées aux CD, voilà une nouveauté qui pourrait bien obtenir un franc succès si les résultats sont à la hauteur !



Nouveaux systèmes de refroidissement pour carte graphique Arctic Cooling

Dans notre comparatif de systèmes de refroidissement pour cartes graphiques de ce mois-ci, nous vous présentons l'Arctic Cooling VGA Silencer, un système efficace et peu bruyant. Celui-ci souffre d'un défaut, sa compatibilité avec un nombre de cartes assez restreint. Arctic Cooling, bien conscient de ce problème, annonce l'arrivée de ses nouveaux VGA Silencer, déclinés en neuf modèles différents, chacun s'adaptant à une gamme de cartes graphiques. Les ATI Silencer, au nombre de quatre, sont destinés aux cartes ATI jusqu'à la X800. Les NV Silencer existent en cinq versions, et s'adapteront aux cartes nVidia jusqu'à la GeForce 6800. Autre amélioration notable, la surface qui est en contact avec le GPU sera en cuivre, ce qui devrait améliorer les performances. Le principe de fonctionnement reste le même, un ventilateur souffle sur toute la longueur des ailettes en aluminium et la chaleur est évacuée à l'arrière du PC. Enfin, HIS annonce déjà une carte graphique prééquipée de ce système, la HIX Excalibur Radeon x800 Pro IceQ II.



Des boîtiers pour le plaisir des yeux

Silverstone et Kanam sont à l'honneur dans notre dossier Home Cinema, profitons-en pour présenter leurs autres boîtiers. Silverstone, qui vient de s'installer en France via Morex, propose une gamme riche de boîtiers à la finition exemplaire. Le SST-LC03(V) est l'équivalent du SST-LC03 présenté dans ces pages, mais dispose en plus d'un écran LCD. Le SST-LC01 est un boîtier Home Cinema à la façade originale, refroidit par un ventilateur 80 mm, ce qui devrait assurer un niveau sonore assez bas.

Du côté des tours, le STT-TJ01 présente un aspect futuriste, mais n'offre rien de bien original dans sa conception. Il reçoit deux ventilateurs de 60 mm à l'avant, et un 80 mm à l'arrière. Les SST-TJ02 et TJ04 ont une conception similaire, avec des systèmes de fixation par rails pour les unités de stockage. Ils reçoivent un ventilateur 120 mm en face avant, auquel peut s'ajouter en option un ventilateur 80 mm, 92 mm ou 120 mm à l'arrière. Ils sont esthétiquement très réussis, en particulier le TJ02 avec sa façade aluminium.

Kanam, qui sera dorénavant distribué sous la marque Arisetec, annonce l'arrivée de son boîtier HT-400S. Disponible en noir, doré ou finition aluminium, il se différencie du HT-200S que nous avons testé ce mois-ci par plusieurs améliorations qui sont les bienvenues. Il est livré avec la bien connue télécommande iMon, sa façade plus dépouillée ne laisse apparaître que le volet qui cache le lecteur de CD/DVD, et son refroidissement est assuré par un ventilateur 80 mm. Le reste est strictement identique, on aurait pu espérer une ergonomie interne un peu plus évoluée... Son prix public sera de 375 € TTC.



Des nouvelles du monde des processeurs

Comme en 3D, après la lutte en haut de gamme, Intel et AMD bataillent dans le domaine des processeurs bon marché. Le premier annonce l'arrivée de quatre nouveaux Celeron D (core Prescott gravé en 0,09 microns, FSB 533 et 256Ko de cache L2) sur socket LGA775. Attendus pour la fin du troisième trimestre 2004, ils portent le nom de Celeron D 330 (2,66GHz), Celeron D 325 (2,53 GHz), Celeron D 335 (2,8 GHz) et Celeron D 340 (2,93 GHz). AMD ne devrait pas tarder à rétorquer avec son processeur Sempron 3100+, un Athlon 64 dépourvu des instructions 64 bits et doté d'un cache de 256Ko, fonctionnant sur socket 754 et dont le prix estimé sera autour de 140 €. Les premiers tests de ce processeur le placent juste en dessous de l'Athlon 64 2800+ en termes de performances, ce qui en fait une bonne affaire. Par la suite, apparaîtront des Sempron sur socket A, qui remplaceront les Athlons XP. Ces derniers devraient en effet voir leur production arrêtée, mi-juillet pour les 2600+ et 2700+, et fin du troisième trimestre 2004 pour les autres modèles. Les Sempron sur Socket A se déclineront en quatre versions, 2400+ (1,67GHz), 2500+ (1,75GHz), 2600+ (1,83GHz) et 2800+ (2,0GHz), et fonctionneront sur les cartes mères existantes moyennant une mise à jour du BIOS.

Dans le milieu de gamme, les Athlon 64 3000+ et 3200+ sur socket 939 devraient arriver dans le courant du trimestre et faciliteront le passage à ce socket, le seul processeur compatible pour l'instant (l'Athlon 64 3500+) restant cher. Mais Intel ne compte pas laisser AMD occuper le terrain des processeurs 64 bits. L'annonce du processeur Xeon Nocona, intégrant les instructions 64 bits, a conduit Microsoft à réviser sa version 64 bits de Windows XP afin de la rendre compatible avec les processeurs Intel. Une nouvelle version bêta devrait donc sortir fin août, qui intégrera ces modifications. Même si ce processeur se réserve à un usage professionnel, il est fort probable que l'on verra des CPU Intel grand public bien plus tôt qu'on le pensait.

ZEN

Réseau sans fil WiFi

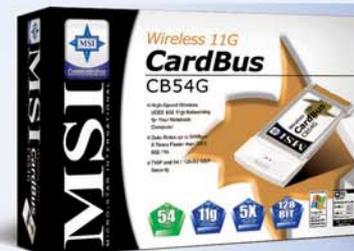
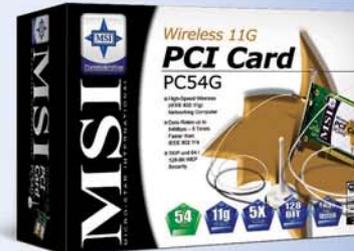


MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL

○ Branchez,

○ cliquez,

○ partagez...



Pour plus d'informations rendez-vous sur notre site:
www.msi-computer.fr



Shuttle

On devait s'attendre à ce que le nouveau chipset i915G d'Intel, intégrant la vidéo, donne lieu à l'arrivée de nouveaux mini-PC. Shuttle se lance dans la course avec le XPC SB81P.

Tout de noir vêtu, le SB81P fait l'unanimité à la rédaction : il a de la classe. Et ses qualités ne se limitent pas à son aspect général. Equipé du chipset i915G et d'un southbridge ICH6R, il supporte les Pentium 4 sur socket LGA775 jusqu'à 3,6 GHz. Il intègre un contrôleur Gigabit LAN, le firewire, un chipset son Realtek ALC880 respectant les spécifications Azalia (audio 7.1), quatre ports USB 2.0 ainsi que la possibilité d'en ajouter quatre supplémentaires, et accueille deux barrettes de mémoire DDR 1. Les ports d'extension sont au nombre de deux, un slot PCI, et un slot PCI Express 16x pour la carte graphique.

La dissipation thermique des processeurs est en constante esca-

de, et Shuttle est bien obligé de suivre le rythme en proposant une solution de refroidissement efficace et originale, nom de code « ICE ». L'ancien système utilisait des caloducs pour éloigner la chaleur du processeur, et la dissiper grâce à un système de radiateur + ventilateur, qui servait aussi de ventilateur de boîtier. L'esprit est conservé, mais le système est maintenant doté de deux ventilateurs, l'un avant le radiateur, l'autre après, et est installé longitudinalement. L'air frais entre par le côté droit du PC, pénètre dans un guide d'air, est soufflé sur le radiateur, puis est évacué par le côté gauche grâce à un ventilateur 80 mm. Pour assurer le refroidissement du boîtier, deux ventilateurs de 60 mm sont disposés en haut de la face arrière. Enfin, un cinquième ventilateur se

trouve dans l'alimentation 350 watts. Ce dernier ventilateur a une largeur de 80 mm, ce qui lui permet d'être assez discret tout en brassant suffisamment d'air. La multiplication des ventilateurs (on en dénombre pas moins de cinq) permet de mieux répartir la tâche du refroidissement entre eux, et de leur éviter de tourner à des vitesses trop élevées. Au final, le SB81P a un niveau sonore très faible, et un bruit beaucoup moins désagréable que celui des anciens Shuttle. Même avec une configuration puissante, il a su rester discret lors de nos tests. Il dépasse en la matière notre référence actuelle, le Ideq de Biostar, et on peut ainsi enfin parler de miniPC silencieux. Shuttle a mis le temps pour évoluer mais a au moins bien fait les choses.

Le système de fixation des unités de stockage est ingénieux et pratique. Le disque dur est simplement clipsé, et ses vibrations légèrement atténuées par un système rudimentaire d'amortissement. Le lecteur CD/DVD est monté sur des rails, sans vis, ce qui facilite l'installation. Même chose pour l'éventuel lecteur de disquettes, qui sera installé avec des rails.

La façade du SB81P est en plastique, mais elle est bien conçue et agréable à utiliser. Tout en haut, se trouve un lecteur de cartes mémoire multiformats, en dessous, l'emplacement pour lecteur CD. Le lecteur est masqué par la façade, et un bouton permet d'ouvrir le tiroir du lecteur ce qui entraînera l'ouverture de la porte qui le masque. Sur l'exemplaire que nous avons testé, ce bouton avait tendance à se coincer, ce qui est très exaspérant. Plus bas, le lecteur de disquettes est couvert par une porte qui s'ouvre par une simple pression du doigt. En descendant plus bas on trouve le témoin d'activité disque dur, s'illu-

XPC SB81P



LA MULTIPLICATION DES VENTILATEURS (CINQ AU TOTAL) PERMET DE LIMITER LEUR VITESSE DE ROTATION ET DONC LE NIVEAU SONORE.

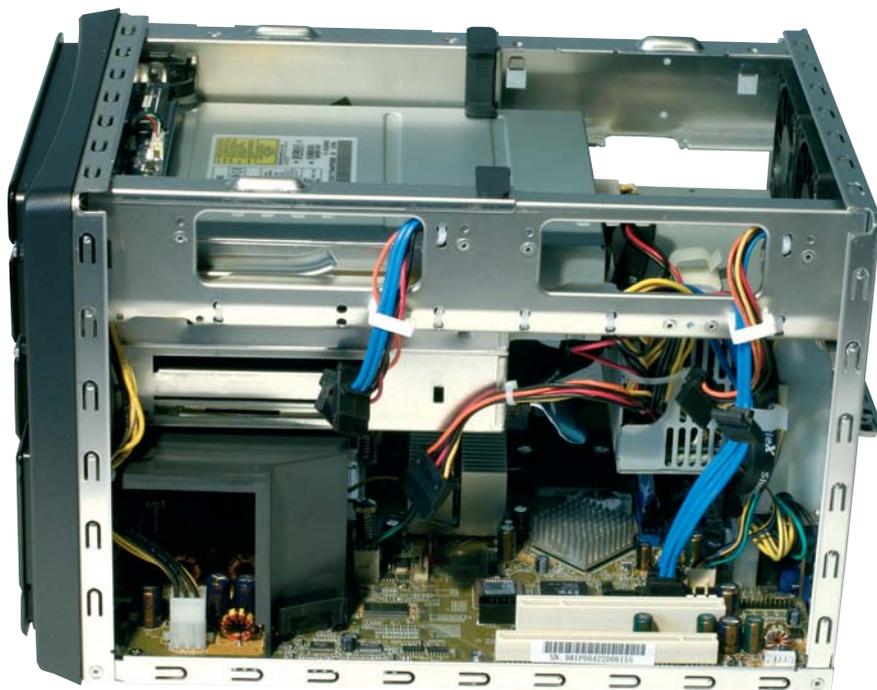
minant en jaune, le bouton d'allumage qui est constamment éclairé en bleu, et le bouton reset. Enfin, tout en bas se trouve un volet que l'on ouvre en appuyant dessus tout comme celui qui cache le lecteur de disquettes, et derrière lequel sont situés les sorties et entrées audio format mini-jack, deux ports USB 2.0, et un port Firewire 400.

Le SB81P est doté du chipset i915G, intégrant un contrôleur vidéo Directx 9. Celui-ci

offre des performances très honorables pour un chipset intégré. Avec une configuration de test dotée d'un P4 EE 3.4 GHz et de 2 x 256 Mo de DDR PC3200 chips Samsung, on obtient un score de 1468 à 3DMark 2003 en 1024x768. Une belle performance, mais insuffisante pour faire fonctionner les jeux les plus récents. Même avec les détails au minimum, Far Cry et Need for Speed Underground sont difficilement jouables. Les joueurs devront donc exploiter le port PCI Express 16x en y installant une carte graphique plus musclée. Avec des jeux plus anciens, le i915G pourra s'avérer suffisant : sous 3DMark 2001, nous avons obtenu un score de 5839 en 1024x768.

Orienté vers la performance, capable d'accueillir des configurations puissantes, le Shuttle SB81P est à la pointe mais devrait le faire payer par un prix assez élevé. Shuttle n'avait en effet pas encore déterminé le prix public à l'heure de notre test, mais il pourrait dépasser les 500€. De plus, le produit pourrait bien n'être disponible qu'au compte goutte et ce jusqu'à la fin de l'année. Voilà qui est d'autant plus dommage qu'associé à un processeur

récent et à une carte graphique haut de gamme, le SB81P sait faire parler la poudre tout en ménageant nos oreilles. Ses choix de configuration sont très judicieux, avec la puce son Realtek qui est la meilleure du moment, la DDR1 et toute la connectique souhaitable. C'est paradoxalement la plate-forme i915 la plus homogène que l'on puisse croiser en ce moment, car quitte à changer presque tout son matériel, le Shuttle SB81P fournit tout le nécessaire. Pour les impatientes, notez qu'un SB83 proposera la même configuration dans l'ancien châssis, bien plus bruyant, moins ergonomique, mais aussi moins cher.



POUR LA BUREAUTIQUE ET LES JEUX VIDÉO PAS TROP RÉCENTS, PAS BESOIN DE CARTE GRAPHIQUE : LE CHIPSET INTÉGRÉ EST SUFFISANT.



Nous profitons du test de ce Shuttle pour présenter un autre produit de cette même marque que nous avons eu l'occasion d'observer, le SK83G. Ce mini PC doté d'un chipset VIA K8M800 reçoit un Athlon 64, et se distingue par le format de son alimentation 240 watts. Installé en longueur, le ventilateur qui assure son refroidissement est installé à l'intérieur et a un diamètre de 60 mm. Si cette solution n'est pas aussi séduisante que celle utilisée dans le SB81P, cela reste une amélioration notable par rapport aux anciennes alimentations Shuttle, dont le ventilateur de très petit diamètre (40 mm) pouvait être très bruyant. Le SK83G est proposé au prix public de 335 €.

Cas pratiques



Nous continuons ce mois-ci notre nouvelle rubrique, les cas pratiques, à mi chemin entre un courrier des lecteurs et notre rubrique pratique habituelle. Nous avons choisi d'extraire les questions techniques qui nous paraissent les plus pertinentes ou significatives parmi les nombreux emails que nous recevons tous les mois. Elles correspondent donc aux problématiques concrètes des utilisateurs micro. Notez que nous répondons par ailleurs à 90% d'entre elles au moins par email et nous vous encourageons à continuer à nous en envoyer. En revanche, nous ne pouvons traiter les courriers papier, cela prend vraiment trop de temps.

Par: Thomas "M. Scott" Olivaux

Concernant une upgrade de disque dur, peut-on mélanger avec un système donné, par exemple Windows 98SE, des disques durs formatés en Fat 32 et des disques durs formatés en NTFS ? Concrètement, j'utilise une carte mère Gigabyte 7N400pro qui est l'une des rares cartes récentes permettant d'ajouter aux ports IDE les ports Raid en utilisation ATA, ce qui permet de disposer de 2 disques sur la nappe IDE 1 et de 4 disques sur les nappes Raid là où je voudrais justement formater en NTFS pour les gros fichiers.



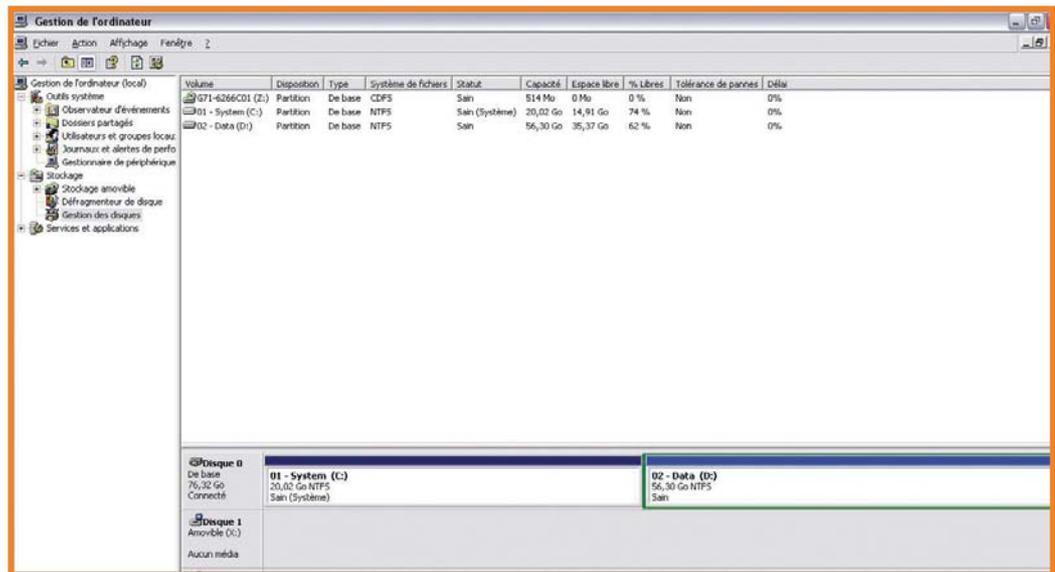
Pour répondre correctement à cette problématique, nous allons devoir procéder par étapes. En commençant par les partitions, nous parlerons dans un deuxième temps des systèmes de fichiers puis de la façon d'utiliser le Raid.

Dès que l'on souhaite utiliser un disque dur, il faut avant tout le partitionner. Cette étape consiste à utiliser tout ou une partie du disque et de la préparer de manière à ce que le système d'exploitation sache s'en servir. Un disque dur peut contenir une ou plusieurs partitions, la taille de chacune variant selon votre bon plaisir au moment de la création. Par exemple, si vous avez un seul et gros disque dur dans votre PC, nous vous conseillons de créer une première partition de l'ordre de 20 Go pour installer Windows et vos logiciels puis



une seconde partition occupant le reste de l'espace vierge afin d'y accueillir toutes sortes de données. Si vous avez plusieurs disques durs, vous pouvez choisir d'attribuer l'espace du premier au système et aux logiciels et de ranger les autres données (films, musiques, montages vidéo...) sur le ou les autres disques. Rappelons que les partitions peuvent être créées lors de l'installation de Windows 2000/XP ou après coup, sous Windows XP en utilisant l'outil Gestion de l'ordinateur présent dans le panneau de configuration. Si vous n'utilisez pas Windows 2000 ou XP mais une version plus ancienne (95, 98, 98SE, ME), vous devez créer les partitions sous DOS avec l'antique Fdisk.

Une fois que votre partition est créée, il faut la formater afin de s'en servir. Le formatage est l'opération qui prépare la partition en vue d'y écrire et de lire des données. Il s'agit d'utiliser un système de fichiers connu du système d'exploitation. Chez Microsoft, il y a aujourd'hui deux systèmes de fichiers qui sont FAT32 et NTFS. Pour faire simple, nous conseillons d'utiliser NTFS dès que c'est possible. Ce dernier est plus sécurisé et permet surtout de faire des partitions plus grosses sous Windows 2000 et XP car FAT32 est limité à 32 Go sur ces deux OS. Dans le cas de Windows 98, 98SE et ME, seul FAT32 est supporté. Ça signifie que vous ne pourrez pas formater une partition en NTFS depuis ces systèmes et que si vous y parveniez via un Windows 2000/XP, elle ne serait pas reconnue. Bref, si vous utili-



SUR CETTE PHOTO, LE DISQUE DUR COMPORTE DEUX PARTITIONS FORMATÉES EN NTFS. IL POURRAIT TRÈS BIEN Y EN AVOIR UNE EN FAT32 ET UNE EN NTFS (SOUS WIN2000/XP).

sez encore Windows 98SE, vous n'aurez pas d'autres choix que de formater en NTFS. En ce qui concerne Windows 2000 et XP, sachant qu'ils supportent FAT32 et NTFS, vous pouvez sans problème mélanger des disques et des partitions basées sur les deux systèmes de fichiers.

Enfin, vous parlez de NTFS et de Raid. Sachez qu'avec le Raid vous pourriez soit améliorer la sécurité de vos données (Raid 1), soit optimiser les performances de votre PC (Raid 0), soit faire les deux à la fois à l'aide de quatre disques durs (Raid 0+1). Le Raid 1 consiste à avoir deux disques durs qui sont en permanence copiés l'un sur l'autre alors que le Raid 0 est basé sur un volume virtuel qui occupe l'espace des deux disques durs. Sachant que les deux disques sont là pour lire et

écrire des données, les performances sont donc améliorées. Sachez que le Raid n'a rien à voir avec les systèmes de fichiers. Vous pouvez très bien utiliser des disques durs en Raid, en NTFS ou en FAT32. Lorsqu'on utilise des disques durs en Raid, l'utilitaire Raid intégré à la carte mère permet de choisir la configuration que l'on souhaite adopter. En fin de compte, lorsque l'on utilise plusieurs disques en Raid, l'utilitaire en question crée un disque dur virtuel ; ce dernier sera vu et utilisé par Windows, alors que les disques durs physiquement installés dans la machine seront ignorés. Par exemple, si vous avez deux disques de 80 Go que vous souhaitez configurer en Raid 0, l'outil Raid de votre carte mère détectera les disques et vous permettra de créer un volume virtuel de 160 Go. Pour Windows, il n'y aura pas deux

disques de 80 Go dans votre PC mais un seul de 160. Vous n'aurez plus qu'à le formater (en NTFS) pour l'utiliser. Dans le cas de votre carte mère Gigabyte 7N400pro, vous pouvez installer 4 périphériques IDE sur le contrôleur intégré au chipset, 4 périphériques IDE avec ou sans Raid sur le contrôleur additionnel ainsi que 2 périphériques Serial ATA gérés par ce même contrôleur. Notez que vous ne pouvez pas créer un volume Raid utilisant à la fois des disques durs connectés aux contrôleurs IDE3 et IDE4 et ceux des contrôleurs IDE1 et IDE2. D'un point de vue intérêt des performances, le Raid 1 est intéressant pour un disque dur système mais c'est absolument inutile s'il ne s'agit que de stockage de données.

Je projette d'acheter une barrette de 256 Mo de RAM pour l'un de mes deux pc et j'aurais voulu avoir la confirmation du type de mémoires requis.

Le chipset est un SiS 735 et j'ai lu dans l'un de vos magazines que les mémoires acceptées étaient la PC2100 et PC2700.

Est-ce que si je mets de la PC3200 ça fonctionnera ?

Vu le prix de la PC3200 par rapport à la PC2700, pourquoi se priver ! ?

Comme dit le proverbe, "qui peut le plus peut le moins". Une barrette de PC3200 peut très bien fonctionner sur une carte mère soit disant conçue pour la PC2700 ou la PC2100. Nous allons en profiter pour revoir quelques bases importantes en ce qui concerne la mémoire vive et les nombreuses appellations commerciales.

Les termes PC3200, PC2700 et compagnie indiquent en réalité la

bande passante dont est capable la mémoire. Dans le cas de la PC3200, la mémoire est capable de faire transiter les données à la vitesse de 3200 Mo par seconde. Pour parvenir à un tel résultat, la PC3200 fonctionne à 200 MHz (vitesse entre le chipset de la carte mère et les modules de RAM). Enfin, puisqu'il s'agit de mémoire DDR, Double Data Rate, les fabricants ont préféré appeler cette mémoire la DDR400 puisqu'elle est deux fois plus performante qu'une barrette non DDR à 200 MHz. Tout le monde suit ? Nous avons donc trois façons d'appeler la même chose. Une barrette de DDR à 200 MHz est une barrette de DDR400 ou encore une barrette de PC3200. Cette façon de faire est identique pour toutes les vitesses de mémoires. Vous

trouvez les principales fréquences de mémoires DDR dans le tableau ci-contre.

Pour revenir à notre sujet initial, sachez que PC3200, PC2700 ou autres ne sont que des certifications de vitesse et non des fréquences de fonctionnement. Cela signifie que les barrettes seront capables de fonctionner sans encombre aux spécifications données mais rien ne les empêche de fonctionner à une fréquence moins rapide. En utilisant une barrette de PC3200 à 166 MHz au lieu des 200 MHz, vous l'utiliserez donc comme si vous aviez une barrette de PC2700. S'il est un peu dommage de perdre des performances de la sorte, vous soulignez le fait que les barrettes de PC3200 sont aujourd'hui à des prix glo-

balement identiques à ceux de la PC2700. Vous n'avez peut-être aucun intérêt à prendre de la PC3200 pour le moment, mais songez que cette dernière pourrait vous servir sur une nouvelle configuration à l'avenir.

De nombreuses cartes mères permettent de désynchroniser la fréquence de la mémoire et la fréquence du bus processeur. Si c'est le cas, vous pourrez sûrement exploiter la bande passante offerte par de la mémoire rapide (ce n'est pas le cas du SiS 735). Les overclockers auront également intérêt à acheter de la PC3200 même s'ils n'ont pas un processeur à 200 MHz de bus. En effet, en overclockant un processeur dont la vitesse de bus initiale est de 133 ou 166 MHz, vous disposez d'une marge de progression satisfaisante au niveau de la mémoire. Il faut comprendre par là que si jamais le PC plante à une fréquence de bus plus élevée, la RAM ne peut être mise en cause jusqu'à 200 MHz. Ce principe s'applique aussi aux propriétaires de PC récents dont le processeur fonctionne à 200 MHz de bus (P4C, P4E, Athlon XP 3000/3200+ et Athlon 64) qui pourront overclocker en toute tranquillité et avec d'excellentes performances en achetant de la PC3500 ou plus rapide.



Fréquence réelle	Nom commercial 1	Nom commercial 2
100 MHz	DDR200	PC1600
133 MHz	DDR266	PC2100
166 MHz	DDR333	PC2700
200 MHz	DDR400	PC3200
216 MHz	DDR433	PC3500
250 MHz	DDR500	PC4000

VOICI LES MÉMOIRES DDR LES PLUS COURANTES. EN ITALIQUE, LES MODULES QUI NE SONT PAS OFFICIELLEMENT RECONNUS PAR LE JEDEC, L'ORGANISME QUI STANDARDISE LA MÉMOIRE.

En ce moment, mon processeur monte rapidement en température. C'est un Athlon XP 1500+ avec un système de refroidissement d'origine. L'été dernier, j'ai changé de carte mère et j'ai donc démonté et remonté le couple processeur/ventirad. Ma question est, aurais-je dû mettre de la pâte thermique ou le système d'origine supporte-t-il un démontage/remontage ? Sinon, j'utilise PC Alert 4 + Cooler XP en tâche de fond pour maintenir une température en dessous des 60 °.

Les ventirads d'origine des processeurs, AMD et Intel, utilisent ce que l'on appelle un "pad" thermique, c'est-à-dire une sorte de morceau de scotch spécialement conçu pour améliorer l'échange des flux de température entre le processeur et le radiateur. Les processeurs modernes ne pouvant se passer d'une solution d'aide au transfert de chaleur, cette solution offre comme avantages d'être présente d'origine (on ne peut plus oublier) et d'éviter de se poser des questions existentielles du type "où trouver de la pâte thermique ?", "comment applique-t-on de la pâte thermique ?" ou encore "qu'est-ce que de la pâte thermique ?". En dehors de ces quelques atouts, il faut bien avouer que le système n'est pas très intéressant.

D'un point de vue des performances pour commencer, un pad thermique ne vaut pas de la pâte

thermique. Les températures relevées avec l'utilisation des pads se situent à peu près à mi-chemin entre celles d'un processeur + ventirad sans aucune aide à l'échange et un processeur + ventirad avec de la pâte thermique. Pour répondre simplement à votre question, le système de refroidissement d'origine avec son pad thermique ne supporte pas bien une opération de démontage/remontage. En effet, le pad aura séché avec le temps et vous ne pourrez sans doute pas repositionner le radiateur à l'identique de façon à ce que le processeur retombe exactement dans le "trou" qu'il a creusé au milieu du pad lors de son installation initiale. Du coup, vous risquez de vous retrouver avec un radiateur qui n'est pas parfaitement à plat sur le processeur. La température de fonctionnement de votre processeur prouve bien qu'il y a un problème car un Athlon XP 1500+ non overclocké n'a jamais fonctionné en permanence à plus de 60 ° ! D'ailleurs, aucun processeur non overclocké ne tourne à une telle température.

La solution consiste à gratter le pad thermique d'origine et à utiliser un peu de pâte thermique. Pour retirer le pad, c'est assez fastidieux. Il faut en gratter le plus possible avec l'ongle ou un cutter (sans rayer la surface du radiateur profondément) puis, si possible, poncer le dessous du radiateur avec un papier de verre au grain assez fin (400 semble une bonne valeur). Vous devez avoir un radiateur parfaitement lisse au toucher après cette opération. Vous devez également nettoyer votre processeur car du scotch fondu doit être apposé sur tout le core. Pas de mystère ici, il faut frotter avec un chiffon et l'ongle encore et encore, jusqu'à ce que

tout ait disparu. C'est assez long, surtout qu'il faut y aller doucement pour ne pas tout casser. Enfin, vous pouvez verser une grosse goutte de pâte thermique sur le processeur et l'étaler avec l'index. Le core (le petit morceau de verre au centre du processeur AMD ou bien toute la partie métallique en ce qui concerne les Intel) doit être recouvert en entier et il ne doit pas y avoir de pâte ailleurs sur le processeur. La quantité doit être suffisante pour recouvrir sans qu'il y ait de "trous" mais il ne faut surtout pas en déposer de trop au risque d'avoir un refroidissement médiocre (trop de pâte thermique "isole" le radiateur du processeur !). Essayez votre doigt sur un mouchoir puis réinstallez le ventirad.

Rien qu'avec cette petite optimisation, vous devriez avoir gagné entre 10 et 20 °, votre processeur tournera donc entre 40 et 50 °. La pâte thermique peut s'acheter dans de nombreuses boutiques d'informatique ainsi que chez les électroniciens qui en utilisent de temps en temps pour le refroidissement de certains composants à l'aide de radiateurs. La qualité des pâtes variant, il est possible d'enregistrer des écarts dépassant parfois 5 ° entre la meilleur et la pire des pâtes. Néanmoins, même une mauvaise pâte thermique est souhaitable car elle offrira déjà un gain intéressant par rapport à un ventirad utilisé sans aucune aide au transfert de chaleur. Vous citez à la fin de votre question le logiciel MSI PC Alert 4 et

son option Cooler XP. Si nous recommandons l'utilisation de programmes comme PC Alert 4 qui ont pour but de vérifier la température du processeur et surtout de vous prévenir en cas d'anomalies (si 60 ° restent envisageables, ne dépassez pas 65/70 ° de façon constante), il n'est pas vraiment intéressant d'utiliser des logiciels de refroidissement comme Cooler XP. En effet, même si la température semble bien baisser en les activant, leur utilisation est assez traître. Ces programmes réussissent à réduire l'échauffement du processeur en lui indiquant de se mettre



en veille dès qu'il n'est pas sollicité au lieu de toujours fonctionner. Hélas, c'est lorsque le processeur est utilisé à 100%, au cours de la majorité des jeux vidéo par exemple, qu'il chauffe le plus et dans ce cas, les logiciels du type de Cooler XP ne servent plus à rien puisque le processeur travaille. Pire encore, des spécialistes affirment que ces logiciels sont dangereux puisqu'ils font varier souvent et brusquement la température des processeurs passant par exemple de 30 ° au repos à 55 ° dans un jeu exigeant.



Monter son PC

Home Cinema



Regarder la télévision, des DVD ou des DivX, enregistrer des films, écouter des MP3 ou des CD Audio, autant de choses que l'on peut réaliser avec un PC Home Cinema. Si rien ne différencie de manière fondamentale un tel PC d'un ordinateur de bureau conventionnel, certaines problématiques sont tout de même spécifiques au PCHC (PC Home Cinema). Quel boîtier choisir ? Quelle puissance processeur pour quel usage ? Comment réduire le bruit ? Nous avons assemblé et testé trois configurations différentes et vous apportons nos réponses.

Par : David Guillaume

Voyez l'oeil d'un amateur de Home Cinema devant les étagères d'amplis et de matériels hi-fi : il y brille une étincelle de convoitise ! Car l'attrait pour le Home Cinema commence bien souvent par un coup de coeur, par le plaisir des yeux. C'est aussi par là que nous avons commencé, en choisissant pour nos configurations PCHC des boîtiers dont le look n'a rien à envier à celui des plus beaux matériels hi-fi. Le premier d'entre eux est le Kanam HT-200S. Equipé d'origine d'un écran LCD et d'une télécommande, il est presque aussi spacieux qu'un boîtier ATX classique et coûte entre 230 et 280 euros. Les deux autres boîtiers sont de marque Silverstone. Le SST-LC03 est de dimensions comparables à celles du boîtier Kanam, mais il est livré nu et coûte environ 150 euros. A noter qu'il existe une version SST-LC03V, équipée d'un écran LCD et coûtant 235 euros. Enfin, le SST-LC02 est un boîtier de dimensions réduites,

très fin, livré avec une alimentation Flex-ATX et coûtant environ 165 euros.

La chasse aux décibels

Parce qu'elle est destinée à trôner dans le salon, un lieu de vie et de repos, une configuration home cinema se doit de ne pas être exagérément bruyante afin de se faire facilement oublier. C'est aussi un aspect capital si l'on désire profiter au mieux de la qualité de son installation audio, qui ne s'exprimera vraiment que si le bruit de fond est faible. Mais il est difficile de refroidir silencieusement un PC puissant, tout particulièrement dans un boîtier aux dimensions réduites, ne permettant donc pas d'installer des ventilateurs de grand diamètre (qui offrent un meilleur compromis refroidissement/bruit). Pour cette raison, et parce qu'une configuration home cinema ne requiert pas autant de puissance qu'un PC dédié aux jeux vidéo



COMPLÉMENT IDÉAL D'UN PCHC, L'ENSEMBLE CLAVIER/SOURIS SANS FIL PERMET DE PILOTER SON PC DEPUIS LE CONFORT DE SON CANAPÉ. POUR POUVOIR VRAIMENT JOUER LES PACHAS, L'IDÉAL EST UN TRACKBALL SANS FIL. CONTRAIREMENT AUX SOURIS, ILS NE NÉCESSITENT PAS UNE SURFACE PLATE POUR ÊTRE UTILISÉS.

La télécommande : compagnon idéal du PCHC

Il est aujourd'hui impossible d'imaginer une télévision sans télécommande, et gageons que demain il en sera de même avec nos ordinateurs. Une télécommande permet d'appeler les logiciels préconfigurés sur le PC, mais aussi de piloter la souris à distance grâce à des touches fléchées. Un clavier/souris sans fil n'offre pas le même confort, et les télécommandes ne coûtent pas très cher (30 à 40 euros pour une ATI Remote Wonder), elles sont donc presque incontournables pour un tel PC. Préférez les modèles utilisant les ondes radio, qui passent facilement à travers les obstacles. Les télécommandes infrarouges ne fonctionnent que lorsqu'elles sont dirigées vers le PC et que rien ne fait obstruction à leur passage.

par exemple, nous avons fait le choix de nous limiter à des composants de milieu de gamme.

En termes de puissance processeur, inutile de faire la course aux mégahertz ! Pour lire des DivX ou des DVD, un vieux Pentium III fait très bien l'affaire. On peut donc envisager de récupérer une ancienne configuration et de la transférer dans un boîtier ayant plus de classe, pour en faire sa platine de salon. Mais dès lors que l'on désire encoder des vidéos, que l'on aura par exemple capturées avec une carte tuner TV, la puissance processeur devient primordiale. C'est en effet d'elle que va dépendre directement le temps de compression. On peut donc alors choisir un processeur plus moderne, mais là encore, inutile de faire exploser son budget avec un processeur de toute dernière génération. Mieux vaut prendre du milieu de gamme pour réduire les coûts et la dissipation thermique, en gagnant ainsi quelques décibels.

Les cartes graphiques sont logées à la même enseigne. Une carte graphique d'entrée de gamme comme une Radeon 9200 ou une GeForce FX 5200 suffira pour l'usage recherché. L'avantage de ces

cartes est qu'elles chauffent peu, et n'ont généralement pas de ventilateurs, mais un simple radiateur. On réduit donc les besoins en ventilation et le bruit. Dans le cas d'une configuration aussi utilisée pour les jeux vidéo ou les applications 3D, il faudra choisir une carte plus puissante. Elles sont malheureusement plus bruyantes, car dotées de ventilateurs, et l'installation d'un système de refroidissement alternatif silencieux n'est pas toujours possible dans un boîtier exigü. L'idéal bien sûr reste d'utiliser une carte mère intégrant le chipset graphique, ce qui réduira les coûts et les besoins en espace.

La ventilation du boîtier est dépendante des modèles et des choix du constructeur, et devra être prise en compte lorsque vous sélectionnez l'alimentation électrique. Parmi les boîtiers que nous avons choisis, le Kanam HT-200S est le mieux logé. Il est équipé d'origine de deux ventilateurs 60 mm en extraction d'air à l'arrière, dont le niveau sonore est très raisonnable. Ses dimensions importantes lui permettent d'accueillir une alimentation au format standard ATX. On pourra donc y installer une alimentation offrant un faible débit d'air, et donc peu bruyante, ou même si la

configuration n'est pas trop puissante une alimentation sans ventilateurs. Le boîtier Silverstone SST-LC03 est aussi capable d'accueillir une alimentation ATX, mais le choix a été fait de n'utiliser qu'un seul ventilateur 60 mm. Conséquence regrettable : il est beaucoup plus bruyant que son concurrent. La présence d'un volet devant les emplacements 5"1/4 empêchant d'y installer un rhéobus, la solution la plus simple est d'utiliser un Zalman Fanmate, qui permettra de réduire la vitesse de rotation de ce ventilateur. Mais il devient dès lors nécessaire de compenser la perte de capacité de refroidissement, et nous recommandons pour cela de choisir une alimentation équipée d'un ventilateur 120 mm, comme la Fortron FSP350-60PN (PF) par exemple. Enfin, le Silverstone SST-LC02 est un boîtier de très petites dimensions. L'alimentation 220 W qui l'équipe d'origine est dotée d'un petit ventilateur qui constitue la seule source de flux d'air dans le boîtier. Si ce ventilateur sait rester discret, il ne faut pas trop compter sur lui pour refroidir une configuration haut de gamme. Pas de miracle, il faudra se limiter en termes de puissance si l'on ne désire pas voir son PC HC se transformer en plaque de cuisson !

1 Montage du boîtier Kanam HT-200S

Dimensions : 430 (l) X 162 (h) X 402 (L)



FAÇADE EN ALUMINIUM BROSSÉ, LECTEURS OPTIQUES MASQUÉS PAR UNE ÉPAISSE PORTE DU MÊME MÉTAL, ÉCRAN LCD, LE KANAM HT-200S A DU CHARME. MAIS TOUT N'EST PAS PARFAIT POUR AUTANT : SI L'ON NE REMPLIT PAS LES DEUX EMPLACEMENTS POUR LECTEURS OPTIQUES, ON POURRA VOIR LES ENTRAÎLLES DU PC LORSQU'ON OUVRE LA PORTE. PAS TRÈS GRACIEUX, D'AUTANT QU'IL N'AURAIT PAS ÉTÉ DIFFICILE D'AJOUTER UN CACHE. AUTRE REGRET, L'ÉCRAN LCD EST ASSEZ PETIT : DEUX LIGNES DE SEIZE CARACTÈRES CHACUNE.

L'OUVERTURE SE FAIT EN RETIRANT QUATRE VIS SITUÉES SOUS LE BOÎTIER. IL FAUT DONC RETOURNER CELUI-CI POUR L'OUVRIR, SUITE À QUOI ON FERA COULISSER LE PANNEAU SUPÉRIEUR. LA STRUCTURE DU BOÎTIER EST BIEN AJOURÉE POUR PERMETTRE UNE VENTILATION EFFICACE.



LES DIMENSIONS DU BOÎTIER KANAM PERMETTENT DE TRAVAILLER DE MANIÈRE CONFORTABLE, MAIS PAS AUTANT QUE DANS UN BOÎTIER ATX CLASSIQUE. POUR PLACER LES VIS DES DEUX CÔTÉS DES DISQUES DURS, IL FAUDRA DÉMONTER LA BAIE QUI LES ACCUEILLE, SANS QUOI CELLE QUI REÇOIT LES LECTEURS OPTIQUES EMPÊCHERA L'ACCÈS.



Leadtek®

GeFORCE™ 6800 Ultra



WinFast® A400 Ultra TDH

Mémoire **DDR3/256Mo**
16 pixel Pipelines
 Architecture Superscalaire
 Moteur Nvidia® CineFX™ 3.0
 supporte DirectX 9.0 Shader Model 3.0
 Technologie Nvidia® UltraShadow™ II
 Nvidia® Intellisample™ 3.0
 Refroidissement Leadtek Air-Surrounding II
 Fournie avec deux jeux compatibles DirectX9

Inclus



Disponible également pour :
 WinFast A400 GT
 (GeForce 6800 GT)
 WinFast A400
 (GeForce 6800)



WinFast A350XT TDH



WinFast A360 Ultra TDH



WinFast A360LE TD
 128bit memory bandwidth.



WinFast® A400 TDH

Mémoire **DDR3/128MB**
12 pixel Pipelines
Nvidia GeForce 6800
 Vitesse d'horloge : 325/350MHz
 DirectX : 9.0c
 Système de ventilation Air surround
 Shader Model 3.0
 Jeux fournis : Prince of Persia, Splinter Cell

www.leadtek.com

Leadtek®
 We Make Dreams a Reality

PRODUITS DISTRIBUES PAR



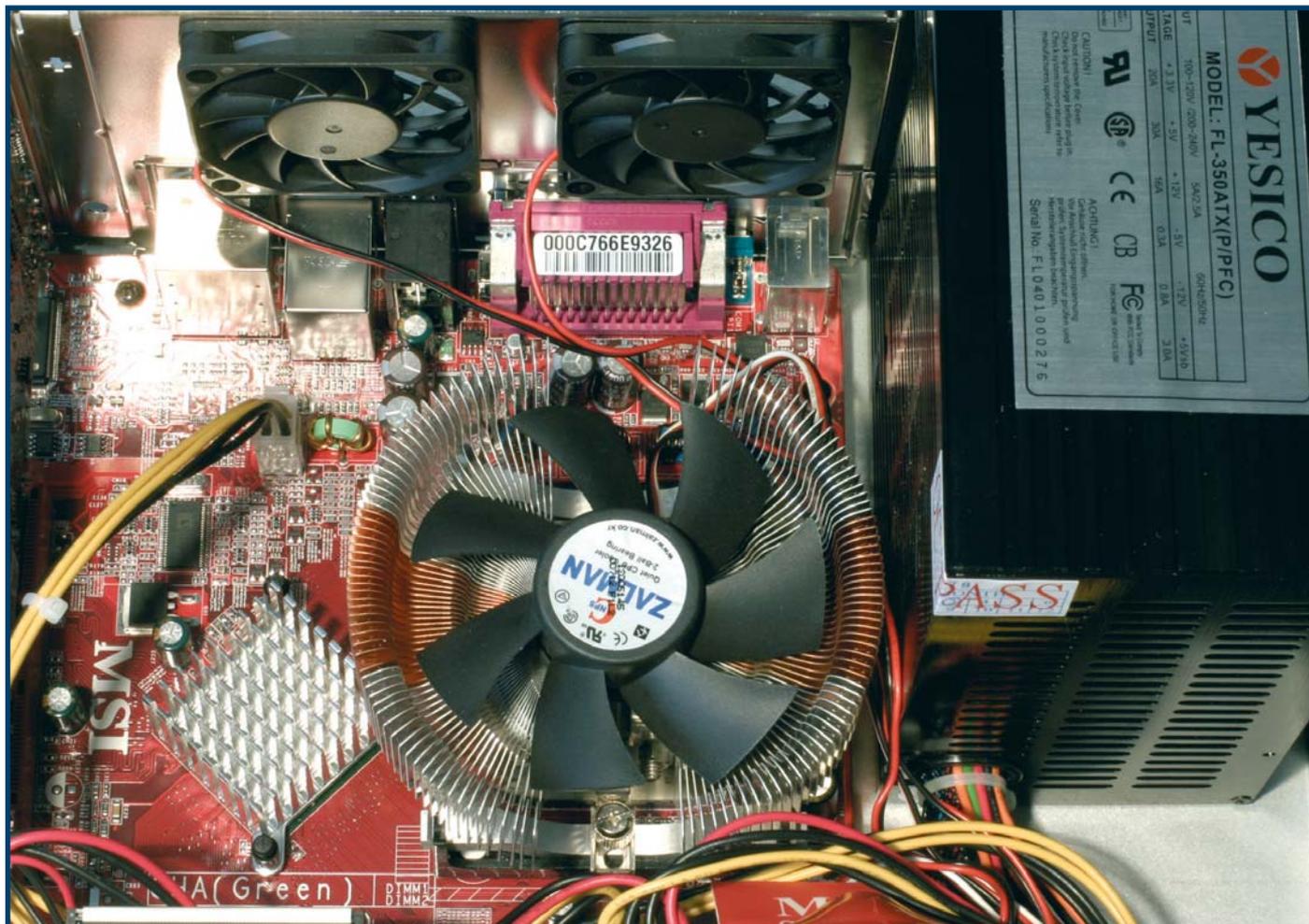
49, Route Principale du Port
 92631 Gennevilliers cedex

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

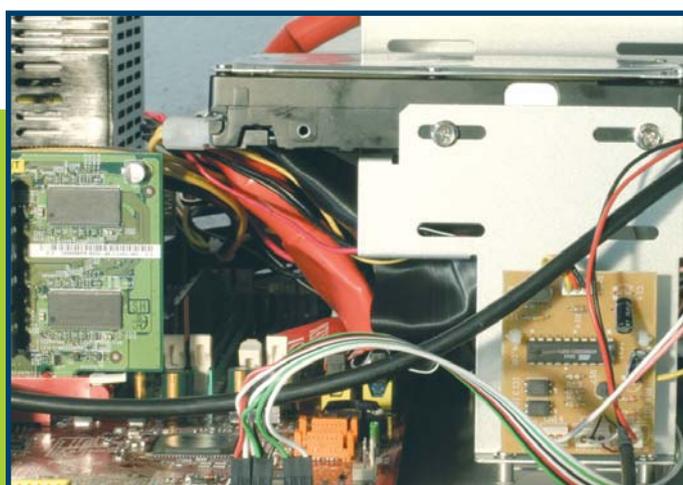
www.morextech.com
 E-mail : info@morextech.com



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



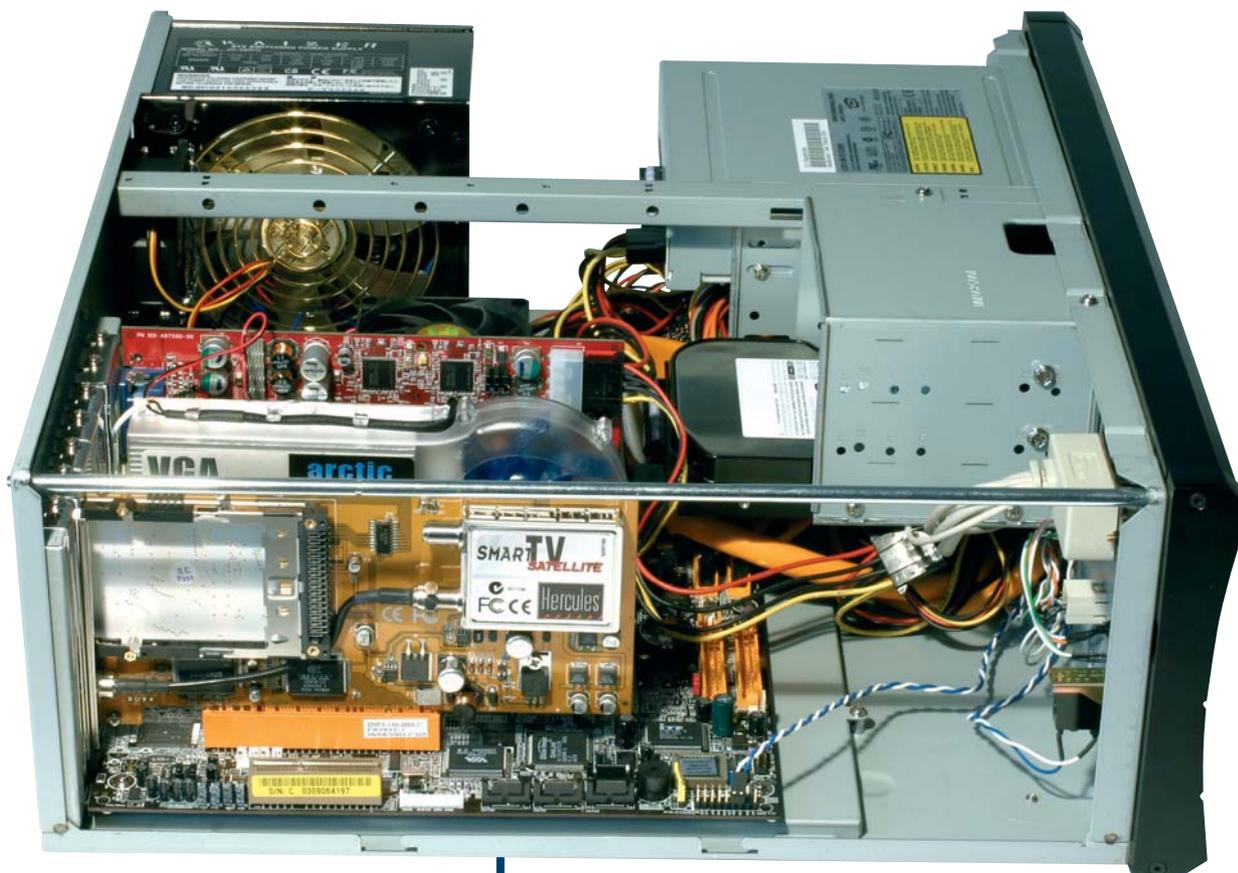
UNE FOIS LA CARTE MÈRE ET L'ALIMENTATION INSTALLÉES, ON CONNECTE LES DEUX VENTILATEURS À UNE PRISE MOLEX QUATRE POINTS DE L'ALIMENTATION. L'ESPACE EST SUFFISANT POUR PERMETTRE L'INSTALLATION D'UN VENTIRAD DE GRANDES DIMENSIONS COMME LE ZALMAN CNPS7000.



CE CIRCUIT GÈRE L'AFFICHAGE DE L'ÉCRAN LCD, ET LA RÉCEPTION DES SIGNAUX DE LA TÉLÉCOMMANDE. IL DEVRA ÊTRE CONNECTÉ AU PANNEAU AVANT, MAIS AUSSI À UN PORT SÉRIE (POUR LA TÉLÉCOMMANDE) ET À UN PORT PARALLÈLE (POUR L'ÉCRAN LCD). CES PORTS SE TROUVANT À L'EXTÉRIEUR DU PC, UN PASSE CLOISON EST FOURNI, ET PERMETTRA DE FAIRE SORTIR LES CÂBLES À L'ARRIÈRE. UN DERNIER CÂBLE DEVRA ÊTRE PLACÉ SUR LE CONNECTEUR « POWER ON » DE LA CARTE MÈRE POUR PERMETTRE L'ALLUMAGE DU PC AVEC LA TÉLÉCOMMANDE. DOMMAGE, IL FAUDRA CHOISIR ENTRE CETTE MÉTHODE ET L'ALLUMAGE PAR LE BOUTON DE LA FAÇADE, PUISQU'IL EST IMPOSSIBLE D'AVOIR LES DEUX.



MIEUX VAUT SE CONTENTER D'UNE CARTE GRAPHIQUE D'ENTRÉE DE GAMME AVEC UN TEL BOÎTIER. NOTRE RADEON 9800 PRO NE PASSE QU'AVEC DIFFICULTÉ, ELLE TOUCHE PRESQUE LE DISQUE DUR. CELA REND L'INSTALLATION DES PRISES D'ALIMENTATION MALAISÉE.



UNE FOIS L'ENSEMBLE REMONTÉ, RESTE À INSTALLER LES LOGICIELS. SMARTIE ET IRASSISTANT SONT FOURNIS RESPECTIVEMENT POUR LA GESTION DE L'ÉCRAN LCD ET DE LA TÉLÉCOMMANDE.

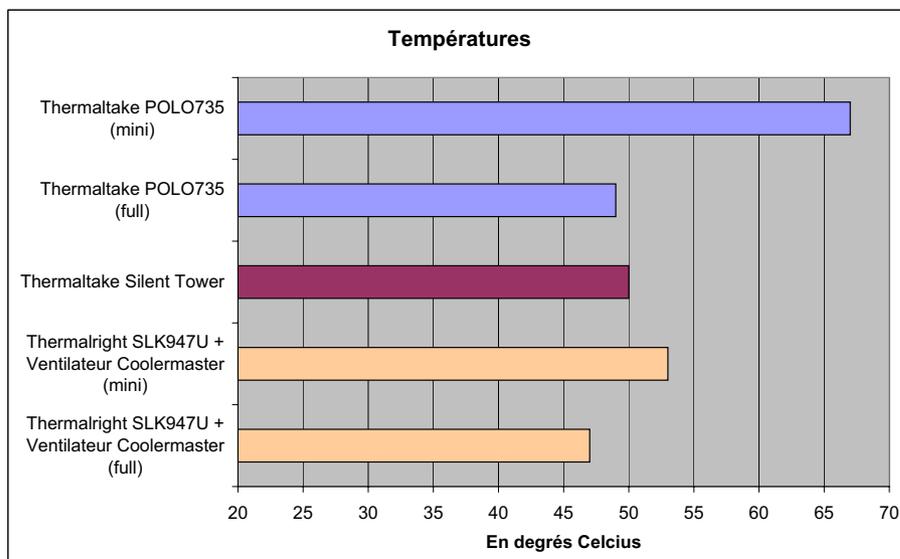
Boîtier Kanam HT-200S notre choix de configuration

Équipé de deux ventilateurs au niveau sonore très raisonnable, ce boîtier nous a donné envie de nous concentrer sur l'aspect silence. Le processeur est un Pentium 4 2.4B, monté sur une carte mère MSI PT880 Neo et associé à 512 Mo de DDR Corsair Value. Pour le refroidir, un Zalman CNPS7000A AICu réglé à sa vitesse minimale grâce à un fanmate. La carte graphique est une GeForce FX 5200 sans ventilateurs, et l'alimentation est une Yesico, sans ventilateurs elle aussi. L'ensemble est complété par un disque dur Samsung Spinpoint SP1614N 160Go et un graveur de DVD NEC ND-2500. Le résultat est très satisfaisant en termes de températures et volume sonore, moins satisfaisant lorsqu'il s'agit de faire fonctionner Farcry en 1600x1200 tous les détails au maximum...

Les équipements fournis, écran LCD et télécommande, sont assez décevants. L'écran est très petit, son seul avantage est donc d'être intégré à l'ensemble, ce qui évitera d'avoir à découper la façade au Dremel. La télécommande fonctionne avec le logiciel

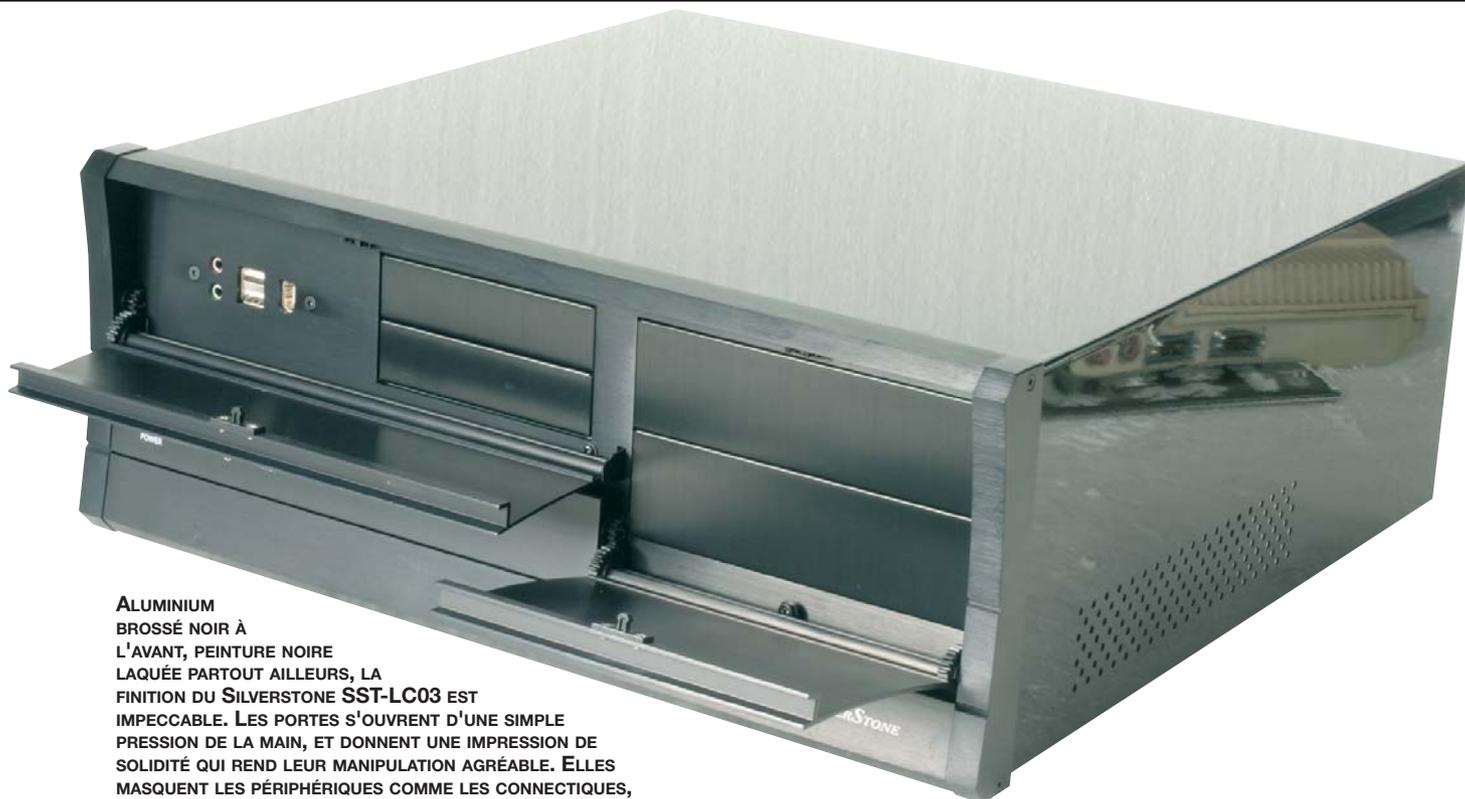
IRAssistant, qui lors de nos tests s'est montré en dessous de tout. Non seulement la configuration de la télécommande est entièrement manuelle, mais le logiciel confond les touches

entre elles. De plus, l'allumage du PC par la télécommande n'a jamais fonctionné lors de nos tests, et le manuel très succinct ne nous a été d'aucune aide.

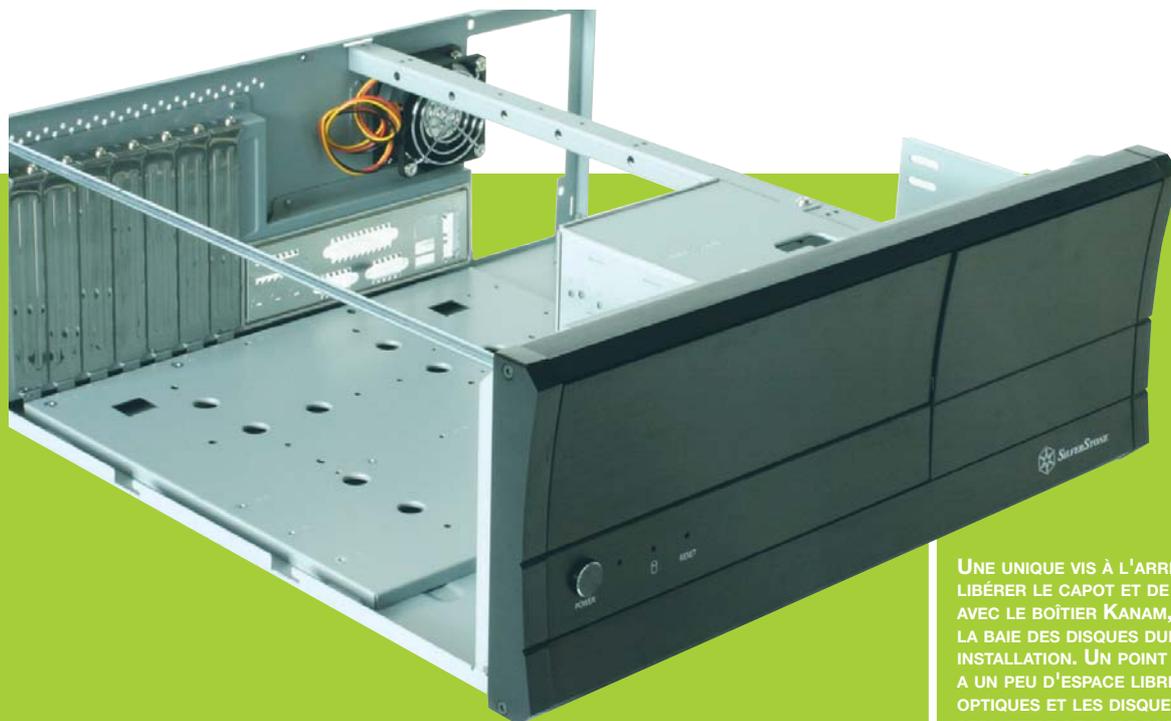


2 Montage du boîtier Silverstone SST-LC03

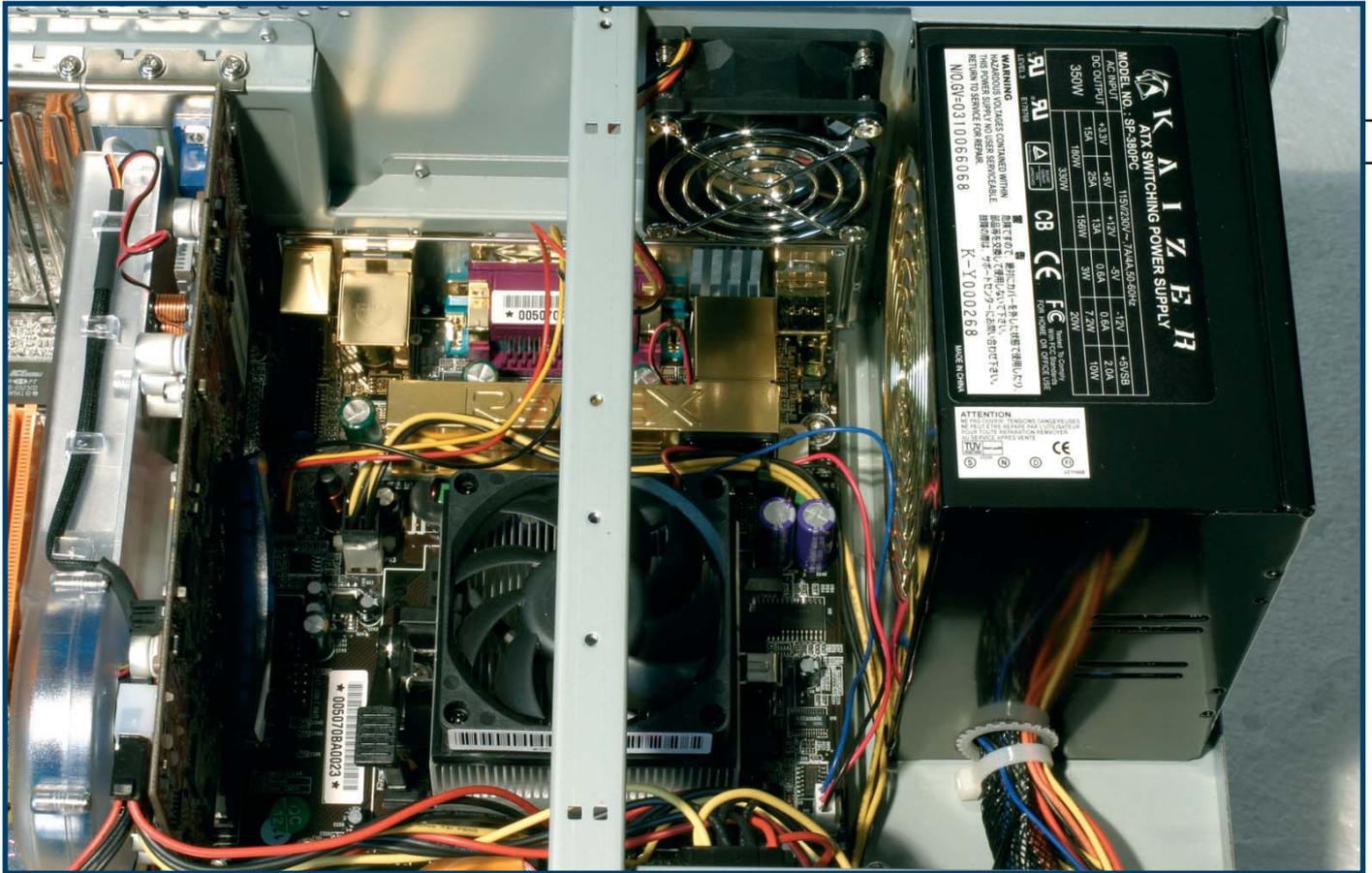
Dimensions : 425 (l) X 160,5 (h) X 412 (L)



**ALUMINIUM
BROSSÉ NOIR À
L'AVANT, PEINTURE NOIRE
LAQUÉE PARTOUT AILLEURS, LA
FINITION DU SILVERSTONE SST-LC03 EST
IMPECCABLE. LES PORTES S'OUVRENT D'UNE SIMPLE
PRESSION DE LA MAIN, ET DONNENT UNE IMPRESSION DE
SOLIDITÉ QUI REND LEUR MANIPULATION AGRÉABLE. ELLES
MASQUENT LES PÉRIPHÉRIQUES COMME LES CONNECTIQUES,
POUR PARFAIRE L'ASPECT DE LA FAÇADE.**

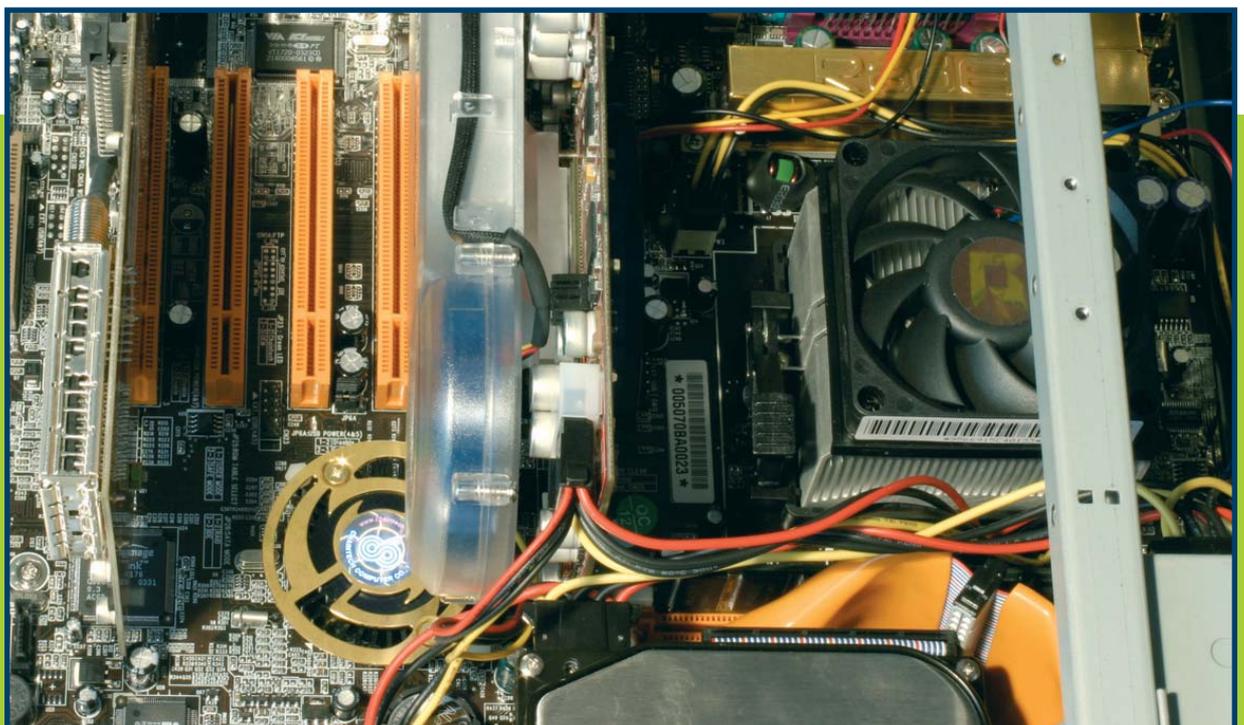


UNE UNIQUE VIS À L'ARRIÈRE DU BOÎTIER PERMET DE LIBÉRER LE CAPOT ET DE L'OUVRIER. TOUT COMME AVEC LE BOÎTIER KANAM, IL VA FALLOIR DÉMONTÉ LA BAIE DES DISQUES DURS POUR PERMETTRE LEUR INSTALLATION. UN POINT DE DÉTAIL AGRÉABLE : IL Y A UN PEU D'ESPACE LIBRE SOUS LES LECTEURS OPTIQUES ET LES DISQUES DURS, CE QUI VA PERMETTRE DE FAIRE PASSER LES CÂBLES ET DE LES MASQUER, TOUT EN PERMETTANT UNE MEILLEURE CIRCULATION DE L'AIR.



L'INSTALLATION SE DÉROULE COMME DANS UN BOÎTIER CLASSIQUE. L'ALIMENTATION EST AU FORMAT ATX. IL EST VRAIMENT REGRETTABLE QU'UN SEUL VENTILATEUR SOIT FOURNI, CAR IL Y AURAIT EU LA PLACE D'EN INSTALLER DEUX, CE QUI AURAIT PU PERMETTRE D'OBTENIR UN NIVEAU SONORE PLUS FAIBLE À REFROIDISSEMENT ÉGAL.

POUR INSTALLER LES DISQUES DURS, IL FAUT RETIRER LA BAIE QUI EST MAINTENUE PAR DEUX VIS. ON CONSTATE ENSUITE TOUT COMME DANS LE BOÎTIER KANAM QUE LA PLACE ENTRE LES DISQUES ET LA CARTE GRAPHIQUE EST TRÈS RÉDUITE. ÇA NE PASSE QUE DE JUSTESSE !





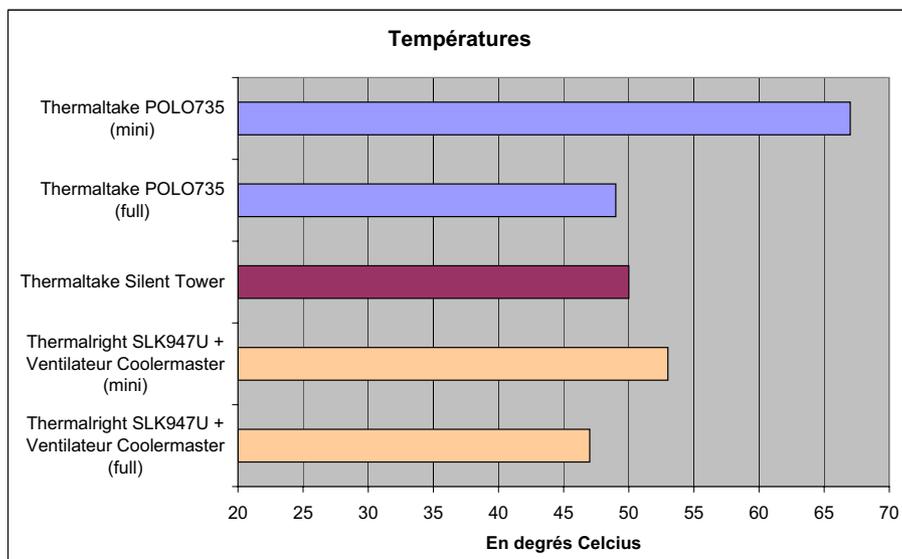
Boîtier Silverstone SST-LC03 notre choix de configuration

Dans ce boîtier, nous avons choisi d'installer une configuration assez puissante. La carte mère est une Chaintech ZNF3-150, le processeur un Athlon 64 3000+ et la carte graphique une Radeon 9800 Pro. Pour limiter les nuisances sonores, le petit ventilateur qui équipe le système Radex de la carte mère a été débranché, ce qui ne présente pas de risque particulier dans la mesure où nous ne ferons pas d'overclocking. La carte graphique est quant à elle équipée d'un dissipateur Artic Cooling VGA Silencer, qui participera à l'évacuation de l'air chaud du boîtier tout en réduisant le niveau sonore. L'alimentation choisie est une Kaizer dotée d'un ventilateur 120 mm, dont la vitesse de rotation peut être sélectionnée manuellement grâce à un bouton rotatif présent à l'arrière.

A cela s'ajoutent une carte satellite Hercules SmartTV Satellite, un disque dur Samsung Spinpoint SP1614N 160Go, un graveur de DVD Liteon SOHW-812S et 512 Mo de DDR Corsair Value. Nous avons dans un premier temps utilisé le ventirad fourni d'origine par AMD avec le proces-

seur, mais celui-ci s'avère assez bruyant. Nous avons donc par la suite installé le dernier ventirad de Scythe, le Samuraï. Avec son ventilateur 80 mm dont on peut faire varier la vitesse et sa base tout cuivre, il offre des performances convenables pour un niveau sonore réduit. Nous avons

ainsi pu tester le boîtier dans deux configurations différentes : ventilateur d'extraction branché et débranché. Grâce à l'alimentation à ventilateur 120 mm, il devient possible de se passer de ce ventilateur, mais les températures relevées sont tout de même assez élevées.

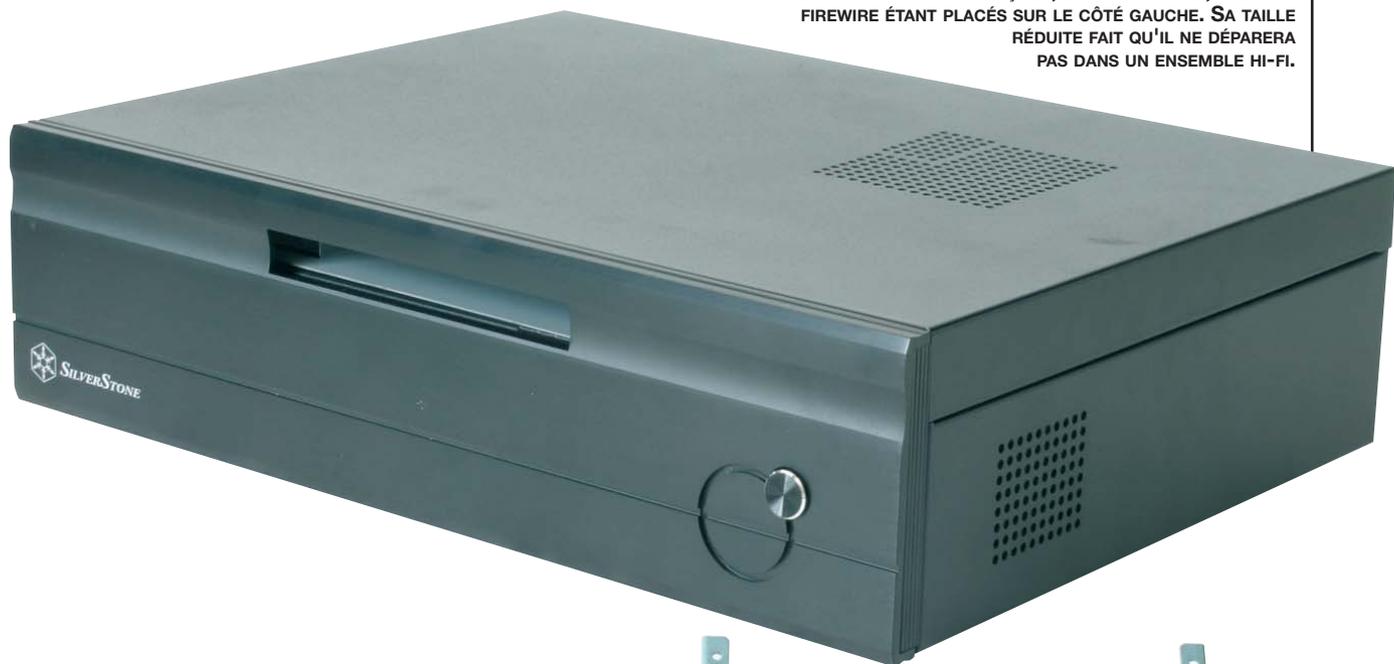


3

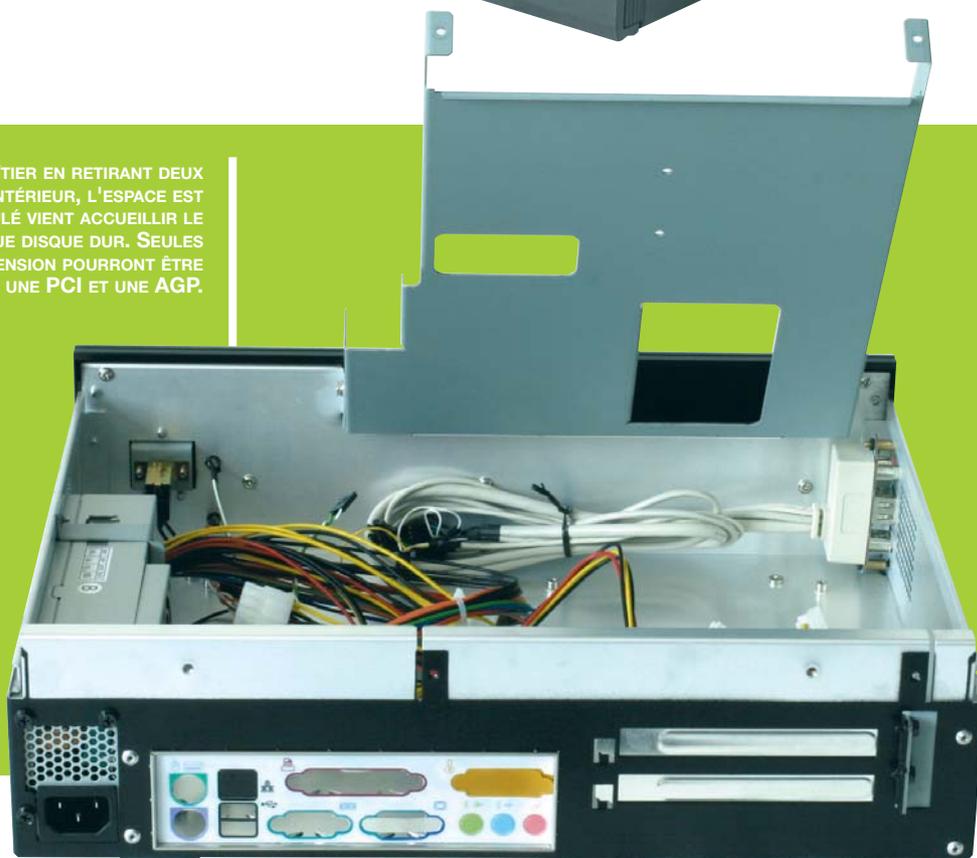
Montage du boîtier Silverstone SST-LC03

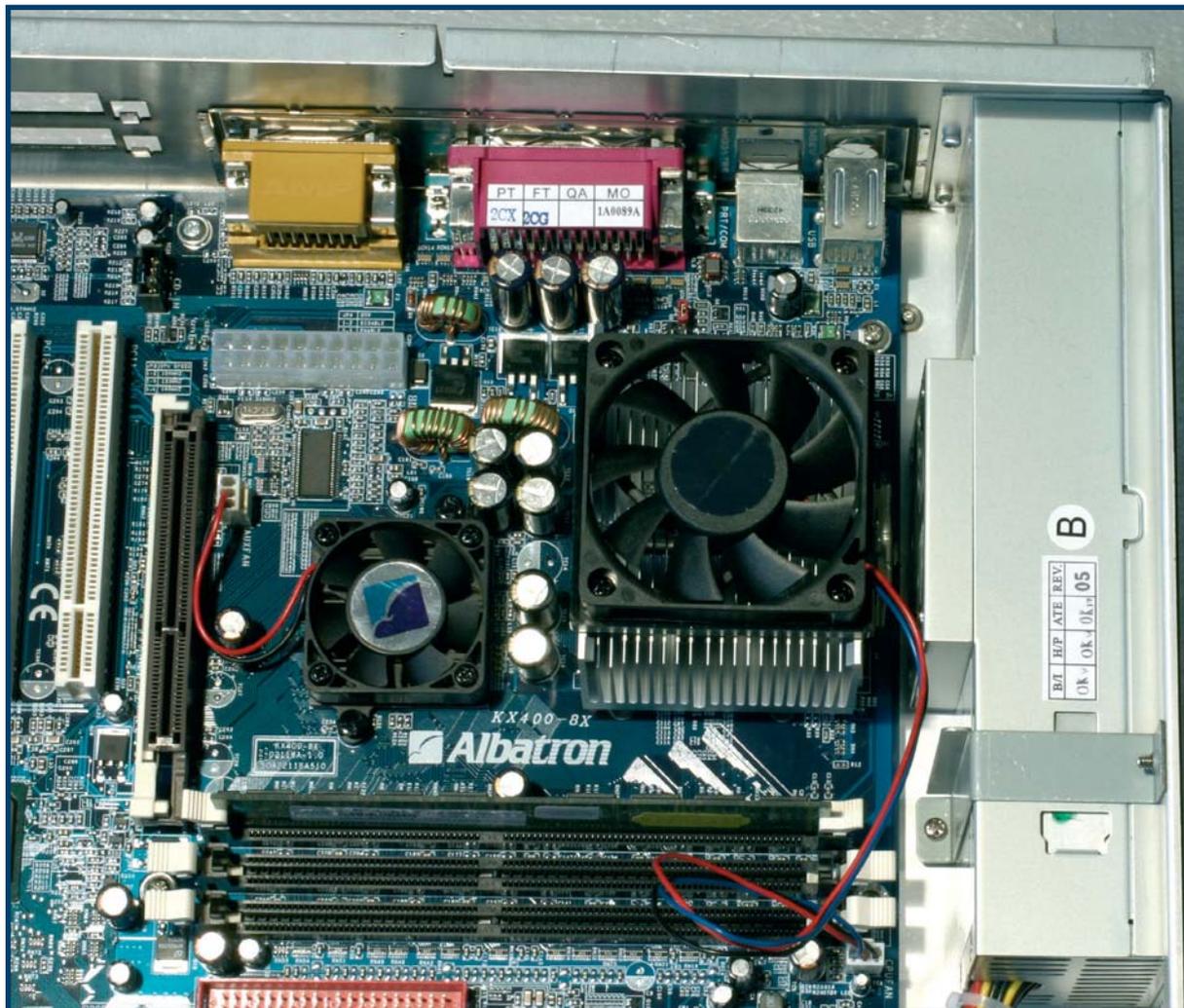
Dimensions : 380 (l) X 100 (h) X 295 (L)

NOIR MAT, LE SILVERSTONE SST-LC02 EST D'UNE APPARENCE SOBRE. SEULS LE BOUTON DE MISE EN ROUTE ET LE LECTEUR CD SLIM APPARAISSENT EN FAÇADE, LES PORTS USB, AUDIO ET FIREWIRE ÉTANT PLACÉS SUR LE CÔTÉ GAUCHE. SA TAILLE RÉDUITE FAIT QU'IL NE DÉPARERA PAS DANS UN ENSEMBLE HI-FI.



ON OUVRE LE DESSUS DU BOÎTIER EN RETIRANT DEUX VIS À L'ARRIÈRE. À L'INTÉRIEUR, L'ESPACE EST COMPTÉ. UN ÉLÉMENT ARTICULÉ VIENT ACCUEILLIR LE LECTEUR OPTIQUE ET L'UNIQUE DISQUE DUR. SEULES DEUX CARTES D'EXTENSION POURRONT ÊTRE INSTALLÉES, UNE PCI ET UNE AGP.





LE VENTILATEUR DE L'ALIMENTATION EST PLACÉ TRÈS PRÈS DE LA CARTE MÈRE, CE QUI VA RENDRE DIFFICILE LE CHOIX D'UN VENTIRAD. CERTAINES COMBINAISONS DE CARTES MÈRES ET DE VENTIRADS NE VONT PAS FONCTIONNER, IL FAUT DONC D'ABORD VÉRIFIER QUE SUR LA CARTE MÈRE CHOISIE LE VENTIRAD NE DÉPASSE PAS SUR LE CÔTÉ. DE PLUS, LA HAUTEUR TRÈS LIMITÉE NE PERMET PAS D'INSTALLER UN VENTIRAD DESTINÉ À L'OVERCLOCKING, ET LE CHOIX SE LIMITERA DONC GÉNÉRALEMENT À CELUI FOURNI D'ORIGINE AVEC LE PROCESSEUR.

LES CARTES D'EXTENSION SONT INSTALLÉES PARALLÈLEMENT À LA CARTE MÈRE GRÂCE À DES RISER-CARDS, ET ON NE PEUT INSTALLER QU'UNE CARTE AGP ET UNE CARTE PCI. LA CARTE MÈRE DEVRA DONC DANS LA MESURE DU POSSIBLE INTÉGRER TOUTES LES FONCTIONNALITÉS NÉCESSAIRES, CAR CES DEUX EMPLACEMENTS SERONT VITE OCCUPÉS. UNE FOIS LA CARTE GRAPHIQUE INSTALLÉE, RESTE UN EMPLACEMENT POUR UNE CARTE TUNER TV, OU UNE CARTE SON, MAIS RIEN DE PLUS. INUTILE AUSSI D'ESPÉRER INSTALLER DANS CE BOÎTIER UN SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT POUR CARTES GRAPHIQUES COMME LE ZALMAN ZM80C-HP OU L'ARCTIC COOLING VGA SILENCER, LA PLACE EST TROP RÉDUITE AU-DESSUS DE LA CARTE GRAPHIQUE. MÊME CHOSE DANS LE CAS D'UNE CARTE GRAPHIQUE AYANT DES DISSIPATEURS SUR LES CHIPS DE MÉMOIRE PLACÉS À L'ARRIÈRE DU GPU, OU UN RADIATEUR À L'ARRIÈRE DU GPU, LES QUELQUES MILLIMÈTRES D'ESPACE DISPONIBLE RISQUENT D'ÊTRE INSUFFISANTS.



Offre spéciale d'abonnement

20
numéros
offerts

Avec ces 2 abonnements au choix,
nous vous offrons :



Oui je m'abonne à Hardware Magazine pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 63 €. J'ai bien noté que je recevrai mon CDR sous 30 jours.

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

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

Nom :

Prénom :

Adresse :

Code Postal : Ville :

Pays :

Téléphone :

Fax :

Email :

**les 20
anciens
numéros**
de **PCUPDATE**
et **Hardware**
magazine

**en ebooks
sur CDR**

(Les Ebooks sont des fichiers PDF
optimisés pour un affichage écran)

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 tel : 08 25 15 00 95

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

TECH-AGE CD1

Commandez les

Anciens numéros

➔ en E-book sur CD Rom



A renvoyer à : Tech.Age Anciens numéros, 38 rue Garibaldi 93100 Montreuil

N'ayant plus d'exemplaires papier, nous vous proposons des versions E-book, livres électroniques en format PDF de très haute qualité sur CD.
Cochez ci-dessous les cases correspondant aux numéros que vous souhaitez.

- Les 10 anciens numéros de PC Update in Ebooks sur CD : 25 €
- Les 10 anciens numéros de Hardware Mag en Ebooks sur CD : 25 €
- Les 20 anciens numéros de PC Update ET Hardware Mag en Ebooks sur CD : 40 €

(merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

Mr Mme Melle

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : x _____

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

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

Email : _____

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

Bulletin à retourner à l'adresse suivante :

Tech.Age Anciens numéros, 38 rue Garibaldi 93100 Montreuil



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

**VOUS POUVEZ EGALEMENT TELECHARGER LES ANCIENS NUMEROS à L'UNITE SUR NOTRE SITE WEB
WWW.TECHAGE.FR**



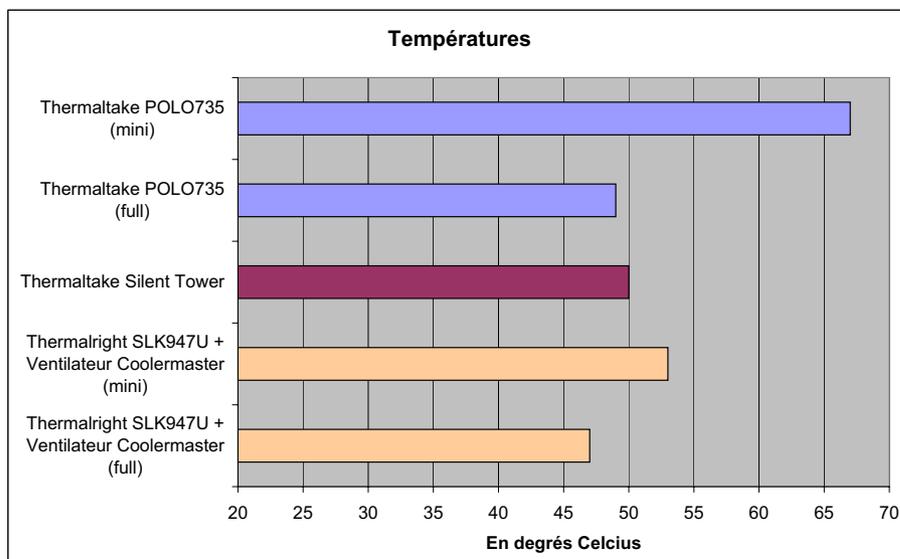
LE CHOIX DES UNITÉS DE STOCKAGE VA ÊTRE FACILE AVEC CE BOÎTIER. LE LECTEUR DE DVD DEVRA ÊTRE DE TYPE SLIM, COMME SUR LES ORDINATEURS PORTABLES, ET AVOIR UNE FAÇADE NOIRE POUR NE PAS GÂCHER L'ESTHÉTIQUE DE LA FACE AVANT. UN SEUL DISQUE DUR PEUT ÊTRE INSTALLÉ. UNE FOIS CE DERNIER INSTALLÉ, IL DEVIENT IMPOSSIBLE D'ACCÉDER AUX COMPOSANTS QUI SE TROUVENT EN DESSOUS. MIEUX VAUT DONC S'ASSURER D'AVOIR TOUT CONNECTÉ CORRECTEMENT AVANT DE PROCÉDER À CETTE DERNIÈRE ÉTAPE DU MONTAGE. L'INSTALLATION DES PÉRIPHÉRIQUES DE STOCKAGE EST ASSEZ MALAISÉE, IL EST DIFFICILE DE VISSER CORRECTEMENT LES PÉRIPHÉRIQUES, SURTOUT AVEC LES PETITES VIS UTILISÉES PAR LE LECTEUR SLIM.

Boîtier Silverstone SST-LC02 notre choix de configuration

Du fait de ses dimensions réduites, nous avons dû faire quelques concessions dans la configuration du Silverstone SST-LC02. La carte mère Albatron KX400-8X reçoit un Athlon XP 2600+ surmonté du système de refroidissement d'origine d'AMD. Les cartes d'extension vont se limiter à une GeForce FX 5200 (refroidissement passif d'origine) et une carte Wi-Fi Trust. Nous avons dans un premier temps installé dans ce boîtier une carte mère Abit AN7, mais on constate rapidement un problème avec cette carte mère : le premier port PCI n'est pas assez proche du port AGP. Une fois les riser-cards installés, la carte PCI et la carte AGP n'arrivent pas à la même hauteur. L'emplacement PCI ne pourra pas être utilisé car la carte ne tombe pas en face de son emplacement à l'arrière du boîtier ! Il faut donc faire attention à choisir avec ce boîtier une carte mère dont les ports AGP et PCI sont rapprochés, et non espacés comme sur l'AN7. Attention aussi à l'ajout d'une carte satellite dans un tel boîtier. Certaines cartes occupent deux emplacements PCI, l'un étant utilisé pour recevoir un module Common Interface destiné à visionner les chaînes

payantes cryptées. Ce boîtier n'offrant qu'un seul emplacement PCI, il faudra se tourner vers une carte pouvant recevoir un module Common Interface, mais tenant sur un seul slot (elles ne sont heureusement pas difficiles à trouver). Pour le reste de la configuration,

nous avons ajouté deux fois 256 Mo de DDR chips Samsung, un disque dur Samsung Spinpoint SP0802N 80Go, et un lecteur de DVD slim. Celui-ci s'avère bruyant en lecture de CD, mais se fait heureusement oublier en lecture de DVD.



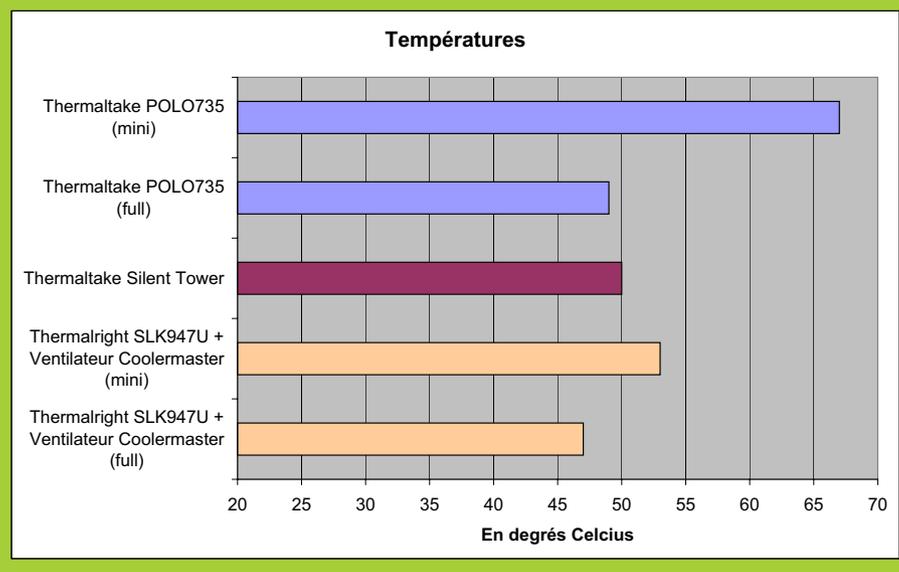
Gagner en silence avec l'underclocking

Pour lire des DVD ou des MP3, il n'est pas nécessaire de disposer de beaucoup de puissance processeur. Ceux qui ont encore chez eux de vieux ordinateurs pourront les recycler en DivX box dans un tel boîtier, mais ceux qui comptent acheter du matériel neuf risquent de se trouver avec une configuration trop puissante pour leur usage. Ce boîtier n'ayant pas une très bonne capacité de refroidissement, apparaissent les problèmes de la température et du bruit. Reste donc la possibilité de réduire la puissance de la machine afin de n'avoir que le strict nécessaire, et de réduire ainsi les besoins en refroidissement. La carte mère que nous avons choisie offre une bonne souplesse dans ce domaine, puisqu'elle permet de descendre le multiplicateur du processeur jusqu'à 5x, et de réduire la tension d'alimentation du processeur (vcore), jusqu'à 1,2 V. En faisant passer le FSB à 100 Mhz, nous réduisons aussi la dissipation thermique du northbridge, ce qui va nous permettre de débrancher son bruyant ventilateur. Ainsi configuré, tournant à 500 Mhz, le PC est encore parfaitement à l'aise dans les tâches bureautiques et pour la lecture de DivX, DVD ou MP3. Tant qu'on ne lance pas un jeu vidéo ou une application particulièrement gourmande, il est difficile pour qui ne le sait pas de deviner que la fréquence du processeur a été réduite. La baisse de la fréquence du processeur a aussi permis de diminuer le vcore (passant de 1,65 V à 1,2 V), ce qui a un impact important sur la température de fonctionnement du CPU. Nous pouvons donc grâce à un Zalman Fanmate réduire la vitesse de rotation du ventilateur processeur, le bruit se limitant alors à celui du ventilateur de l'alimentation.

Boîtier Silverstone SST-LC02, notre choix de configuration

Du fait de ses dimensions réduites, nous avons dû faire quelques concessions dans la configuration du Silverstone SST-LC02. La carte mère Albatron KX400-8X reçoit un Athlon XP 2600+ surmonté du système de refroidissement d'origine d'AMD. Les cartes d'extension vont se limiter à une GeForce FX 5200 (refroidissement passif d'origine) et une carte Wi-Fi Trust. Nous avons dans un premier temps installé dans ce boîtier une carte mère Abit AN7, mais on constate rapidement un problème avec cette carte mère : le premier port PCI n'est pas assez proche du port AGP. Une fois les riser-cards installées, la carte PCI et la carte AGP n'arrivent pas à la même hauteur. L'emplacement PCI ne pourra pas être utilisé car la carte ne tombe pas en face de son emplacement à l'arrière du boîtier ! Il faut donc faire attention à choisir

avec ce boîtier une carte mère dont les ports AGP et PCI sont rapprochés, et non espacés comme sur l'AN7. Attention aussi à l'ajout d'une carte satellite dans un tel boîtier. Certaines cartes occupent deux emplacements PCI, l'un étant utilisé pour recevoir un module Common Interface destiné à visionner les chaînes payantes cryptées. Ce boîtier n'offrant qu'un seul emplacement PCI, il faudra se tourner vers une carte pouvant recevoir un module Common Interface, mais tenant sur un seul slot (elles ne sont heureusement pas difficiles à trouver). Pour le reste de la configuration, nous avons ajouté deux fois 256 Mo de DDR chips Samsung, un disque dur Samsung Spinpoint SP0802N 80Go, et un lecteur de DVD slim. Celui-ci s'avère bruyant en lecture de CD, mais se fait heureusement oublier en lecture de DVD.



Deux autres boîtiers en lice



Les boîtiers destinés spécifiquement aux configurations Home Cinema sont assez rares, mais notre sélection de boîtiers n'est cependant pas exhaustive. D'autres modèles sont dignes d'intérêt. On citera par exemple l'Antec Overture, boîtier au format ATX livré avec une alimentation Truepower 380 W, doté de deux ventilateurs de diamètre assez élevé (80 mm et 92 mm), et donc peu bruyants, on y trouve aussi des fixations souples pour disques durs destinées à réduire

les vibrations. On regrettera l'absence d'un volet devant les lecteurs optiques, mais le prix fait pardonner cette omission : 130 euros alimentation comprise. Plus réussi esthétiquement, et intégralement en aluminium, le CoolerMaster ATC-620 est prévu pour accueillir une carte mère micro-ATX, ce qui réduit ses dimensions mais aussi les possibilités de choix. Si son aspect est très plaisant, il coûtera tout de même environ 130 euros, sans alimentation cette fois-ci. On attend encore un boîtier avec l'ergonomie d'un Antec et le look d'un Kanam !



Offre réservée aux
distributeurs & intégrateurs

HIT-VIDEOLAB



PDVD-HOMECINEMA-5.1

- Profitez pleinement de votre DVD d'un son numérique 5.1 en DOLBY DIGITAL AC-3 ou DTS
- Connexion au lecteur DVD de salon ou un ordinateur PC ou à un ensemble HOME Cinéma 5.1 avec 8 canaux (2 devant, 2 derrière, 2 pour le centre, 2 pour le caisson avec mode vibration)
- Livré avec un amplificateur 5.1, tout le câblage nécessaire ainsi que le logiciel de lecture DVD InterVideo WinDVD 5 et WinRip 2.0 en version OEM
- Deuxième casque en option



HVL-DVBS-TV

- Carte PCI de réception numérique DVB de chaînes de télévision et radio par satellite
- Enregistrement des programmes en MPEG 2 et en Time-shifting
- Livré avec télécommande et équerre adaptateur Slim-PCI



Smart PhotoStorage

- Graveur externe autonome USB V2.0 de cartes de mémoires SM-CF-MD-MS/PRO-SD-MMC
- Sauvegardez le contenu de vos cartes sur un CD-R ou CD-RW sans PC
- Lecteur CD audio externe.



HVL-ADVE-PRO

- Carte PCI d'acquisition et d'édition vidéo analogique et numérique
- Logiciel Ulead Videostudio 7 SE fourni



HVL-ADVE-DELUX

- Carte PCI d'acquisition et d'édition vidéo analogique et numérique en temps réel avec façade avant
- Logiciel Videostudio 7 SE, DVD Movie Factory 2 SE et AD Full Cap fournis

L'Espace Qualité

ESPACE PC INTERNATIONAL

9, Rue Galilée - 94851 IVRY-SUR-SEINE Cedex France

Tél : 01 46 58 58 88

Fax : 01 46 58 88 35 ou 01 46 58 99 35

E-mail : espacepc@espacepc.com

Espace PC

www.espacepc.com

myHTPC et Girdler



Puisque nous vous proposons de monter des PC orientés home cinéma, autant aller jusqu'au bout avec la partie logicielle. A l'aide de myHTPC et de quelques autres logiciels gratuits, votre ordinateur multimédia n'aura rien à envier aux PC tournant sous Windows XP Media Center.

Par : Thomas Olivaux, avec le concours de Ludovic Jost



myHTPC est une interface graphique, entièrement personnalisable, qui permet d'afficher des images, des vidéos ou des musiques et de lancer toutes sortes de logiciels. La vocation de myHTPC réside dans l'obtention d'un menu clair et facile à prendre en main pour que tout le monde puisse s'en servir aisément.

mettant de lancer différentes opérations comme "Voir mes photos" ou "Lire un DVD".

Bien qu'il soit avant tout orienté home cinéma – myHTPC signifie "my Home Theater Personal Computer", mon PC home cinéma – vous pouvez parfaitement utiliser myHTPC pour toute autre application comme, par exemple, créer un ordinateur dédié aux enfants. En se contentant des quelques boutons que vous leur aurez dessinés, ils ne pourront plus faire de bêtises sur l'ordinateur familial.

Particulièrement adaptée aux grands écrans auxquels sont généralement connectés les PC de salon, l'interface myHTPC n'est pas sans rappeler l'un des derniers systèmes d'exploitation de Microsoft, Windows XP Media Center, ou encore showshifter, sauf qu'il est gratuit et modulable. Quel que soit le look que vous adoptiez, le principe est toujours le même : un beau fond d'écran sur lequel viennent prendre place de gros boutons per-

Pour une utilisation parfaite, myHTPC doit être utilisé conjointement avec de nombreux autres logiciels et/ou plug-ins. La plupart sont gratuits ou, au pire, peu onéreux. Nous détaillerons l'installation de ceux qui nous semblent les plus intéressants pour débiter.

Que peut-on faire depuis/avec myHTPC ?

- Visualiser des images (photos)
- Visionner des vidéos (Mpeg, DivX...)
- Visionner des films (DVD)
- Visionner la TV
- Enregistrer la TV
- Connaître le programme TV
- Ecouter de la musique (Wav, MP3, Ogg...)
- Ecouter la radio
- Jouer
- Surfer sur Internet
- Connaître la météo
- Contrôler le tout via une télécommande sans fil



Télécommande = intégration parfaite

Que vaudrait le meilleur PC home cinéma s'il fallait s'encombrer d'un clavier et d'une souris en permanence ? La première chose à faire à ce propos est d'acheter un clavier et une souris sans fil. Mais ce qui nous intéresse particulièrement, alors que nous allons parler de myHTPC, c'est l'emploi d'une télécommande. Le paramétrage n'a rien d'évident, mais sachez que vous pouvez envisager de commander

EN PEU DE TEMPS, L'ATI REMOTE WONDER EST DEVENUE UNE RÉFÉRENCE.

votre PC home ciné à 100% depuis une télécommande, ça mérite que l'on s'y intéresse un peu non ? Il faut tout d'abord "trouver" une télécommande. Il y a peu, les seules solutions que nous avons consistaient à utiliser soit une télécommande fournie avec une carte TV comme celle des Pinnacle Studio PCTV soit une télécommande quelconque en achetant simplement un récepteur infrarouge à brancher sur un port série ou USB. Aujourd'hui, les choses ont avancé dans le bon sens puisque nous pouvons désormais acheter des télécommandes pour PC, conçues spécifiquement pour PC, à usage multiple. Les deux plus

connues sont celle de Micro Application (Kit Télécommande PC) qui coûte aux alentours de 50 € et celle d'ATi (ATI Remote) qui ne vaut que 30 €.

Pour télécommander myHTPC, plusieurs méthodes existent. Vous pouvez trouver un plug-in pour myHTPC correspondant à votre télécommande, ce qui a pour avantage d'être assez facile à mettre en œuvre. Si vous souhaitez aller plus loin (dans le cas où vous modifiez grandement myHTPC) ou s'il n'existe pas de plug-in pour votre télécommande, nous allons vous expliquer comment utiliser le petit logiciel de contrôle Girdler en fin de dossier.

Installation et configuration de myHTPC

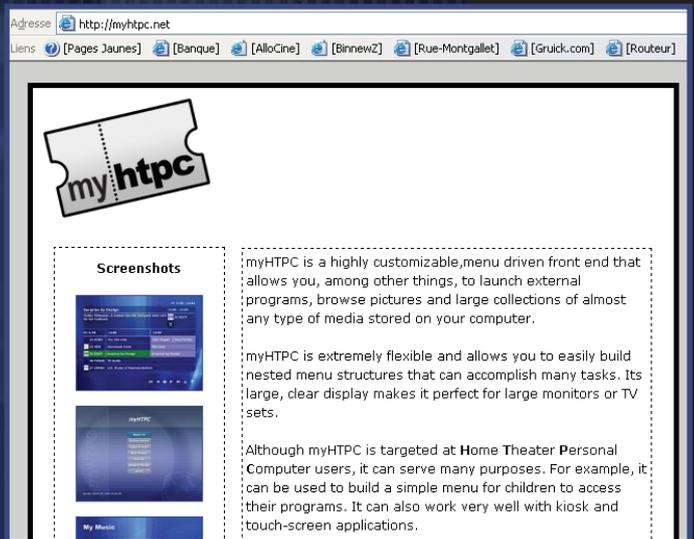
Pour installer myHTPC, deux solutions s'offrent à vous. Soit vous partez de la dernière version disponible sur le site officiel myhtpc.net, ce que nous allons faire pour détailler un maximum, soit vous optez pour le pack myHTPC-France téléchargeable sur www.myhtpc-france.com qui est déjà préconfiguré pour de nombreuses applications. Pour la suite, nous considérons que vous utilisez un Windows entièrement mis à jour, ce qui inclut Windows Media Player 9 et DirectX 9. Certains plug-ins ne fonctionnent qu'avec Windows 2000 et XP. Si vous possédez une carte TV, considérons qu'elle est déjà installée.

La première étape consiste à télécharger de nombreux fichiers. Sur le Web myhtpc.net, téléchargez la dernière version de myHTPC (aujourd'hui Alpha Release 24) ainsi que les plug-ins "WMP9 Plug-in with enhancements", "simpleVideo" et "simpleBrowser". Pour voir des DVD Vidéo, même si simpleVideo est recommandé puisque conçu et adapté au fonctionnement de myHTPC, il faut avoir installé un logiciel de lecture de DVD bénéficiant notamment d'une licence DeCSS, comme WinDVD ou PowerDVD. simpleVideo fera usage de moteur de décompression audio et vidéo pour reproduire les films.

Microsoft® .NET Framework Version 1.1 Redistributable Package	
.NET Framework Version 1.1 Redistributable Package	
Résumé	
Nom du fichier :	dotnetfx.exe
Taille du téléchargement :	23710 Ko
Date de publication :	22/05/2003
Version :	1.1
Présentation	
Le package redistribuable .NET Framework version 1.1 comprend tout ce dont vous avez besoin pour exécuter les applications développées à l'aide du .NET Framework.	
Le .NET Framework version 1.1 fournit davantage d'évolutivité et des performances accrues, une prise en charge du développement de périphérique mobile avec les contrôles mobiles ASP.NET (anciennement Microsoft Mobile Internet Toolkit), une prise en charge du protocole IP (Internet Protocol) version 6 et des classes ADO.NET pour la communication native avec les bases de données ODBC (Open Database Connectivity) et Oracle. Il permet également l'utilisation de la sécurité de l'accès au code afin de verrouiller et d'isoler encore davantage les applications ASP.NET. Pour plus d'informations, consultez Vue d'ensemble du produit .NET Framework version 1.1 .	

LE PACK MICROSOFT .NET FRAMEWORK 1.1 INCLUT DE NOMBREUX FICHIERS DE DÉVELOPPEMENT NÉCESSAIRES AU FONCTIONNEMENT DES PLUG-INS SIMPLEVIDEO ET SIMPLEBROWSER.

Sachez qu'en installant le pack myHTPC-France vous partez d'une base préconfigurée très intéressante qui intègre un maximum d'options. TV+programme, DivX, MP3, météo... tout fonctionne d'origine !



LE SITE OFFICIEL DE MYHTPC BÉNÉFICIE D'UN VASTE FORUM DE DISCUSSIONS (EN ANGLAIS).

A présent, sur le site usuarios.lycos.es/thenewb/ktv/myHTPC_Ktv.htm, téléchargez la dernière version bêta de K!TV (au moins la 1.6.0.0) qui intègre ZoomOut pour l'enregistrement, NextViewEPG 2.7.1pre1 incluant les drivers DScaler si vous possédez une carte TV à

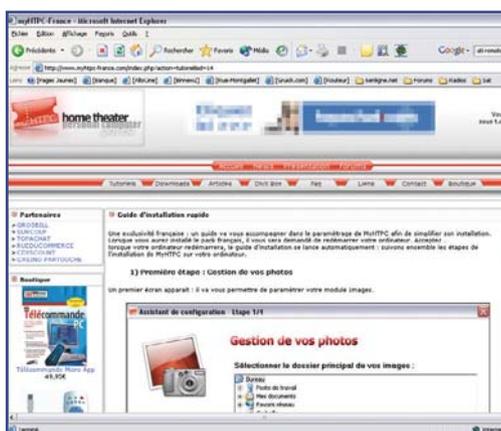
base de Bt8x8 et le plug-in pour myHTPC myHTPC.EpgK!TvPlugin_1600.wsc. Le site officiel de K!TV est www.kastortv.com mais il n'est pas possible d'y télécharger les versions de développement, sauf à fouiller sur le forum. Enfin, téléchargez Microsoft .NET

Framework Redistribuable 1.1 sur un site tel www.techcracker.com ou directement chez MS (www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=fr&FamilyID=262D25E3-F589-4842-8157-034D1E7CF3A3). Ouf, ça y est, nous avons tout !

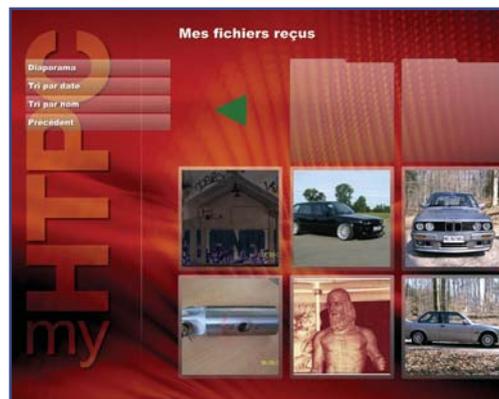
Avant de configurer quoi que ce soit, il faut tout installer. myHTPC s'installe presque tout seul, vous pouvez le laisser dans le répertoire par défaut. Une fois que c'est fait, installez MS .NET Framework puis installez les plug-ins simpleVideo et simpleBrowser en lançant le fichier .msi et copiez les fichiers du plug-in WMP9 dans le répertoire de myHTPC. Installez également K!TV en utilisant un chemin simple et sans espace (par exemple, c:\ktv) et configurez-le pour fonctionner avec votre carte TV. Profitez-en pour régler les chaînes. Copiez le plug-in myHTPC.EpgK!TvPlugin_1600.wsc dans le répertoire de myHTPC et éditez-le pour adapter les chemins vers le répertoire dans lequel vous avez installé K!TV. Notez que vous devez séparer chaque répertoire avec deux antislashes (\). Tout est enfin installé, prêt à être utilisé... ou plutôt configuré.

Passer myHTPC en français

Si vous n'êtes pas parti du pack myHTPC-France, votre interface est pour le moment en anglais. Vous pouvez facilement le traduire en éditant le fichier myHTPC.str grâce au bloc-notes. Ce fichier se trouve dans le répertoire d'installation de myHTPC, mais il peut égale-



LE SITE MYHTPC-FRANCE EST TRÈS PRODUCTIF. NOUS LEUR DEVONS BEAUCOUP POUR LE DÉVELOPPEMENT DE MYHTPC DANS NOTRE LANGUE ET SURTOUT POUR LA SIMPLICITÉ D'UTILISATION SANS CESSER D'ÊTRE AMÉLIORÉE.



IL SUFFIT DE CLIQUER SUR "DIAPORAMA" POUR VISUALISER TOUTES LES PHOTOS SUR FOND NOIR, LES UNES APRÈS LES AUTRES.

ment être téléchargé, déjà traduit, sur le site www.myhtpc-france.com. Nous avons préféré vous présenter l'installation de la version anglaise de myHTPC pour apprendre à utiliser les menus de configuration dans cette langue, puisque c'est ce que vous risquez de retrouver sur l'essentiel des sites Web consacrés à myHTPC et ses plug-ins.

A partir du menu démarrer, lancez "Configure myHTPC". C'est à l'aide de ce programme que nous allons réaliser toute la configuration de votre interface home cinéma, nous allons en détailler l'essentiel. Avant d'aller plus loin, pensez à sauvegarder le fichier myHTPC.cfg présent



Créa Xblade



Super tour Xblade

Alimentation ATX 460W PFC

Normes de sécurité CE, UL, TÜV etc.

2xUSB, 2xAudio et 1xFW1394 en façade

4x5"25+7x3"5(2 externes)

1 ventilateur 3 LEDs sur le panneau latéral transparent

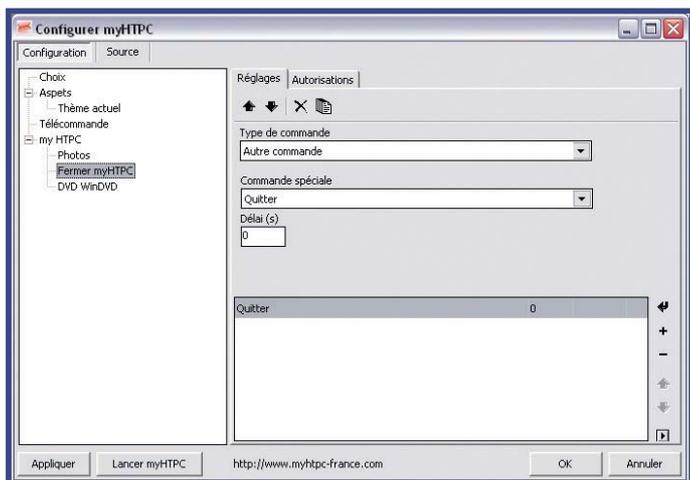
1 ventilateur 3,LEDs derrière la façade

Emplacement pour un ventilateur 12/9/8 à l'arrière

Rails de montage sans vis 5"25 et 3"5

Dimensions 430x200x490mm





IL N'Y A PAS MOYEN DE QUITTER MYHTPC AUTREMENT QUE PAR "ALT+F4" SANS CRÉER D'ÉLÉMENT SPÉCIAL.

dans le répertoire d'installation (C:\Program Files\myHTPC). Il vous permettra de revenir en arrière en cas d'erreur(s).

Les groupes Users et Remote control ne seront pas abordés dans ce tutorial. Sachez simplement que Users permet de créer des utilisateurs en leur attribuant une petite image et un code PIN pour s'identifier sous myHTPC. Cela permet par exemple de restreindre l'utilisa-

tion du PC pour certaines personnes. Remote control quant à lui permet de piloter l'essentiel des fonctions de myHTPC via une télécommande infrarouge compatible avec IRman ou WinLIRC. Nous nous étendrons plutôt sur l'utilisation du logiciel Girder qui fonctionne avec presque toutes les télécommandes.

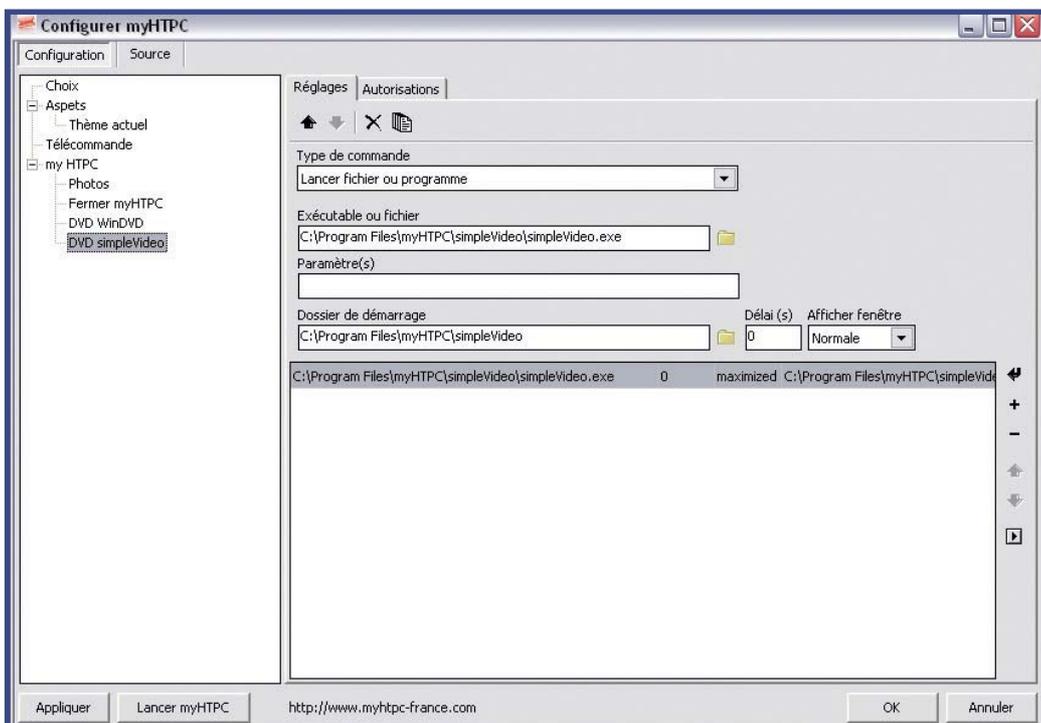
Le groupe Display réunit les options d'affichage de l'interfa-

ce myHTPC. Nous vous conseillons de cocher toutes les options, "Add back button to all menus" qui ajoute un bouton de retour arrière dans chaque sous-menu, "Left goes back" qui fait en sorte que vous puissiez revenir en arrière à l'aide de la flèche de gauche, "Right advances" qui est son opposé, "Selection Wraps" et "Hot track mouse" qui permet de mettre en évidence les endroits où vous passez votre curseur de souris. En ce qui concerne l'économiseur d'écran, vous pouvez cocher l'option "Disable screen saver" pour le désactiver mais il vaut mieux le laisser pour ne pas endommager votre écran. En revanche, pensez à modifier les options de Windows pour que vous n'ayez pas à taper un mot de passe en sortant de mise en veille, n'oubliez pas que nous souhaitons nous affranchir au maximum du clavier. Laissez les autres options par défaut. Le sous-menu Default Theme vous offre la possibilité de changer les polices de caractère ainsi que leur couleur et d'utiliser un autre fond d'écran.

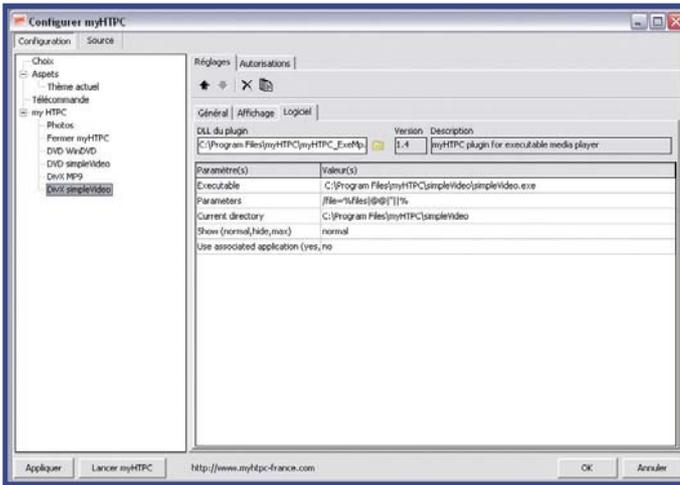
MA musique, MES films...

Intéressons-nous à présent au group myHTPC qui permet d'ajouter des fonctionnalités à votre environnement home cinéma. Nous allons créer des éléments permettant de visionner des images, des films, de voir la télé ou écouter des musiques. La mode introduite par Microsoft tend à tout approprier à l'utilisateur du PC, c'est pourquoi nous retrouvons généralement Ma, Mon (ou My en anglais) devant beaucoup de sujets, comme Mes images, Ma musique, etc. Si, comme nous, vous n'appréciez pas plus que ça cette façon de faire, sachez que vous pouvez utiliser les noms de votre choix pour toutes les commandes de myHTPC. Commençons par l'élément permettant de visionner des photos puisqu'il existe déjà dans la configuration d'origine. Cliquez sur "my Pictures" et tapez sur la touche F2 pour le renommer. Nous avons mis "Photos", tout simplement. Vous pouvez changer quelques options comme le "Root folder" (le répertoire initial) en indiquant celui qui contient toutes vos photos ou bien le "Picture resize mode" qui permet d'afficher les images à 100%, de les réduire ou au contraire de les étirer. Votre premier élément est fait ! Au fait, vous n'avez toujours pas lancé myHTPC ? Et bien cliquez tout simplement sur "Apply" pour prendre en compte les modifications de la configuration puis sur "Launch myHTPC" pour procéder à un premier test. Vous avez la possibilité de voir vos photos et même d'afficher un diaporama.

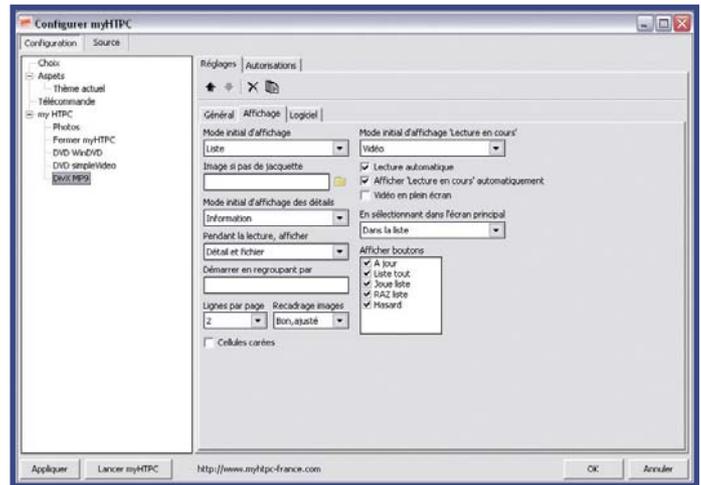
Notez qu'il n'existe pas de bouton pour quitter myHTPC, nous allons donc y remédier. Quittez myHTPC en tapant Alt+F4 et vous devez retomber sur l'utilitaire de configuration. Pour créer un nouvel élément, il faut cliquer sur le menu "my HTPC" en dessous de "Remote



PENSEZ À CLIQUER SUR LE "+" À DROITE DE LA FENÊTRE DU CONFIGURATEUR DE MYHTPC SANS QUOI VOUS PERDREZ VOS MODIFICATIONS.



POUR LIRE DES VIDÉOS AVEC SIMPLEVIDEO, IL FAUT ABSOLUMENT ENTRER CES PARAMÈTRES, SANS LA MOINDRE ERREUR.



COMME VOUS LE VOYEZ, MYHTPC EST ENTièrement CONFIGURABLE.

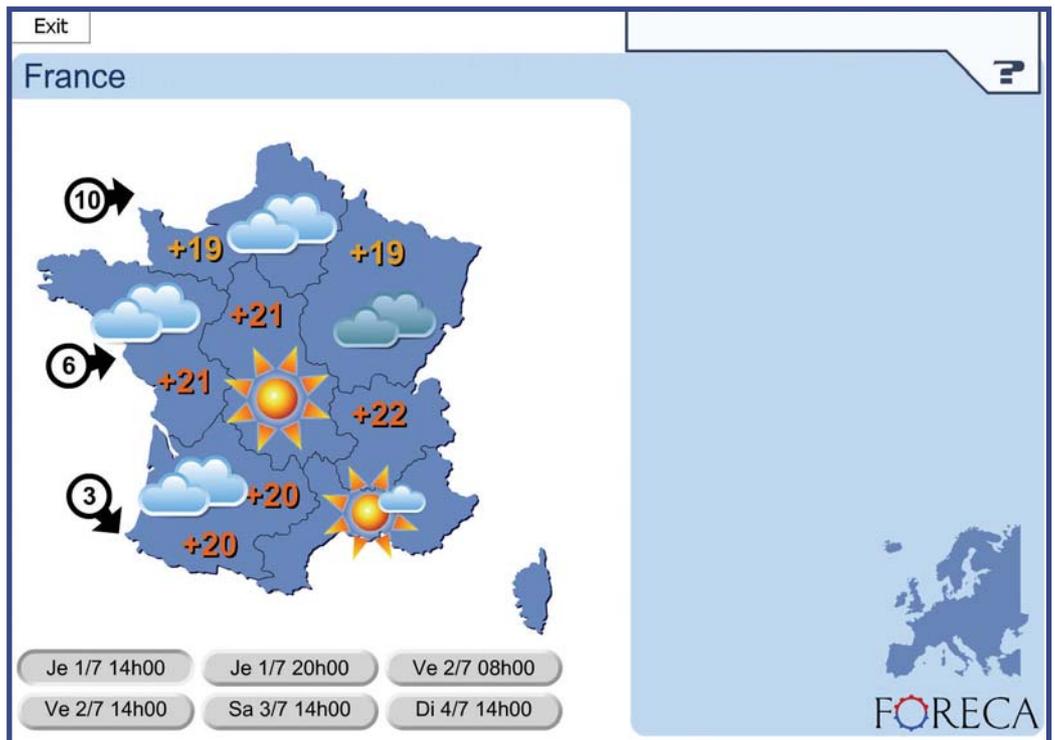
control" et cliquer sur la petite feuille blanche illuminée dans la partie de droite. Pour notre commande de fermeture, cet élément est du type Programs, et fait appel à une commande spéciale de myHTPC. Créez donc selon la méthode citée plus haut un nouvel élément en choisissant Programs. Un élément du nom de New Programs apparaît alors à la suite des éléments préexistants. Vous pouvez le renommer, "Quitter myHTPC" par exemple. Dans la partie de droite, sélectionnez dans le menu déroulant "Command type" l'objet "Special command". Dans le menu déroulant Special Command fraîchement apparu, choisissez "Close myHTPC". Attention, pour que cette commande soit bien prise en compte, il faut absolument cliquer sur le petit "+" tout à droite de la fenêtre de configuration !

Passons à présent à la lecture des DVD Vidéo. Nous allons détailler deux méthodes, selon que vous préférez utiliser le plug-in simpleVideo ou utiliser un logiciel externe tel

ZoomPlayer ou WinDVD. A commencer par la première option, créez un nouvel élément de type "Programs", que l'on nommera "DVD Vidéo". Choisissez pour "Command type" l'option "Launch a file or

executable". Dans la ligne "Executable or file", indiquez au programme l'emplacement de simpleVideo (c:\Program Files\myHTPC\simpleVideo\simpleVideo.exe). Pour renseigner "Starting Directory", choisissez

le dossier d'installation de simpleVideo. La ligne "Parameters" peut rester vide. Les quelques paramètres qu'il est possible de spécifier sont décrits dans la page d'aide du programme, située dans le dos-



LE MODULE DE MÉTÉO, PRÉINSTALLÉ DANS LE PACK MYHTPC-FRANCE, FONCTIONNE POUR LE MONDE ENTIER.

sier d'installation. Le paramètre qui semble le plus intéressant est celui-ci "/Drive=". Il permet de forcer l'utilisation d'un lecteur DVD si vous en possédez plusieurs (ou des lecteurs virtuels). Si vous n'avez qu'un lecteur, vous pouvez laisser ce paramètre tel quel. Pensez à choisir "Maximised" dans "Show windows" pour que le programme démarre en plein écran. Validez le tout en cliquant sur le petit bouton "+" à droite.

Notez qu'au premier lancement, il est possible que le programme vous affiche le message "DVD Codec not supported" ; ne vous inquiétez pas, il suffit de fermer le logiciel ainsi que myHTPC puis de relancer le tout. Il faut savoir que simpleVideo reconnaît les moteurs de décompression de WinDVD et PowerDVD, de la même manière que ZoomPlayer. Cela veut dire qu'il n'intègre pas de décodeur DVD mais utilise celui d'un autre pro-

gramme, externe celui-ci. Il y a tout de même un avantage important à utiliser simpleVideo même si ce dernier requiert l'installation d'un logiciel de lecture DVD, c'est sa parfaite intégration à myHTPC. Lors de la première utilisation, allez tout de suite dans le menu pour configurer les options. Pour cela, faites un clic droit avec la souris, ou sinon appuyez sur la touche correspondant au clic droit sur la télécommande (nous allons bientôt en parler). Vous pouvez par exemple choisir d'afficher la barre de menu plus ou moins longtemps, de forcer l'utilisation d'un moteur de décompression précis si vous avez installé plusieurs logiciels, etc. Vous voilà prêt à visionner vos films en DVD. Pour quitter, faites un clic droit (ou le bouton de la télécommande correspondant) et choisissez "Exit DVD" et vous retomberez sur l'interface principale de myHTPC. Comme nous le disions précé-

demment, vous pouvez également choisir de visionner vos DVD Vidéo en utilisant un logiciel externe. Pour ce faire, c'est assez facile, il suffit de reproduire la méthode que nous venons de voir en choisissant le fichier exécutable et le chemin de votre logiciel. Le plus difficile consiste à trouver les options de ligne de commande de ces logiciels, s'il y en a. Par exemple, si vous avez une préférence pour ZoomPlayer, ajoutez "/DVD /F /Play" pour exécuter le programme en mode DVD (ZoomPlayer lit aussi les fichiers vidéo) en plein écran et pour lancer la lecture automatiquement. En ce qui concerne WinDVD, nous n'avons pas réussi à trouver les commandes, mais sachez que si vous avez choisi dans les paramètres de WinDVD de débiter la lecture sur un lecteur précis et d'exécuter le programme en plein écran, le résultat sera identique.

DivX et compagne

L'un des points forts d'un PC home cinéma étant sa compatibilité complète avec les nombreux formats de compression DivX et dérivés, nous allons voir comment les lire depuis votre nouvelle interface. Dans ce cas, c'est myHTPC qui va s'occuper de la lecture grâce à un formidable plug-in permettant l'utilisation de Windows MediaPlayer de façon transparente. Créez un élément de type "Media". La partie droite se divise alors en quatre onglets. Dans le premier, "General" choisissez dans "Grouping Method" l'objet "None (browse all files and folders)". L'onglet "Metadata files" disparaît alors. Dans la seconde ligne baptisée "Root folder", choisissez le dossier de départ où sont stockées les vidéos, "Mes Documents\Mes Vidéos" par exemple. Cliquez ensuite sur le bouton "+" et répétez l'option autant de fois que vous avez de répertoires pour vos vidéos (pratique s'il y a plusieurs disques durs de DivX). myHTPC peut afficher, si vous les avez, les jaquettes de vos films encodés en DivX ! Remplissez la case "Covert art file name or extensions" en marquant les extensions séparées par des virgules et sans espaces (ex : "jpg,bmp,gif"). Même chose pour la case Media file extensions, tapez par exemple "avi,mpg,asf".

Passons à l'onglet Display. Le menu "Initial display mode" vous permet de choisir si vous voulez afficher la liste de vos vidéos ou si vous préférez utiliser les jaquettes ("Covert art" en anglais). Si vous n'avez pas de jaquette pour certains films, vous pouvez définir une autre image qui sera alors substituée grâce à la case juste en dessous. Dans "Now Playing initial display mode", choisissez

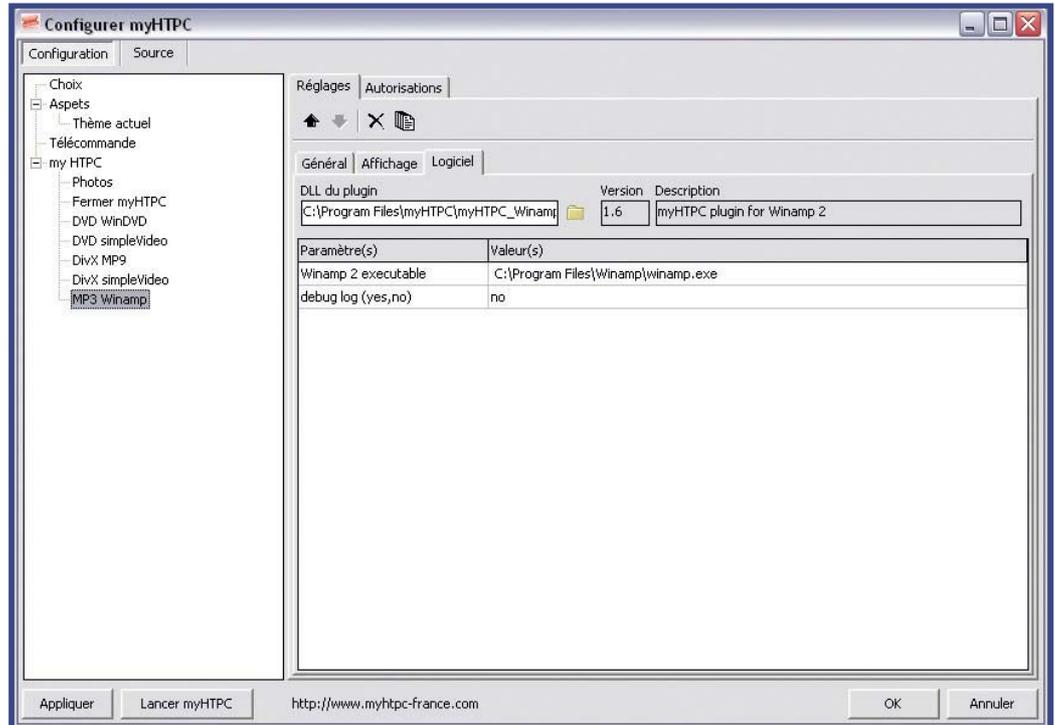


L'AFFICHAGE DES POCHETTES DE CD ET DVD EST UN PLUS APPRÉCIABLE POUR LES PERSONNES MANIAQUES.

Video. Cochez les cases "Start playing automatically", "Show Now Playing automatically" ainsi que "Video full screen". Mettez l'option "Queues the items" dans la main screen" ce qui aura pour effet d'ajouter le fichier cliqué à la liste de lecture. Dans "Initial details display mode", mettez "Information" et dans "When displaying files show", choisissez "Only chains". Vérifiez ensuite que toutes les cases de la liste "Show buttons" sont bien cochées.

Dans le dernier onglet, appelé "Player", vous devez juste cliquer sur le bouton représentant un dossier et choisir le plug-in à utiliser sans quoi vous n'aurez aucune lecture. Il s'agit de celui que nous avons installé précédemment, myHTPC_Wmp9MpVideo.dll, présent dans le répertoire de myHTPC. Lorsque le plug-in est sélectionné, vous avez la possibilité de renseigner quelques options comme, par exemple, le temps en secondes pour avancer ou reculer la vidéo lorsque vous cliquerez sur les boutons FFWD ou REW.

Plus sympa encore, vous pouvez opter de lire vos vidéos DivX et compagnie à l'aide de simpleVideo. L'avantage par rapport à la méthode précédente réside dans l'interface graphique plus élaborée de ce dernier qui permet par exemple de savoir où l'on se situe dans la vidéo et d'afficher son nom durant la lecture. En revanche, si vous n'avez pas choisi simpleVideo pour la lecture des DVD, il est assez contraignant de ne l'installer que pour cette utilisation (Framework 1.1, simpleVidéo...). Pour la configuration en lecture des fichiers vidéo, créez un nouvel élément



WINAMP 2.XX ET 5.XX SONT RECOMMANDÉS POUR UN USAGE AVEC MYHTPC.

"Media" (en plus de celui que vous avez déjà créé pour la lecture des DVD Vidéo) et baptisez-le d'un nom explicite comme, par exemple, "DivX and Co.". Les deux premiers onglets sont à régler de la même façon que si vous utilisiez le Media Player. Dans le troisième onglet, "Player", choisissez en cliquant sur le petit dossier jaune le fichier myHTPC_ExeMp.dll" présent dans le répertoire de myHTPC. Vous devez enfin renseigner les cinq lignes qui viennent d'apparaître en dessous du nom du plug-in. "Executable" doit indiquer le fichier de simpleVideo ("c:\Program Files\myHTPC\simpleVideo\simpleVideo.exe" si vous avez laissé tout par défaut), les paramètres d'exécutions sont essentiels pour le bon fonctionnement du programme, il faut alors saisir "/file=%files!@@|!|%" pour la ligne "Parameters". Ne vous

trompez pas en reproduisant ces quelques caractères ! Plus bas, "Current Directory" doit simplement pointer vers le répertoire de simpleVideo, "Show" doit être sur "normal" et "Use associated application" être sur "no". Et voilà, facile non ?!

Et la musique dans tout ça ?

Bon, faisons le point. Vous venez de lire six pages et vous ne pouvez que lire des films en DivX, en DVD et visionner des photos. Ha, si, vous pouvez également fermer myHTPC ! Nous ne sommes pas au bout de nos peines. Nous parlions en introduction d'écouter ses musiques préférées depuis myHTPC. En bons informaticiens que nous sommes, voici la méthode pour lire des fichiers MP3 ou autres formats de compression. Comme pour la lectu-

re des DivX, myHTPC intègre un menu de gestion des fichiers audio et vous pouvez vous contenter de créer un nouvel élément "Audio" mais nous vous conseillons toutefois d'utilisez Winamp 2.xx comme moteur pour plus de flexibilité. Si vous n'avez pas ce dernier, téléchargez-le à présent sur classic.winamp.com. Sachez que le plug-in prévu pour Winamp 2.xx, livré en standard avec myHTPC, fonctionne aussi pour Winamp 5.xx (nous l'avons testé avec Winamp 5.03). Comme pour les éléments précédents, il faut créer un nouvel élément de type "Media". Faites exactement la même manipulation dans l'onglet "General" qu'avant et sélectionnez-le ou les dossiers "Root folder", ceux qui contiennent vos mp3 ; n'oubliez pas de cliquer sur le "+". Il ne faut pas non plus omettre de renseigner les extensions de fichiers, en

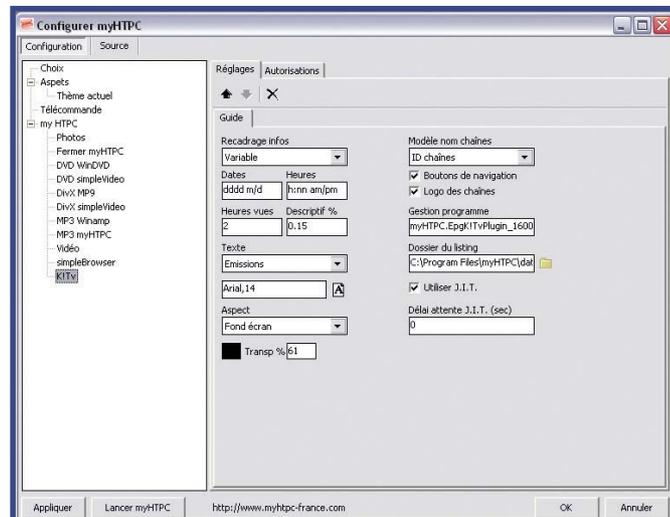
l'occurrence "mp3", dans "Media file extensions" sans quoi vous ne pourriez pas faire autre chose que parcourir des répertoires sans jamais rencontrer le moindre morceau.

Dans l'onglet Display, certaines choses changent par rapport à l'élément précédent. Dans "Now Playing initial display mode", choisissez "Files". Cochez les cases "Start playing automatically"

et "Show Now Playing automatically" si ce n'est pas déjà fait. Dans "Initial details display mode", mettez "Files" et dans "When displaying files show", mettez "chains and files". Mettez "Show details screen" dans la partie "Pressing SELECT in the main screen". L'option "full screen" n'est pas attribuée dans ce cas-là, bien sûr. Dans l'onglet Player, indiquez l'emplacement du plug-in

myHTPC.EpgK! TvPlugin_1600.wsc

```
//-----  
// To be modified  
//-----  
// path to the k!tv binary  
var ktvCmdLine = "c:\KTV\1600\K!TV-XP.exe";  
// position of up left corner of Ktv window  
var xpos = 314;  
var ypos = 645;  
// size of Ktv window  
var xsize = 392;  
var ysize = 294;  
// Time in ms to wait before channel change : minimum 1000 ms as far  
as I tested  
var TimeToWait=1000;  
// Scheduled record file for zoomout  
// file ZoomOut - RecordList.lst in [k!tv]\plugins\ZoomOut\  
var ktvRecordListPath = 'c:\KTV\1600\plugins\ZoomOut\ZoomOut  
- RecordList.lst';  
// In order to use the wake-from hibernation function, you must use  
gpatch (provided)  
// path to the gpatch binary  
var gpatchcommandline = 'C:\Program Files\gpatch\gpatch.exe';  
  
// Username and password for Windows taks manager (a username  
must be set)  
var usernametasks = 'User';  
// To put a null password you must install the script provided to disable  
Windows protection on this point  
var passwordtasks = 'Password';  
// Time to add after the end of the show (to be sure you lose nothing)  
var timetoadd = 10
```



L'USAGE DE LA TV N'EST PAS L'UNE DES CHOSES LES PLUS FACILES À METTRE EN PLACE DANS MYHTPC.

myHTPC_Winamp2Mp.dll en cliquant sur le bouton représentant un dossier. Il suffit de remplir les deux lignes du dessous en mettant le fichier .exe de Winamp pour la première (sûrement "c:\Program Files\Winamp\winamp.exe") et "no" pour la seconde. Sachez que le principe des jaquettes introduit avec les DivX fonctionne également dans ce cas. Voilà pour les MP3, une bonne chose de faite !

Si vous faites partie des personnes, encore nombreuses heureusement, qui utilisent des CD audio, vous devrez passer par un plug-in supplémentaire téléchargeable sur le site www.myhtpc-france.com.

TV et enregistrement, le must

Configurer l'interface d'un PC home cinéma, dans notre cas myHTPC, pour une utilisation TV est toujours un point difficile et pourtant des plus intéressant. En deux mots, sachez qu'il est possible de voir la TV, mais aussi de connaître les programmes et de les enregistrer, tout ça sans sortir de

myHTPC. Il existe de nombreuses applications pour visionner la télévision sur PC dont, bien entendu, celles livrées avec les cartes tuner TV. Nous avons sélectionné K!Tv, car c'est un logiciel gratuit d'une part et très performant d'autre part. Nous passerons sur l'étape concernant son installation puisque cela dépasse le cadre de myHTPC. Sachez seulement qu'il ne faut attaquer la partie interface avec myHTPC qu'une fois que K!Tv fonctionne correctement de son côté. Comme nous vous le disions en introduction, nous vous conseillons, une fois n'est pas coutume, d'utiliser une version bêta de K!Tv. En effet, la version 1.6.0.0 et la version plus récente intègrent le plug-in Zoomout 1.02 qui gère l'enregistrement de la vidéo y compris la fonctionnalité Time-Shifting. Kesako ? Le Time-Shifting permet de mettre en pause la télévision, lorsque quelqu'un sonne par exemple. Vous êtes en train de regarder une émission en direct, vous appuyez sur pause et lorsque vous revenez, grâce à Time-Shifting, vous pouvez regarder la suite sans aucune perte. Le secret réside dans la possibilité de lire l'enregistrement de la

partie que vous avez manquée de l'émission tout en continuant d'enregistrer ce qui se passe actuellement puisque vous regardez à présent avec un décalage dans le temps. Nous conseillons aussi d'utiliser NextViewEPG 2.7.1pre1 ou plus récent pour bénéficier directement dans K!Tv des drivers DScaler (www.dscaler.org) qui permettent de désentrelacer très proprement l'image en provenance du tuner ou d'une entrée vidéo de la carte (cartes TV à base de Bt8x8 uniquement). Vous êtes nombreux à utiliser DScaler pour afficher le plus proprement possible une console de jeux ou un magnétoscope sur votre grand écran ; sachant qu'il n'existe pas à ce jour de plug-in myHTPC pour DScaler, cette solution nous semble la plus adaptée. NextViewEPG offre d'autres avantages comme la possibilité d'exporter des programmes TV ou encore d'afficher des informations en surimpression (OSD).

Une fois que votre logiciel K!Tv fonctionne pleinement, nous allons passer à la configuration du plug-in pour myHTPC. Ce dernier est un fichier XML qui doit s'appeler myHTPC.EpgK!TvPlugin_1600.wsc si vous avez suivi nos recommandations. Comme son auteur le précise, ce plug-in a bien évolué par rapport aux anciens puisque K!Tv 1.6.0.0 dispose de la faculté d'exécuter des paramètres en ligne de commande et gère également l'enregistrement directement depuis le Guide Tv de MyHTPC. Il faut éditer le plug-in pour modifier le chemin de l'installation de K!Tv en fonction de votre environnement. N'oubliez pas que, pour favoriser la réussite des enregistre-



LE GUIDE TV EST UN OUTIL PRÉCIEUX ET ENFIN FONCTIONNEL. DOMMAGE QU'IL N'Y AIT PAS 100% DES CHAÎNES FRANÇAISES.

ments programmés, K!Tv doit être installé dans un répertoire simple, comme par exemple "c:\ktv". La partie configurable par l'utilisateur du plug-in doit ressembler à l'encadré ci-contre, en prenant le soin de remplacer "c:\\KTV\\1600\\..." par le chemin sur votre ordinateur. N'oubliez pas que dans un fichier de ce type, il faut deux antislashes pour séparer les répertoires (\\). Vous devez également modifier "user" et "password" par vos identifiants sous Windows afin que le programme ait l'autorisation d'utiliser le planificateur de tâches de Windows. Vous pouvez éditer le plug-in avec le bloc-notes de Windows.

Passons à présent à l'étape de la configuration de myHTPC. Il faut bien sûr débuter par la création d'un nouvel élément, de type "TV". Sur la partie de droite, indi-

quez le nom de votre plug-in (à la main puisqu'il n'y a pas de dossier, ce qui implique que le fichier soit bien à la racine de votre installation de myHTPC). Dans notre cas, le fichier s'appelle "myHTPC.EpgK!TvPlugin_1600.wsc" ou quelque chose d'équivalent. Il remplace le plug-in de base "myHTPC.EpgTVPIPlugin". Pour utiliser le guide TV, il faut télécharger les données sur le site xmltv.free.fr et indiquer l'emplacement de ce fichier de données dans la case "Listings directory". Rappelons au passage que l'utilisation du pack myHTPC-France simplifie grandement les choses puisque presque tout, dont le guide TV incluant une fonction de mise à jour, fonctionne déjà. Terminez la configuration en cochant la case "Use JIT recording". Notez qu'il faut absolument que le fichier "channel.ini" de myHTPC respecte l'ordre défini dans K!Tv

pour que tout fonctionne correctement. A présent, vous pouvez lancer votre beau myHTPC et cliquez sur le nouvel élément correspondant à la TV. Le bouton "Live TV" permet de regarder vos émissions préférées.

Mais au fait, que diriez-vous d'enregistrer ? K!Tv 1.6.0.0 dispose d'un plug-in d'enregistrement installé en standard, Zoomout. C'est la version 1.01B2 que vous devriez avoir dans votre K!Tv, cette version gérant le Time-Shifting par rapport aux précédentes. Vous pouvez directement lancer des enregistrements depuis le guide des programmes de myHTPC, formidable non ? Pour mieux comprendre le fonctionnement, sachez que Zoomout utilise le planificateur de tâches intégré à Windows. Pour tout ce qui concerne les paramètres liés à l'enregistrement, la qualité et le

type d'encodage notamment, il faut les effectuer au préalable depuis K!TV.

Pour les autres cartes TV

Malheureusement, la méthode que nous venons d'évoquer ne concerne que les cartes à base de Bt8x8. Si vous possédez un autre modèle, comme une Hauppauge WinTV PVR250/350, une ATi All-In-Wonder ou tout autre carte basée sur des drivers WDM, nous vous conseillons alors d'utiliser le plug-in "Got TV" à télécharger sur myhtpc.net. Dans le pire des cas, si ça ne fonctionne toujours pas, vous pouvez créer un élément "Program" qui se contentera de lancer le programme fourni avec votre carte TV. Hélas, dans ce cas, il n'y aura pas d'intégration à myHTPC permettant, par exemple, d'utiliser le guide des programmes.



AVEC K!TV ET SON PLUG-IN, LA FONCTION D'ENREGISTREMENT DEPUIS LE GUIDE TV FONCTIONNE. QUEL BONHEUR !

Allez plus loin avec myHTPC

Organiser les éléments en groupes :

Plus le temps passe, plus il y a d'éléments configurés dans votre interface myHTPC. Sachez que

vous pouvez facilement les ranger en créant des groupes de programmes. Par exemple, créez un nouvel élément "Group" et donnez lui le nom "Vidéo". Déplacez à présent les éléments pour lire des films en DVD et en DivX que nous avons créés précédemment.

Restreindre l'utilisation d'un élément par mot de passe :

Si vous souhaitez que certaines personnes, les enfants par exemple, ne puissent accéder à certains éléments, il est très facile d'en bloquer l'usage via l'emploi d'un mot de passe, ou plutôt d'un code PIN pour reprendre la terminologie de myHTPC. Choisissez l'élément à verrouiller puis cliquez sur l'onglet "Permissions" dans la fenêtre de droite. Il suffit d'attribuer un code PIN à quatre chiffres. Comme vous pouvez le voir, il est également possible de restreindre l'accès d'un élément à un utilisateur précis.

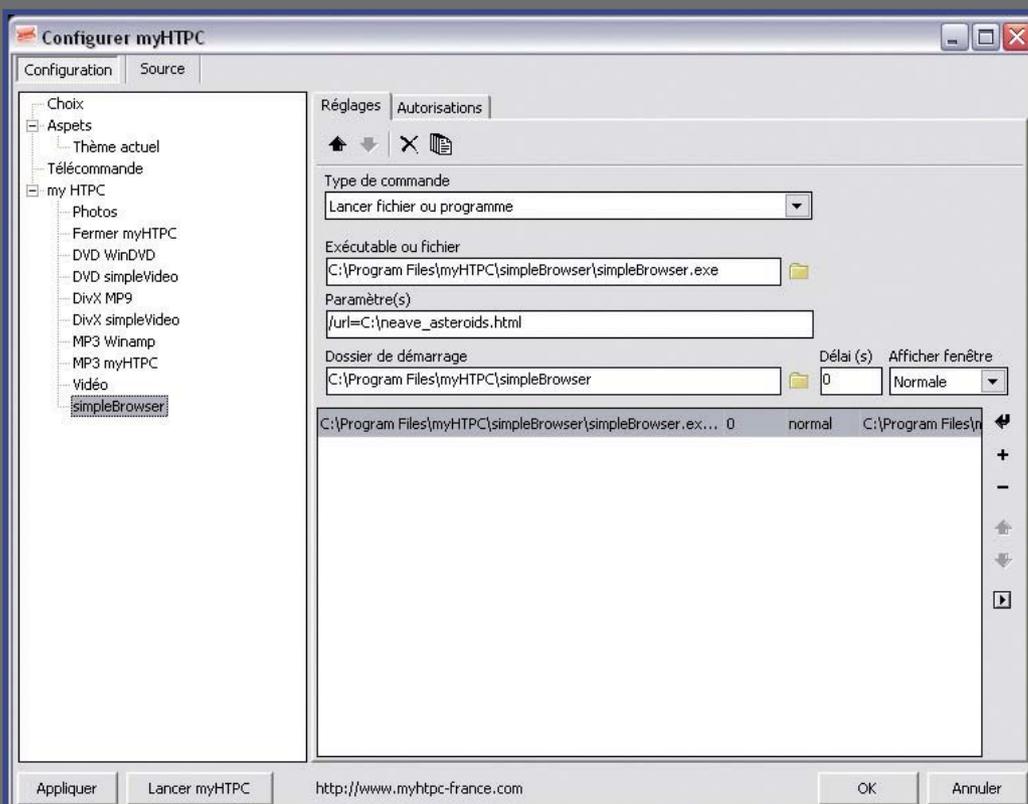
Pour que cette option fonctionne, vous devez au préalable créer des utilisateurs dans le menu "Users" à gauche.

Surfer :

Un PC, même de salon et orienté home cinéma, reste un PC. Pourquoi se passer du réseau des réseaux simplement car nous ne voulons plus voir de bureau Windows sur notre écran de télévision ? Parmi les plug-ins indispensables, simpleBrowser permet de surfer sur la toile sans quitter notre belle interface myHTPC. Pour fonctionner, simpleBrowser requiert le Framework 1.1 que nous avons déjà installé ainsi qu'Internet Explorer 6. En théorie vous avez déjà installé ce plug-in en début de dossier et voici la façon de



SIMPLEBROWSER SE BASE SUR IE6 MAIS S'INTÈGRE PARFAITEMENT DANS MYHTPC.

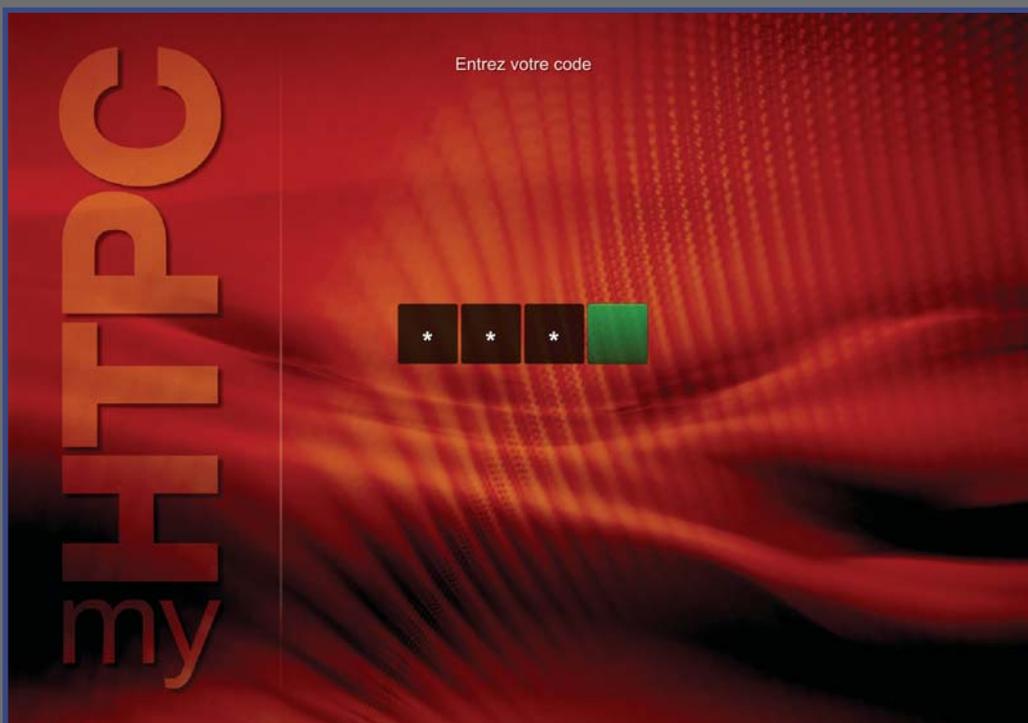


UN SIMPLE PARAMÈTRE DANS SIMPLEBROWSER POUR LANCER UNE PAGE AUTOMATIQUEMENT ET VOUS POUVEZ JOUER DEPUIS MYHTPC.

l'utiliser. Dans l'outil de configuration de myHTPC, dans la rubrique "my HTPC", ajoutez un élément de type "Programs". Choisissez "Launch a file or executable" dans le menu "Command Type" et pointez la ligne du dessous, "Executable of file" vers le fichier qui nous intéresse, en l'occurrence "c:\Program Files\myHTPC\simpleBrowser\simpleBrowser.exe". Pour afficher une page au démarrage, vous pouvez ajouter la commande "/url=www.site-webdevotrechoix.com" dans la ligne "Parameters". Spécifiez également le dossier de démarrage ainsi que la taille de la fenêtre sur "Normal" et validez le tout en cliquant sur le petit "+" comme d'habitude. La prise en main de simpleBrowser est aisée et vous pourrez vous contenter d'une souris ou d'une télécommande pour vous en servir, y compris pour taper les adresses Internet.

Lancer des jeux en flash :

Vous connaissez sûrement des petits jeux en flash sur Internet, il en existe tellement ! C'est notamment le cas sur le site Neave Games (www.neave.com) qui en propose quelques uns en libre téléchargement. Prenez-les sous la forme de deux fichiers séparés, la page .html d'un côté et le jeu .swf de l'autre (option "Source code for your website" sur Neave Games). Configurez dans myHTPC un nouvel élément "Programs" baptisé du nom du jeu. Il doit exécuter simpleBrowser comme nous venons de vous l'expliquer et spécifier la page du jeu comme page de démarrage, quel que soit l'endroit où vous l'avez enregistré sur votre disque dur (commande "/url=" dans la ligne "Parameters").



VOICI UN ÉLÉMENT ACCESSIBLE UNIQUEMENT PAR CODE PIN. PRATIQUE POUR LES PARENTS !

Installation et configuration de Girder

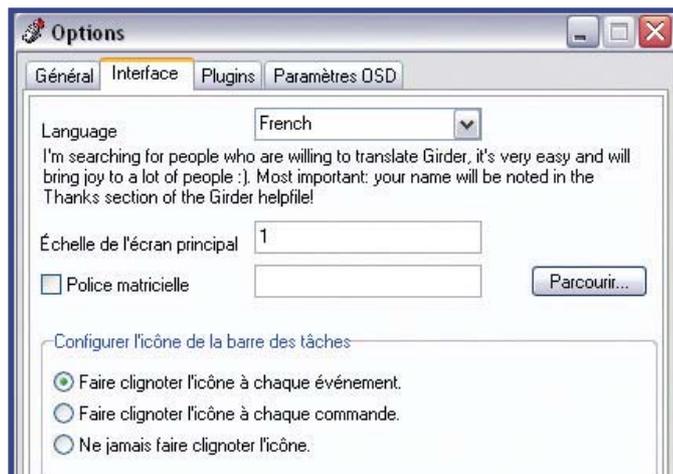
Girder est un logiciel formidable, mais compliqué, qui va nous servir d'intermédiaire entre la télécommande et les différents logiciels. La version 3.3 est devenue payante, c'est pourquoi nous allons détailler l'installation de la version 3.2 encore facilement trouvable (www.telecharger.com).

Commencez donc par télécharger et installer Girder (site officiel, www.girder.nl) en conservant tout par défaut. Une fois que c'est fait, la première difficulté réside dans la prise en charge de votre télécommande infrarouge par Girder. C'est indispensable avant que nous puissions attaquer quelques paramètres que ce soit. Nous avons essayé et réussi à utiliser une ATI Remote Wonder sur port USB et une Pinnacle à 41 touches sur port série (il existe aussi un modèle à 24 touches). Pour qu'une télécommande fonctionne sous Girder, il faut trouver un plug-in à installer dans le répertoire "plug-ins" du dossier d'installation de Girder. Bon nombre de plug-ins peuvent être téléchargés directe-

ment depuis le site de Girder et vous en trouverez plus encore en fouillant les nombreux sites et forums dédiés aux télécommandes sur PC. Au risque de ne pas le dire assez, nous insistons sur le fait que cette étape est très importante ; sans le bon plug-in, Girder ne saura pas utiliser votre télécommande.

Prendre Girder en main

La prise en main de Girder est loin d'être évidente, surtout lorsque l'on débute. Commençons par le menu des options ("File/Settings") qui se présente sous la forme de quatre onglets ("General", "User Interface", "Plug-ins" et "OSD



EN FRANÇAIS, C'EST TOUT DE SUITE MIEUX !

Settings"). Allez directement dans l'onglet "User Interface", pour sélectionner la langue française (french bien sûr).

Appuyez sur le bouton "Apply" et revenez à l'onglet "Général". Ici, cochez la case "Exécuter Girder au démarrage de Windows" ainsi que l'option "Réduire au démarrage". Pas besoin de cocher "Afficher l'écran de démarrage" qui aurait pour conséquence d'afficher un petit logo Girder au lancement. Cliquez également sur le bouton "Enregistrer le type de fichier" ce qui permettra d'ouvrir automatiquement les fichiers ".gml" avec Girder (ce sont là ses propres fichiers de

Liens utiles

www.girder.nl :
site officiel de Girder

www.pretazapper.fr/st :
site en français expliquant toutes les bases pour télécommander son PC

remotew.free.fr :
site consacré aux télécommandes ATI Remote Wonder

membres.lycos.fr/marshalthe/remotewonder :
un tutorial en français pour piloter son PC grâce à une télécommande ATI Remote Wonder



OC Guru offre aux utilisateurs d'ABIT une interface basée sous Windows simple à utiliser avec laquelle ils peuvent overclocker leur système sans passer par le BIOS

www.abit.com.tw

ABIT Marketing

Home PC: **IC7-G**

OC: **1018MHz FSB**

Built for Overclockers by Overclockers*



NOUVEAU !!

Kv8-Max3

- AMD socket 754 **Athlon 64**,
- FSB 800 MHz, DDR 400MHz (ECC)
- Chipset VIA K8T800 / VT8237
- 4 x serial ATA 150, RAID 0/1/0+1
- Audio AC 97 6-Canaux intégrés
- Réseau Gigabit LAN 1000 Mb PCI intégré
- AGP 8X, IEEE 1394a
- ABIT μGuru™, ABIT SoftMenu™



NOUVEAU !!

Ai7

- Intel Pentium 4 /Celeron CPU (Northwood)
- Technologie Intel Hyper-Threading
- FSB 800 MHz, DDR 400
- 2 x Serial ATA 150, RAID 0 / 1
- Audio Realtek ALC658 6-Canaux intégré
- Réseau Realtek 10/100 LAN intégré
- USB 2.0, 3 x IEEE 1394, AGP 8X
- ABIT μGuru™, ABIT SoftMenu™



NOUVEAU !!

An7

- AMD-K7, Socket A, FSB 266/333/400 MHz
- Chipset NVIDIA nForce2 Ultra 400 avec MCP-T
- Supporte 3 DIMM DDR 266/333 "Un-buffered"
- 2 x serial SATA 150, RAID 0/1
- Audio AC 97 CODEC 6-Canaux intégré
- Réseau Realtek 10/100 LAN intégré
- 3 x IEEE1394, 1 AGP 8X, 5 slots PCI
- ABIT μGuru™, ABIT SoftMenu™

▶▶ www.abit.com.tw ▶▶

* Construites par des overclockeurs pour les overclockeurs

PRODUITS DISTRIBUES PAR



49, Route Principale du Port
92631 Gennevilliers cedex

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

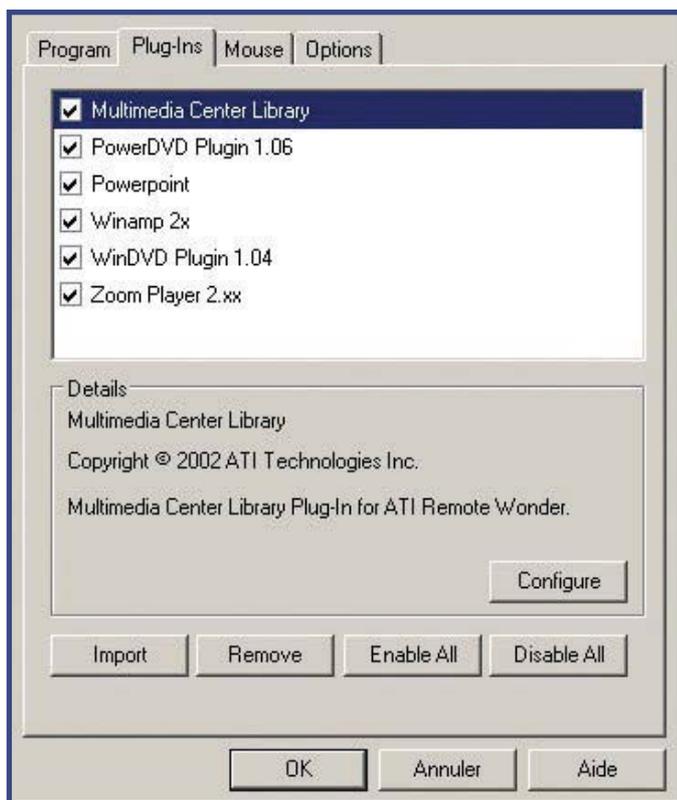
www.morextech.com
E-mail : info@morextech.com

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

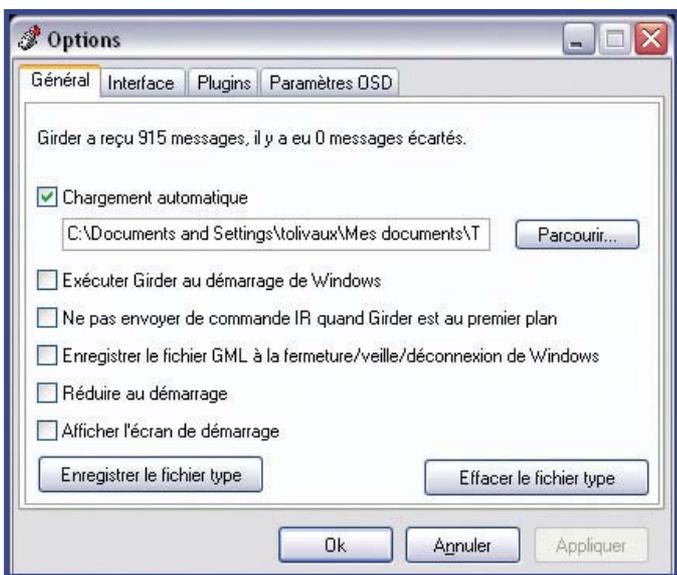


www.abit.com.tw





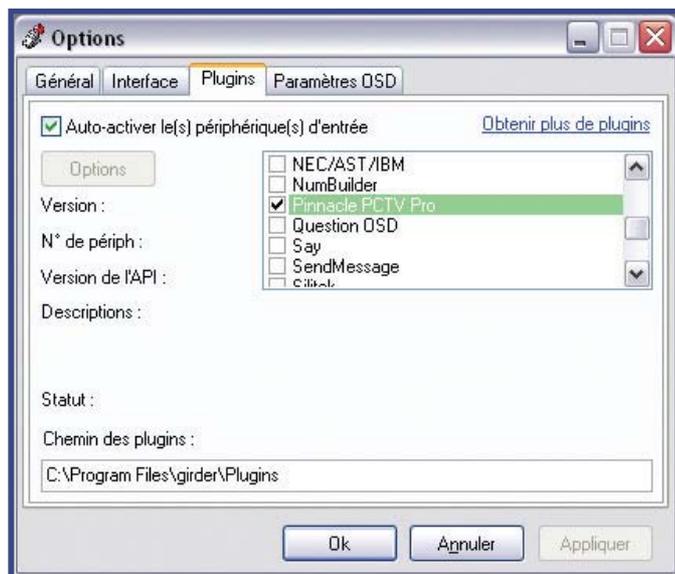
POUR UTILISER UNE ATI REMOTE WONDER, VOUS DEVREZ PEUT-ÊTRE UTILISER UN PLUG-IN POUR GIRDER DANS VOTRE PROGRAMME DE CONFIGURATION, EN PLUS DU PLUG-IN POUR ATI DANS GIRDER !



L'ONGLET "GÉNÉRAL" DES OPTIONS DE GIRDER PERMET DE RÉGLER DES PARAMÈTRES ESSENTIELS TEL QUE LE DÉMARRAGE AUTOMATIQUE AVEC WINDOWS.

configuration). Une fois que vous aurez créé votre propre configuration avec Girder, vous pourrez cocher la case "Auto-chargement" et donner l'em-

placement de votre fichier pour que le programme s'exécute avec vos paramètres à chaque fois. Passons maintenant à l'onglet



PENSEZ À ACTIVER VOTRE PLUG-IN DE TÉLÉCOMMANDE !

"Modules" (ou "Plug-ins"), le plus important. C'est ici que vous devez choisir les plug-ins à activer ou non. Indiquez tout d'abord, s'il n'est pas correct, le "Chemin des plug-ins" (c:\Program Files\girder32\plugins par défaut). Ensuite, cochez dans la liste des plug-ins, celui correspondant à votre télécommande (par exemple "ATI Remote Wonder Plug-in"). Si le plug-in qui vous concerne n'apparaît pas dans la liste, quittez Girder complètement, vérifiez que les fichiers du plug-in en question sont bien présents dans le dossier des plug-ins, et relancez Girder. Cochez aussi la case "Auto-activer le(s) périphérique(s) d'entrée".

L'onglet Interface comporte aussi une option pour la barre d'état, le réglage "Configurer l'icône de la barre des tâches". Il devrait rester tel qu'il est par défaut, c'est-à-dire sur "Faire clignoter l'icône à chaque événement", de cette façon, à chaque fois que vous appuyez sur une touche de la télécommande l'icône de Girder dans la barre des tâches (en forme de télécommande près de l'horloge) sera animée d'un trait rouge. C'est un bon

moyen de visualiser si la télécommande est reconnue, ou non. L'onglet OSD ne comporte pas d'option importante pour la suite du projet.

Généralités

Nous l'avons déjà dit, l'utilisation de Girder n'est pas des plus aisées. Tout se fait par des clics droits ou en passant par le menu "Edition", ce qui est moins pratique. En affichant le menu contextuel, de nombreux choix nous sont proposés, ils sont tous décrits dans l'encadré ci-contre.

A quoi ressemble la fenêtre de Girder ? Sur la gauche, sur fond blanc, prendra place l'arborescence des commandes que nous allons créer. De l'autre côté, sur la droite donc, une zone en haut avec quelques cases à cocher et, en bas, une zone avec plusieurs onglets qui nous serviront par la suite.

Création d'un fichier de configuration

Attelons-nous à présent à la création d'un fichier de configuration, qui nous permettra de

lancer myHTPC en appuyant sur l'une des touches de la télécommande, puis qui nous permettra de gérer myHTPC ainsi que tous les programmes appelés par lui sans utiliser une seule fois le clavier. Pour commencer, faites "Fichier/Nouveau". Allez ensuite dans le menu "Edition/Ajouter un groupe à la racine" ou faites la même chose avec un clic droit sur la partie de gauche de votre fenêtre Girder. Un nouveau dossier apparaît, nommé "Nouveau" par défaut. Renommons-le en Tech.Age. Ayez le réflexe de sauvegarder régulièrement votre fichier. Comme c'est la première fois que nous le faisons, vous devez choisir un nom. Vous pourrez remarquer que le nom de ce fichier est désormais présent dans la barre de titre de Girder ; s'il y a un astérisque à côté de ce nom, vous saurez alors qu'il y a des modifications non sauvegardées. Créez maintenant un groupe dans le groupe racine que vous venez de créer et baptisez-le "myHTPC". Nous avons donc pour le moment l'arborescence "Tech.Age\myHTPC". Il faut pour continuer créer des commandes ; il y en a autant que de fonctions à utiliser dans

Le menu contextuel de Girder (clic droit de la souris dans la fenêtre principale)

Copier, coller, supprimer, etc. :

ici, pas de problème, cela fonctionne comme pour Windows.

Ajouter une commande :

ajoute une fonction liée à une touche, comme la commande "lecture" ou "pause".

Ajouter une multicommande :

idem, sauf que plusieurs fonctions seront associées à une touche.

Ajouter groupe :

ajoute un sous-dossier, à l'intérieur d'un dossier racine, pour regrouper les fonctions de touches ayant un rapport les unes avec les autres.

Ajouter groupe à la racine :

ajoute un groupe à la racine de la configuration de Girder, comme par exemple "myHTPC" permettant de regrouper toutes les commandes et sous-dossiers liés au pilotage de myHTPC.

Ajouter événement :

l'évènement est la touche pressée, clavier, souris ou télécommande, permettant de déclencher la commande (nous y reviendrons).

Apprendre :

en mode "Apprendre", Girder attend une pression sur une touche de la télécommande pour l'attribuer à la commande sélectionnée.

Sur événement "xxx" :

choisit sur quoi définir la touche (nous y reviendrons également).

Développer, réduire le nœud :

permet de développer l'arborescence sur le nœud (dossier) sélectionné, pas très utile donc.

Tester la commande :

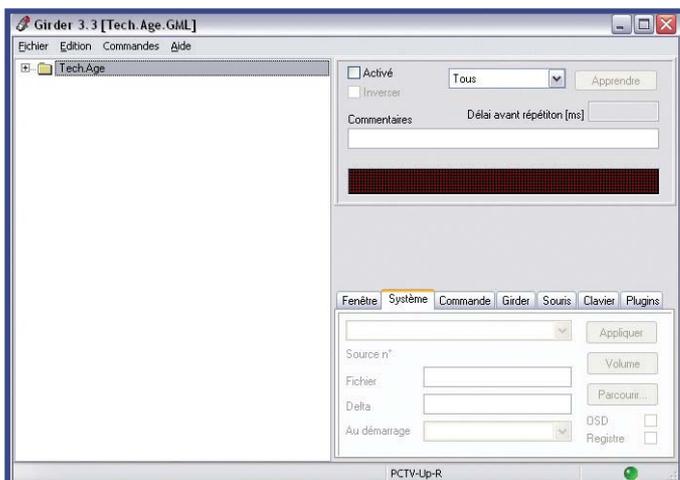
effectue la fonction sélectionner et regarde le résultat.

Copier
Coller
Supprimer
Renommer
Dupliquer
Ajouter une commande
Ajouter une multi-commande
Ajouter un groupe
Ajouter un groupe à la racine
Ajouter un événement
Apprendre
Sur événement "Ouverture Girder"
Sur événement "Fermer Girder"
Sur événement "Activer périphérique"
Sur événement "Désactiver périphérique"
Développer le noeud
Réduire le noeud
Tester la commande
Définir la cible d'un groupe
Effacer les liens
Définir un délai OSD
Propriétés de l'état

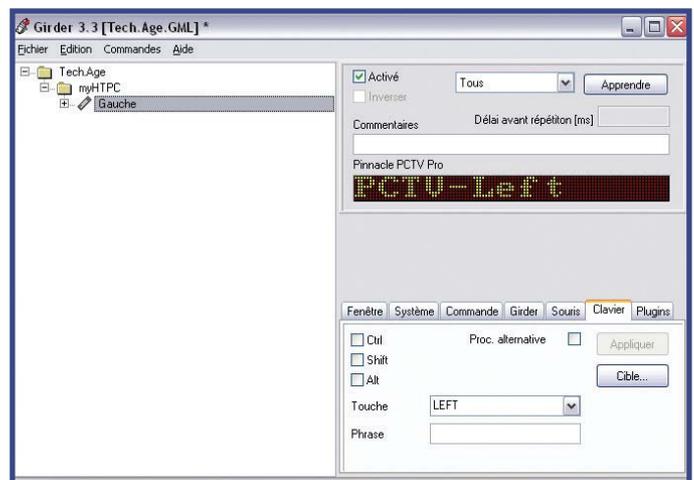
le programme, en se limitant au nombre de boutons de la télécommande. Pour ajouter une commande, liée à une touche de la télécommande de préférence, la manipulation est simple. Il suffit de faire un clic droit

sur le groupe myHTPC et de sélectionner "Ajouter une commande". Sur l'écran matriciel, à droite, s'affiche le nom de cette commande, pour l'instant "Nouveau", qu'il est bien sûr possible de changer. Par

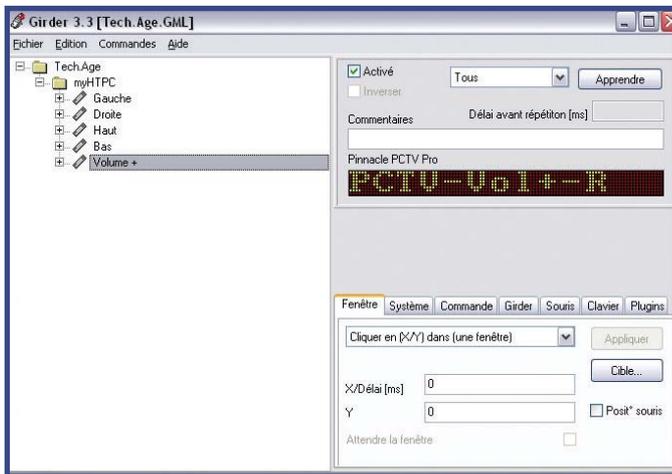
défaut, la nouvelle commande est activée (case cochée en haut à droite). Selon ce que l'on veut faire, il faudra paramétrer l'un des onglets de la partie en bas à droite. Notez, c'est bon à savoir, qu'un seul onglet peut



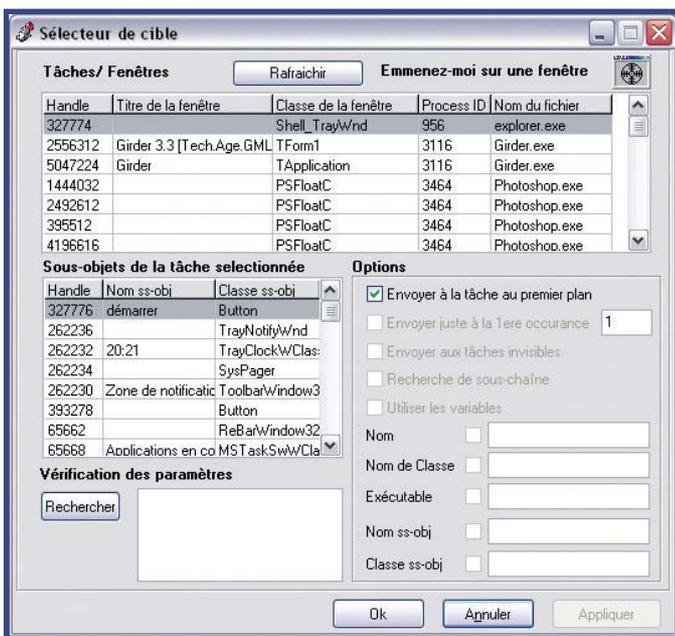
LA CRÉATION DE GROUPES PERMET DE HIÉRARCHISER LES COMMANDES. CLASSEZ-LES PAR LOGICIELS AVANT TOUT.



VOICI LA TOUCHE DE NOTRE TÉLÉCOMMANDE PINNACLE RECONNUE PAR GIRDER.



EN MAINTENANT APPUYÉE UNE TOUCHE DE LA TÉLÉCOMMANDE AVANT DE "L'APPRENDRE", CELLE-CI EST INTERPRÉTÉE DIFFÉREMMENT.



LE SÉLECTEUR DE CIBLE N'EST PAS TRÈS INTUITIF MAIS IL SE RÉVÈLE VITE COMME ÉTANT INDISPENSABLE.

être configuré par commande. Il y a trois étapes pour créer complètement une commande. Il faut commencer par définir un événement, c'est-à-dire la touche de la télécommande qui va faire fonctionner la commande, poursuivre en définissant éventuellement la cible de la commande (si l'on souhaite qu'elle ne concerne qu'un seul programme) et enfin définir l'action de la commande en elle-même. En supposant que nous souhai-

tions définir une action pour la touche Droite de la télécommande, commencez par renommer la commande précédemment créée en "Droite", puis cliquez dans la zone gauche en haut sur le bouton Apprendre. Dès lors, n'appuyez en effectuant une légère pression que sur la touche "droite" de la télécommande mais sur rien d'autre. Si tout se passe bien, l'écran de Girder redevient normal et vous pourrez constater l'apparition d'un événement sous votre

commande. L'écran matriciel affiche la touche pressée sur la télécommande. Rendez-vous à présent dans l'onglet Clavier, en bas à droite, et sélectionnez dans le menu déroulant "Touche" l'option "RIGHT" (droite en anglais...) et cliquez sur le bouton "Appliquer". Profitons-en pour préciser qu'il faut TOUJOURS appuyer sur ce bouton après chaque modification sans quoi rien ne sera pris en compte. Et voilà, votre première commande est faite ! Concrètement, lorsque Girder sera lancé, le fait d'appuyer sur la flèche de droite de la télécommande aura pour effet de simuler la flèche de droite du clavier. Ce n'est pas valable que pour myHTPC mais pour n'importe quelle application en avant-plan, Word par exemple dans notre cas (rédaction du dossier). Procédez de la même manière pour les autres touches fléchées. Il va falloir poursuivre et créer de la même façon, ou presque, toutes les commandes utiles à myHTPC. En ce qui concerne les touches comme le volume pour lesquelles il est pratique que le fait de laisser la touche pressée de la télécommande poursuive l'action, voici une astuce. Il faut en fait que vous appuyiez sur la touche de la télécommande, par exemple celle pour augmenter le volume puis, tout en la maintenant enfoncée, cliquez sur le bouton "Apprendre". Vous remarquerez que le nom de la commande varie légèrement. Dans notre cas, au lieu d'afficher "PCTV-Vol+", le fait d'avoir laissé la touche appuyée fait que Girder a retenu "PCTV-Vol+-R". Vous pouvez reproduire la même chose pour n'importe quelle touche de la télécommande.

Compliquons à présent les choses en apprenant à utiliser le sélecteur de cible intégré à Girder. Ce fameux sélecteur de cible est un outil très puissant qui permet de définir pour quel logiciel la commande peut

être exécutée (afin d'éviter une mauvaise manipulation si l'on appuie sur la télécommande depuis un autre programme. Vous pouvez le lancer depuis plusieurs onglets en cliquant sur le bouton "Cible". Une fenêtre apparaît affichant une liste des processus en cours d'exécution. Il faut que le programme pour lequel nous souhaitons créer une commande soit lancé afin d'être sélectionné. Si c'est le cas, vous devriez le voir apparaître dans la liste des processus. Pour plus de facilité, cliquez et maintenez le bouton appuyé sur la petite cible en haut à droite et faites-la glisser sur le logiciel de votre choix, de préférence dans la barre de titre. Vérifiez qu'au moins le champ "Exécutable" soit correctement rempli et cliquez sur le bouton "Appliquer". Les autres options ne servent, heureusement, pas souvent et nous vous laissons le soin de les découvrir par vous-même si vous décidez d'aller plus loin avec Girder.

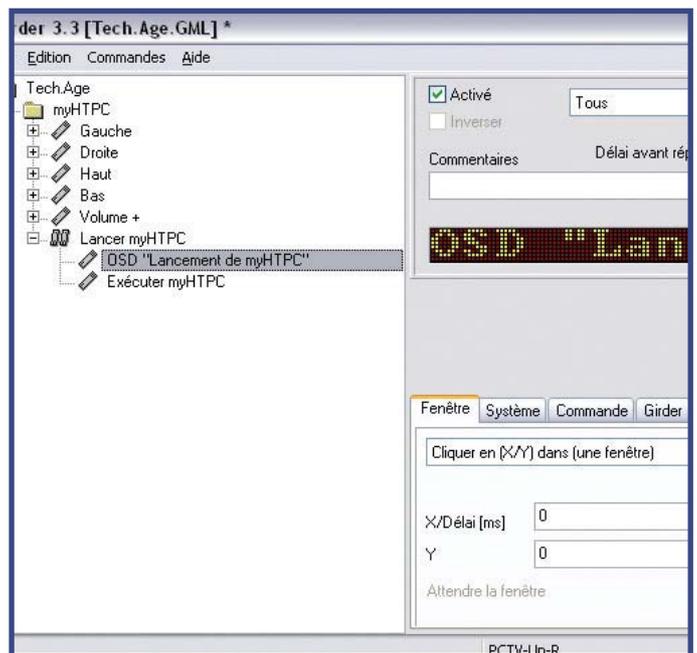
Les multicommandes

Pour créer une multicommande, il faut commencer de la même manière que pour les commandes normales, à savoir un clic droit mais vous devez cette fois-ci cliquer sur multicommande. Vous pouvez reconnaître une multicommande grâce à une icône double. Les multicommandes offrent de nombreux avantages, essentiellement celui de pouvoir contrôler plusieurs logiciels à l'aide d'une seule télécommande. C'est particulièrement pratique dans le cas de notre installation de myHTPC qui fait appel à plusieurs programmes pour son bon fonctionnement. En effet, si vous créez autant de groupes que de programmes à contrôler, sachez que vous pouvez à tout moment activer ou désactiver un groupe. Ainsi, en désactivant un groupe puis en en activant

un autre, les mêmes touches d'une télécommande peuvent avoir des fonctions différentes. Vous pouvez aussi vous servir d'une multicommande pour utiliser un affichage OSD, c'est-à-dire mettre une indication à l'écran de l'opération en cours comme par exemple écrire "Lancement de la lecture DVD" en même temps que l'ouverture du programme WinDVD. Dans une multicommande, vous pouvez donc créer plusieurs commandes de la même manière que les commandes simples. Faites bien attention à respecter un ordre logique pour ne pas générer d'erreurs (vous pouvez changer l'ordre des commandes après coup).

Comme vous vous en rendez rapidement compte lors de la création de votre fichier de configuration, il faut avoir beaucoup

d'imagination pour réussir à reproduire les commandes de nos rêves et réaliser un contrôle parfait du PC. Les conseils que nous venons de vous distiller sur cinq pages ne sont que les bases de la programmation de Girder. Il est certain que l'obtention du bon résultat passe par de nombreuses heures de paramétrage. Prenez votre courage à deux mains et jetez-vous ! Au fait, saviez-vous qu'en fouillant sur Internet il était possible de trouver des fichiers ".gml" tout faits ? En effet, certains passionnés tels que vous ont la gentillesse de partager leurs connaissances au point de donner leurs fichiers de configuration de Girder. Cela impose que vous utilisiez la même configuration qu'eux pour bien fonctionner, mais c'est parfois une économie de temps appréciable.



LES MULTICOMMANDES SONT COMPARABLES AUX MACROS QUE L'ON UTILISE DANS D'AUTRES LOGICIELS.

Astuces

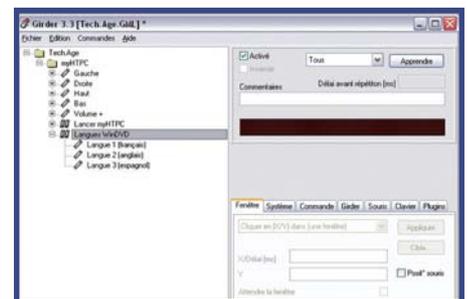
Pratique :

Privilégiez tant que possible l'usage de commandes reproduisant des touches du clavier. En effet, c'est ce qu'il y a de plus facile à mettre en place. De nombreux programmes proposent des raccourcis clavier pour l'essentiel de leurs fonctions (WinDVD, Winamp, myHTPC...) ; toutefois, pour certaines actions, il vaut mieux utiliser les commandes système intégrées dans Girder plutôt qu'une commande clavier. Ainsi, pour fermer un logiciel, plutôt que de paramétrer l'onglet "Clavier" pour entrer Alt+F4, il vaut mieux paramétrer l'onglet "Fenêtre" et choisir "Fermer". N'hésitez pas à fouiller dans Girder, il existe de nombreuses fonctions préétablies comme le réglage du volume ou changer la résolution depuis l'onglet "Système".

Multicommande un peu spéciale :

Alors que nous avons vu qu'une multicommande peut enchaîner plusieurs commandes, sachez qu'il est aussi possible d'obtenir des commandes différentes en appuyant plusieurs fois de suite sur une seule

et même touche. Ça peut être pratique pour faire défiler une série de réglages concernant la même chose, par exemple le défilement des langues audio d'un DVD Vidéo. Le principe consiste en l'utilisation des états de commandes de Girder (menu "Commandes"). Sans entrer dans les détails, voici le fonctionnement que vous devez reproduire. Partons sur un exemple permettant de faire défiler trois langues. Commencez par créer une multicommande "Langues" puis trois commandes correspondant aux langues que vous souhaitez écouter. Celles-ci doivent être dans l'ordre dans lequel vous souhaitez qu'elles s'exécutent. Sur chaque commande, vous devez en faisant un clic droit et en choisissant l'option "Propriété de l'état" définir un état différent. Attribuez à présent une touche de la télécommande non pas pour chaque fonction, mais pour la multifonction. Si vous ne vous êtes pas trompé, les trois langues vont défiler l'une après l'autre. Ok, ça devient très compliqué, c'était surtout pour vous indiquer qu'il était possible de réaliser ce type de montage. Bon courage !



VOICI À QUOI RESSEMBLE UNE CONFIGURATION DE MULTICOMMANDES



CETTE PETITE FENÊTRE PERMET DE DÉFINIR L'ÉTAT DE GIRDER APRÈS L'EMPLOI D'UNE COMMANDE. CETTE NOTION "D'ÉTAT", ASSEZ PRATIQUE, N'EST PAS FACILE À COMPRENDRE.

Par : Thomas Olivaux

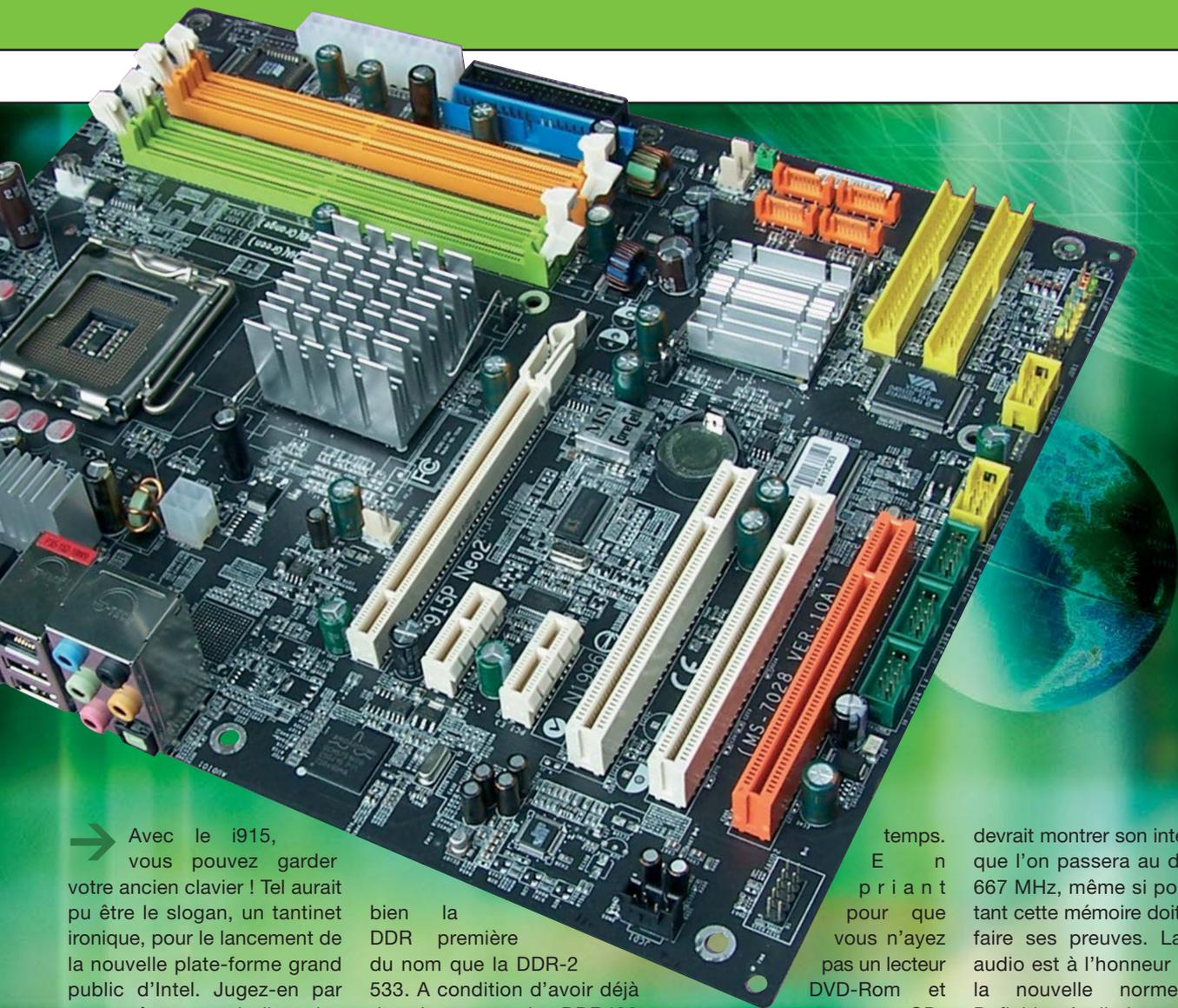
Cartes mères

i915

faut-il

**passer à la nouvelle
plateforme intel ?**

Avec un nouveau socket LGA775 pour le processeur, l'exclusivité du bus PCI Express et un nouveau type de mémoire vive, Intel et son i915 proposent un tournant en matière de composants PC. Toute upgrade en douceur étant à priori proscrite, il est donc intéressant de voir dans quelles conditions il est possible ou non de migrer vers l'i915 en conservant un minimum de son ancien matériel, et surtout de voir si l'on peut y trouver un intérêt à court ou à moyen terme.



➔ Avec le i915, vous pouvez garder votre ancien clavier ! Tel aurait pu être le slogan, pour le lancement de la nouvelle plate-forme grand public d'Intel. Jugez-en par vous-même avec la liste des changements et innovations qui induisent directement ou indirectement un changement de matériel. On a tout d'abord le socket qui change, exit le socket 748, c'est le socket LGA775 qui prend sa place. Vous pouvez donc d'ores et déjà dire adieu à votre ancien processeur. Mais rassurez-vous, ce dernier ne se sentira pas trop seul car il rejoindra le placard accompagné par son fidèle CNPS700 ou son SLK900 qui était jusque là fixé sur son socket 478. Car avec le LGA77 Intel augure une nouvelle génération de fixation du système de refroidissement et il oblige donc à se procurer un nouveau ventirad. Du côté de la mémoire, le constat est sensiblement plus tempéré puisque l'i915 supporte aussi

bien la DDR première du nom que la DDR-2 533. A condition d'avoir déjà des barrettes de DDR400, vous pourrez donc conserver votre mémoire. C'est aussi et surtout du côté de la carte graphique que cela se gâte. Avec une exclusivité du bus PCI Express et un abandon pur et simple de l'AGP, Intel a choisi une voie peu propice à ceux qui mettent leur configuration à jour au fur et à mesure. Votre Radeon 9700 Pro qui aurait pu encore rendre de fiers services est tout juste bonne à rejoindre ce bon vieux P4 2.4C au placard, au côté des quelques disques durs PATA que vous avez éventuellement accumulés au fil du temps et des besoins en espace disque. Car les nouvelles cartes mères i915 n'intègrent qu'un seul canal IDE / PATA, et ne peuvent donc faire fonctionner que deux périphériques IDE en même

temps. En priant pour que vous n'ayez pas un lecteur DVD-Rom et un graveur CD-RW, vous pourrez tout de même conserver un disque dur PATA, c'est toujours ça de pris. On notera que les lecteurs et graveurs optiques SATA ne sont pour le moment pas légion mais qu'ils devraient se démocratiser d'ici peu.

Des nouveautés cher payées

Le i915 n'a toutefois pas pour unique but de nous faire changer le moindre de nos composants. Il apporte aussi une ribambelle de nouveautés. Les fonctionnalités sont nombreuses et sont surtout apportées par l'ICH6. Il permet ainsi l'accès aux nouveaux processeurs Prescott 2.8 à 3.6 GHz et au P4 Extreme Edition 3.4 GHz. Le support de la DDR2

devrait montrer son intérêt dès que l'on passera au delà des 667 MHz, même si pour l'instant cette mémoire doit encore faire ses preuves. La partie audio est à l'honneur grâce à la nouvelle norme High Definition Audio instaurée par Intel, les communications aussi avec la généralisation des puces réseau gigabit mais aussi grâce à l'Intel Wireless Connect qui apporte le support wifi 802.11b/g. Du côté du stockage, l'utilisation en masse du SATA est accompagnée du Matrix Storage et d'un contrôleur RAID évolué. La version i915G apporte enfin une nouvelle partie graphique intégrée avec l'Intel Graphic Media Accelerator 900, successeur du mal nommé Intel Extreme Graphics 2. Reste encore à déterminer dans quelles conditions on peut passer à l'i915, pour quels gains, et éventuellement à attendre de voir ce que donnera son équivalent chez VIA avec le PT890.

High Definition Audio :
une nouvelle norme pour le son intégré

En matière de chipset audio intégré, seul NVIDIA avait jusqu'à présent tiré son épingle du jeu avec l'APU. Le reste était occupé par une poignée de codecs AC97 aux performances variables mais jamais extraordinaires. Avec le HDA Intel entend remplacer l'AC97 grâce à des fonctionnalités audio avancées.

Avec le High Definition Audio, Intel entend diminuer le gouffre qui existait entre les codecs AC97 de type ALC650 et les cartes son haut de gamme comme l'Audigy 2. On note également le paradoxe avec les choix de nVidia qui a décidé d'abandonner son chipset audio intégré haut de gamme et propose désormais un simple AC97, bien relooké au niveau des drivers il est vrai. NVIDIA devrait toutefois revenir un peu sur cette décision et devrait proposer une carte additionnelle PCI Express avec les cartes mères nForce 4. Du côté d'Intel, les nouveautés apportées par le HDA sont nombreuses, reste à déterminer si elles empiètent oui ou non sur les cartes son dédiées et si leur intérêt est manifeste face aux codecs AC97 que l'on avait l'habitude de voir sur les cartes mères i865.

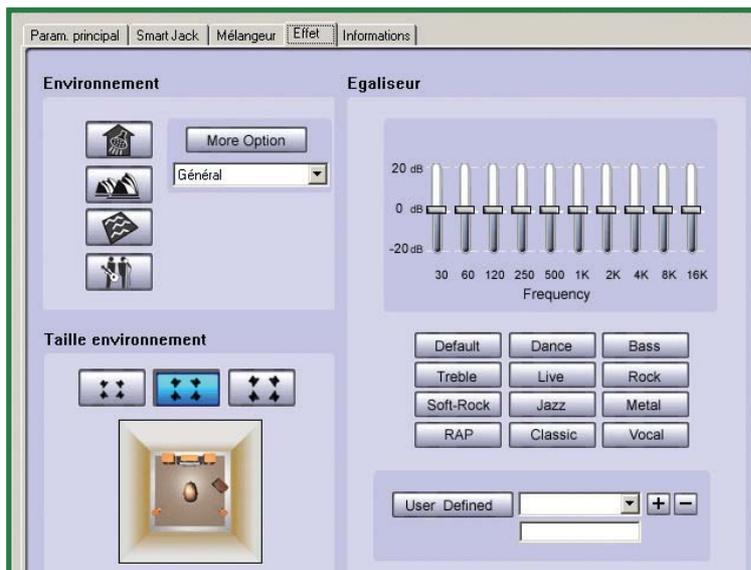
Un son 24/192 limité en usages

La première nouveauté est le support du son 24 bits / 192 KHz en lecture, ce qui était auparavant l'apanage des cartes son dédiées Audigy 2, Audigy 2 ZS et Aureon 5.1 Sky et 7.1 Space. Rappelons que les chipsets intégrés ne dépassaient pas jusqu'à présent les 16 bits / 48 KHz. Quel intérêt pour l'utilisateur ? Pour le moment quasiment aucun, si ce n'est de pouvoir enregistrer via l'entrée S/PDIF (dans le cas des cartes mères qui possèdent une telle entrée) en 24 bits / 96 KHz et de pouvoir traiter et relire ces fichiers. On notera aussi la possibilité de relire les DVD Audio si l'on possède un logiciel de lecture DVD Vidéo ainsi que de Windows Media Player 9 (et évidemment d'un lecteur DVD-ROM). Si cette possibilité est mise

en avant, elle n'en est pas pour autant facile d'utilisation. Par défaut, Windows Media Player comme WinDVD ou PowerDVD vont utiliser leur driver MME pour traduire toute piste 24 bits / 96 KHz d'un DVD Audio vers du 16 bits / 48 KHz. Il est donc important de préciser dans les paramètres audio de votre logiciel que vous désirez utiliser la sortie S/PDIF vers un processeur externe, même si vous utilisez la sortie analogique de votre chipset. Cela active le décodage 24/96 du HDA mais dans WinDVD il est également nécessaire de cocher la case « décodage 24/96 » dans les propriétés audio avancées. Si vous n'êtes pas sûr que votre système lit correctement les pistes 24/96 ou 24/192 des DVD Audio, sachez que tous les logiciels de lecture proposent une option pour afficher le type de piste lue ainsi que le format de sortie activé. On notera que contrairement aux cartes son Creative Labs, les puces HDA sont capables de restituer un DVD Audio via la sortie numérique.

Le son 7.1 pour tous

Il existe actuellement deux puces certifiées HDA : le CMI-9880 de C-Media et le ALC880 de Realtek. Les deux supportent le son 7.1 sur huit canaux et permettent donc de connecter un ensemble d'enceintes 5.1, 6.1 ou 7.1. Mais attention, leur driver n'est pas capable de décoder directement les bandes son Dolby Digital ou DTS mais s'appuie sur le logiciel de lecture DVD. On a donc deux possibilités : utiliser la sortie S/PDIF pour diriger un flux Dolby Digital 5.1/EX ou DTS 5.1/ES vers un décodeur externe, ou alors utiliser le



Avec le HDA, on dispose maintenant d'un moteur d'effets disponible à tout moment.



LE PANNEAU DE CONFIGURATION DES ENCEINTES DE LA PUCE C-MEDIA EST PARTICULIÈREMENT SOIGNÉ ET PERMET DE MULTIPLES AJUSTEMENTS.

décodage du logiciel de lecture et passer directement sur un ensemble d'enceintes 5.1 ou 7.1 en analogique. Par contre, les puces HDA sont capables de jouer jusqu'à huit flux audio de façon simultanée. On notera également que d'après les caractéristiques, les puces HDA sont censées disposer d'une fonction d'encodage Dolby Digital en temps réel (Dolby Digital Live), comme l'APU de nVidia. Cette fonction est d'ailleurs mise en avant notamment sur la P5GD2 d'Asus, équipée d'une puce CMI-9880. Reste que le mystère demeure entier quant à l'utilisation de cette fonction. Aucune référence n'y est faite dans le driver et après plusieurs tentatives à tâtons, il nous a été impossible d'obtenir le moindre flux Dolby Digital en lisant un MP3 par exemple, comme peut le faire l'APU. La fonction est certainement présente dans les puces C-Media et Realtek mais il se peut qu'elle ne soit pas activée pour le moment.

Jack retasking : le gadget

Les dernières puces AC97 possédaient déjà une fonction intéressante nommée jack resta-

king. Cette dernière permettait d'intégrer seulement trois sorties mini-jack à une carte mère tout en conservant de multiples possibilités. On avait ainsi par défaut une sortie stéréo, une entrée micro et une entrée ligne. Mais ces deux dernières pouvaient être modifiées en sorties surround et centrales/basses afin de connecter un ensemble 5.1 à la carte mère. Avec le HDA, Intel va plus loin puisque les cartes mères sont dotées des six sorties analogiques adéquates mais sont aussi capables de détecter tout bran-

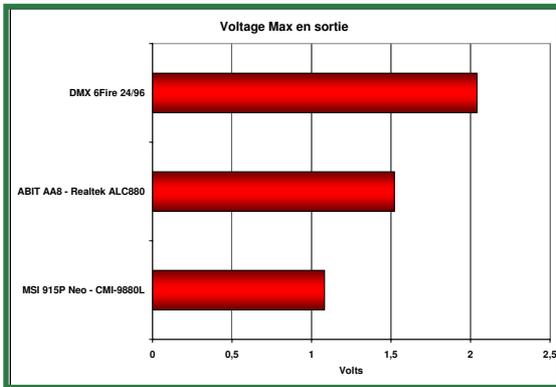
chement. Lorsque l'on branche un micro, un casque ou des enceintes, la puce est capable de les reconnaître en tant que tels et indique s'ils sont connectés sur la bonne prise ou non. Il est possible d'inverser les connexions des trois sorties analogiques mais on ne peut pas attribuer l'entrée micro à la sortie surround par exemple. De même, lorsque l'on connecte des enceintes, le driver demande automatiquement de quel type d'enceintes il s'agit : front, surround, centrale ou basse.

Quid de la qualité ?

Si les fonctionnalités sont intéressantes, il est aussi important d'améliorer la qualité de restitution. En la matière, il semblerait qu'Intel, et/ou les constructeurs de cartes mères, aient confondu la résolution maximale et le taux d'échantillonnage maximal en lecture et la qualité audio. Pouvoir lire une piste 24/96 c'est très bien, mais posséder des convertisseurs respectueux de la bande passante, de la dynamique, et peu sujets aux distorsions et aux interférences, c'est encore mieux. Nous avons pu tester de façon subjective et objecti-



LES PUCES HDA SONT CAPABLES DE FAIRE LA DIFFÉRENCE ENTRE UNE ENCEINTE, UN MICRO OU UN CASQUE GRÂCE À L'IMPÉDANCE PROPRE À CHAQUE APPAREIL.



UN VOLTAGE IMPORTANT EST SOUVENT UN GAGE DE QUALITÉ POUR LES CARTES SON, IL PERMET ÉGALEMENT UNE UTILISATION CONFORTABLE AVEC LES CASQUES.

ve les sorties analogiques de cartes mères équipées des puces Realtek et C-Media. D'un point de vue subjectif nous n'avons pas remarqué d'interférences particulières avec les autres éléments du PC (souris ou ventilateurs cpu et northbridge notamment). La qualité de sortie est correcte et le son n'apparaît pas dénaturé. La précision et la chaleur sont toutefois bien moins au rendez-vous que sur une carte son haut de gamme. Les mesures objectives à l'aide de RightMark Audio Analyser montrent une légère progression par rapport à un codec AC97 ALC650 mais on reste toutefois dans des valeurs inférieures aux bonnes cartes son actuelles. Le rapport signal bruit est inférieur à 90 dB dans tous les cas, mais on note

une bonne tenue sur tout le spectre de la bande passante annoncée. L'ALC880 de Realtek présent sur les cartes Abit AA8 Max et sur la Gigabyte GA-8ANXP (toutes deux à base de i925x) se montre sensiblement supérieur au CMI9880 de Realtek. Nous n'avons pas encore eu de cartes mères à base d'i915 basées sur le chip Realtek, ce qui est dommage.

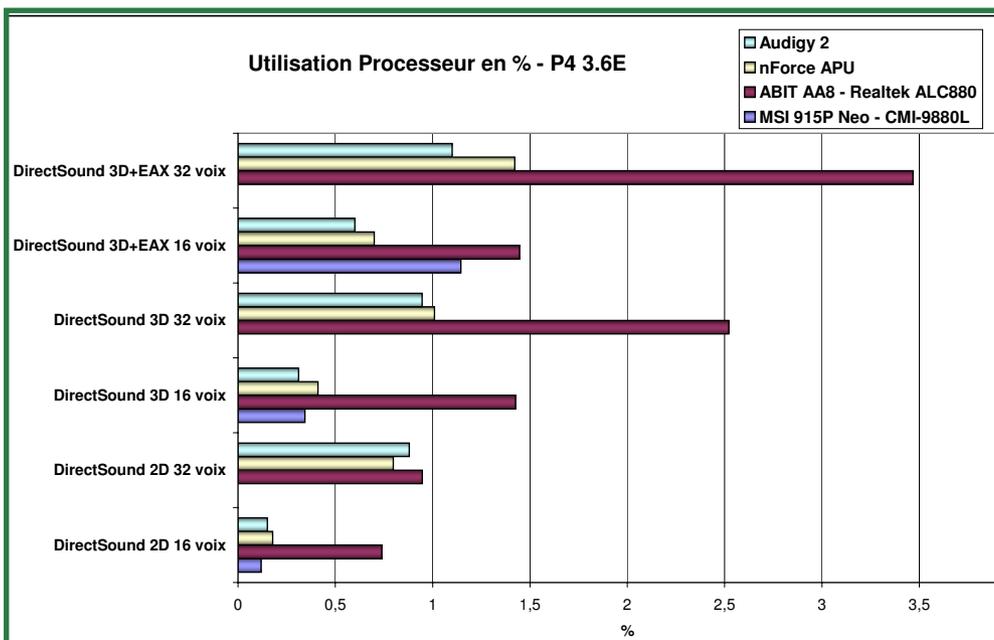
Pas de gros changements pour le jeu

Cette supériorité se confirme au niveau des capacités en son 3D. Le chip de Realtek supporte jusqu'à 32 flux gérés de façon matérielle en DirectSound 3D alors que celui de C-Media est limité à 16. Cela influe sur le taux d'occupation cpu dans les jeux et parfois sur les délais et la synchronisation entre le son et l'image. La qualité d'application des effets EAX, similaire sur les deux chipsets à la base, s'en ressent également sensiblement, même si la plupart des opérations de ce type sont réalisées en software par une adaptation du moteur de Sensaura. Heureusement, le CMI9880 de C-

Media est particulièrement bien optimisé et demande un minimum de ressources pour gérer ses 16 voix matérielles. Au delà, c'est le processeur qui est sollicité pour gérer les voix supplémentaires. Il faut savoir que les jeux récents comme Call of Duty ou Farcry peuvent faire appel à plus de 30 sons en simultanément, dont une vingtaine positionnée en 3D. Si l'on prend le maximum de sons Direct Sound 3D supporté en soft et en hard, soit 128, on s'aperçoit que la puce Realtek (96 voix soft+32 voix hardware) demande 3.5% de ressources processeur alors que la puce C-Media (116 voix soft+16 voix hardware) en demande 4.95%. Avec un Pentium 4 3.6 GHz, on peut toutefois relativiser et se dire que cela n'a pas énormément d'importance, mais c'est toujours bon à savoir.

Conclusion

Le High Definition Audio est sans contestation une avance en matière d'audio intégré. Mais les points mis en avant ne sont pas forcément ceux qui nécessitent une amélioration immédiate. Le support du son 24/96 et 24/192 est intéressant mais manque d'intérêt en pratique. Les convertisseurs et la qualité du codec dépendent toujours du choix du fabricant et la qualité de restitution va donc varier d'une carte mère à l'autre, ce qui constituait un défaut pour l'APU de NVIDIA dont la qualité d'intégration a singulièrement manqué d'homogénéité. Il est dommage que le ALC880 ne soit pour le moment qu'intégré aux cartes mères i925x et pas sur de l'i915, plus intéressant d'un point de vue économique. Il est en effet plus complet et plus performant. Enfin, malgré ses avancées, on peut estimer qu'il reste toujours quelque chose aux grandes : décodage DTS ES et Dolby Digital EX par les drivers, qualité de restitution un, voire deux crans au-dessus et qualité des effets 3D supérieure. Plus qu'un gage de qualité, le HDA apporté par Intel est avant tout un gage de fonctionnalités et de simplicité d'utilisation.



LE CMI9880 NE SUPPORTE QUE 16 VOIX DIRECTSOUND 3 GÉRÉES DE FAÇON MATÉRIELLE

http://www.1000ordi.fr

Achats en ligne 100% sécurisés



Paiement Via PAYBOX

Débit à l'expédition

Assurance FIA-NET

CHRONOPOST
INTERNATIONAL

Livraison sous 24 heures par Chronopost



Nous ne vous
rembourserons
pas la différence !

Nous ne vous
livrerons pas en
30 minutes chrono !

Nous n'avons
pas 150.000 m²
de stock permanent



Nous ne vous promettons pas la lune,
juste un service de qualité,
une livraison avec un délai annoncé et respecté,
un service après vente compétent et réactif.

1000Ordi SARL
Immeuble ABC1 - Allée A
74160 ARCHAMPS

Service commercial de 14h00 à 17h00
au 04 50 820 586

Fax : 04 50 820 591

Email : boutique@1000ordi.fr



Nouveaux chipsets, nouveaux processeurs, nouvelles performances ?

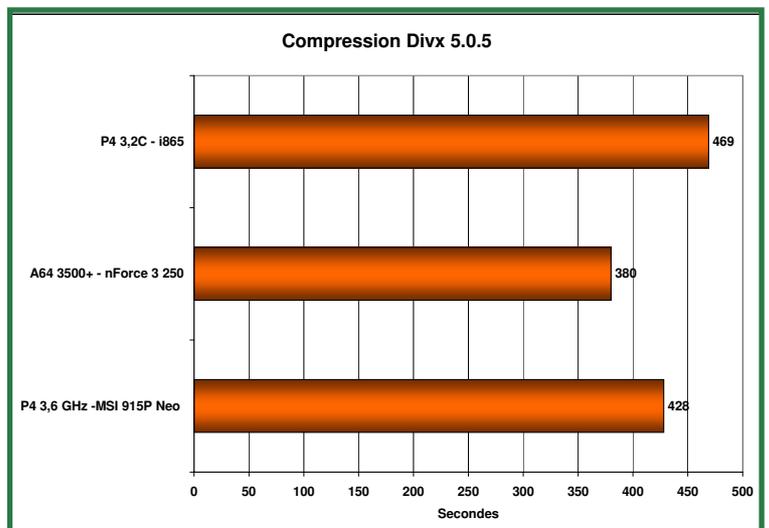
L'i915 et l'i925 permettent d'accueillir les nouveaux Pentium 4 LGA775 et utilisent soit de la DDR 1 soit de la DDR 2. Reste à déterminer dans quelles conditions ils représentent une avancée par rapport au Pentium 4 socket 478 et aussi comment la nouvelle plate-forme se comporte face à la concurrence d'AMD.

Les nouveaux processeurs présentés par Intel ne font qu'inaugurer le socket LGA775 et n'apportent pas grand-chose de neuf. On remarque juste le P4 560 qui fait passer la gamme à la fréquence de 3.6 GHz, uniquement disponible sur ce socket. La nouvelle numérotation permet à Intel de ne plus désigner ses processeurs par leur fréquence, mais ces nouveaux noms correspondent directement à une fréquence donnée, ce qui est plus simple que le P-Rating d'AMD et ses confusions observées sur la nouvelle gamme. Le P4 LGA775 Extreme Edition est gravé en 0.13 microns. Il dispose de 512 Ko de cache L2 et de 2 Mo de cache L3. Les autres processeurs LGA775 sont basés sur le core Prescott gravé en 0.09 microns. Ils disposent de 1 Mo de cache L2. Le principe du nouveau socket LGA775 est de ne pas avoir les pins sur le processeur mais sur la carte mère. Cela permet à Intel d'éviter les retours SAV pour cause de pins cassés mais reporte cette éventualité sur les constructeurs de cartes mères. Pour l'utilisateur, le bénéfice est tout de même présent puisqu'il vaut mieux casser une carte mère dont le prix moyen est de 170 euros plutôt qu'un processeur comme le P4 550 à 500 euros. L'installation du cpu est par contre moins aisée car il faut être bien sûr que le processeur est placé correctement avant de fermer le levier de pression. Le socket LGA775 dispose pour cela de deux détrompeurs placés sur les côtés qui permettent de positionner le processeur dans le bon sens. Il faut ensuite tâtonner très légèrement pour bien placer les pins du socket en face des contacteurs du Pentium 4.

Un nouveau système de fixation du processeur

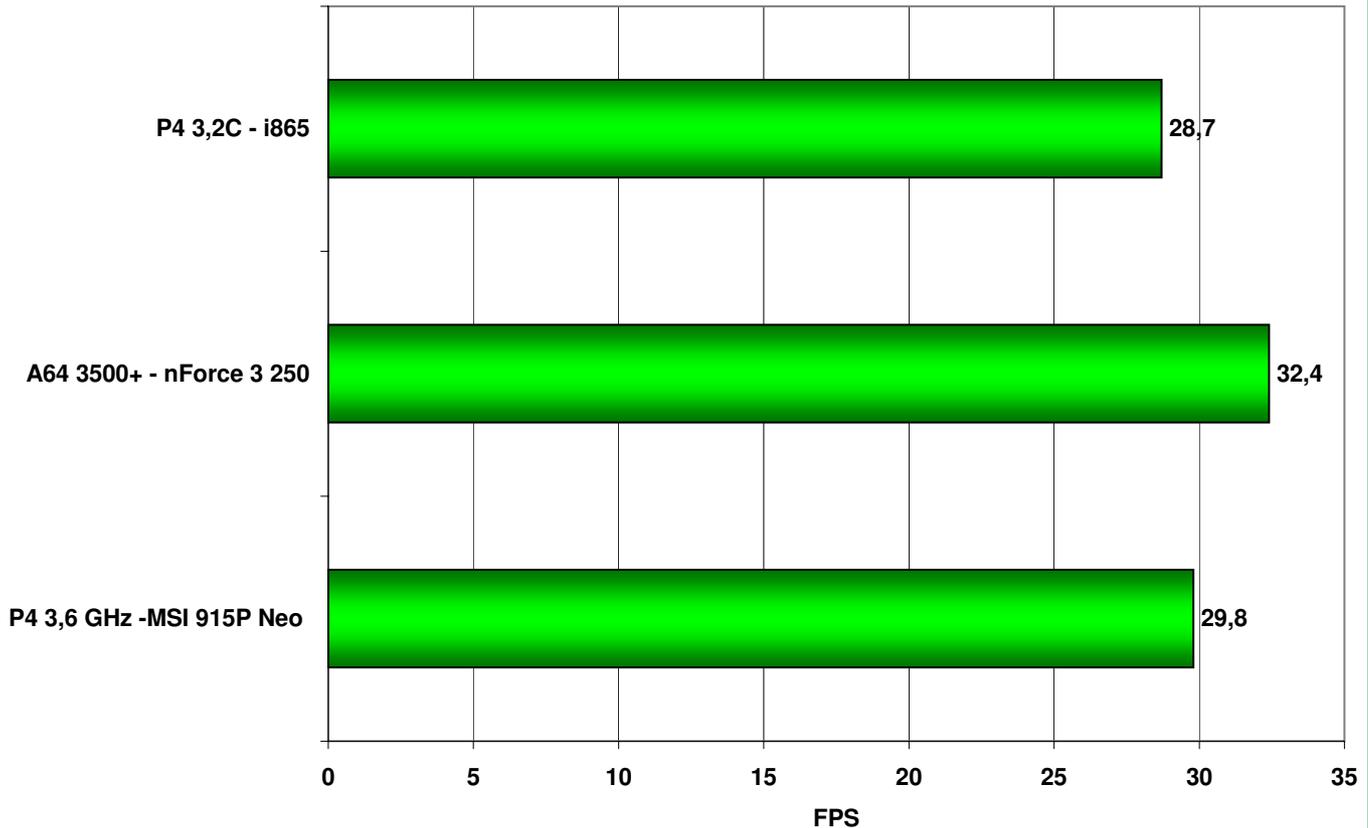
L'autre nouveauté provient du système de fixation du processeur ainsi que de son refroidissement. Le socket est en effet recouvert par une grille de fixation bloquée par un levier métallique. C'est ce levier, et non pas le ventirad, qui provoque la pression nécessaire à la bonne fixation entre le processeur et le socket. L'intérêt pour l'utilisateur est évident pour deux raisons. Tout d'abord, le système précédent confiait au radiateur la charge d'exercer la pression. Avec les mastodontes comme le SLK900 la fixation était parfois délicate car il fallait appliquer une pression assez forte sur le bracket, au risque de faire ripper son tournevis sur la carte mère. Grâce au socket LGA775, c'est le boîtier métallique qui enferme le processeur et qui s'occupe de la mainte-

nir en place, libérant ainsi le système de refroidissement de cette fonction. Enfin, il n'est pas rare de voir la carte mère se tordre légèrement lorsque l'on applique un radiateur très gros sur le socket 748, ce qui a moins de chances d'arriver avec le LGA775. Le seul hic c'est que le format des radiateurs a changé au passage. La fixation est assurée par quatre trous situés vers les coins du socket et il faut donc se procurer un radiateur compatible. Celui que nous avions été fourni par Intel, il était assez bruyant mais montrait surtout que la fixation d'un radiateur est devenue un jeu d'enfant. Il suffit d'insérer les quatre embouts dans leur trou respectif et de tourner légèrement leur tête dans un pas vissé d'un quart de tour pour que le radiateur soit placé. Notons enfin un autre changement au niveau de l'alimentation : les cartes mères LGA775 disposent d'un connecteur ATX 24 pins au



AMD CONFIRME SON AVANCE
DANS LE DOMAINE LUDIQUÉ AVEC
L'ATHLON, 64 3500+

FARCRY 1280x1024



lieu de 20 pins auparavant. Ces quatre pins supplémentaires apportent des connecteurs supplémentaires en +12V, +3.3V, +5V et une masse. Le connecteur reste malgré tout compatible avec les alimentations ATX, ce qui était la moindre des choses.

Quelle différence entre l'i915 et l'i925 ?

Avec l'i915 et l'i925, Intel nous refait un peu le coup du PAT que l'on a connu avec le couple i865/i875. Par rapport à l'i915, l'i925 bénéficie d'optimisations au niveau des transferts de données entre le processeur et le northbridge et aussi entre ce dernier et la mémoire vive. Les temps de

latence ont été diminués mais en pratique on observe au mieux 5% de différence de performances entre les deux chipsets, pas de quoi fouetter un chat. Ce qui risque plus de faire la différence entre les deux chipsets au niveau de l'utilisateur, c'est l'équipement et les fonctionnalités qui risquent d'être parfois inférieures sur l'i915. On ne trouve ainsi la puce HDA Realtek ALC880 que sur des cartes mères i925, ce qui est dommage.

Dénomination

Fréquence Processeur

Pentium 4 LGA775 520	2.8 GHz
Pentium 4 LGA775 530	3.0 GHz
Pentium 4 LGA775 540	3.2 GHz
Pentium 4 LGA775 550	3.4 GHz
Pentium 4 LGA775 560	3.6 GHz
Pentium 4 LGA775 Extreme Edition 3.4 GHz	3.4 GHz

Quels gains avec les nouveaux Pentium 4 ?

Les gains apportés par les nouveaux processeurs socket LGA775 ne sont pas extraordinaires. C'est logique étant donné que rien n'a changé d'un point de vue architecture par rapport aux Pentium 4 E sur socket 478. On retrouve donc les mêmes forces et les mêmes faiblesses vis à vis de la concurrence. Du côté d'AMD nous avons choisi de comparer les résultats avec ceux d'un Athlon 64 3500+ sur socket 939. Ce dernier est un concurrent plus que sérieux au vu des chiffres obtenus lors de notre premier test et qui se confirment ici. Le Pentium 4 LGA775 3.6 GHz est à l'aise dans les applications qui profitent à l'architecture Netburst ou qui tirent parti des instructions SSE3. C'est le cas de TMPGEnc Xpress 3.0, un logiciel particulièrement pratique pour compresser des vidéos en MPEG 2. Là, le nouveau Pentium 4 tire largement son épingle du jeu par rapport à l'Athlon 64 3500+. Le gain par rapport à un P4 3.2C est aussi significatif mais reste proportionnel au gain en fréquence. Lorsque l'on s'attaque à une compression vidéo moins bien

optimisée pour le P4 comme le Divx 5.0.5, le gain par rapport au 3.2C est similaire mais là c'est l'A64 3500+ qui domine son sujet. On observe d'ailleurs le même schéma avec Winrar 3.3 ainsi que dans FarCry. Ce qui montre que malgré l'arrivée de l'i915 et de l'i925, AMD reste maître dans le domaine ludique. Il semble qu'Intel ait voulu limiter les possibilités d'overclocking des cartes basées sur l'i915 et l'i925 à 10% de la fréquence du processeur. Cette limitation n'est pas effective sur les cartes du commerce que nous avons testées puisque nous avons pu tester le FSB et le faire monter au delà de 220 sans problème. C'était toutefois en abaissant le coefficient multiplicateur étant donné que notre Pentium 4 LGA775 3.6 GHz n'était pas capable de monter au delà de 3.996 GHz, soit un gain en fréquence de 12%. Cela n'est pas énorme mais il faut considérer que c'est rarement avec les processeurs les plus haut de gamme que l'on obtient les gains les plus significatifs. L'intérêt d'une mise à jour n'est donc pas évidente d'un point de vue processeur puisque l'on n'observe pas un écart flagrant entre ce que peut fournir une plate-forme socket 478 à base d'i865 récente et le plus gros des processeurs

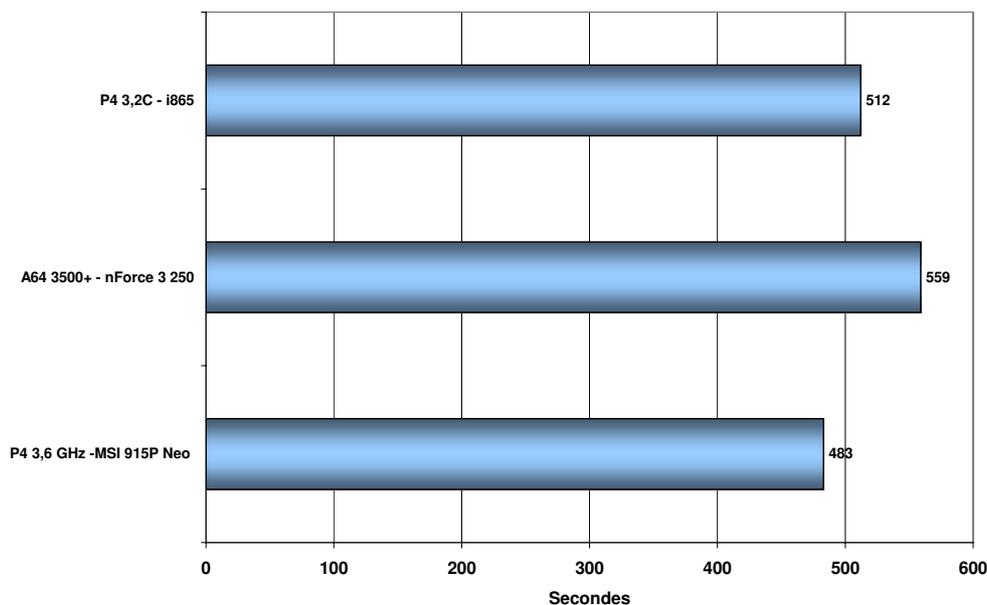
LGA775. L'aspect évolutivité est évidemment présent dans notre esprit mais il doit au moins être accompagné d'un gain de performances significatif. Car si l'on va par là, il ne faut pas oublier que d'ici la fin de l'année ou le début de l'année 2005 nous passerons aux plates-formes FSB1066 du côté d'Intel. A moins de vouloir se faire une machine neuve d'enfer pour encoder en MPEG2, il n'y a aucune raison de passer pour le moment au couple i915/P4 LGA775, du moins en ce qui concerne les performances.

Gardez votre DDR avec l'i915

Une des grandes nouveautés que l'on ne retrouve pas chez les nouvelles plates-formes Intel est le support de la DDR2 sur l'i915 et l'i925. Précisons tout de même que l'i915G et l'i915 tout court supportent à la fois la DDR1 et la DDR2 alors que l'i925 supporte uniquement la DDR2. Si vous optez pour une carte mère i915/i915G prenez garde au type de slots mémoire intégrés : les slots DDR1 et DDR2 ne sont pas compatibles entre eux. Un slot DDR1 comporte 184 pins alors qu'un slot DDR2 en comporte 240. L'alimentation électrique a elle aussi été modifiée. Alors que les barrettes de DDR fonctionnaient à 2.5 V, la DDR2 se contente de 1.8 V, ce qui représente tout de même une économie d'énergie de 28%. Pour éviter que l'on puisse se tromper, la petite encoche présente sur toute barrette de mémoire au format DIMM a changé de place. Voilà déjà un point important qui fera tiquer les amateurs de mises à jour : faut-il opter pour une carte qui permet de conserver vos barrettes de DDR400 ou passer directement à la DDR2 ? La réponse peut se situer entre le deux puisque Gigabyte propose avec la 8GpNXP Duo Pro une carte mère qui comporte quatre slots DDR1 et deux slots DDR2. Ils ne sont pas utilisables en même temps mais permettent tout de même une upgrade étalée dans le temps si jamais le besoin se faisait sentir de passer à la DDR2. Mais y a-t-il un quelconque intérêt à faire cela aujourd'hui ?

LE PENTIUM 4 EST TOTALEMENT À L'AISE AVEC LES LOGICIELS OPTIMISÉS POUR SON ARCHITECTURE.

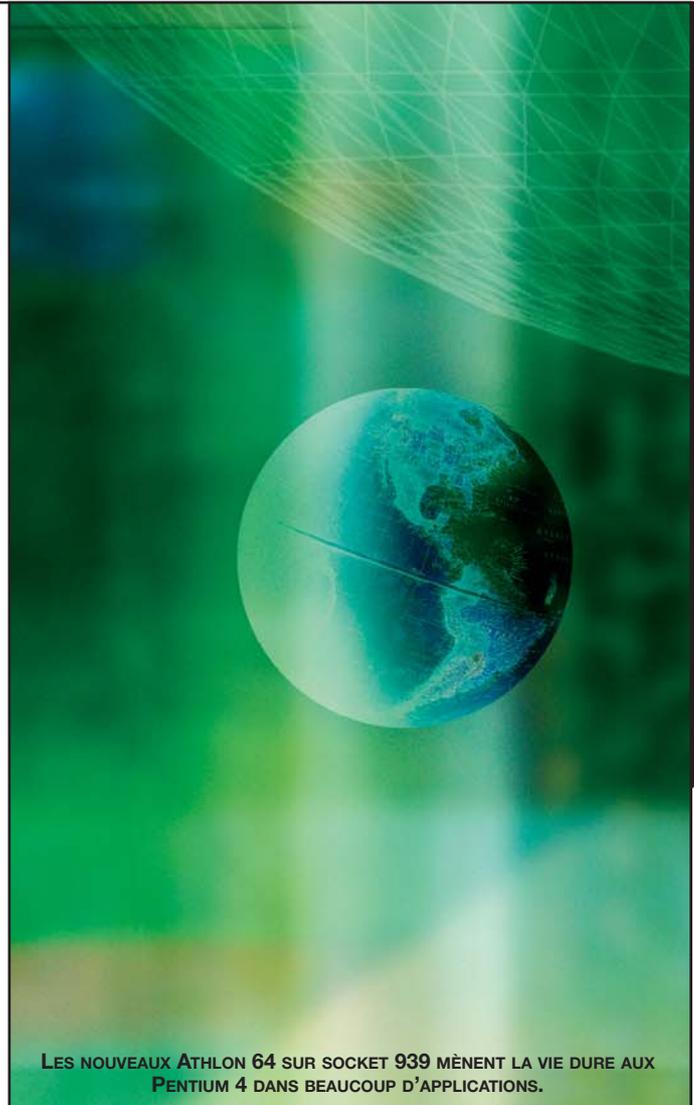
Compression MPEG2 TMPGEnc Xpress 3.0



La DDR2 moins excitante que prévu

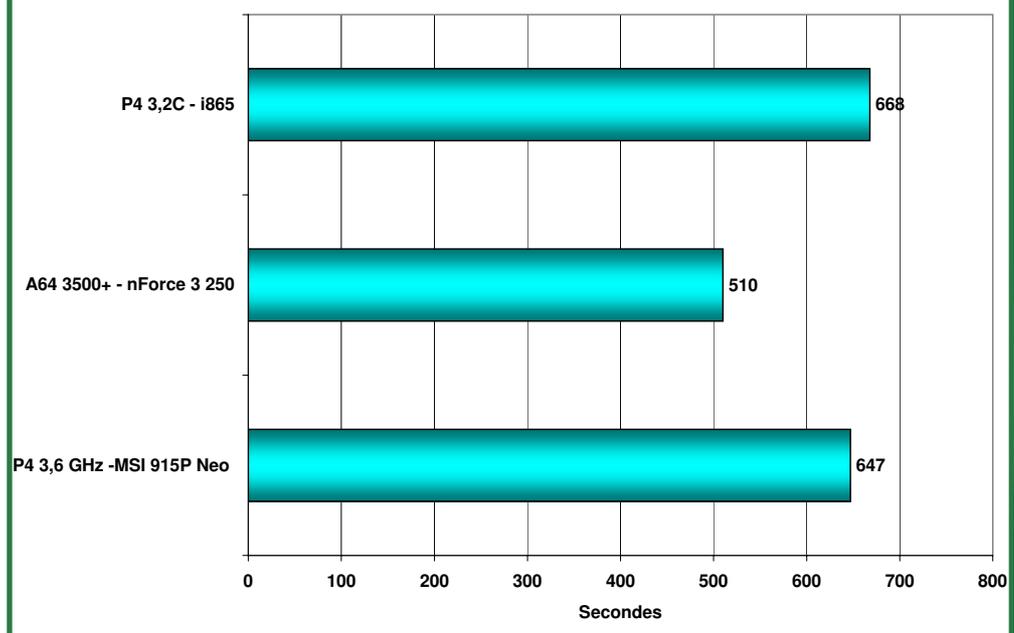
Du côté de la mémoire actuellement disponible en DDR2, nous avons deux fréquences disponibles : 200 MHz en DDR2-400, également appelée PC2-3200, offrant une bande passante de 3.2 Go/s, et 266 MHz en DDR2-533, également appelée PC2-4200 et qui offre une bande passante de 4.2 Go/s. Le fonctionnement de la DDR2 diffère de celui de la DDR1 uniquement de façon externe. La DDR2 533 communique avec les composants de la machine par un bus Dual Data Rate 266 MHz, soit deux envois d'informations par cycle, mais en interne elle fonctionne en Quad Data Rate à 133 MHz (4x133 MHz avec quatre envois d'informations par cycle). En réduisant la fréquence de fonctionnement interne on augmente le débit des barrettes au détriment de la latence qui se trouve augmentée. Ainsi, les puces DDR2-400 fonctionnent en 3-3-3 ou 4-4-4 et les puces DDR2-533 fonctionnent plutôt avec des temps élevés comme 4-4-4 ou même 5-5-5. Il sera toutefois possible d'atteindre sur les modèles haut de gamme le 3-3-3. On devrait également avoir d'ici peu de temps des barrettes de DDR2-667 qui offriront une bande passante de 5.4 Go/s. Avec deux barrettes de DDR2-533, on arrive aujourd'hui à une bande passante de 8.4 Go/s grâce au double canal, alors que le bus processeur Quad Pumped est limité à 6.4 Go/s. On notera de plus que les nouveaux chipsets i915 et i925 fonctionnent en double canal du moment que l'on possède la même quantité de RAM sur chaque canal, quel que soit le nombre de barrettes de part et d'autre. Dans la pratique, nous avons comparé le comportement et les performances de chaque type de mémoire grâce à la 8GPNXP de Gigabyte qui

supporte aussi bien la DDR que la DDR2. Nous avons utilisé d'une part de la DDR-533 Corsair en 4-4-4 et d'autre part de la DDR400 en 3-3-3. L'écart de performances sous UT2003 est d'à peine 1% en faveur de la DDR2-533. Il suffit donc de passer notre DDR400 avec des timings plus agressifs en 2-2-2 pour réduire ce faible écart à néant. Le constat est donc plus que mitigé pour la DDR2-533 qui n'apporte pour ainsi dire rien en termes de performances. Mais on peut aussi considérer que le verre d'eau est à moitié plein et que c'est une bonne nouvelle pour ceux qui pourront garder leur DDR400 sans souffrir de pertes de performances. Le constat global n'est donc pas franchement excitant pour ces nouvelles plates-formes qui n'apportent pas grand-chose d'un point de vue performances et nécessitent de changer au moins votre processeur, votre carte mère et votre système de refroidissement d'un seul coup. Reste encore à voir si les fonctionnalités annexes ont une chance de vous séduire.



LES NOUVEAUX ATHLON 64 SUR SOCKET 939 MÈNENT LA VIE DURE AUX PENTIUM 4 DANS BEAUCOUP D'APPLICATIONS.

Temps de compression Winrar 3.3



Un nouveau chipset 3D intégré : l'Intel Media Graphic Accelerator 900

Le très mal nommé Intel Extreme Graphics et l'i865G ont vécu. Ils sont remplacés par le couple i915G et le Media Graphic Accelerator, un chipset intégré DirectX 9.

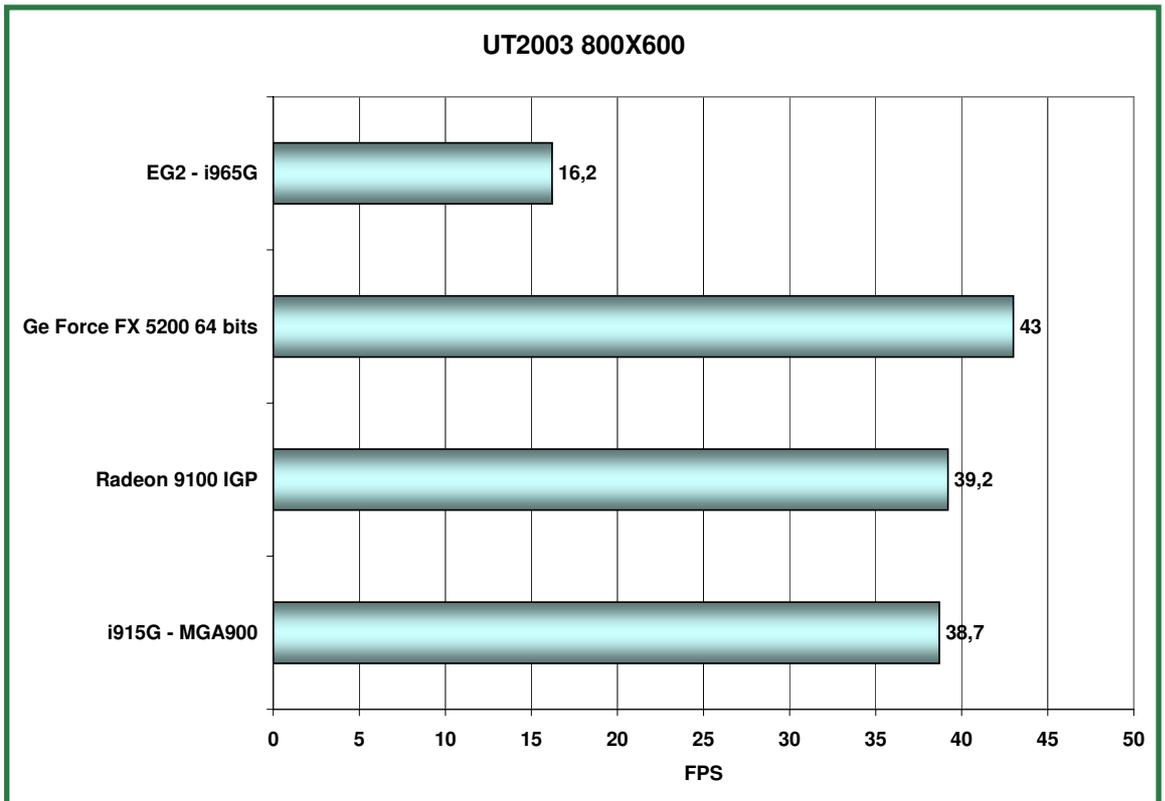
Avec l'i915G, Intel introduit le Media Graphic Accelerator 900. Il s'agit d'un chipset intégré compatible DirectX 9 cadencé à 333 MHz. Il dispose de quatre pixels pipelines et peut utiliser jusqu'à 224 Mo de mémoire vive. Il peut ainsi fonctionner aussi bien avec de la DDR400 que de la DDR2-533. Etant donné qu'il tire parti du double canal, il bénéficie ainsi d'une bande passante mémoire théorique de 8.4 Go/s. La compatibilité DirectX 9 est tout de même limitée étant donné que le GMA900 supporte bien les Pixels Shaders 2.0 mais que les Vertex Shaders sont gérés de façon logicielle, et sont donc laissés à la charge du processeur. De même, aucune méthode de Full Scene

Antialiasing n'est proposée sur ce chipset. Il supporte toutefois les méthodes de filtrage anisotrope 2X et 4X. Du côté 2D le GMA900 apporte la gestion du biécran et supporte un RAMDAC de 400 MHz alors que l'Extreme Graphics 2 était limité à 350 MHz. Comme avec l'EG2, l'interface et les réglages se limitent à leur plus simple expression.

Des performances correctes

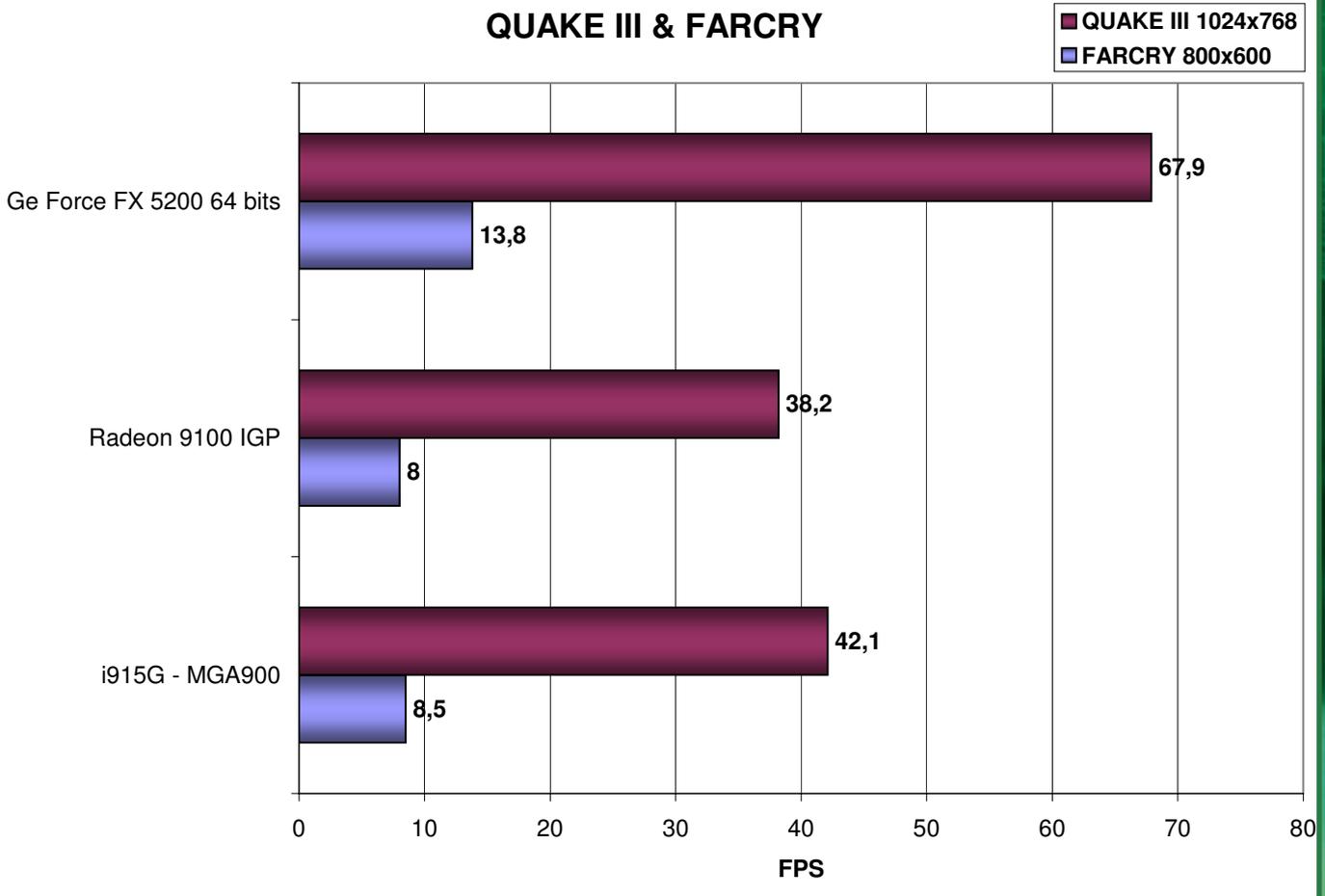
Nous avons comparé le MGA900 avec deux solutions équivalentes : le Radeon 9100 IGP d'ATI ainsi qu'une Ge Force FX 5200 disposant d'un contrôleur mémoire 64 bits. Le premier test sous Unreal

Tournament 2003 montre que le MGA900 ne s'en sort pas mal du tout car il talonne de très très près le Radeon 9100 IGP. Il offre dans ce test un gain de performances de 150% par rapport à l'i865G et son EG2. La FX 5200 reste toutefois un poil au devant de ces trois derniers. Un test sous Quake III en 800x600 montre de son côté une nette supériorité du MGA900 sur le Radeon 9100 IGP, le FX5200 étant par contre encore plus à son aise dans ce jeu. DirectX 9 oblige, nous nous sommes enfin payé le luxe de faire tourner Farcry sous ces plates-formes afin d'observer leurs performances. Contrairement à l'EG2, le MGA900 a déjà le mérite d'être capable d'afficher correctement la plupart des textures, ce qui



EN PROPOSANT DES PERFORMANCES 2.5 FOIS SUPÉRIEURES À L'INTEL EXTREME GRAPHICS 2, LE MGA900 RÉUSSIT SON PARI.

QUAKE III & FARCRY



n'est déjà pas si mal. Les performances sont toutefois très faibles et le niveau de détails jouable est bien trop bas pour un tel jeu. On notera par ailleurs que le Radeon 9100 IGP ne fait guère mieux, et nous ne parlerons même pas de l'Extreme Graphics 2. Les performances ne sont donc pas révolutionnaires mais Intel propose tout de même une solution acceptable

pour jouer aux jeux 3D qui ont quelques années, ce qui n'était pas le cas auparavant. Il faut également prendre en compte que la compatibilité DirectX 9 est avant tout nécessaire en vue de l'arrivée de Longhorn qui nécessitera un chipset DX 9 pour son interface la plus évoluée.



Extreme Graphics 2 (865G)

Media Accelerator 900 (915G)

DirectX	7.1	9
Vitesse du core	266 MHz	333 MHz
Pixels pipelines	1	4
Mémoire maxi	64 Mo	224 Mo
Bande passante mémoire	6.4 Go/s	8.5 Go/s
Pixel Shader	Non supporté	Pixel Shader 2.0
Vertex Shader	Non supporté	Vertex Shader
Nombre d'écrans	1	2

Intel Matrix Storage et SATA

L'i915 propose deux orientations principales au niveau du stockage : le support massif du SATA aux dépens du PATA et l'intégration d'un contrôleur RAID avancé.

L'i915 et l'i925 possèdent la particularité de ne proposer qu'un seul canal PATA et pas moins de quatre ports SATA. On ne peut connecter que deux périphériques IDE classiques. Pour ceux qui utilisent un graveur CD et un lecteur DVD, cela oblige à abandonner tout disque dur PATA que l'on aurait dans son PC précédent, ce qui ne facilite pas l'upgrade en douceur. On n'oubliera pas d'ailleurs que les performances de deux périphériques connectés sur la même nappe IDE ne procurent pas des performances optimales. Il sera ainsi difficile de graver un DVD en 8X à partir de ce disque dur ou encore de faire de la copie de CD à CD à grande vitesse.

Le SATA à tous les étages

Afin de se rattraper, Intel propose tout de même la grosse artillerie du côté du SATA avec quatre ports présents, la gestion du Native Command Queing et le Matrix RAID. Le Native Command Queing (NCQ) est une fonction qui ordonne les commandes adressées au disque dur en fonction de leur importance de manière à améliorer les performances globales. Pour tirer parti de cette technologie, il faut toutefois que les applications adressent plusieurs commandes d'écriture et de lecture à la fois, ce qui n'est pas le cas des logiciels actuels. Le NCQ faisant partie de la norme Serial ATA II 1.0, il

devrait se généraliser et donc éventuellement attirer les développeurs vers son utilisation. Nous avons tenté d'observer un éventuel gain avec un disque Maxtor de 250 Go qui intègre le NCQ. Malgré l'installation préconisée par Intel de l'Application Accelerator 4.0 nous n'avons pas remarqué de gain particulier avec ce disque dur par rapport à un disque similaire non doté de cette fonction. On remarque malgré tout une augmentation d'environ 15% grâce à l'Application Accelerator dans le chargement de certains jeux et logiciels, ce qui est toujours bon à prendre, NCQ ou pas.

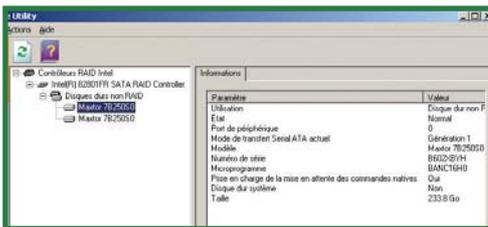
Le Matrix RAID

L'i915 apporte une nouvelle forme de RAID fort intéressante. Jusqu'à présent on pouvait soit monter deux disques en stripping (RAID 0) afin de gagner en performances, soit faire du mirroring (RAID 1) pour accroître la sécurité des données. Intel propose aussi le Matrix RAID qui est une combinaison de ces deux solutions. On peut ainsi créer deux disques RAID à partir de deux disques durs. Dans notre exemple qui suit nous avons créé un premier disque RAID 0 de 233 Go composé de 50% de chaque disque et un second disque RAID 1 composé des 50% restants de chaque disque (soit 116 Go réellement disponibles). Cela crée donc un disque qui dispose d'une vélocité accrue et un autre qui améliore la sécurité des données. Cette solution était déjà possible via le RAID 0+1 mais elle nécessitait quatre disques alors que le Matrix RAID n'en demande que deux. La partie en RAID 0 voit les performances des disques durs augmenter de 90%. Sur la partie RAID 1 il est possible de débrancher un des disques pour avoir toujours accès aux données contenues dans cette partie.

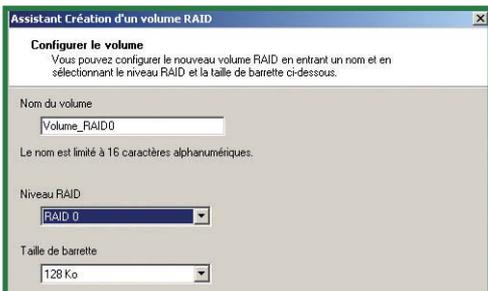


Le Matrix RAID pas à pas

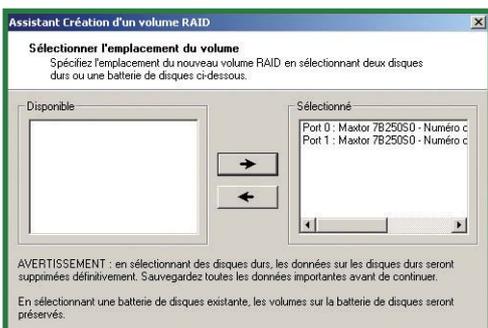
Intel Fournit avec les cartes mères un logiciel qui permet de créer facilement les trois configurations RAID possibles : RAID 0, RAID 1 et MATRIX RAID. Il est également possible de l'utiliser avant l'installation de Windows XP, selon un principe similaire, afin d'installer directement l'OS sur le disque RAID désiré.



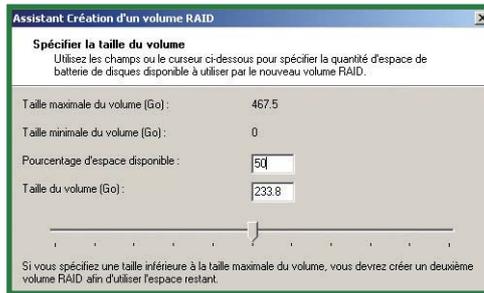
LORSQU'ON LANCE L'INTEL STORAGE UTILITY CELUI-CI MONTRÉ QUELS SONT LES DISQUES SATA INSTALLÉS AINSI QUE LEURS CARACTÉRISTIQUES. NOUS AVONS ICI DEUX DISQUES MAXTOR 7B250S0 DE 250 Go ET DISPOSANT DE 16 Mo DE CACHE CHACUN. POUR CRÉER UN DISQUE RAID, CLIQUEZ SUR ACTIONS PUIS SUR « CRÉER UN DISQUE RAID ».



LE LOGICIEL DEMANDE ALORS UN NOM POUR LE VOLUME AINSI QUE LE TYPE DE CONFIGURATION RAID DÉSIRÉ POUR CE VOLUME : RAID 0 OU RAID 1. LA TAILLE DES BARRETTES DOIT ÊTRE CONSERVÉE À 128 Ko POUR UNE UTILISATION CLASSIQUE. CLIQUEZ ENFIN SUR « SUIVANT ».



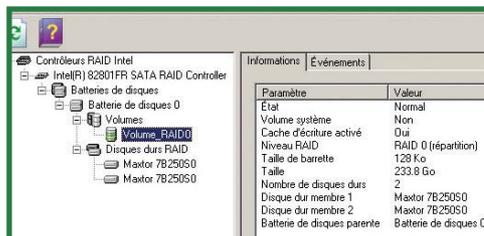
SÉLECTIONNEZ ENSUITE VOS DEUX DISQUES POUR LES FAIRE PASSER DANS LA FENÊTRE DE DROITE. NOTEZ QUE LES DONNÉES SERONT EFFACÉES SUR LES DISQUES EN QUESTION LORS DE LA CRÉATION DU DISQUE RAID.



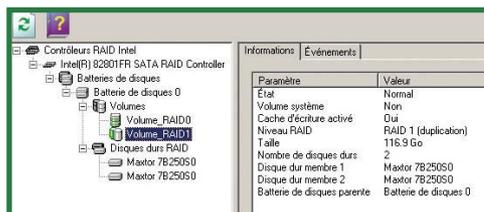
INDIQUEZ ENSUITE LE POURCENTAGE CORRESPONDANT À LA TAILLE DU VOLUME QUE VOUS VOULEZ CRÉER. ÉTANT DONNÉE QU'ICI ON DÉSIRE CRÉER UNE CONFIGURATION MATRIX RAID, NOUS AVONS CHOISI DE CRÉER UN PREMIER DISQUE EN RAID 0 DE 233.8 Go, SOIT 50% DE LA TAILLE DISPONIBLE DES DEUX DISQUES.



CLIQUEZ ENFIN SUR « TERMINER » POUR CONFIRMER LA CRÉATION DU DISQUE RAID 0.



EN QUELQUES SECONDES LE DISQUE RAID 0 EST CRÉÉ ET SES INFORMATIONS SONT AFFICHÉES DANS L'UTILITAIRE D'INTEL. POUR CRÉER UNE CONFIGURATION EN MATRIX RAID, RÉPÉTEZ CETTE OPÉRATION EN CRÉANT UN SECOND DISQUE EN RAID 1.



UNE FOIS LES DEUX DISQUES RAID 0 ET RAID 1 CRÉÉS, ILS SONT AFFICHÉS. ON NOTERA LA TAILLE DU VOLUME EN RAID 1 QUI EST DE 116.9 Go, ÉTANT DONNÉ QUE LES DONNÉES SONT STOCKÉES DE FAÇON REDONDANTE SUR LES DEUX DISQUES. IL PEUT ÊTRE NÉCESSAIRE D'INITIALISER LES DEUX DISQUES CRÉÉS DANS L'UTILITAIRE DE GESTION DES DISQUES QUE L'ON TROUVE DANS LES OUTILS D'ADMINISTRATION DE WINDOWS 2000 OU XP. UNE FOIS CES DISQUES CRÉÉS ET INITIALISÉS, VOUS POUVEZ TRÈS BIEN RÉINSTALLER WINDOWS SUR L'UN DE CES DISQUES.

**Le PCI Express :
les cartes graphiques
changent de bus**

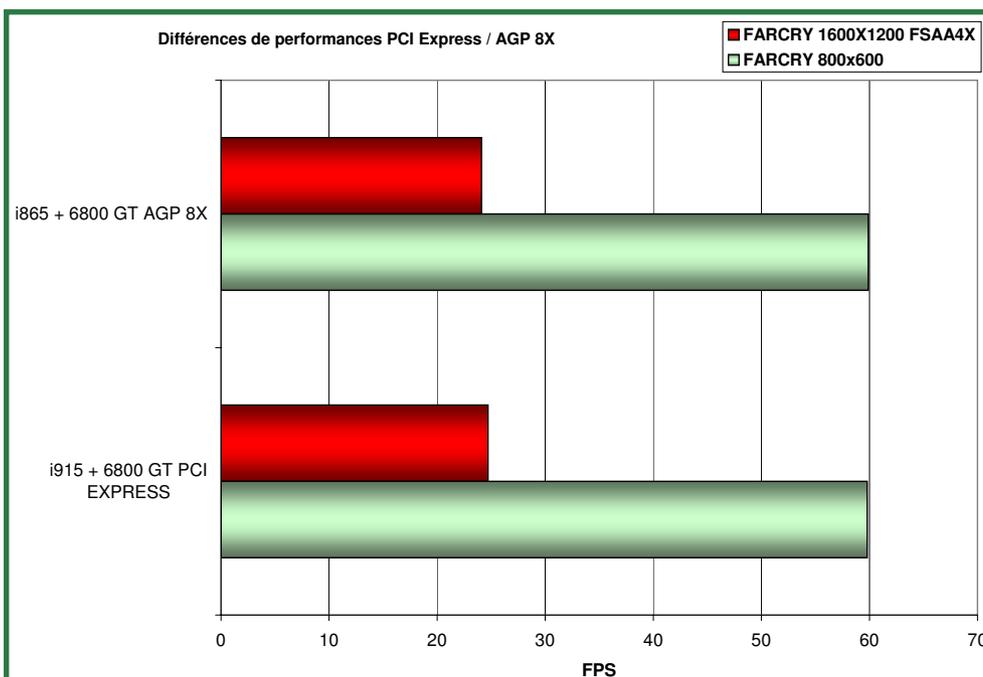
Après avoir été annoncées successivement par ATI et NVIDIA, les cartes 3D PCI Express font leur apparition. Les nouvelles cartes mères à base d'i915 et d'i925 sont les premières à intégrer des connecteurs 1X, 4X et 16X.

Le PCI Express est une des grandes nouveautés introduites par l'i915 et l'i925. Ce bus polymorphe et multi-tâche devrait à la fois remplacer le bus PCI et le bus AGP. L'intérêt du PCI Express réside avant tout dans sa bande passante bidirectionnelle de 250 Mo/s en mode X1. Cette bande passante correspond à celle qui est attribuée à chaque connecteur, alors que le bus PCI se limite à 133 Mo/s pour l'intégralité des connecteurs. Ces 133 Mo/s étant de plus partagés en deux pour les accès dans le sens montant et descendant. Les cartes mères actuelles disposent de trois types de connecteurs PCI Express : 1X, 4X et 16X. Ils sont respectivement dotés de 18, 32 et 82 pins et d'une bande passante de 250 Mo/s, 1 Go/s et 4 Go/s. Etant donné l'absence de périphériques PCI Express tels que des cartes réseau ou des cartes son, c'est surtout le PCI Express 16X qui nous intéresse.

Destiné à remplacer le port AGP 8X, le PCI Express 16X double la bande passante de ce dernier avec 4 Go/s en bidirectionnel. Physiquement, le connecteur ressemble à un port PCI 3.2 sensiblement plus long. Il a l'avantage de pouvoir délivrer 75 watts à la carte graphique alors que le port AGP 8X était limité à 40 watts. Etant donné l'inflation de la consommation électrique des cartes 3D, c'est toujours ça de pris. Du côté de la disponibilité, on ne peut pas dire que les cartes PCI Express se bousculent au portillon. Lors de notre preview de l'i915, nous avons pu avoir une Radeon X600, dérivée du Radeon 9600, pour nos tests. Celle-ci gère le PCI Express de façon native, tout comme devraient le faire les X300 et les X800 en PCI Express qui sont censées arriver avant la rentrée. Du côté de NVIDIA nous avons les GeForce PCX 5900, 5750 et 5300

qui sont basées sur des GPU Ge Force FX accompagnés par une puce nommée HSI qui sert de pont entre l'AGP et le PCI Express. Cette puce ne permet pas de tirer parti des 4 Go/s de bande passante du PCI Express 16X dans chaque direction mais offre 4 Go/s à la manière d'un AGP 16X. Nous avons effectué quelques tests sous FarCry entre une Ge Force 6800 GT AGP 8X sur une plate-forme i865+Pentium 4 3.2C et une Ge Force 6800 GT PCI Express sur plate-forme i915+Pentium 4 LGA775 downclocké à 3.2 GHz, la mémoire utilisée était de la DDR identique sur les deux plates-formes. Les différences les plus notables que nous ayons observées sont de l'ordre de 0.8%, soit en faveur du PCI Express, soit en faveur de l'AGP 8X. Il semble donc que pour le moment ce bus n'apporte rien de neuf en termes de performances 3D pour le moment.

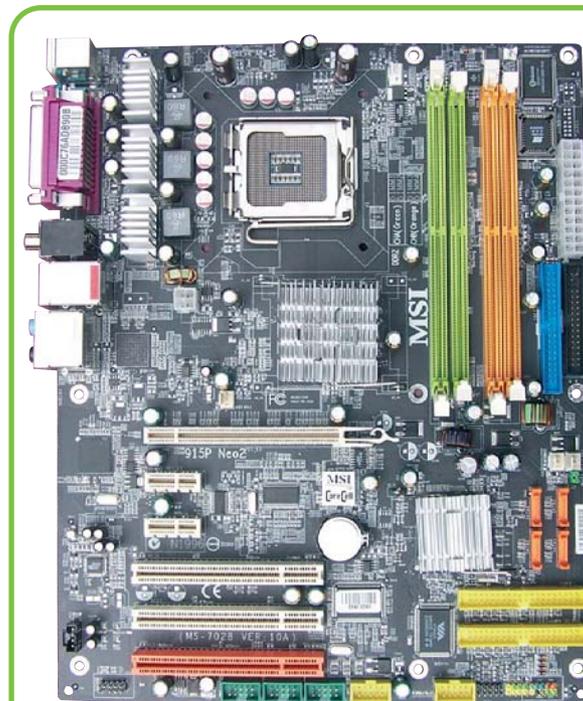
ON NE NOTE QUASIMENT AUCUNE DIFFÉRENCE ENTRE DEUX CARTES PCI EXPRESS ET AGP UTILISANT LE MÊME CHIPSET.



MSI 915P Neo2 Platinum

Type : Carte mère socket LGA775 pour Pentium 4
Chipset : Intel i915
Processeurs supportés : P4 LGA 775 520 à 560 et P4EE LGA 775
Nombre de slots RAM : 4 DDR2
IDE / SATA : 2 / 4 avec RAID 1/0 + Matrix RAID
Ports PCI / PCI Express 1X/4X/16X : 3 / 0 / 2 / 1
Réseau : Gigabit Ethernet Broadcom BCM5751 PCIe
Audio : HDA 7.1 C-Media CMI9880L
Ports : 8 USB 2.0 + 3 Firewire
Prix : 210 euros

La 915P Neo2 Platinum de MSI fait partie de la gamme Neo et se présente donc au sein d'un packaging complet. Elle dispose de toutes les fonctionnalités propres à l'i915P et est accompagnée par un contrôleur réseau Gigabit Broadcom. MSI a pensé aux utilisateurs qui migrent vers l'i915 et veulent garder leurs disques PATA en intégrant à la carte un second contrôleur ATA133 qui gère deux ports supplémentaires. La partie audio est assurée par le CMI9880L de C-Media, on aurait préféré un ALC880 de Realtek, mais on ne peut pas tout avoir. Il s'agit d'une carte très stable qui a permis comme ses consœurs d'atteindre les 3996 MHz en overlocking avec notre P4 LGA 775 3.6 GHz. Elle ne dispose donc pas de la limitation propre aux chipsets Intel observée sur les premiers tests. Comme d'habitude chez MSI, la carte est livrée avec un BIOS particulier intégrant le menu Cell qui regroupe toutes les options dédiées à l'overlocking et au tweaking de la RAM. Il s'agit d'une valeur sûre, à réserver aux acheteurs de DDR2 toutefois en l'absence de slots DDR.



Asus P5GD2 Premium

Type : Carte mère socket LGA775 pour Pentium 4
Chipset : Intel i915
Processeurs supportés : P4 LGA 775 520 à 560 et P4EE LGA 775
Nombre de slots RAM : 4 DDR2
IDE / SATA : 2 / 8 avec RAID 1/0 + Matrix RAID + RAID 5 logiciel
Ports PCI / PCI Express 1X/4X/16X : 2 / 0 / 2 / 1
Réseau : Dual Gigabit Lan Marvell Gigabit PCIe 88E8053
Audio : HDA 7.1 C-Media CMI9880
Ports : 8 USB 2.0 + 3 Firewire + 802.11g
Prix : 260 euros

La P5GD2 Premium d'Asus est une carte qui se veut très complète au niveau des fonctionnalités offertes. Elle intègre en effet pas moins de deux contrôleurs RAID en plus de celui intégré à l'ICH6. On trouve ainsi un contrôleur Silicon Image pour quatre ports SATA supplémentaires ainsi qu'un troisième contrôleur RAID pour deux canaux IDE ATA133. Le réseau est également prévu en triple avec deux ports RJ45 gérés par un contrôleur dual Gigabit Marvell ainsi qu'un contrôleur 802.11g pour le réseau sans fil à 54 Mbits. Côté audio, la carte est livrée avec un C-Media CMI9880 et gère donc le son 7.1. Les slots mémoire sont destinés à accueillir de la DDR2-533 et sont d'ores et déjà compatibles DDR2-667. Exit la DDR là aussi. On notera que nous avons eu quelques problèmes pour faire reconnaître un lecteur CD ou DVD sur le contrôleur IDE qui est assez capricieux. Sans ce petit défaut la carte se comporte correctement et séduira avant tout par ses fonctionnalités nombreuses d'un point de vue réseau et stockage.



Gigabyte GA-8915P Duo Pro

Type : Carte mère socket LGA775 pour Pentium 4
Chipset : Intel i915
Processeurs supportés : P4 LGA 775 520 à 560 et P4EE LGA 775
Nombre de slots RAM : 2 DDR2 / 2 DDR400
IDE / SATA : 4 / 4 avec RAID 1/0 + Matrix RAID
Ports PCI / PCI Express 1X/4X/16X : 3 / 0 / 2 / 1
Réseau : 2 Contrôleurs Broadcom PCIe X1 Gigabit Ethernet
Audio : HDA 7.1 C-Media CMI9880
Ports : 8 USB 2.0 + 2 Firewire
Prix : 180 euros

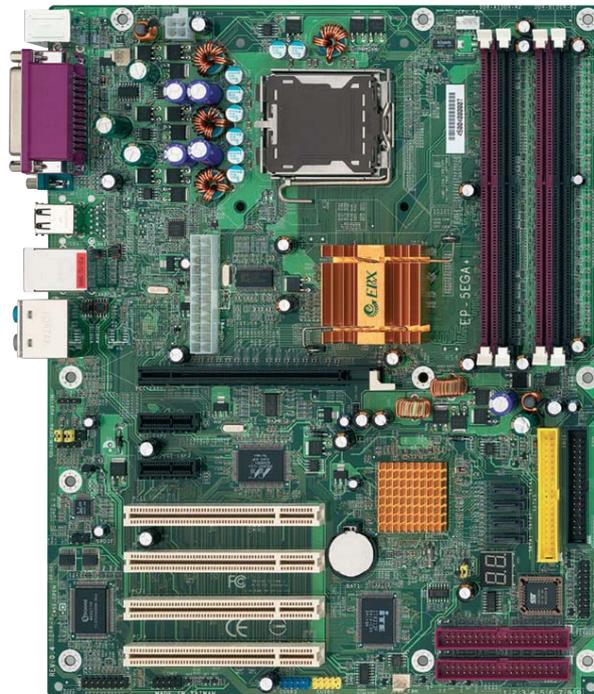
La GA-8915P Duo Pro de Gigabyte se distingue avant tout par la présence de deux slots destinés à accueillir de la DDR400 en plus de deux autres qui peuvent recevoir des barrettes de DDR2-533. Cette dualité permet aux utilisateurs une upgrade en douceur puisqu'ils n'ont pas forcément à acheter de la coûteuse DDR2 dans l'immédiat et peuvent conserver leurs barrettes de DDR400. La dualité est aussi au rendez-vous du côté du réseau où l'on trouve un double contrôleur Broadcom Gigabit. Gigabyte a également pensé à intégrer un second contrôleur ATA 133 sur cette carte afin de permettre de connecter plus de périphériques IDE/PATA. Le BIOS est également doublé pour plus de sécurité, si l'un tombe en panne le second peut prendre le relais. On notera que comme sur la P5GD2 d'Asus, le connecteur molex 4 pins d'alimentation supplémentaire est situé à l'opposé du connecteur d'alimentation ATX principal et qu'au milieu on trouve le socket LGA775, ce qui n'est vraiment pas pratique lorsque le connecteur secondaire est couplé au câblage de l'alimentation principale. Mis à part ce petit détail, il s'agit d'une excellente carte.



EpoX EP-5EGA+

Type : Carte mère socket LGA775 pour Pentium 4
Chipset : Intel i915G
Processeurs supportés : P4 LGA 775 520 à 560 et P4EE LGA 775
Nombre de slots RAM : 2 DDR2 / 2 DDR400
IDE / SATA : 2 / 4 avec RAID 1/0 + Matrix RAID
Ports PCI / PCI Express 1X/4X/16X : 4 / 0 / 2 / 1
Réseau : Gigabit Lan Marvell Gigabit PCIe 88E8053
Audio : 7.1 Realtek ALC850
Ports : 8 USB 2.0 + 2 Firewire
Prix : NC

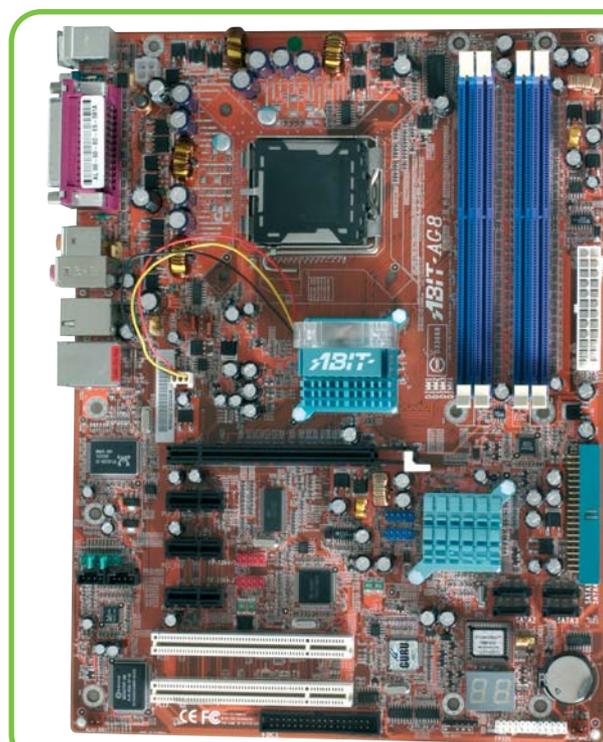
L'EP-5EGA+ d'EpoX est la seule carte mère basée sur l'i915G que nous ayons eue entre les mains. Elle dispose donc du chipset 3D intégré Intel Media Graphic Accelerator. Ce chipset compatible DirectX 9 procure des performances proches d'une Ge Force FX 5200 et d'un Radeon IGP 9100. La partie audio est par contre un peu à l'écart car la carte ne dispose pas d'une puce HDA mais d'un AC97 Realtek ALC850 capable de restituer le son en 7.1. Comme la GA8915P de Gigabyte, cette carte mère possède des slots pour accueillir de la DDR400 ou de la DDR533, ce qui facilite les mises à jour en douceur. EpoX a blindé la partie PCI 2.3 avec quatre ports PCI alors que la plupart des cartes à base d'i915 n'en ont que deux ou trois. On notera la curiosité de l'emplacement du connecteur d'alimentation situé au milieu de la carte. Cela a toutefois le mérite de simplifier les branchements avec le connecteur 4 pins secondaire. L'EP-5EGA+ est une valeur sûre si on désire profiter du chipset intégré GMA900.



Abit AG8

Type : Carte mère socket LGA775 pour Pentium 4
Chipset : Intel i915
Processeurs supportés : P4 LGA 775 520 à 560 et P4EE LGA 775
Nombre de slots RAM : 4 DDR400
IDE / SATA : 2 / 4 avec RAID 1/0 + Matrix RAID
Ports PCI / PCI Express 1X/4X/16X : 2 / 0 / 3 / 1
Réseau : Gigabit Ethernet PCIe
Audio : AC97 6.1 ALC850
Ports : 6 USB 2.0 + 2 Firewire
Prix : 160 euros

L'AG8 d'Abit a le mérite de faire dans la simplicité. Elle se distingue toutefois de la concurrence par l'intégration de quatre slots DDR400 et l'absence notable et inédite de slots DDR2. C'est un choix qu'on pourrait difficilement critiquer en l'état actuel des choses étant donné les progrès nuls apportés par la DDR2. Cela conviendra aussi particulièrement à ceux qui ont déjà de la bonne DDR400 et qui voudraient la conserver. La partie audio fait également dans la simplicité puisque Abit a choisi un simple codec AC97 7 canaux pour équiper l'AG8, alors que la carte i925 AA8 Max dispose du très bon Realtek ALC880. Chez Abit, le HDA est donc présent uniquement sur i925. Du côté du stockage on ne trouve pas de fioritures non plus avec le minimum requis offert par l'i915 soit quatre ports SATA, un canal IDE PATA et la gestion du RAID 0 et 1 et Matrix RAID. Comme d'habitude chez Abit, cette carte mère simple et efficace est livrée avec la suite uGuru qui permet de monitorer et d'overclocker son PC sous Windows.



En conclusion

L'i915 est donc bel et bien là, et les composants qui vont avec également. Nous avons donc droit à de belles cartes mères pourvues des dernières fonctionnalités à la mode et des processeurs haut de gamme efficaces. Malgré tout, aucune pulsion irrésistible ne semble vouloir nous pousser dans les

bras de ce nouveau chipset. Les performances du couple Pentium 4 LGA775 et DDR2-533 ne provoquent pas un gain de performances significatif par rapport à ce que l'on peut encore avoir avec un bon i865 et de la DDR-400 de qualité. Les fonctionnalités comme le Matrix Raid ou le High Definition

Audio sont certes intéressantes mais le sont-elles suffisamment pour nous donner envie de changer la plupart de nos composants ? Rien n'est moins sûr. Rappelons qu'en plus, pour le moment le PCI Express n'apporte strictement rien par rapport à l'AGP et au PCI 2.3. Ce sera sûrement un moteur de croissan-

ce et de migration vers l'i915/i925 évident dans quelque temps mais il n'en est rien pour le moment. Bref, en très haut de gamme, les joueurs iront plutôt vers l'Athlon 64, alors que dans des prix plus raisonnables, un bon vieux i865 reste encore la meilleure affaire chez Intel pour l'instant...

	Socket	Chipset	Slots DDR-400 / DDR2-533	Ports IDE / SATA	Chipset Audio	Réseau
MSI 915P Neo2 Platinum	LGA775	i915	4 DDR2-533	2 / 4	HDA 7.1 C-Media CMI9880L	Gigabit Ethernet Broadcom
Asus P5GD2 Premium	LGA775	i915	4 DDR2-533	2 / 8	HDA 7.1 C-Media CMI9880L	Dual Gigabit Lan Marvell
Gigabyte GA-8915P Duo Pro	LGA775	i915	2 DDR400 / 2 DDR2-533	4 / 4	HDA 7.1 C-Media CMI9880L	2X Gigabit Ethernet Broadcom
EpoX EP-5EGA+	LGA775	i915	2 DDR400 / 2 DDR2-533	2 / 4	7.1 Realtek ALC850	Gigabit Lan Marvell
Abit AG8	LGA775	i915	4 DDR400	2 / 4	7.1 Realtek ALC850	Gigabit Ethernet PCIe

Watercooling, mode d'emploi !

Le watercooling est à la mode, c'est indéniable. Il suffit de consulter le catalogue des différents constructeurs de solutions de refroidissement pour s'en rendre compte. Que vous vouliez choisir un kit en connaissance de cause ou monter un watercooling en choisissant ses composants, il y a beaucoup de notions à débroussailler pour ne pas se faire piéger. Avant de vous lancer, voici nos conseils pour choisir et monter en toute sérénité.

Par : Fabien Husson

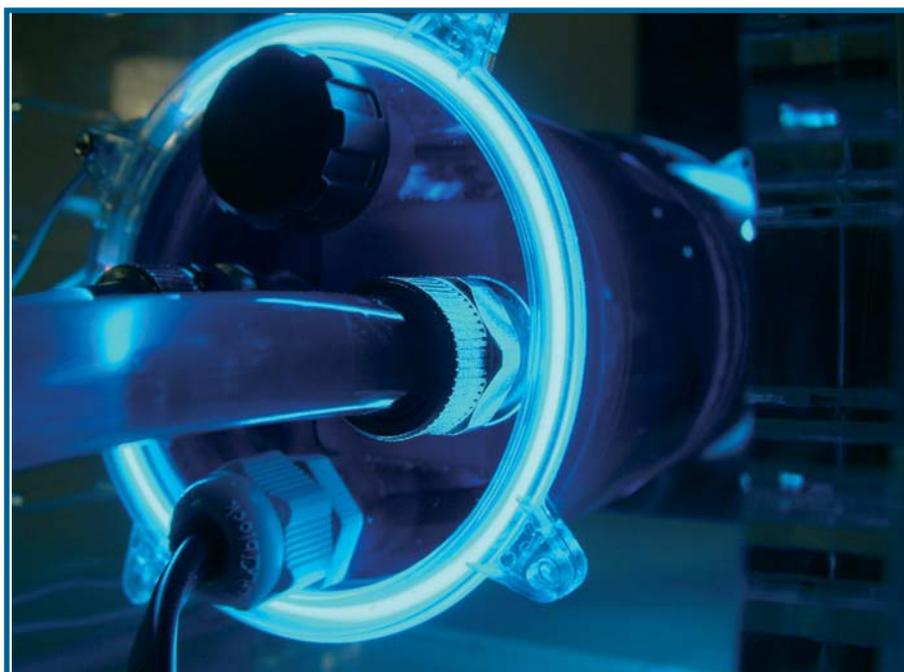
En quelques années, on avait vu les solutions de refroidissement par air connaître un développement considérable. De plus en plus lourdes et encombrantes, celles-ci avaient la difficile tâche de refroidir des processeurs chauffant toujours plus. Sur cette contrainte est venue se greffer une nouvelle exigence : celle du silence. Les stars en ce domaine, à savoir Thermalright et Zalman, peuvent encore

s'acquitter de cette tâche avec les processeurs les plus récents... mais le silence sera alors difficilement compatible avec l'overclocking. Or, c'est potentiellement ce qu'est capable d'assurer le watercooling : un overclocking raisonnable couplé à un silence de fonctionnement agréable. Pour les plus exigeants en termes de performances, il lui est aussi tout à fait possible moyennant un bruit plus prononcé d'atteindre des fréquences inaccessibles avec une solution de refroidissement de type aircooling.

Il faut toutefois être conscient que watercooling ne signifie pas nécessairement performances. Certains kits se montrent en effet pitoyables face à des solutions aircooling haut de gamme, ces dernières étant bien moins chères. Il faut donc connaître un minimum les exigences de chacune des pièces composant un système de watercooling afin de choisir sereinement soit un kit complet, soit des pièces pour définir soi-même un ensemble correspondant exactement à ses besoins. Élément par élément, voyons donc de quoi est fait un tel système et l'importance de chacun de ces éléments.

Les waterblocks

Un waterblock est dans un circuit de watercooling un élément qui vient se positionner sur les parties chaudes d'un PC. Ces par-



UNE DES RÉFÉRENCES
DE L'AIRCOOLING
PERFORMANT :
THERMALRIGHT
ET SON SP94



encore trop ennuyeux à mettre en œuvre, ne serait-ce que par la longueur et la multiplicité des tuyaux que cela implique.

Processeur, carte graphique et parfois chipset sont donc les pièces les plus susceptibles d'accueillir un waterblock dans un circuit de watercooling.

Ce waterblock a pour rôle de communiquer la chaleur de l'élément qu'il refroidit au liquide qui circule en son sein afin d'abaisser la température dudit élément. Contrairement à ce qu'on pourrait croire, et malgré le positionnement du ou des waterblock(s) sur une zone chaude, il n'est pas l'élément fondamental des bonnes performances d'un système de watercooling. En effet, ses capacités de refroidissement sont forcément liées à la température du liquide qui le traverse. Si ce liquide est trop chaud, le meilleur waterblock au monde ne pourra pas faire de miracle et votre processeur ou votre carte graphique atteindra des tempéra-

tés chaudes peuvent tout aussi bien être le processeur, la puce graphique, le chipset de la carte mère, mais aussi des éléments moins conventionnels comme l'alimentation, les disques durs ou la mémoire, voire même les mofsets de la carte mère ! Toutefois, les trois premiers sont les plus couramment employés, le reste étant

tures élevées. Cette température du liquide est donc dépendante d'un autre élément du circuit – parfois négligé dans les kits commerciaux – qui est le radiateur, sur lequel nous reviendrons un peu plus loin.

Les waterblocks destinés aux CPU et ceux pour chipsets et cartes graphiques ont des exigences de conception différentes. Alors que les processeurs demandent un refroidissement efficace pour donner leur pleine mesure, les cartes graphiques ont des contraintes de température moins sévères. Quant aux chipsets, le fait qu'ils chauffent moins que les deux éléments précédents permet d'être moins exigeant sur le waterblock qui leur sera destiné. En d'autres termes, si vous avez tout intérêt à choisir un waterblock de conception élaborée pour votre processeur, votre carte graphique et votre chipset se contenteront fort bien d'un waterblock plus basique. Ce n'est d'ailleurs pas pour rien que les kits sont généralement commercialisés dans ce sens.

En réalité, le point d'interrogation majeur lors du choix d'un waterblock est la technologie qu'on souhaite utiliser. Deux procédés s'opposent, et ont chacun leurs détracteurs et partisans, avec des défauts et des qualités qui conditionnent beaucoup de choses dans le choix du système complet. Nous avons donc en premier lieu les waterblocks dits HPDC, c'est-à-dire à perte de charge importante, en opposition aux waterblocks LPDC (perte de charge faible). Nous mettons le doigt ici sur une caractéristique inhérente aux systèmes de watercooling : la perte de charge. Pour faire simple, ce phénomène physique est inévitable dès lors qu'il y a un mouvement de liquide. Il induit au final une réduction de pression et donc de débit dans l'ensemble du circuit. Son importance dépend des éléments traversés par le liquide, tout en sachant que chaque élément a une importance plus ou moins grande en fonction de sa géométrie. Ainsi, un raccord coudé induira des pertes de charge beaucoup plus importantes qu'un raccord droit, et un tuyau présente pour sa part des pertes de charge limitées. Pour en revenir à nos waterblocks, leur dénomination est claire : un waterblock LPDC présente peu de pertes de charge, tandis qu'un waterblock HPDC inflige au contraire au circuit beaucoup de pertes de charge.

De manière générale, les systèmes HPDC (autrement appelés microcanaux ou microchannels) se montrent légèrement plus performants que leurs homologues LPDC,



LES KITS SONT UN BON MOYEN DE DÉBUTER EN WATERCOOLING, MAIS ILS SONT PARFOIS INCOMPLETS

**ASETAK A CHOISI HYDOR
COMME FOURNISSEUR DE
POMPES**



sous réserve bien évidemment que le circuit soit conçu de manière optimale. Nous reviendrons justement sur ce point précis en fin d'article afin de voir quels éléments choisir pour constituer un système homogène. Dans le cadre des kits, il est fréquent que les constructeurs choisissent d'intégrer des solutions HPDC pour le processeur. Ce type de solution se montre en effet moins exigeant en termes de puissance de pompe, puisque le débit n'a pas besoin d'être aussi élevé que dans un système LPDC. Cela peut paraître paradoxal mais en fait, c'est logique. Si le débit est ralenti, c'est le circuit est plus efficace et il ne servirait à rien de l'augmenter. De plus, les tuyaux peuvent présenter une taille plus petite que dans ce dernier sans action néfaste sur les performances, ce qui implique une plus grande facilité d'intégration. Peuvent ensuite s'ajouter suivant les options du kit un waterblock chipset et un waterblock GPU. Le plus courant pour le chipset est un waterblock de type LPDC, quant aux cartes graphiques on rencontre soit des LPDC, soit des HPDC. Prudence tout de même dans ce dernier cas, car les pertes de charge se montrent importantes avec deux waterblocks HPDC dans un même circuit. Ainsi, si le constructeur dimensionne généralement l'ensemble des éléments de ses kits en fonction de ce qu'il y place, un rajout de waterblock de votre part ne devra pas se faire à la légère.

Ajouter un waterblock HPDC dans un circuit qui en contient déjà un devra donc passer par l'étude de votre système, et en particulier de la pompe. Si celle-ci a un débit de base trop faible (300 l/h peuvent se montrer justes), l'adjonction de ce waterblock supplémentaire pourrait vous poser des problèmes.

Finissons cette partie sur les waterblocks avec quelques uns des modèles les plus performants. Du côté des HPDC, citons deux marques avec des produits très performants et (surtout) disponibles dans nos contrées : Alphacool, avec ses NexXxoS XP et NexXxoS HP Pro, et 1A-Cooling avec ses 1A-HV2 et 1A-HV3. Pour les waterblocks n'utilisant pas de technologie de type microcanaux, Innovatek avec ses Innovacool et Dangerden avec ses fameux Maze font partie des incontournables. Pour les cartes graphiques, il est tout à fait possible de trouver des waterblocks très performants... et très chers. Néanmoins, comme nous l'avons déjà expliqué, l'intérêt se montre relativement limité compte tenu des températures qu'est capable de supporter ce type de



matériel. Ainsi, vous pouvez tout à fait faire des économies en vous orientant vers un waterblock basique, tout comme pour le chipset. Avec ces économies réalisées, peut-être sera-t-il judicieux d'investir plus lourdement dans l'élément déterminant du watercooling : le radiateur.

Le radiateur

Comme déjà précisé et contrairement à ce que certains pourraient croire, ce n'est pas le waterblock qui joue le rôle le plus fondamental dans un système de watercooling, mais bel et bien le radiateur. C'est en effet à cet élément qu'incombe la tâche de refroidir le liquide servant à transporter les calories extraites des différents waterblocks. S'il n'effectue pas cette tâche dans de bonnes conditions, les performances s'en ressentiront et il ne servira à rien de



DANS SON WATERCHILL, ASETEK PROPOSE PLUSIEURS VERSIONS DE WATERBLOCK CPU. ICI LA VERSION LA PLUS SIMPLE

**LES RADIATEURS BIVENTILATEURS
SONT PLUS PERFORMANTS
MAIS PLUS
ENCOMBRANTS**



disposer d'un water-block extrêmement performant. Cependant, si vous disposez déjà d'un kit que vous souhaitez faire évoluer mais que vous ne savez pas quel élément limite vos performances, un test très simple est possible (pour peu que votre carte mère indique des températures de processeur justes) : il vous suffit de mesurer la température du liquide utilisé pour le refroidissement et de la comparer à celle du processeur. Fort logiquement, la température du processeur doit être plus élevée que celle du liquide, mais l'écart de température entre les deux a son importance. Si l'écart est très prononcé (température processeur très supérieure à celle du liquide), cela signifie que votre water-block refroidit mal votre processeur. Si au contraire l'écart est faible mais que vous estimez que la température du processeur est malgré tout trop élevée, cela signifie que c'est le radiateur qui doit être mis en cause : sa capacité à extraire les calories est trop faible. Vous pouvez alors envisager soit une

ventilation supplémentaire si c'est possible, soit son remplacement.

Certains radiateurs sont en effet équipés d'un emplacement pour ventilateur de chaque côté. Un tel montage est appelé montage « push pull » : le premier ventilateur souffle sur le radiateur tandis que le second extrait l'air de celui-ci. Notez que les personnes satisfaites des performances de leur radiateur mais souhaitant réduire le niveau sonore du ventilateur peuvent opter pour un tel montage et sous-volter alors leurs ventilateurs. Ils gagneront en confort sonore tout en gardant les mêmes performances, voire en les améliorant.

Le problème avec les radiateurs est que plus ils sont gros, plus leur surface d'échange thermique est importante et plus la zone de ventilation est grande, et donc mieux c'est. Or, plus le radiateur est imposant et plus il est difficile à intégrer dans une tour de PC. C'est donc un critère à prendre obligatoirement en compte, que vous choisissiez un kit ou des éléments séparés. Il vous faudra choisir un radiateur en fonction des possibilités de votre tour et de la facilité d'installation que vous désirez. L'idéal est de

disposer d'un boîtier présentant au moins un emplacement pour ventilateur de 120 mm à l'arrière. Ainsi vous pourrez intégrer un kit présentant un radiateur de ce type, ce qui représente le meilleur rapport performances/intégration. Si vous

avez des vellétés de performances supérieures, il vous faudra en revanche opter pour des solutions plus encombrantes (type 2*120 mm, voire 3*120 mm),

mais cela implique que vous ayez quelques prédispositions au bricolage.

Il existe un certain nombre de constructeurs de radiateurs de watercooling. Nous ne parlerons pas ici des solutions « artisanales », comme la récupération de radiateurs de voitures, et nous nous limiterons aux constructeurs les plus reconnus et trouvables en France. C'est le cas de Hardware Labs, avec ses célèbres Black Ice. Il en existe de différents types, dont le Black Ice Pro qui est utilisé par des constructeurs tels qu'Asetek pour leurs kits de watercooling. En termes de performances nous leur préférons toutefois les versions Xtrem, certes ces radiateurs sont un peu plus épais. On peut trouver des versions à un ventilateur 120 mm (Black Ice Xtrem) ou à deux ventilateurs 120 mm (Black Ice Xtrem 2). Leurs performances les placent en haut de leur catégorie, mais jusqu'à peu ils présentaient le gros défaut d'être vendus sans filetage pour embout. Il fallait donc composer avec des sorties lisses d'un diamètre peu courant, assez peu pratiques. Heureusement, ce souci tend à s'amenuiser avec de plus en plus de produits HWLabs équipés de filetage. La concurrence n'a cependant pas attendu, et on trouve d'excellents produits tels que le R-Fin-Cu 2003 de Zern, ou encore les Innovaradi d'Innovatek. Déjà équipés de filetage pour le premier et d'embouts pour les seconds, ils simplifient le montage.

Les pompes

La pompe est un élément du circuit dont le fonctionnement est prépondérant pour la durée de vie de votre matériel. En cas d'arrêt de celle-ci, plus de circulation de liquide et donc plus de transfert de chaleur des points chauds vers le radiateur. Il convient donc de la choisir avec soin. La première chose à savoir est qu'avant la marque de la pompe, c'est le débit qu'elle est capable d'offrir qui va devoir vous intéresser. Le choix de ce débit va directement dépendre des éléments que contient votre circuit, et plus précisément des waterblocks. Si au moins un de ceux-ci est de type microcanaux (c'est-à-dire à fortes pertes de charge), il va être préférable d'éviter les pompes à débit trop important comme nous l'avons vu plus haut. Il faudra se limiter à un maximum de 600 à 700 l/h environ, car au-delà la pression risque d'être trop élevée et de conduire à l'éclatement d'un tuyau. Inversement, un circuit composé de waterblocks à faibles pertes de charge aura tout intérêt à être équipé



**1A-COOLING
DÉVELOPPE
D'EXCELLENTS
PRODUITS MICROCANAU**

d'une pompe plus puissante, ce qui occupe évidemment plus de place. Evidemment, les tuyaux utilisés devront être adaptés à ce débit, nous allons le voir plus loin.

Inutile de chercher un constructeur fabriquant spécifiquement des pompes de watercooling : vous n'en trouverez pas. En effet, le monde du watercooling pioche depuis longtemps dans les gammes des produits destinés à l'aquariophilie, et ce sont donc les grands noms de ce domaine qui se distinguent plus particulièrement. Parmi les marques les plus réputées, citons Eheim, qui offre des pompes généralement silencieuses et fiables avec notamment les très prisées 1046 (300 l/h), 1048 (600 l/h) et 1250 (1200 l/h). Leur prix reste malgré tout élevé, et on peut parfois trouver moins cher soit chez le même constructeur avec la série des compactes (leur défaut étant de devoir être immergées, d'où des problèmes d'intégration), soit chez des constructeurs concurrents comme Hydor. Celui-ci, autrement connu sous la dénomination Zolux, fournit également certains constructeurs de kits comme Asetek. La plus courante est la série Seltz L, disponible en quatre versions : L10, L20, L30 et L40. Ces modèles présentent l'avantage d'être réglables en débit, ce qui permet de disposer d'une plage de réglage en fonction du circuit et de ses évolutions. La plus adaptée à la plus grande majorité des circuits est ainsi la L30, réglable entre 600 et 1200 l/h. Autre avantage de ces pompes, leur dimension. Elles sont en effet proportionnellement plus petites que les Eheim pour un débit similaire. Elles partagent cette qualité avec les pompes Maxijet d'Aquasystem, ces dernières étant toutefois sensiblement plus bruyantes que leurs équivalentes Eheim mais aussi moins coûteuses. Bref, le compromis prix/bruit/dimension devra être trouvé selon vos critères personnels et vos pos-



TRÈS RÉPUTÉES, LES POMPES EHEIM SONT SILENCIEUSES ET FIAIBLES, MAIS CÔUTEUSES



ON PEUT TROUVER DIFFÉRENTS TYPES D'EMBOUTS, MAIS DE FACILITÉ D'USAGE ET DE QUALITÉ VARIÉES...

sibilités. Notez tout de même qu'en raison du succès des pompes Eheim, il est relativement aisé de trouver des embouts s'adaptant aux sorties et entrées des 1046, 1048 et 1250, ce qui n'est pas forcément le cas chez leurs concurrents.

Embouts et tuyaux

S'il est bien un point qui mérite toute votre prudence, c'est le choix des embouts et tuyaux de votre système de watercooling. Mal choisis, cela pourrait s'avérer catastrophique pour les performances ou la sécurité de votre installation. Commençons par les tuyaux, car ce sont eux qui déterminent ensuite la dimension des embouts. Les tuyaux les plus standard dans les kits sont de dimension 10/8, le premier chiffre désignant le diamètre extérieur en millimètres et le second le diamètre intérieur. Cette taille correspond à un compromis débit/encombrement intéressant, puisqu'elle permet de conserver un débit encore correct. Evidemment, ce débit sera inférieur à celui que vous pourriez obtenir avec un tuyau de type 12/10 mm. Cependant, celui-ci se montre beaucoup plus encombrant et n'a un intérêt que pour qui souhaite utiliser uniquement des waterblocks à faibles pertes de charge. Dans ce cas il sera généralement couplé à une pompe à débit important, car c'est ainsi qu'un tel waterblock fonctionne le mieux. Attention, certains kits, comme le Reserator de Zalman, sont équipés de tuyaux d'un genre particulier : du 12/8 mm. Le problème d'une telle dimension est qu'elle n'est pas vraiment standard, et qu'il est donc difficile de trouver des embouts lui correspondant. Si vous avez ce genre de tuyaux et que vous éprouvez des difficultés à trouver des

embouts adaptables, il peut donc être judicieux de le remplacer par un plus classique 10/8 qui vous offrira un débit strictement identique et une compatibilité avec les embouts plus importante.

L'autre point important pour les tuyaux est leur facilité de manipulation. Il faut trouver un bon compromis entre souplesse et rigidité. Trop souples, ils peuvent être amenés à se pincer et à bloquer fortement le débit dans le circuit, ce qui n'est jamais très bon,



LES PROBLÈMES D'INTÉGRATION SONT PLUS PRÉSENTS AVEC DES TUYAUX EN 12/10 MM (À GAUCHE) QU'AVEC DES TUYAUX EN 10/8 MM (À DROITE)



ATTENTION À NE PAS IMPOSER DES ANGLES TROP IMPORTANTS : LE TUYAU RISQUERAIT DE SE PINCER



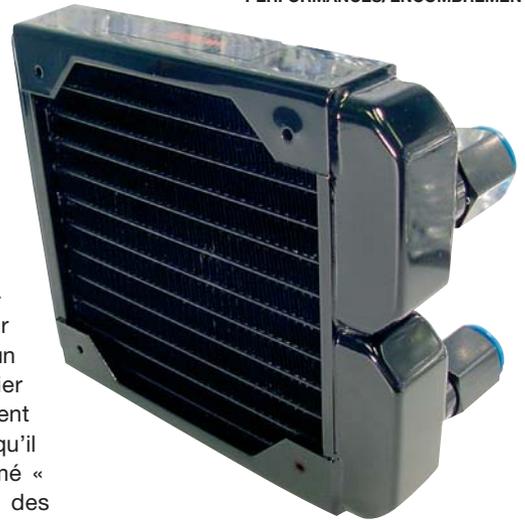
UN BON MOYEN D'AMÉLIORER LES PERFORMANCES À MOINDRE COÛT : PRENDRE LE RADIATEUR EN SANDWICH ENTRE DEUX VENTILATEURS

et trop rigides ils se montreront difficiles à mettre en place dans le boîtier. Viennent s'ajouter ensuite à ceci des critères esthétiques qui dépendent du goût de chacun : tuyaux bleus, verts, transparents, réactifs aux UV, l'offre est vaste. Quoi qu'il en soit, ne perdez pas de vue qu'une longueur minimum de tuyau permet de limiter légèrement les pertes de charge ainsi que l'encombrement, mais il ne faut pas oublier qu'un tuyau plus court ne permet pas des angles aussi importants qu'un tuyau long et qu'il risque de se pincer si vous le pliez trop.



MÊME SI L'ÉTAT DE SURFACE DE VOTRE WATERBLOCK EST BON, PENSEZ À METTRE DE LA PÂTE THERMIQUE

LE BLACK ICE PRO EST EMPLOYÉ PAR PLUSIEURS CONSTRUCTEURS DANS LEURS KITS POUR SON BON RAPPORT PERFORMANCES/ENCOMBREMENT



Le choix des embouts découle donc de la dimension des tuyaux que vous allez utiliser. A noter que vous pouvez rencontrer deux types d'embouts : les « plug'n cool » tout d'abord, dont le système de raccord se montre très simple puisqu'il suffit d'engager le tuyau et de pousser pour le raccorder (pas de serrage) et d'appuyer sur une bague pour le dégager. Ce système est toutefois un peu plus sujet aux fuites, en particulier si le tuyau n'est pas coupé parfaitement droit ou s'il se montre trop souple et qu'il se déforme. L'autre système, nommé « plug, screw & cool » fait appel à des embouts métalliques inspirant un peu plus confiance, puisqu'un système de fixation vient maintenir le tuyau par serrage. Là encore, le tuyau se doit de ne pas être trop souple, non pas pour des raisons de fuites, mais parce que dans ce cas il risquerait de vriller au serrage. Une fois que vous aurez choisi le type d'embouts, il faudra prendre garde à leur mode de fixation sur les éléments comme la pompe, le waterblock ou le radiateur. Pour cela il vous faudra tout particulièrement prendre garde au type de filetage. On trouve deux standards : les filetages en 1/4" et en 1/8". Ces chiffres représentent en fait la dimension du pas de vis, et plus précisément

l'espacement en pouces entre deux flancs de filets. Renseignez-vous donc sur le type de filetage nécessaire à vos éléments (le 1/4" est un peu plus répandu, mais certains waterblocks sont en 1/8") car une tentative de montage d'un embout d'un filetage ne convenant pas peut entraîner la destruction du pas de vis. Cela rendrait de fait inutilisable l'élément concerné.

Finissons sur les embouts en rappelant que leur forme joue sur le débit que vous pourrez obtenir dans votre circuit. Ainsi, un embout coudé génère plus de pertes de





CERTAINS RÉSERVOIRS S'ADAPTENT DIRECTEMENT SUR LA POMPE

charge et diminue donc plus le débit qu'un embout droit : à vous de voir si la facilité d'installation qu'il peut amener pallie cet inconvénient, mais nous devons avouer que nous considérons ce frein aux performances quelque peu inutile.

Le réservoir (air trap)

Le réservoir, ou autrement nommé air trap en raison de son rôle de piège à air, est un élément dont peut se passer un circuit de watercooling. Il est surtout utile pour des raisons d'ordre pratique, c'est-à-dire pour le remplissage (et la vidange) du circuit, et pour l'élimination des bulles d'air. Il vous est donc tout à fait possible de vous en dispenser, mais il faut néanmoins être conscient qu'un tel choix revient à s'exposer à des difficultés de montage telles que vous pourriez le regretter. Le remplissage



CERTAINS RÉSERVOIRS S'ADAPTENT DIRECTEMENT SUR LA POMPE

du circuit devient en effet on ne peut moins pratique, et il vous faudra prévoir un robinet et un tuyau spécifiquement dédié à cet usage. L'élimination des bulles d'air inmanquablement présentes dans le circuit au départ se montrera également plus laborieuse. Bref, se passer d'un tel élément est quelque chose que nous ne vous conseillons pas.

La logique voudrait que ce réservoir se place au point le plus haut du circuit afin de piéger au mieux les bulles d'air. Dans la pratique ce n'est pas vraiment évident pour des raisons de place. Certains réservoirs sont également prévus pour un type de pompes particulier, comme certains réservoirs Innovatek spécifiquement conçus pour s'adapter à certaines pompes de marque Eheim sans devoir positionner de tuyaux entre les deux. Rien ne sert en revanche de prendre un réservoir de très grande taille, il se montrera plus encombrant qu'autre chose. Il est nettement préférable de privilégier l'aspect pratique.

Le liquide

C'est une question fréquente pour les utilisateurs de système de watercooling : quel liquide employer ? L'eau distillée ou déminéralisée fait partie des solutions prônées par bon nombre d'utilisateurs. Le problème d'un tel liquide est qu'il risque d'y avoir formation d'algues, en particulier si votre système ne tourne pas 24h/24 : des additifs existent pour s'affranchir de ce problème, mais vous avez également la possibilité d'ajouter à cette eau distillée une faible proportion (1/10e) de liquide de refroidissement pour automobile. Vous pouvez trouver de tels produits en grande surface. Pensez à secouer le bidon de liquide de refroidissement au moment du choix, afin de vérifier qu'il ne mousse pas. Si tel est le cas choisissez-en un autre, car cela perturbe le bon fonctionnement de la pompe. Dans tous les cas, évitez d'utiliser du liquide de refroidissement pur pour votre watercooling. Un de ses constituants anti-

gel (le glycol) a tendance à augmenter les pertes de charge, ce qui n'est pas conseillé. Autre liquide à éviter absolument, l'eau du robinet. Souvent calcaire, elle contient en plus des ions susceptibles d'oxyder prématurément vos éléments métalliques, en particulier si vous utilisez plusieurs métaux dans le circuit (radiateur en aluminium et waterblock en cuivre par exemple).

Le montage : les précautions à prendre

Lors du montage d'un kit ou d'un ensemble d'éléments achetés séparément, on peut être amené à se poser certaines questions, la première étant dans quel ordre placer les différents éléments. Certains constructeurs comme Asetek préconisent l'ordre suivant : pompe, radiateur, waterblock(s), réservoir et retour à la pompe. Si certains conseillent de positionner le radiateur avant le réservoir, cela n'a que peu d'intérêt. La température du circuit reste globalement identique, et cela a tendance à poser des problèmes au niveau de l'installation en la compliquant.



LA PRÉSENCE D'UN RÉSERVOIR, OU AIR TRAP, SIMPLIFIE LE REMPLISSAGE DU CIRCUIT



ACCESSOIRE PRATIQUE : LE RELAIS DE DÉMARRAGE

Positionner des éléments en parallèle peut aussi se montrer intéressant si vous avez choisi de mixer des waterblocks LPDC et HPDC. Par exemple, si votre circuit contient un waterblock CPU HPDC, un waterblock chipset LPDC et un waterblock de carte graphique LPDC, vous pouvez mettre en parallèle à l'aide d'un T le waterblock CPU et les deux autres. Ainsi, votre pompe ne forcera pas plus que de raison par rapport à un circuit entièrement en série.

Dans tous les cas, n'oubliez pas de constituer un ensemble homogène pour éviter les mauvaises surprises : par exemple, une pompe de 1200 l/h à laquelle on couple des tuyaux de 6 mm de diamètre est une hérésie. Il faut donc prendre des éléments qui s'accordent. Pour un circuit constitué d'un seul waterblock HPDC, une pompe de 300 l/h et des tuyaux en 10/8 mm environ seront tout à fait indiqués. Avec un waterblock supplémentaire cette pompe pourra encore suffire, mais un troisième waterblock nécessitera sans doute de se tourner vers une pompe plus puissante (500 à 700 l/h), et éventuellement la mise en parallèle de certains éléments. Les embouts pourront être choisis selon vos préférences de montage, le plug'n cool se montrant plus simple. Si en revanche vous



vous tournez vers un ou des waterblocks à faibles pertes de charge, le débit de la pompe aura une importance considérable. Une pompe de 1000 à 1400 l/h sera plus indiquée, mais les tuyaux devront être dimensionnés en conséquence. Une taille de 12/10 mm sera la meilleure solution, un diamètre supérieur se montrant assez difficile à intégrer. Evidemment, n'essayez pas d'ajouter dans un tel circuit un waterblock HPDC par la suite, cela détériorerait vos performances de manière très importante.

Lorsque vous montez votre système, il est préférable d'assembler toutes les pièces hors du boîtier et d'effectuer le remplissage du liquide avant de l'intégrer : c'est certes moins pratique en termes de montage, mais cela vous permettra d'éliminer beaucoup plus facilement les éventuelles bulles d'air qui ne manquent pas de se loger dans les petits coins. Pensez égale-

ment à faire tourner le circuit à vide et à vérifier la présence de fuites en passant une feuille de papier type essuie-tout le long de tout le circuit.

Finissons cette partie du montage avec quelques petits éléments qui pourraient vous simplifier la vie ou agrémenter votre watercooling. C'est par exemple le cas des indicateurs de débit, qui vous permettent de vérifier d'un coup d'œil si votre pompe fonctionne normalement, ou encore de la fluorescéine (disponible en pharmacie) qui donne une couleur originale à votre liquide. Mais l'élément le plus pratique est le relais de démarrage, qui en se connectant sur une fiche ventilateur de la carte mère permet de démarrer simultanément avec le système. La majorité des pompes n'étant pas équipée d'un interrupteur, cela permet d'éviter d'oublier de la démarrer, ce qui serait désastreux pour la durée de vie de votre processeur.

Conclusion

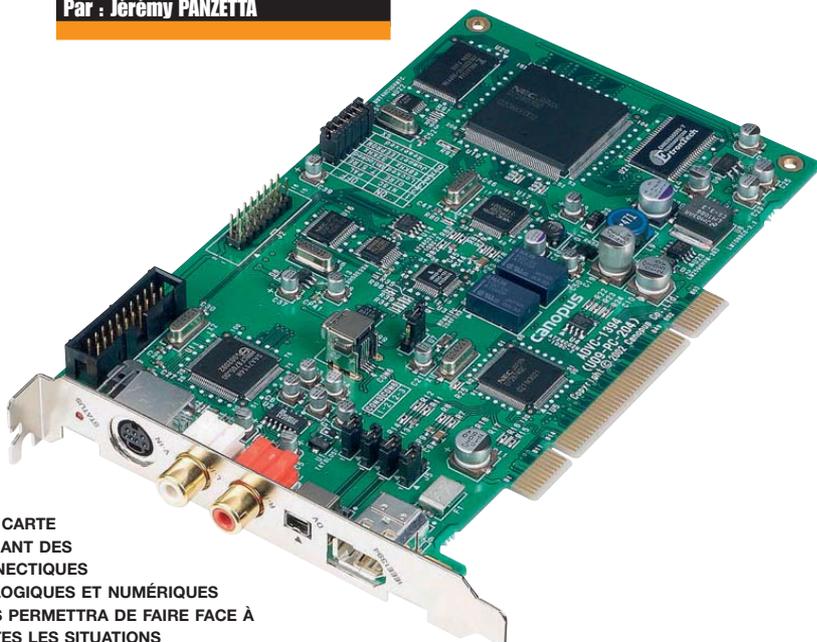
Nous espérons donc vous avoir éclairé sur les différents éléments qui composent un système de watercooling et sur leurs fonctions respectives. N'oubliez pas que la clé des performances réside principalement dans l'homogénéité de votre système et dans le bon choix du radiateur : un kit peu performant est souvent un kit qui ne respecte pas l'un de ces critères. Avec ces conseils, vous voilà donc prêt à goûter aux joies du watercooling... et du bricolage.



Que faire de ses vidéos de vacances ?

Vacances obligent, vous allez certainement rentrer de voyage avec des heures de vidéo dans les valises. Le plus dur va être maintenant d'en faire un film soigné digne d'une production hollywoodienne, qu'il faudra enregistrer sur un support correspondant à vos envies. Si le montage en lui-même ou l'Authoring de médias ne sont pas des tâches très compliquées puisqu'il s'agit surtout de prendre en main des logiciels, cela devient en revanche plus difficile dès qu'il faut choisir un format d'acquisition, de compression et de diffusion. Sans compter qu'il faut avoir la configuration machine et les composants vidéo adaptés à ce que l'on souhaite faire. Voici donc nos conseils pour vous équiper et monter efficacement vos films, ainsi que quelques guides via le logiciel gratuit Virtualdub pour effectuer toutes sortes de manipulations sur les vidéos.

Par : Jérémie PANZETTA



UNE CARTE OFFRANT DES CONNECTIQUES ANALOGIQUES ET NUMÉRIQUES VOUS PERMETTRA DE FAIRE FACE À TOUTES LES SITUATIONS

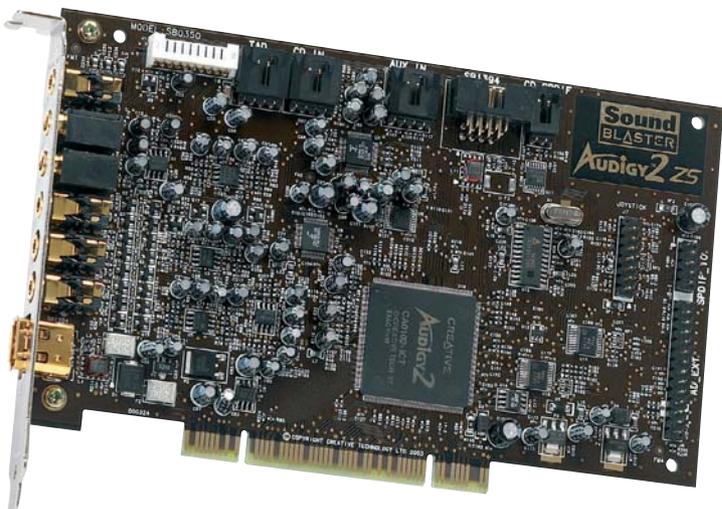
L'acquisition, le montage et la diffusion vidéo sont des activités dans lesquelles il ne faut pas avoir peur de se lancer. A partir du moment où l'on dispose d'outils adaptés à son niveau et à sa configuration machine, il devient relativement simple d'obtenir des films de qualité enrichis d'effets en tout genre qui épateront votre entourage. La première chose à faire est donc de bien définir ses besoins et de choisir judicieusement son matériel.

Configuration minimum

Naturellement, il est préférable d'avoir une configuration machine puissante pour manipuler de la vidéo. Mais ce n'est pas une obligation. Le fait d'avoir un processeur rapide va uniquement avantager le temps de calcul des différents effets que vous allez effectuer sur les séquences vidéo et non leur qualité. Il en est de même pour l'encodage. Si vous êtes patient, il est donc envisageable



LES SOLUTIONS D'ACQUISITION EXTERNES SOUS FORME DE BOÎTIERS À CONNECTIQUE USB 2.0 INTÈGENT BIEN SOUVENT UNE PUCE D'ENCODAGE MPEG MATÉRIEL QUI SOULAGE LA CHARGE DU PROCESSEUR LORS DES OPÉRATIONS DE CAPTURE ET DE RENDU



UN SIMPLE PORT IEEE 1394 (FIREWIRE, iLINK) SUFFIT POUR CAPTURER DE LA VIDÉO À PARTIR D'UN CAMÉSCOPE DV. VOUS POUVEZ TRÈS BIEN UTILISER CELUI D'UNE CARTE MÈRE, D'UNE CARTE GRAPHIQUE OU D'UNE CARTE SON COMME SUR CETTE AUDIGY 2 ZS.

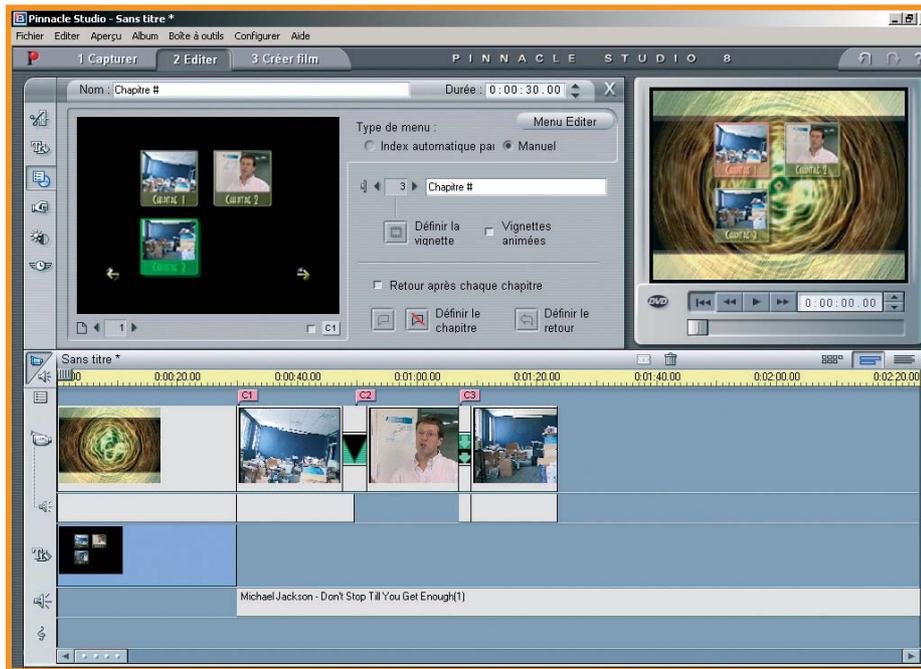


de faire du montage vidéo sur des machines de type PIII500. Elles suffiront si l'on reste dans un montage à base de transitions simples comme les fondus d'images. Si l'on commence à toucher au traitement colorimétrique

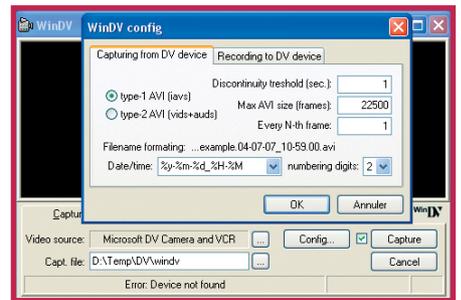
ou aux effets spéciaux 2D/3D, la puissance processeur sera alors recommandée. Mais comme nous l'expliquerons par la suite, certaines cartes d'acquisition vidéo permettent de soulager la charge du processeur ce qui peut être avantageux pour les PC modestes. Quoi qu'il en soit, gardez bien en tête que plus le PC aura un couple

carte mère/processeur/mémoire (512Mo minimum) rapide, plus les manipulations de montage et de restitution vidéo seront rapides, et qu'une telle configuration associée à une carte d'acquisition possédant elle aussi des capacités de calcul vidéo sera un must.

L'élément auquel il faut porter également la plus grande attention est le disque dur. La vidéo est une activité très gourmande en espace disque et en taux de transferts, il est donc indispensable de tableer au minimum sur un modèle 7200 tours/min à 8



PINNACLE STUDIO 9 EST UN DES MEILLEURS LOGICIELS DE MONTAGE VIDÉO DU MOMENT QUI CONVIENDRA PARFAITEMENT AUX NOVICES OU AUX UTILISATEURS AVERTIS. EN VERSION COMPLÈTE IL INTÈGRE ÉGALEMENT UN MODULE D'AUTHORING.



WINDV EST UN PETIT UTILITAIRE PRATIQUE, EFFICACE ET GRATUIT POUR CAPTURER DE LA VIDÉO DV. VOUS LE TROUVEREZ SUR [HTTP://WINDV.MOUREK.CZ](http://windv.mourek.cz)

mieux. Il peut d'autre part être intéressant de posséder une carte biécran car certains logiciels de montage vous autorisent à déplacer les palettes d'options ou les fenêtres de visualisation sur plusieurs moniteurs. Avec une carte graphique récente vous profiterez par ailleurs de ses capacités de décompression vidéo. Ce n'est pas négligeable car entre une GeForce première du nom et une FX vous verrez tout de suite la différence de rendu à la lecture des films.

Enfin, une configuration de montage vidéo ne saurait se dispenser d'un graveur de DVD. Ils sont devenus très abordables et

Mo de mémoire cache et de grande capacité. Un disque de 120/160 Go d'espace est idéal et mieux vaut le dédier entièrement à l'acquisition et au montage. Pour vous donner un exemple, une heure de vidéo numérique DV occupe environ 13 Go d'espace. La vélocité des disques est un facteur déterminant car ils doivent être capables de soutenir le débit de données d'une capture ou d'une lecture vidéo. C'est pour cette raison que la configuration Raid 0 de plusieurs disques durs, qui augmente les débits des différents lecteurs combinés, est un plus que certains pourront envisager. Si vous comptez utiliser un disque dur déjà occupé par certaines données, mieux vaut alors dédier là encore une partition au montage. Dans tous les cas, veillez à bien défragmenter vos lecteurs et utilisez de préférence le système de fichiers NTFS si votre système d'exploitation le permet pour aller au delà de la limite de taille de fichiers de 4 Go du FAT32.

pas en terme de puissance mais de qualité de rendu. Evitez les chipsets intégrés de type Intel ou SiS aux faibles performances. Les chipsets ATI et nVidia sont déjà bien



COUPLÉES À UNE CONFIGURATION MACHINE PUISSANTE, LES SOLUTIONS DE MONTAGE TEMPS RÉEL COMME CETTE RTX10 DE MATROX REPRÉSENTENT CE QUI SE FAIT DE MEUX AUJOURD'HUI DANS LA CATÉGORIE SEMI-PROFESSIONNELLE

La carte vidéo a aussi son importance, non



LA DC10PLUS DE PINNACLE EST UNE DES DERNIÈRES CARTES D'ACQUISITION DU MARCHÉ BASÉE SUR LE FORMAT VIDÉO M-JPEG

ENTRE DEUX CARTES D'ACQUISITION DE MÊME CATÉGORIE, LA DIFFÉRENCE SE FAIT BIEN SOUVENT SUR LA QUALITÉ DE L'OFFRE LOGICIELLE OU DES ÉLÉMENTS ADDITIONNELS CONTENUS DANS LE PACKAGING COMME CE PAD DE CONTRÔLE LIVRÉ AVEC LA DV ACTION PRO D'HERCULES



les modèles double couche ayant la capacité d'enregistrer 8.5 Go de données sur un DVD (DVD+R9) sont enfin là.

Importance des logiciels de montage et d'Authoring

S'il est nécessaire de bien choisir ses composants matériels pour arriver à des productions vidéo soignées, il en est de même pour les logiciels de montage et

d'Authoring. Mieux vaut choisir des programmes adaptés à son niveau, quitte à commencer par exploiter des logiciels basiques avant de passer à des outils qui vous donneront plus de possibilités. Mis à part les différences concernant les bibliothèques d'effets, l'interface en elle-même ou les capacités d'acquisition et de restitution, les logiciels de montage vidéo se distinguent également par leurs capacités temps réel. Certains permettent en effet d'afficher les prévisualisations des effets, ils peuvent en calculer certains par l'intermédiaire d'un buffer logiciel, ou intégrer des optimisations pour les instructions des

processeurs comme l'hyperthreading, le SSE, le MMX ou le 3D Now.

Quel que soit le produit d'acquisition vidéo que vous allez acheter, l'avantage d'un modèle par rapport à un autre dans une même catégorie vient souvent de son offre logicielle. Il est donc indispensable de prendre en compte leur packaging avant d'investir. Pour les novices, des programmes de montage comme Pinnacle Studio ou Ulead Video Studio seront parfaits. Si Pinnacle Studio reste suffisamment complet pour que les utilisateurs avertis puissent faire davantage de choses, nous vous conseillons également Let's Edit de Canopus, qui n'est pas une référence en matière d'esthétique mais qui a le mérite d'être très complet et performant, ou Ulead Media StudioPro. Quant au haut de gamme, on citera le bien connu Adobe Première ainsi que Vegas Video ou Pinnacle Liquid Edition. En ce qui concerne les logiciels d'Authoring, là encore tous n'offrent pas les mêmes fonctionnalités et il est courant d'avoir des éditions limitées (LE) dans les packagings. Si vous comptez créer de jolis menus de DVD animés et agrémentés d'effets en tout genre, mieux vaut partir sur une solution complète. Les novices se contenteront de Sonic MyDVD, du module d'Authoring de Pinnacle Studio ou de Ulead DVD Movie Factory. Pour avoir plus de possibilités, il faudra se diriger vers des solutions comme Sonic DVD it ! ou Ulead DVD Workshop. Notez par ailleurs qu'il est indispensable de mettre à jour ses programmes de montage ou d'Authoring pour garantir leur stabilité et les différents ajouts que les développeurs auraient pu intégrer.

Les cartes d'acquisition vidéo

I : Numérique pure

Les besoins matériels pour capturer de la vidéo provenant de caméscopes numériques sont simples, il suffit d'un port IEEE 1394, sous la forme d'une prise FireWire ou iLink. Qu'il soit sur une carte PCI basique, une carte graphique, une carte mère ou une carte son ne change pas grand-chose, car tous sont bien souvent basés sur la même puce. Le standard utilisé pour l'enregistrement est le Digital Vidéo (DV). Son principal avantage est d'éviter une perte de qualité entre le rush et le master. Il est aujourd'hui le standard de tournage et de montage par excellence. La connectique

LES PRODUITS D'ENTRÉE DE GAMME ANALOGIQUES COMME LE DVC80 DE DAZZLE SONT IDÉAUX POUR CEUX QUI SOUHAITENT CRÉER DE PETITES VIDÉOS À DIFFUSER SUR INTERNET OU À STOCKER SUR CD.



IEEE 1394 à d'autre part la capacité de piloter les caméscopes numériques à partir de l'ordinateur, ce qui devient plus simple pour caler ses captures.

Lors d'une capture DV, deux types de fichiers peuvent être générés. Le DV de Type 1 ajoute simplement un en-tête AVI aux données sans les modifier davantage. L'audio et la vidéo sont alors mélangés dans un unique flux DV. En type 2, l'audio est en plus extrait du flux DV principal et ajouté comme flux à part entière. En pratique, la différence entre ces deux types de fichiers AVI DV se note au niveau de leur compatibilité de lecture dans les logiciels de montage. Les fichiers DV type 2 assurent la plus grande compatibilité mais ils occupent environ 5% d'espace disque supplémentaire, et leur acquisition ou leur restitution sur bande demande plus de puissance processeur car un flux de plus doit être géré. La qualité de l'image et du son est en revanche identique dans les deux cas. Notez qu'il est possible de transformer un fichier DV d'un type à l'autre via des utilitaires comme Type Converter Tool ou DV File Converter. Il existe par ailleurs de petits utilitaires d'acquisition DV gratuits comme WinDV, DVIO ou CaptureFlux.



Le nombre de cartes DV en vente sur le marché est impressionnant. Si vous ne possédez pas de port FireWire, il sera peut-être intéressant de choisir un modèle comprenant un bundle logiciel complet pour le montage et l'Authoring. Vous pouvez vous diriger vers des constructeurs comme Canopus, Pinnacle, ADS Tech, Avid, Hercules, Terratec, ou encore Dazzle dont les packs se vendent aux alentours de 80 euros.

LES LOGICIELS DE MONTAGE PROPOSENT DES PROJETS VCD, SVCD, DVD, ET INTERNET PRÉDÉFINIS QUI VOUS SIMPLIFIENT FORTEMENT LA TÂCHE LORS DE L'ACQUISITION OU DE LA RESTITUTION DES VIDÉOS

II : Analogique pure

Les produits d'acquisition vidéo analogique sont destinés aux



TOUTES LES CARTES D'ACQUISITION NE POSSÈDENT PAS DE SORTIES VIDÉO ANALOGIQUES POUR ENREGISTRER SES FILMS SUR CASSETTES VHS PAR EXEMPLE. C'EST UN POINT À VÉRIFIER AVANT L'ACHAT, AINSI QUE LE SUPPORT PAL/SECAM/NTSC DES ENTRÉES ET DES SORTIES



sources de type caméscopes Hi8, magnétoscopes, consoles de jeux ou tout autre matériel disposant de sorties vidéo S-Vidéo ou Composite.

En entrée de gamme, le marché propose des produits simples sous la forme de petits boîtiers USB externes disposant des entrées vidéo et audio adéquates. On peut citer par exemple le VideOh ! CD d'Adaptec, l'USB Instant Video CD d'ADS Tech, ou le Digital Video Creator 80 de Dazzle. Ces produits peu chers (environ 70 €) sont intéressants seulement si vous souhaitez créer de petites vidéos car leur résolution de capture se limite généralement à 384x288. Si vous acceptez cette petite taille d'image, ils seront suffisants pour produire des films sur CD/DVD ou les diffuser sur Internet.

Les autres produits de cette catégorie peuvent faire de l'acquisition en plein écran. Ils se distinguent principalement par leur format d'acquisition et leur éventuelle capacité d'encodage matériel. On trouve par exemple des composants travaillant en capture M-JPEG, en MPEG, ou qui convertissent directement le flux analogique en DV. Les deux premiers formats de capture ont l'avantage d'occuper beaucoup moins d'espace disque

que le DV, mais la compression des données dégrade inévitablement l'image. D'autre part, si le M-JPEG reste adapté au montage vidéo, le MPEG se caractérise par une plus grande difficulté de montage à l'image près. Ceci vient du fait que la compression Mpeg se base sur les similitudes existantes entre les images de la

vidéo pour la compression des données. C'est néanmoins un format idéal pour la restitution de films sur CD/DVD.

Parmi les produits les plus intéressants basés sur le M-JPEG, on peut citer la DC10+ de Pinnacle, ou les cartes graphiques de type All In Wonder qui peuvent également exploiter

le MPEG. Le reste de l'offre concerne les cartes ou boîtiers d'acquisition exploitant le MPEG, ils ont pour la plupart la particularité d'intégrer une puce d'encodage matériel MPEG 1 et MPEG 2. Cette puce permet de compresser vos vidéos lors d'une capture ou d'un rendu sans solliciter la puissance de votre processeur. Ils peuvent donc être intéressants pour les petites configurations machine. Le VideOh ! PCI et DVD d'Adaptec, l'Instant DVD 2.0 l'ADS Tech, le Movie Box USB ou le DVC 150 de Dazzle font partie de cette catégorie avec des prix oscillant entre 140 et 220 €.

Notez que les cartes d'acquisition analogique sont incapables de piloter les caméscopes analogiques. Avant d'acheter, vérifiez par ailleurs que la carte d'acquisition possède des sorties pour enregistrer les films sur cassettes VHS par exemple, car certains produits s'en dispensent, et faites attention au support Pal/Secam/Ntsc des entrées et des sorties.



III : Numérique et analogique

Viennent ensuite les solutions supportant à la fois des connectiques analogiques et numériques et qui peuvent donc faire face à de nombreuses situations. Toutes sont capables de capturer en MPEG mais c'est naturellement leur codec DV qui est mis en avant et qui sert à la capture des sources analogiques.

L'ADVC1394 et Let's Edit RT de Canopus, l'Instant DVD+DV et la Pyro AV Link d'ADS Tech, le MovieBox DV ou la Studio AV/DV de Pinnacle représentent cette catégorie de produits. L'investissement peut aller d'environ 200 à 350 euros mais à ce prix vous êtes presque certain d'avoir le matériel et les logiciels pour manipuler n'importe quelle source vidéo. Au même titre que les cartes analogiques pures, vérifiez tout de même la présence de sorties vidéo et le support des différents standards Pal/Secam/Ntsc.

IV : Solution temps réel

Toutes les solutions de montage vidéo dites temps réel sont des produits haut de gamme offrant pour la grande majorité des connectiques analogiques et numériques. Si ces produits sont aussi chers (de 500 à plus de 1600 euros) c'est parce qu'ils possèdent des capacités de calcul et d'encodage permettant d'appliquer de nombreux effets et retouches sur les vidéos en temps réel. Ils sont aussi capables de traiter plusieurs couches vidéo et graphiques. Cela se traduit par un gain de temps appréciable lors du montage ou de la restitution des films. Mais comme nous l'avons déjà expliqué, ce genre de solutions sera beaucoup



mieux exploité par des machines puissantes. Les produits références de cette catégorie sont les RT.X10 et RT.X100 de Matrox, les versions Liquid Edition de Pinnacle, ou les DV Raptor RT2 et DV Storm 2 de Canopus.

Supports d'exportation

I : VCD, SVCD, DVD-Vidéo

Le disque optique est certainement le média le plus approprié à ce jour pour stocker de la vidéo personnelle. Il possède l'énorme avantage d'être compatible avec les équipements domestiques comme les platines DVD à condition qu'elles supportent les disques inscriptibles ou réinscriptibles.

Sur CD, vous avez le choix entre deux formats, le Vidéo-CD et le Super Vidéo-CD.

Le VCD se base sur le MPEG-1 avec une résolution fixe de 352x288 et un bitrate fixe

(débit) choisi entre 650 à 1150 kbps (1150 pour être lu sur les platines DVD). Le SVCD propose une résolution fixe de 480x576 en MPEG-2 avec un bitrate pouvant être variable et allant jusqu'à 2600 kbps. Le MPEG-1 offre une qualité d'image moyenne assimilable à celle d'une cassette VHS. Un VCD peut contenir 72 minutes de film au maximum. La qualité d'image du MPEG-2 se situe entre une cassette VHS et un DVD Vidéo, légèrement meilleure au MPG-1. Un SVCD ne peut stocker que 40 minutes de vidéo en qualité maximum mais puisque le débit des séquences peut être variable, jusqu'à 70 minutes de vidéo sont enregistrables au détriment de la qualité d'image. Côté audio, le VCD gère une seule bande son stéréo, deux mono ou une Dolby Pro Logic alors que SVCD supporte jusqu'à deux flux audio stéréo, quatre mono ou une Dolby Pro Logic. En ce qui concerne leurs fonctions interactives, le VCD comme le SVCD, peut être enrichi de menus identiques à ceux d'un DVD-Vidéo,

d'images haute résolution et de sous-titres mais le SVCD dispose à ce niveau de quatre pistes (paroles de films, karaoké) contre une seule pour le VCD. La compatibilité de relecture est en revanche à l'avantage du VCD car il est supporté par la grande majorité des lecteurs CD, Laser Disc, et DVD alors que le SVCD se limite essentiellement aux platines DVD. Sur DVD, il n'y a pas le choix et vous devrez passer par le DVD-Vidéo. Celui-ci peut stocker jusqu'à 2 heures de vidéo en MPEG-2 avec des résolutions plein écran (720x576) et des bitrates variables. Grâce à sa grande capacité de stockage et sa polyvalence, c'est un support idéal. Notez que le format mini-DVD que l'on peut créer à partir de quelques logiciels n'est en fait qu'un CD-R contenant la même structure de fichiers et les mêmes propriétés que les DVD-Vidéo. Seule la capacité du disque change naturellement, et par la même, la quantité de vidéo enregistrable qui dépend aussi du nombre de flux audio et de leur qualité (MP3, Dolby Digital...), de la qualité de la vidéo Mpeg-

2, des éventuels panoramas photo et de la place occupée par le menu interactif et tous ses éléments. Mais ces règles s'appliquent également à la création d'un DVD-Vidéo.

II : DivX, XviD

Les formats de compression DivX et le Xvid sont naturellement à envisager, d'autant plus que les platines de salon DVD compatibles ont envahi le marché. Leur principal intérêt vient de la compression de données beaucoup plus efficace qu'en MPEG et qui assure tout de même une bonne qualité d'image. L'inconvénient est que les logiciels de montage ne sont pas réellement adaptés à ce type d'encodage, en particulier parce qu'ils ne permettent pas d'effectuer une compression en plusieurs passes, ce qui est indispensable avec ces codecs

lorsque l'on souhaite obtenir des rendus corrects. Une fois le montage de la vidéo finalisé mieux vaut donc passer par des utilitaires adaptés au DivX/XviD comme VirtualDub par exemple. D'autre part, contrairement au Mpeg ou il y a en général très peu de paramètres à définir à l'encodage, en DivX/XviD il est indispensable de bien assimiler toutes les options de compression proposées par les deux codecs.

III : Streaming

Le streaming est une technologie qui permet la lecture quasi instantanée de séquences vidéo et audio à travers le réseau Internet sans phase de téléchargement préalable. Les fichiers vidéo créés à cet effet sont donc de petite taille aussi bien en espace disque qu'en résolution, et leur qualité d'ima-

ge est souvent limitée en raison d'un faible débit de données. Plusieurs formats sont disponibles à cet effet parmi lesquels le Windows Media (WMW et identique à l'ASF), dont l'encodeur est gratuit et disponible sur le site de Microsoft, le Real Vidéo là encore gratuit chez Realnetworks (RM), ou le Mpeg4 (MP4). Ces trois formats se valent au niveau qualitatif. La résolution du fichier final devra être établie en fonction du type de connexion Internet devant lire le fichier. Pour exemple, en connexion modem RTC 56 Kbps, une vidéo de taille 176x144 est idéale. Vous pourrez ensuite placer ces vidéos chez un hébergeur pour qu'elles soient accessibles facilement, sur votre site Web ou sur un FTP. Ce genre de formats peut par ailleurs être utile pour du stockage basique si vous êtes prêt à conserver cette faible qualité d'image.

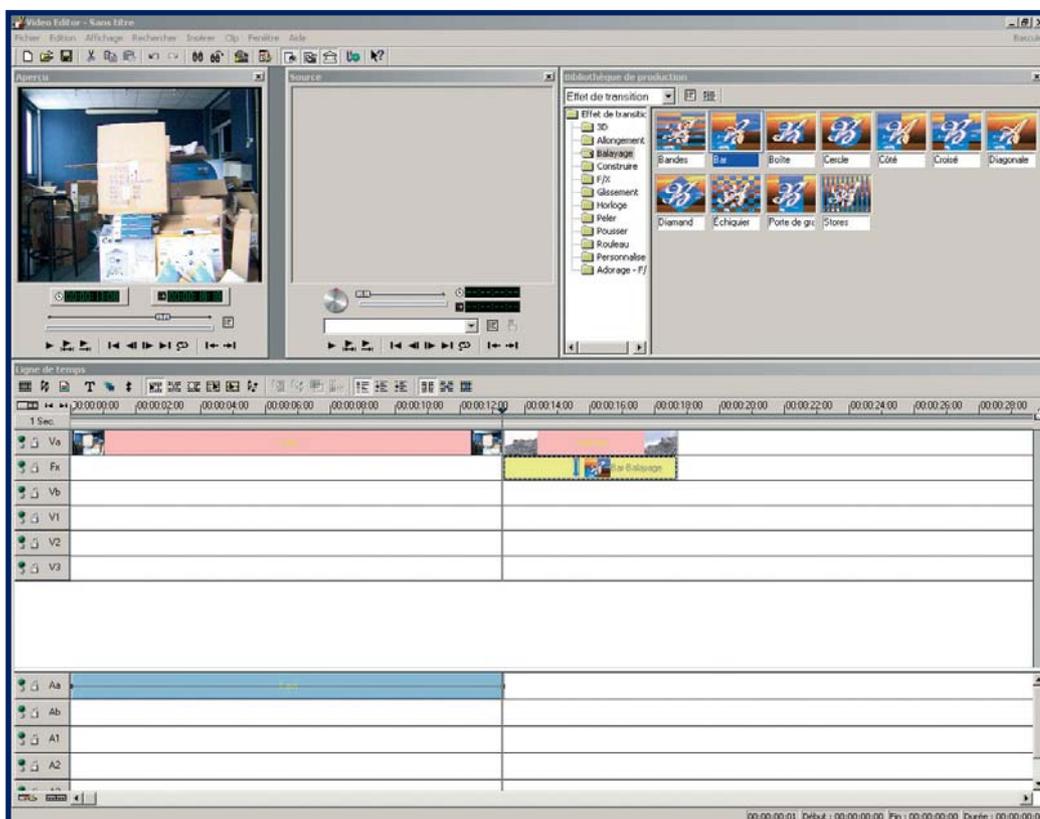
IV : Cassettes DV et VHS

Mettre ses vidéos finalisées sur une cassette DV ou une cassette VHS est une opération simple. En numérique, tous les logiciels de montage pouvant piloter les caméscopes DV possèdent cette capacité. L'opération est entièrement automatisée grâce à l'interface IEEE 1394.

Pour les cassettes VHS, il suffit de posséder une sortie vidéo de type Composite ou S-Vidéo (sur une carte d'acquisition ou une carte graphique) qu'il faut connecter sur le magnétoscope. Là encore certains logiciels de montage proposent directement cette fonction. Il suffit de lancer la prévisual du film sur le PC et d'appuyer sur la touche enregistrement du magnétoscope.

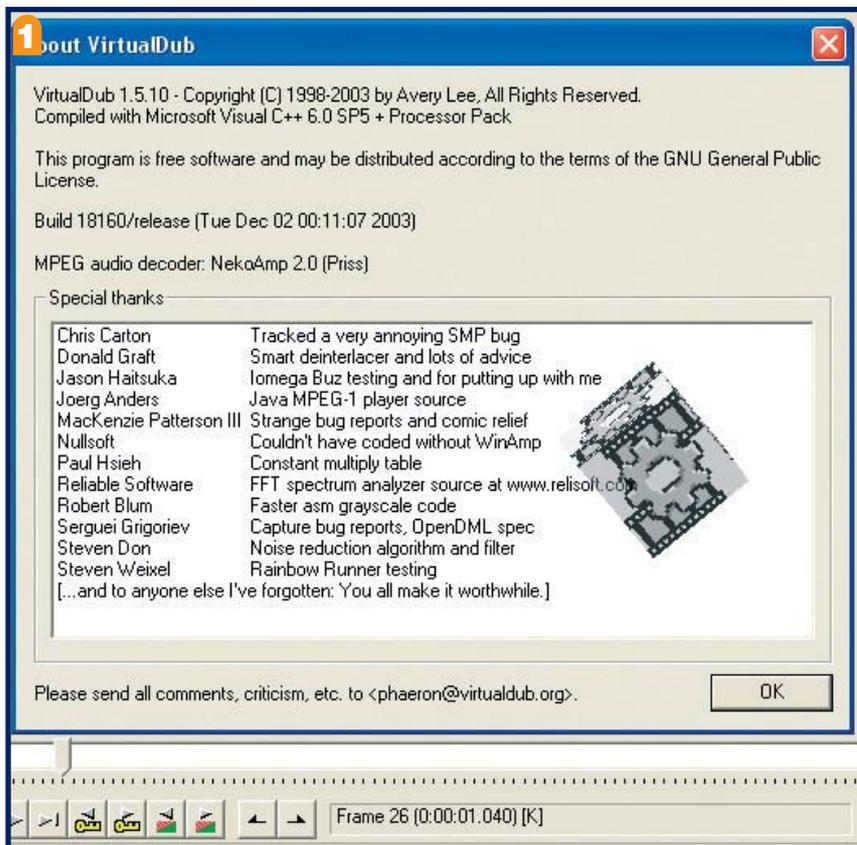
Créer une vidéo sur VCD, SVCD, DVD-Vidéo

A partir du moment où vous disposez des logiciels de montage et d'Authoring adéquats, la création de VCD, SVCD ou DVD-Vidéo n'est qu'une formalité. Tous les logiciels vous proposent, une fois le film monté et enrichi d'effets divers, de convertir le film dans le format de votre choix selon des projets prédéfinis. Il suffit donc de choisir le bon support, de régler quelques paramètres simples comme le débit de données ou la résolution, et d'attendre la fin de la conversion. Il ne restera plus qu'à graver le rendu obtenu et à créer un éventuel menu interactif. Nous n'en dirons donc pas plus puisque ce dont vous pourriez avoir besoin est intégré aux logiciels d'édition vidéo. Mais si vous voulez avoir un peu de marge de manœuvre pour l'encodage de vos vidéos dans ces formats Mpeg, un des logiciels de référence est TmpgEnc (www.tmpgenc.net).



UN BON LOGICIEL DE MONTAGE OU D'AUTHORING VA DE PAIRE AVEC UNE BONNE CONFIGURATION MACHINE. CHOISISSEZ DES PROGRAMMES QUI CORRESPONDENT À VOTRE NIVEAU SI VOUS NE VOULEZ PAS ÊTRE PERDU DANS LA JUNGLE D'OPTIONS PROPOSÉES

VirtualDub en pratique



VirtualDub est un logiciel gratuit de capture et de compression vidéo qui peut vous rendre bien des services. A partir du moment où les codecs et les filtres divers sont installés sur la machine, il vous permet d'effectuer toutes sortes de manipulations sur les vidéos.

Notez que si la plus récente version de VirtualDub prend en charge bon nombre de codecs sous l'extension de fichier AVI, il vous faudra la version VirtualDubMod pour manipuler du MPEG-2 ou du MP3 en Variable bitrate, et la version 1.3c afin de charger des fichiers de type WMV et ASF dans le logiciel. Voici quelques guides qui vous aideront à l'exploiter efficacement.

I : Créer une vidéo DivX/MP3 à partir d'un flux DV/M-JPEG

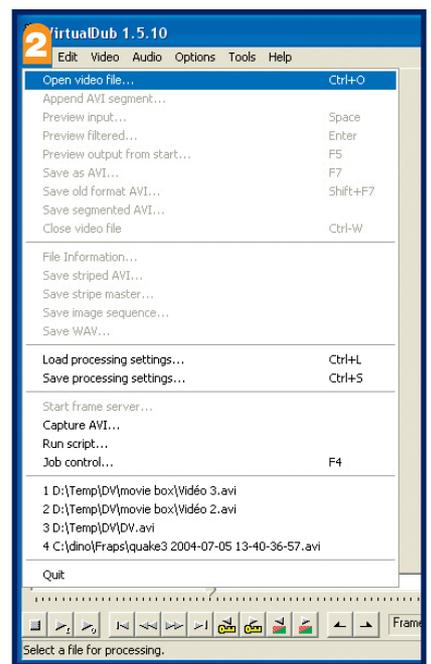
Avant de pouvoir ouvrir une vidéo DV ou M-JPEG dans VirtualDub, vous devez installer les codecs associés sur la machine. Il suffit d'une simple recherche sur Google pour en trouver quelques uns gratuits, ou prendre ceux contenus dans les packs de codecs comme Tsunami codec Pack ou Ace Mega codec pack. Pour ce guide vous aurez également besoin d'un codec MP3 de type Lame ou Fraunhofer, et du codec DivX 5.

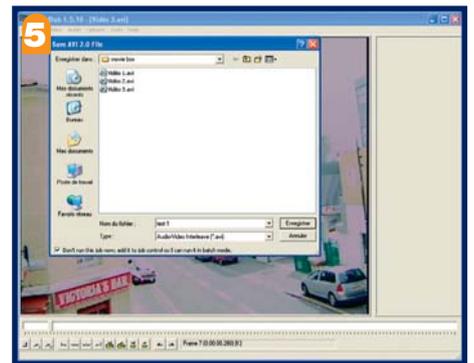
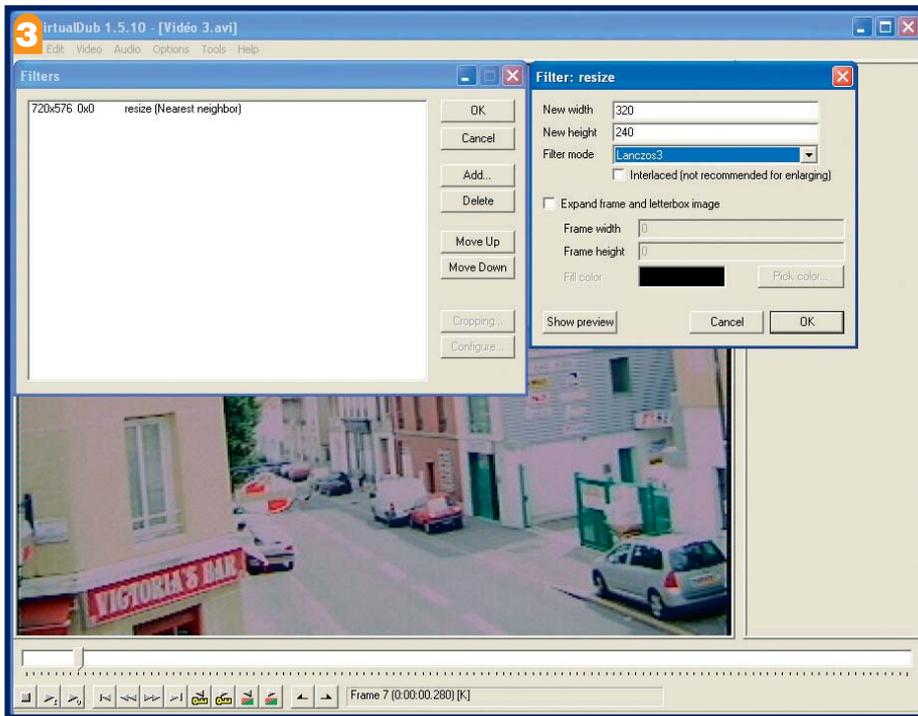
Démarrez VirtualDub puis sélectionnez votre fichier AVI par la commande

File/Open video file. La fenêtre de visualisation à gauche correspond à l'image originale, celle de droite à l'image après traitement. Nous allons encoder la partie vidéo en DivX et la partie audio en MP3. Pour se faire, puisque nous allons effectuer des modifications sur ces deux flux, mettez les menus Audio et Vidéo en Full processing mode. Si on ne voulait pas y toucher il aurait fallu en placer sur Direct Stream Copy. Veillez à ce que l'option Audio/Source audio soit sélectionnée puisque nous allons travailler à partir du flux audio du fichier DV/M-JPEG.

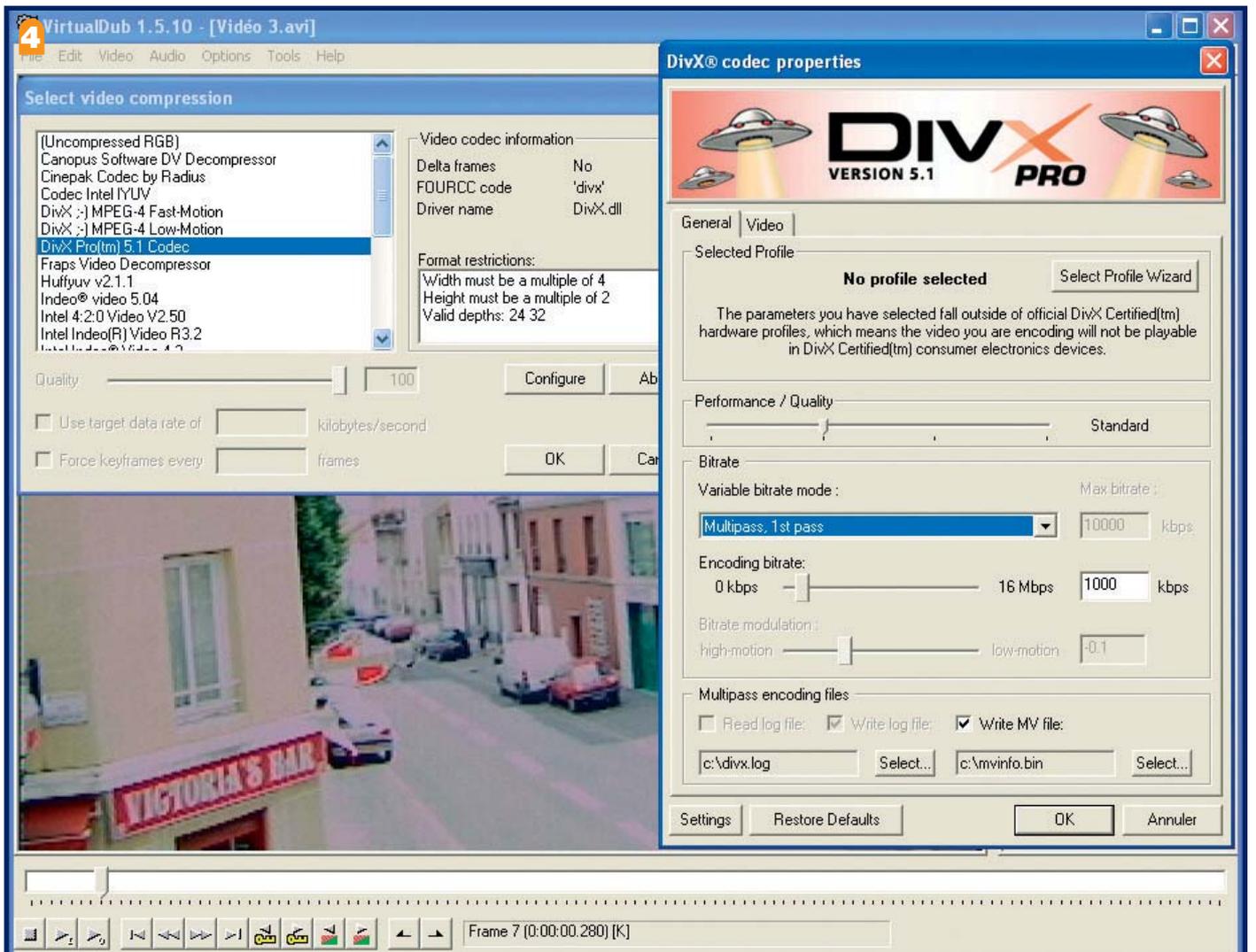
Le reste du travail consiste à paramétrer les filtres et codecs que vous allez appliquer au film.

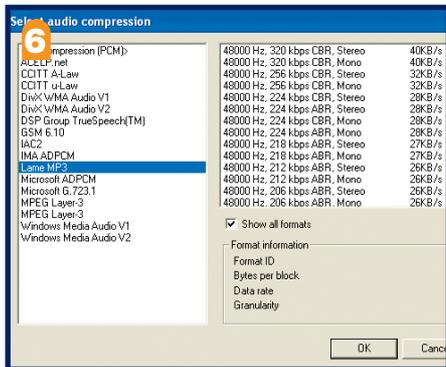
Si vous ne voulez pas vous retrouver avec un fichier de trop grande taille à la fin de l'encodage, mieux vaut redimensionner la vidéo tout en gardant le bon ratio d'image (4 :3) et la rétrécir,





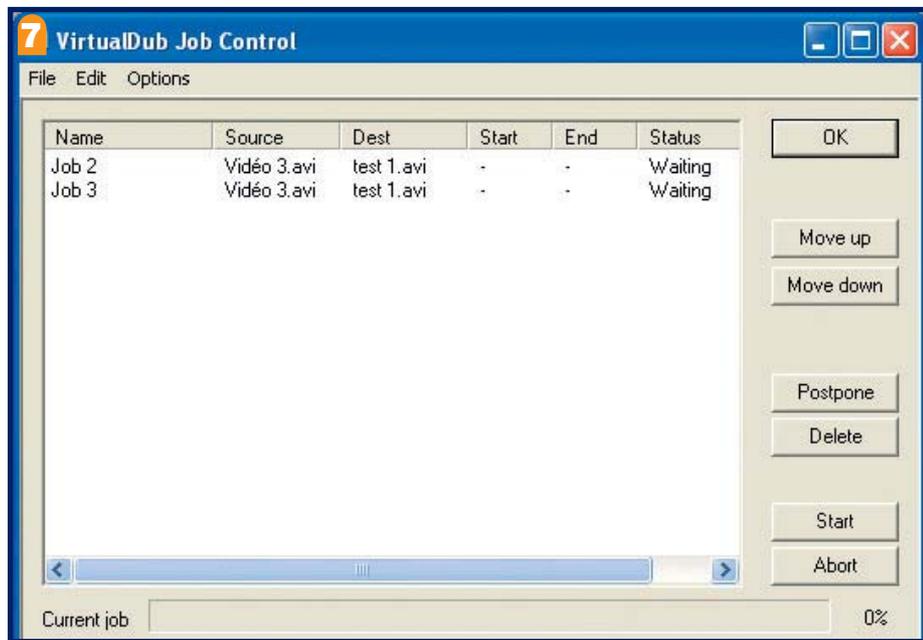
comme vous pouvez le faire à l'encodage d'un DVD-Vidéo en DivX. Une résolution de 640x480 ou de 576x432 semble correcte. Allez dans Video/Filter pour choisir le filtre de resize. Cliquez sur Add et sélectionnez le filtre resize. Choisissez la résolution horizontale et verticale souhaitée et le filtre (précisent bicubic et Lanczos3 pour de bons résultats). Une fois cela validé, appuyez sur Cropping dans la fenêtre de





cochez la case Don't run this job now... Ceci permet de préparer le projet d'encodage pour que cette première étape ne soit pas effectuée tout de suite.

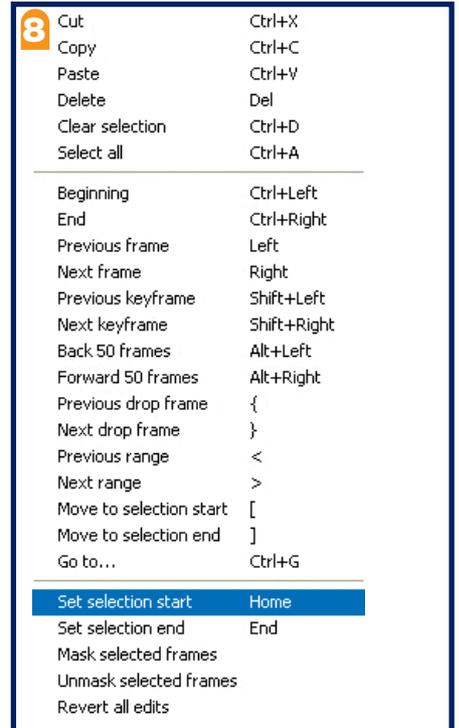
Il faut maintenant paramétrer la deuxième passe d'encodage. Effectuez la même manipulation qu'auparavant en prenant soin de définir le Variable bitrate mode du codec DivX sur Multipass, nth pass. Validez, faites F7, puis cochez là encore la case Don't run this job now... et entrez le même nom de fichier AVI.



filtre pour enlever les éventuelles bandes noires placées de part et d'autre de la vidéo. Utilisez les boutons X/Y disponibles à cet effet.

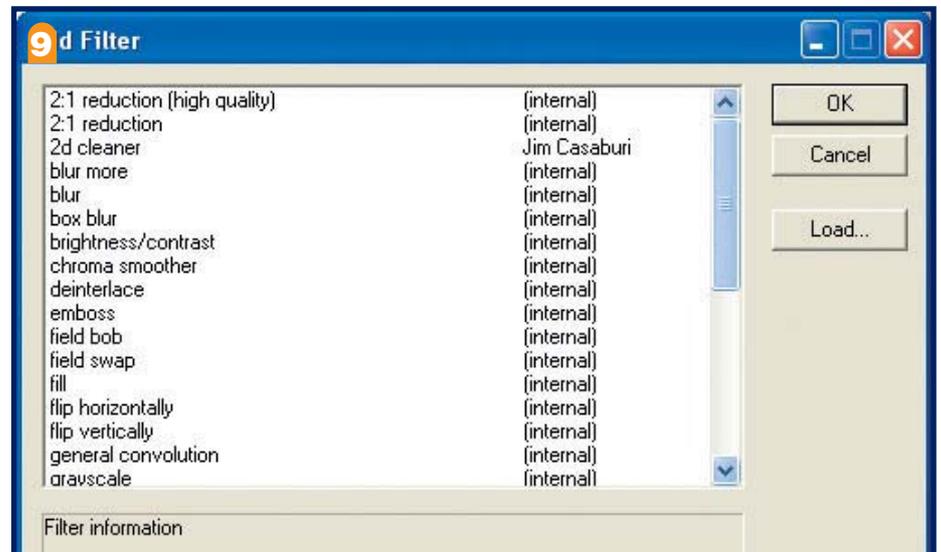
Il faut maintenant configurer les codecs DivX et MP3. Allez dans le menu Video/Compression. Vous pouvez voir ici tous les codecs vidéo installés sur votre machine. Sélectionnez donc le DivX 5.x et appuyez sur Configure pour définir ses paramètres. Nous ne reviendrons pas sur ces options que nous avons déjà largement détaillées dans un précédent numéro. Mais puisque nous allons effectuer un encodage en deux passes pour obtenir une bonne qualité d'image, veillez à ce que le Variable bitrate mode du codec DivX soit sur Multipass, 1st pass. Les options que vous allez entrer à ce niveau vont donc concerner la première passe de l'encodage. Validez ces modifications puis appuyez sur F7 ou cliquez sur l'option File/Save as AVI. Entrez le nom de fichier AVI à générer puis

N'oubliez pas que si l'encodage de votre vidéo se destine à être lu sur PC, il faudra désentrelacer la vidéo (pour éviter la présence de fines bandes noires horizontales sur



l'image). Utilisez alors l'option du codec DivX 5 située à l'onglet Video (Deinterlace all frame). Pour une utilisation sur platine DVD et sur des télévisions mieux vaut laisser la vidéo entrelacée et ne pas la rendre progressive. Maintenant que nous avons paramétré les options de compression vidéo, il faut faire de même avec la partie audio. Allez dans Audio/Compression, choisissez le codec MP3 ainsi que son bitrate (cochez la case Show all format) puis validez.

Il ne reste plus qu'à lancer l'encodage. Pour accéder aux travaux que vous avez mis en attente allez dans le menu File/Job control



ou appuyez sur F4. Ici sont présentes les deux passes d'encodage définies plus haut. Appuyez tout simplement sur le bouton Start pour démarrer l'encodage qui prendra plus ou moins de temps selon la vitesse de votre processeur.

II : Autres procédures VirtualDub

1 : Couper et fusionner des vidéos

Pour scinder une vidéo en deux ou plusieurs morceaux, voici la procédure à suivre. Ouvrez votre fichier vidéo dans Virtualdub et mettez l'audio et la vidéo en DirectStream Copy car nous n'allons pas modifier ces deux flux. Avec le curseur de la timeline, allez à l'endroit de la vidéo où vous souhaitez commencer la découpe puis sélectionnez Edit/Set selection start. Positionnez ensuite le curseur à la fin de la découpe puis cliquez sur Edit/Set selection end. Appuyez sur F7 ou faites Save as AVI..., baptisez le fichier que vous allez créer et validez.

Pour fusionner deux vidéos, il y a quelques points à respecter. Les séquences que vous allez coller doivent avoir la même résolution, les mêmes codecs audio et vidéo, la même cadence d'images, le même taux d'échantillonnage audio et le même nombre de bandes son. La manipulation est ensuite très simple. Il suffit d'ouvrir votre premier fichier vidéo avec File/open video file, puis d'ajouter le suivant en faisant File/Append AVI segment. Vous pouvez répéter cette manipulation pour en ajouter

plusieurs. Veillez ensuite à ce que les menus audio et vidéo soient sur Direct Stream Copy puis appuyez sur F7 ou Save as AVI pour lancer la fusion des fichiers.

2 : Séparer les flux vidéo et audio d'un film

Virtualdub a aussi la capacité de séparer les flux audio et vidéo d'une vidéo. Afin d'extraire le son, ouvrez votre fichier AVI dans le logiciel et mettez les menus Vidéo et Audio en Direct Stream Copy. Veillez ensuite à ce que la Source audio soit sélectionnée dans le menu Audio puis faites File/Save Wav. Le fichier obtenu sera donc au format Wav.

Pour supprimer le flux audio d'une vidéo, sélectionnez l'option Audio/No audio, et mettez les menus Audio et Vidéo en Direct Stream copy. Faites ensuite File/Save as AVI. Le fichier AVI dépourvu de son sera donc généré.

3 : Autres Filtres et compressions

Un des points forts de Virtualdub est qu'il peut gérer de nombreux codecs et des filtres en tout genre. En partant sur la même manipulation que l'encodage de DV/M-JPEG en DivX que nous avons détaillé auparavant, vous avez donc la possibilité de choisir un format de sortie de votre choix sous réserve que les codecs soient correctement installés.

En ce qui concerne les filtres, par défaut Virtualdub en propose quelques uns mais vous pouvez en trouver certains sur le net spécialement développés pour ce logiciel. Parmi les plus utiles on peut citer le filtre deinterlace pour désentrelacer les vidéos,



le null transform pour les cropper, l'unsharp mask filter pour affiner ou lisser l'image, les filtres

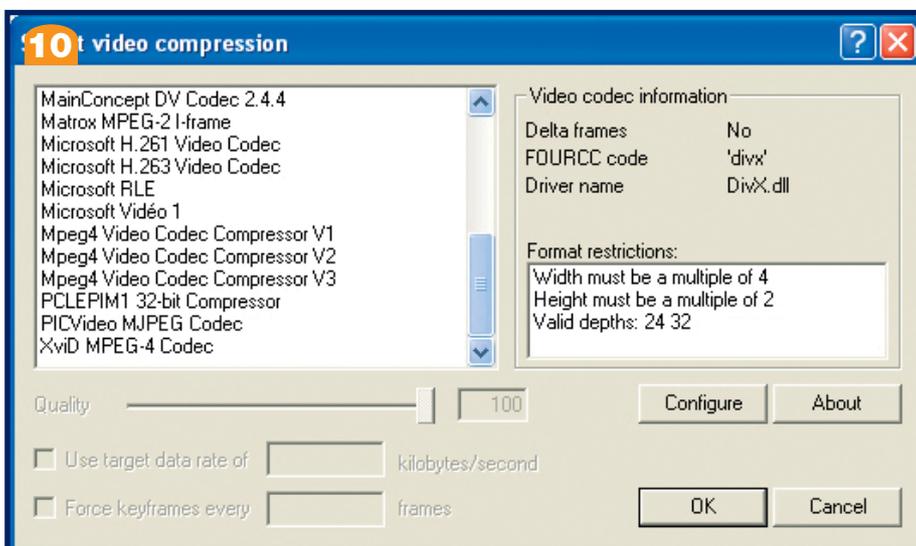
Levels, hue et saturation pour tout ce qui touche à la colorimétrie, 2d cleaner pour limiter la formation d'artefacts, ou smart smoother pour enlever le « bruit » des vidéos comme la neige présente sur les captures TV par exemple.

4 : Synchroniser l'audio et la vidéo

Il vous est sûrement arrivé d'avoir une vidéo dont le son était décalé par rapport à l'image. Pour synchroniser l'audio nous allons utiliser l'option Audio/Interleaving de Virtualdub. Chargez votre fichier dans le logiciel, réglez la vidéo sur DirectStream Copy, l'audio sur Source Audio et Direct Stream Copy, puis appelez le menu Interleaving. Si le décalage est constant sur l'intégralité de la vidéo, paramétrez les options comme cela : Preload 1000ms, Interleave audio every 1000 ms, Delay audio track by X ms. Vous allez devoir entrer cette valeur X en effectuant plusieurs essais jusqu'à ce que vous trouviez la bonne. Si le son est en retard par rapport à la vidéo, entrez un chiffre négatif. Si le son est en avance par rapport à la vidéo, entrez une valeur positive. A chaque modification vous devrez donc produire le film en faisant File/Save as AVI.

Si le décalage de son augmente progressivement tout au long de la vidéo réglez les paramètres du menu Interleaving comme ceci : Preload 500ms, Interleave audio every 500 ms, et Delay audio track by 0 ms. Créez ensuite le film par la commande File/Save as AVI.

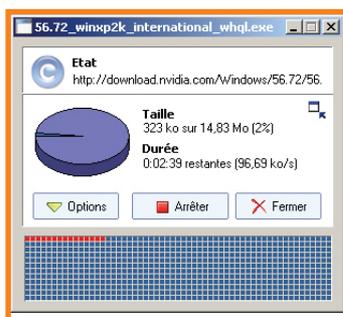
Au cas où le son serait toujours désynchroniser vous pouvez essayer l'option Video/Framerate en cochant la case Change so video and audio duration match, mais le résultat n'est pas du tout garanti.



Les utilitaires de téléchargement en pratique

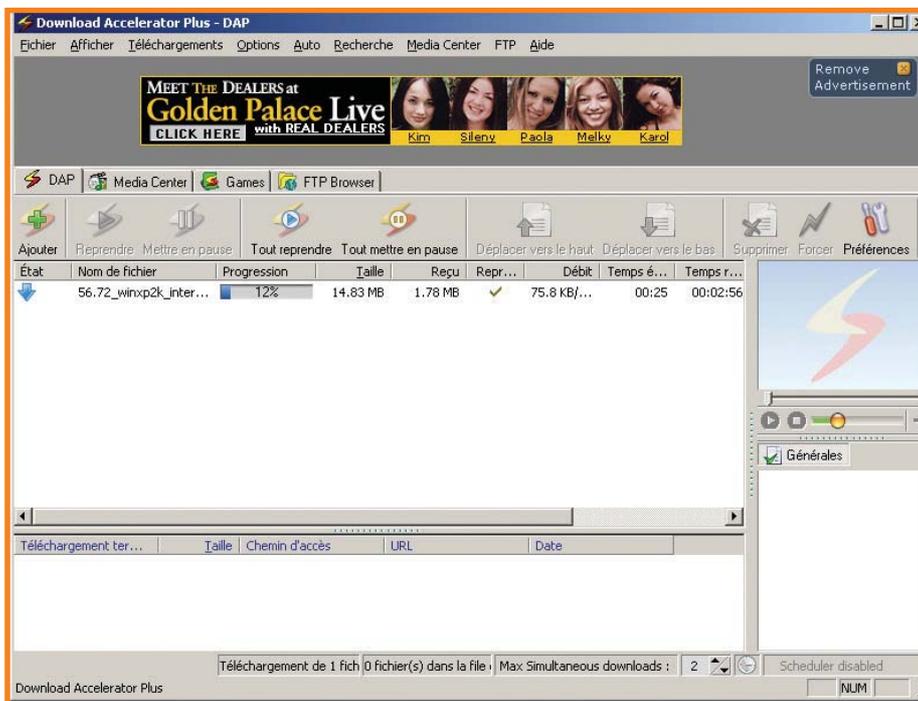
Qui n'a jamais pesté devant un téléchargement interrompu avant qu'il soit complètement terminé ? Il n'y a en effet rien de plus agaçant, même si l'avènement du haut débit pallie quelque peu ces désagréments. Pour éviter de tels problèmes, de petits utilitaires Forts sympathiques permettent de reprendre un téléchargement stoppé de manière tout à fait simple. Reste qu'ils ne se valent pas tous loin de là, y compris en vitesse de téléchargement !

Par : Fabien Husson



La vitesse de téléchargement d'un fichier sur internet peut être dépendante de deux éléments principaux, à savoir la capacité de votre ligne mais aussi la qualité du serveur sur lequel le téléchargement s'effectue. Ainsi, ce n'est pas parce que vous ne téléchargez pas un fichier à la vitesse maximum de votre connexion que votre FAI en est pour autant responsable. Si vous faites partie de ceux qui ont tenté de télécharger 3DMark 2003 le jour même de sa sortie, vous avez pu constater que les serveurs ont été très rapidement saturés en raison d'un très grand nombre d'utilisateurs. Le résultat a été des débits extrêmement réduits pour tous ces utilisateurs, voire des dépassements de quotas pour les serveurs. Or, qui dit dépassements de quotas pour un serveur dit arrêts des téléchargements autorisés. Rageant quand on télécharge avec Internet Explorer ou équivalent et qu'on constate qu'à 90%

de téléchargement accompli, le serveur vous refuse la connexion, ce qui fait perdre tout ce qui a déjà été downloadé et oblige à reprendre ce téléchargement depuis son commencement. C'est fort de ce constat qu'ont été développés des utilitaires plutôt pratiques appelés gestionnaires de téléchargement. Ceux-ci proposent en effet d'améliorer considérablement le quotidien de l'utilisateur vorace en downloads en lui permettant de stopper un téléchargement en cours pour pouvoir le reprendre librement ultérieurement. Le système est simple : le logiciel conserve les informations sur le serveur et sur le fichier que vous téléchargez afin qu'il sache où retrouver le fichier lorsque vous relancez le téléchargement, mais il garde en outre sur votre disque dur un ou plusieurs fichiers temporaires correspondant à des morceaux du fichier partiellement téléchargé. Il est évident que ces fichiers ne sont pas à effacer si on souhaite reprendre le télé-



DOWNLOAD ACCELERATOR PLUS EST UN DES UTILITAIRES DE TÉLÉCHARGEMENT LES PLUS CONNUS.

chargement par la suite, il conviendra donc de choisir judicieusement son répertoire de téléchargement. Il n'est en effet jamais très agréable de voir son bureau encombré par des fichiers temporaires lorsque c'est cet emplacement qui a été choisi pour enregistrer les fichiers. Un détail à ne pas négliger donc. Malheureusement, il arrive parfois que certains sites n'acceptent pas la reprise du téléchargement, même si ces derniers sont relativement rares.

Outre cette intéressante fonctionnalité qu'est la reprise de téléchargement, les gestionnaires de téléchargement offrent également la possibilité de pouvoir accélérer la vitesse de téléchargement... tout au moins théoriquement. En effet, jamais un logiciel de téléchargement ne vous permettra d'aller au-delà des capacités de votre connexion. Ainsi, un modem 56K ne dépassera jamais ses 7 ko/s maximum, tout comme une ligne ADSL 1024 kbits n'atteindra au mieux que 128 ko/s (encore qu'avec le dégroupage, on monte souvent au-delà de ce qu'on est censé avoir). Précisons a contrario que ces valeurs sont des valeurs théoriques maximales, et qu'il est rare dans la pratique que les opérateurs « grand public » assurent des débits aussi élevés. Il n'en est pas moins vrai que comparés à un téléchargement via Internet explorer, ces logiciels se targuent d'assurer une vitesse de

téléchargement supérieure. Ceci est possible grâce à un système de connexions multiples sur le serveur qui permet au logiciel d'aller simultanément télécharger différents morceaux du fichier qu'on souhaite. En établissant ainsi plusieurs connexions sur le serveur (ou même parfois sur plusieurs serveurs), le logiciel va certes diviser votre débit global par le nombre de connexions qui seront établies, mais si on fait alors le total des débits multiples, celui-ci est censé dépasser le débit habituel sous Internet Explorer.

Un autre intérêt de cette fonctionnalité se présente lorsqu'un serveur limite le débit de téléchargement. En multipliant les connexions – pour peu que le serveur les autorise, ce qui n'est pas toujours le cas – vous pourrez alors télécharger à une vitesse normale.

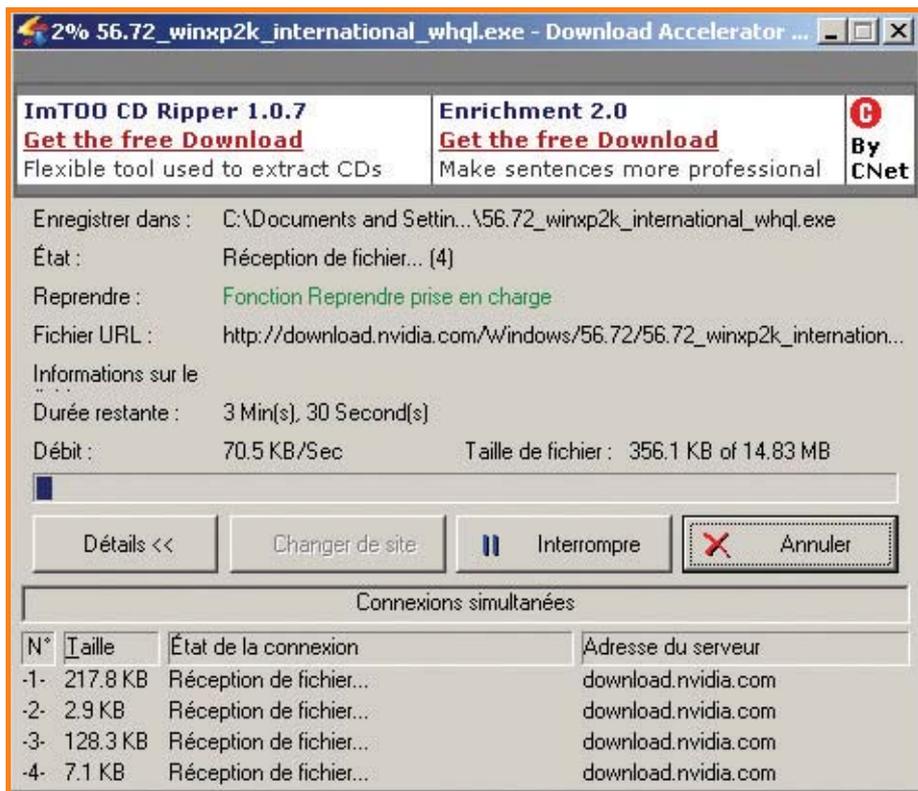
Bref, ces petits utilitaires ont des aspects plutôt pratiques, sans compter qu'ils sont généralement capables de se substituer à l'utilitaire de téléchargement classique de manière très simple. Mais ils peuvent aussi être induits en erreur par les redirections de serveurs et dans ce cas doivent savoir s'effacer en faveur d'IE. Voyons donc de quoi ils sont capables en comparant quelques ténors de la catégorie. Pour cela nous avons pris en compte leurs performances, mais aussi leurs capacités à s'intégrer dans trois navigateurs web

fréquemment utilisés : Internet Explorer, MyIE et Mozilla Firefox. Précisons en outre que ce dernier intègre un utilitaire de téléchargement permettant de mettre en pause et de reprendre un téléchargement comme on le souhaite. Il se montre de plus du même niveau de performances que l'utilitaire de téléchargement d'Internet Explorer, puisque lors de nos tests de téléchargement sur un de nos fichiers de référence de 14.8 Mo, IE (ou MyIE, puisqu'ils utilisent le même moteur) a mis 190 secondes contre 189 secondes pour Firefox. La vitesse de téléchargement correspondante est ainsi d'environ 80 Ko/s dans les deux cas. Cette valeur a d'ailleurs été celle obtenue en moyenne sur tout serveur qui se respecte avec plusieurs fichiers de test. Petite précision en ce qui concerne la vitesse de téléchargement d'un fichier : la vitesse indiquée par la majorité des programmes est rarement la vitesse exacte. En effet, celle-ci est donnée de manière ponctuelle et elle ne reflète pas forcément la vitesse moyenne sur le téléchargement complet. Il faudra donc considérer ces vitesses avec prudence avant de pouvoir juger simplement de visu un programme en cours de fonctionnement : la seule vitesse fiable sera celle que vous mesurerez en chronométrant un téléchargement du début à la fin.

Download Accelerator Plus 7

Download Accelerator Plus – ou DAP pour les intimes – (<http://www.speedbit.com>) fait partie des dinosaures dans la catégorie des utilitaires de téléchargement, au même titre que GetRight dont nous parlerons plus loin. Il est fort possible donc que vous ayez déjà croisé son chemin si vous étiez un aficionado du téléchargement, en particulier en 56K.

Question look, DAP a assez peu évolué au fil des ans et si on connaissait un peu le logiciel auparavant on n'est pas dépaysé. En version non enregistrée, ce logiciel affiche constamment une barre publicitaire dans la partie supérieure mais, chose beaucoup plus ennuyeuse, il a la fâcheuse manie d'ouvrir assez régulièrement une page web affichant de la publicité. C'est très rapidement agaçant. Bon point en revanche, la version multilingue intègre une interface en français plutôt bien tradui-



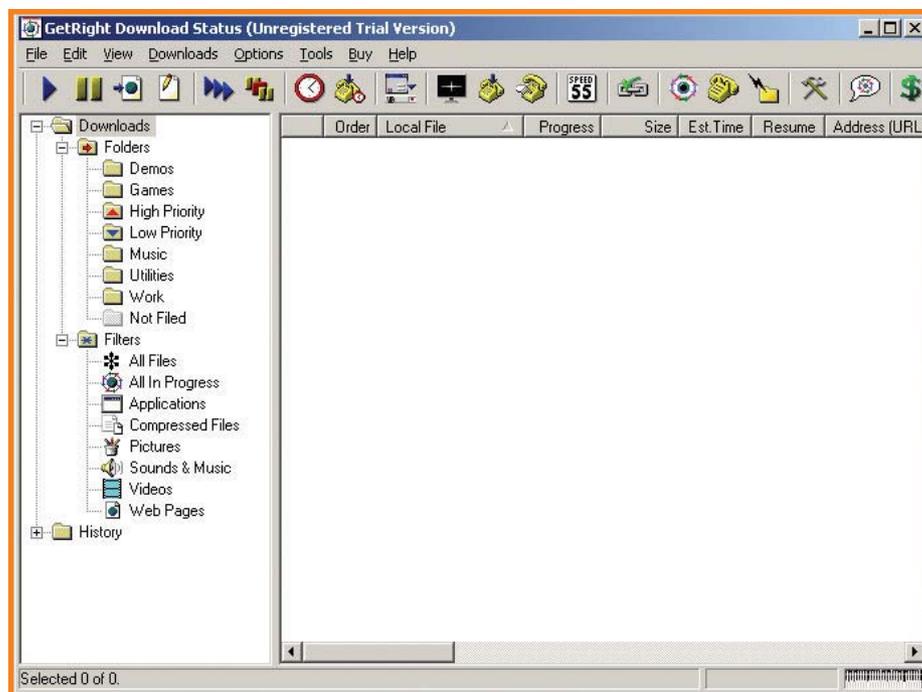
DANS LA FENÊTRE DE TÉLÉCHARGEMENT DE DAP ON PEUT VOIR SI LE SERVEUR PREND EN CHARGE LA REPRISSE DE TÉLÉCHARGEMENT

sent du fichier souhaité, de pouvoir analyser le temps de réponse de ces serveurs et de sélectionner ainsi automatiquement les plus aptes à vous fournir le fichier le plus rapidement possible. Il permet en outre à tout moment du téléchargement de switcher de l'un à l'autre des sites en cliquant simplement sur le bouton Changer de site, chose particulièrement agréable lorsque l'un des serveurs ne répond plus.

Dans les fonctionnalités intéressantes du logiciel, citons la possibilité de pouvoir déconnecter son ordinateur à la fin du téléchargement (particulièrement utile pour les utilisateurs en 56K), ou même de pouvoir l'éteindre. N'oubliez cependant pas cette option lorsque vous travaillez sur votre machine, son extinction pourrait vous surprendre. Autre point sympathique, DAP surveille le presse-papiers. Il est ainsi possible de lancer un téléchargement à partir de la touche Ajouter un téléchargement si vous avez copié une adresse dans ce dernier.

En ce qui concerne l'intégration du logiciel aux différents navigateurs, celle-ci se passe plutôt bien. Elle est immédiate avec Internet Explorer ou MyIE dès lors que vous laissez DAP comme utilitaire de téléchargement principal, et il se lance alors

te, ce qui se montre appréciable, en particulier pour le réglage des options pour qui a des difficultés avec l'anglais. L'ergonomie est plutôt bonne, le look agréable à regarder et les options facilement accessibles. Parmi ces options à régler de préférence pour avoir des performances optimales, citons le type de connexion (512K, 56K, etc.) ainsi que la vitesse de téléchargement souhaitée (à noter qu'entre Accelerated Speed et Extreme acceleration speed nous n'avons constaté aucune différence avec une ligne haut débit classique). Toujours dans la partie Connexion des options, pensez à régler le pays depuis lequel vous téléchargez, ainsi DAP sélectionnera quand il le pourra les meilleurs serveurs selon votre situation géographique. Cette sélection des serveurs inclut de potentiels serveurs miroirs qui peuvent permettre au logiciel de multiplier les points de connexion dans le cas où certains serveurs seraient moins performants. DAP présente également la particularité, lorsque plusieurs serveurs dispo-



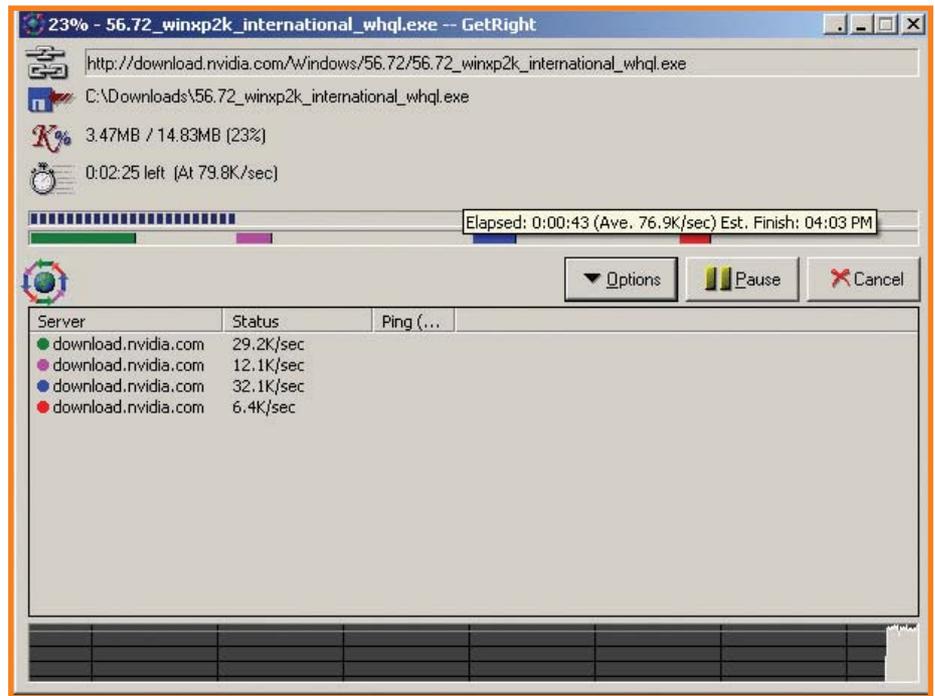
L'INTERFACE DE GETRIGHT N'EST PAS DES PLUS AGRÉABLES ESTHÉTIQUEMENT

automatiquement lors de tout clic sur un lien vers un fichier à télécharger. Sous Firefox il faut en revanche quelques manipulations supplémentaires, puisqu'il faudra copier le fichier `dapop.dll` du répertoire de DAP vers le répertoire Plugins de Firefox, puis le renommer en `npdap.dll`. Ce n'est qu'alors que DAP sera pleinement fonctionnel.

En ce qui concerne les problèmes possibles liés aux redirections, même s'il peut arriver que le logiciel télécharge un fichier de type page web, DAP a alors la bonne idée d'ouvrir un menu contextuel vous indiquant qu'il a détecté un téléchargement de ce type de fichier et propose donc de l'ouvrir dans une nouvelle fenêtre de votre navigateur. Plutôt pratique à l'usage. Du côté des performances, on ne peut pas dire en revanche que DAP soit exceptionnel. Il nous a en effet fallu 202 secondes pour télécharger notre premier fichier de référence, soit une vitesse de téléchargement de 75 Ko/s : moins que sous IE/MyIE, ce qui est un comble pour une solution payante. Certes, IE ne permet pas la reprise de téléchargement, mais le coût de DAP est à prendre en considération : avec une trentaine d'euros pour la version complète (indispensable pour éviter les insupportables fenêtres de publicité), les performances mériteraient d'être meilleures. Sur l'ensemble de nos fichiers de test, la moyenne sous DAP n'a en effet pas dépassé 76 Ko/s.

GetRight 5.1

GetRight (<http://www.getright.com/>) fait comme DAP partie des logiciels maintenant anciens parmi les utilitaires de téléchargement. Comme celui-ci, il permet donc de reprendre un téléchargement stoppé de manière très simple et il offre comme lui la possibilité de télécharger sur plusieurs sources simultanément pour le même fichier. Son interface est assez proche de celle de DAP, avec une ergonomie plutôt bien pensée, mais dommage que le logiciel soit distribué en anglais. Certaines options sont ainsi difficilement configurables pour le néophyte. Heureusement, il est possible de trouver sur certains sites des traductions en français faites par des utilisateurs du logiciel (<http://www.getright.com/unofficial.html>)...



LA FENÊTRE DE TÉLÉCHARGEMENT GETRIGHT N'INDIQUE PAS L'AVANCEMENT DU TÉLÉCHARGEMENT MAIS LA VITESSE PAR CONNEXION SUR LE SERVEUR

mais seulement pour la version précédente. Des mises à jour devraient arriver sous peu.

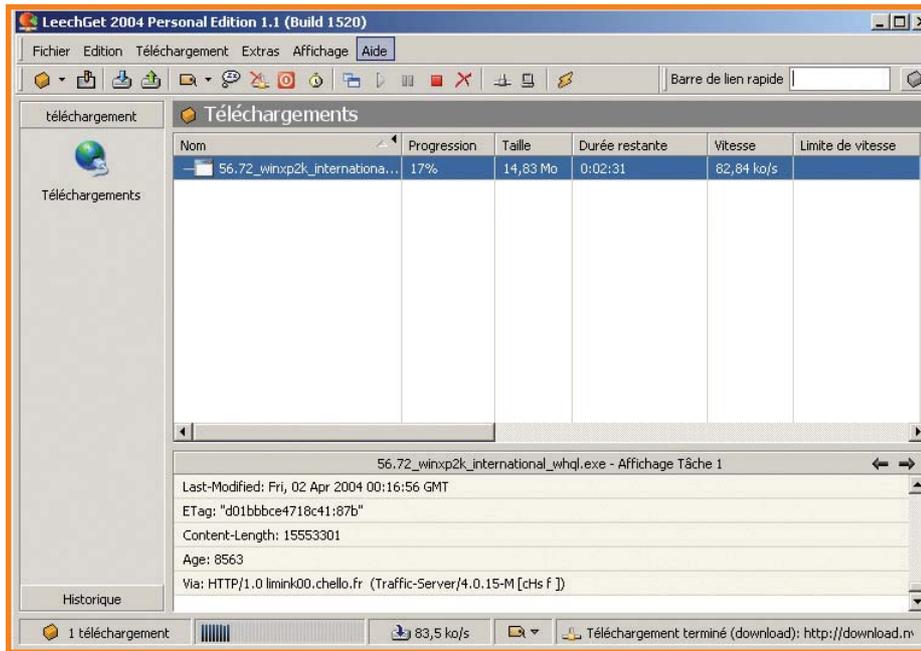
Question fonctionnalités, on retrouve les mêmes fonctions de base que sur DAP, comme la possibilité de couper le PC à la fin d'un téléchargement ou de le déconnecter, ou encore la surveillance du presse-papiers... mais tout cela sans page de publicité non souhaitée. Cela dit, on ne trouve rien de plus que DAP pour un prix tout de même légèrement inférieur (25 euros environ pour la version complète). Comme pour DAP toujours, une gestion des miroirs a été implantée mais elle se montre beaucoup moins instinctive et ne fonctionne pas de manière optimale. En effet, certains miroirs ne sont pas détectés avec Getright alors qu'ils le sont sous DAP. L'intégration de GetRight sous Internet Explorer n'a posé aucun problème, celui-ci prenant automatiquement la place de l'utilitaire de base. En revanche, MyIE nous a posé plus de problèmes puisqu'il ne nous a pas été possible de l'utiliser convenablement. Sous Firefox, il faut faire appel à un plugin téléchargeable librement (<http://plugin.doc.mozdev.org/en-AU/windows4.html>) qui après installation a parfaitement fonctionné.

Pour ce qui est des problèmes de redirection éventuels, GetRight fait preuve d'un certain savoir vivre puisqu'il ne téléchargera pas les fichiers de type page web mais les ouvrira automatiquement dans le navigateur.

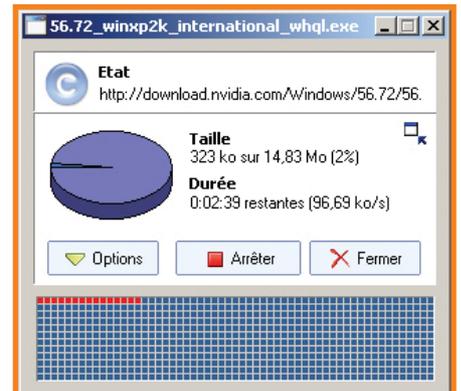
Question performances, GetRight se montre meilleur que DAP puisqu'il nous a fallu 190 secondes pour récupérer notre fichier de référence de 14.8 Mo, tout comme avec Internet Explorer, ce qui correspond à une vitesse de téléchargement de 80 Ko/s. Sur l'ensemble de nos fichiers téléchargés, cette valeur est au final légèrement plus proche de 79.5 Ko/s, ce qui correspond à un écart négligeable. Cela dit, seul son coût pourra nous le faire préférer à DAP qui est globalement plus pratique d'usage et qui ne nécessite pas la traduction par des utilisateurs pour être disponible en français.

Leechget 2004

Moins connu que les deux précédents logiciels, Leechget (<http://www.leechget.net/>) a des fonctionnalités quasi identiques à ceux-ci. Il peut donc reprendre un téléchargement interrompu et gérer de multiples connexions, tout comme couper le PC ou



LEECHGET DISPOSE D'UNE INTERFACE CLAIRE ET SIMPLE À PRENDRE EN MAIN



LA FENÊTRE DE DOWNLOAD DE LEECHGET A UN LOOK PLUTÔT ORIGINAL EN MODE ÉTENDU



AVANT DE LANCER LE TÉLÉCHARGEMENT SOUS INSTANTGET ON PEUT CHOISIR LE NOMBRE DE MORCEAUX DU FICHIER

raccrocher à la fin du téléchargement. Il permet également de programmer des téléchargements à des heures définies. On peut également limiter comme chez les concurrents la bande passante utilisée sur un téléchargement afin de pouvoir surfer de manière agréable tout en téléchargeant. L'interface entièrement en français est conviviale et simple d'utilisation. Question esthétique, elle est la plus agréable des logiciels testés ici.

Ce logiciel est disponible en version Freeware, dont la limitation principale vient du nombre de téléchargements simultanés autorisés réduits à 8. Pour augmenter ce nombre, il faudra se tourner vers la version Premium qui coûte 17 euros, cette dernière version disposant en outre d'un support et de mises à jour. La version Freeware reste néanmoins tout à fait suffisante pour un usage normal. A noter que pour ce logiciel il n'est pas question de miroirs mais uniquement de connexions multiples. Ainsi, contrairement à DAP, le téléchargement ne s'effectuera que sur un seul serveur et ce téléchargement ne sera réparti en plusieurs morceaux uniquement si ce serveur le permet.

Sous IE comme sous MyIE le logiciel s'est parfaitement intégré, sans même devoir

préciser dans les options de MyIE qu'on souhaite l'utiliser comme utilitaire de téléchargement. En ce qui concerne Firefox, un plug in est disponible (<http://plugin-doc.mozdev.org/en-AU/windows4.html>) afin de pouvoir intégrer Leechget : dans la pratique, ce plug in fonctionne parfaitement. Un sans faute pour Leechget donc. A défaut de signaler à la fin d'un téléchargement qu'on a téléchargé un fichier de type web, Leechget a néanmoins le bon goût de proposer d'utiliser Internet Explorer pour limiter les problèmes de redirection, ce qui est agréable à l'usage.

Côté performances, Leechget confirme ses bonnes prédispositions avec 188 secondes pour notre fichier de référence, soit un petit Ko/s de gagné par rapport à IE. Ce n'est certes pas exceptionnel, mais c'est toujours ça de pris... et sa gratuité en fait un logiciel finalement très intéressant. On précisera en revanche que ce logiciel a généralement tendance à surévaluer la vitesse de téléchargement en cours de download. Dans la pratique, nos tests ont montré que même si l'affichage de Leechget est optimiste, le chronomètre est formel : la vitesse moyenne avec ce logiciel atteint 81.5 Ko/s sur l'ensemble de nos fichiers.

InstantGet

Encore un shareware avec InstantGet (<http://www.instantget.com/>), mais toujours pas d'innovations. On a donc ici affaire à un logiciel tout à fait classique dans le domaine des utilitaires de téléchargement, avec une reprise des téléchargements interrompus possible ainsi qu'une gestion des connexions multiples. Notons sur ce dernier point qu'il est possible de choisir le nombre de fragments de fichiers avant de débuter le téléchargement, dans la fenêtre de lancement. C'est plus pratique que chez les concurrents qui nécessitent de passer par les options.

Pour un tarif identique à celui de GetRight, soit 25 euros environ (pour la version téléchargeable), vous aurez accès à des fonctions globalement identiques, notamment en ce qui concerne la programmation des

téléchargements. On notera en prime la présence en continu d'une icône librement positionnable sur le bureau et partiellement transparente, dans laquelle il suffit de glisser un lien pour voir proposer le téléchargement de la cible. Par contre on regrette que l'interface soit en anglais, ce qui n'est pas des plus évidents pour les différents réglages à effectuer. Sa popularité n'étant en outre pas celle de GetRight, on n'aura pas droit cette fois-ci à une interface traduite par des personnes tierces, ni à la recherche de sites miroirs permettant d'améliorer le téléchargement : comme avec Leechget, on aura au mieux droit à une connexion multiple sur un serveur unique.

L'intégration au sein des trois navigateurs de test s'est là encore déroulée sans problème particulier, si ce n'est là encore l'obligation d'installer un plug in pour Firefox. Précisons tout de même que Firefox renvoie parfois sur la page de téléchargement

des plug in (<http://www.instantget.com/instantget/opera.php>) lors du lancement d'un téléchargement, alors que InstantGet se lance effectivement. Etonnant.

Autre sujet d'agacement à l'usage, les problèmes liés à la redirection qui font qu'une page web téléchargée sera traitée comme tout autre fichier. Pas de choix avec IE ou de boîte de dialogue vous signalant ce désagrément, il vous faudra donc désactiver Instant Get pour accéder au fichier.

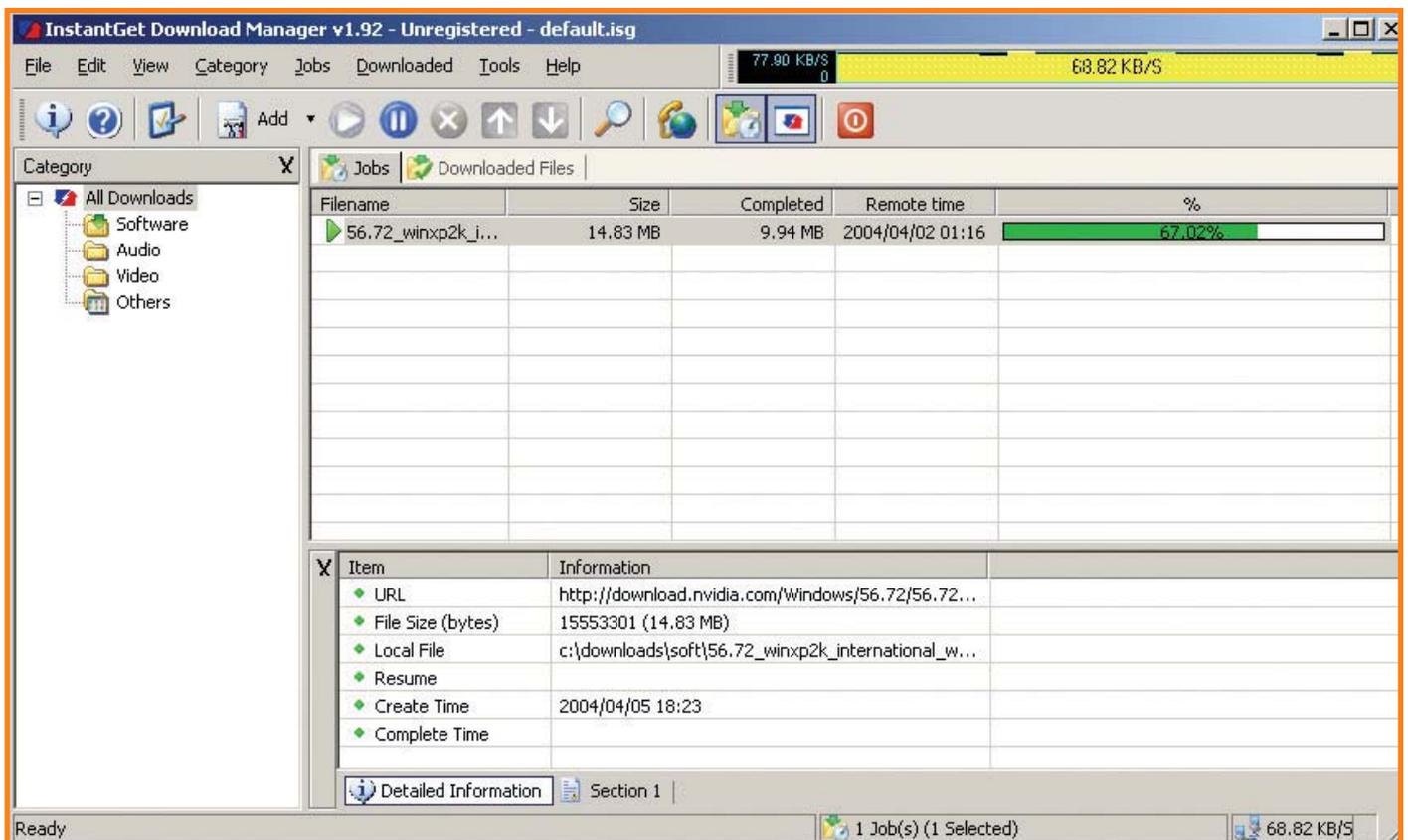
En termes de performances InstantGet ne fait pas partie des plus efficaces parmi les logiciels, mais il reste au-dessus du niveau de DAP avec une moyenne de 78 Ko/s. Reste que son coût n'est pas négligeable compte tenu de ses performances, ce qui n'en fait pas le logiciel à préférer... surtout pour les anglophobes.

Pour conclure

S'il faut évoquer un intérêt certain de ces logiciels de téléchargement, c'est

sans conteste leur capacité à reprendre un téléchargement interrompu. En revanche, les promesses quant à leurs performances en téléchargement ne sont pas vraiment tenues dans un usage normal, puisque rares sont ceux arrivant à dépasser Internet Explorer ou l'utilitaire intégré à Firefox. Evidemment, ces derniers ne supportent pas les téléchargements en connexion multiple, ce qui sera un handicap sur les rares serveurs n'autorisant qu'un débit limité.

En termes de possibilités de connexions, le leader incontesté est DAP, mais si parmi tous les utilitaires cités nous devons finalement en retenir qu'un, ce serait Leechget 2004 : c'est un Freeware, il a montré les meilleures performances dans ce comparatif, il est en français et son esthétique est agréable, sans compter qu'il s'est parfaitement intégré à tous nos navigateurs... que demander de plus ?



UNIQUEMENT EN ANGLAIS, L'INTERFACE EST PRATIQUE D'USAGE MAIS PAS PARTICULIÈREMENT JOLIE

JAPON

le geek land

Voyage au pays des fous de micro

スペシャル



Il y a des pays qui, comme la France, transmettent une image à travers le monde, mais malheureusement la plupart du temps cette image est erronée et/ou un peu trop exagérée. Ainsi, en France, tout le monde ne porte pas un béret ni même une baguette de pain à leur bras. Mais il existe un pays loin, très loin de chez nous pour lequel notre vision du futur est déjà de l'histoire ancienne, où les Aibo bientôt remplaceront presque totalement les chiens et où grand-mère regarde ses petits-enfants grandir en utilisant la vidéoconférence depuis son téléphone portable. Ce pays est nommé par certains, GEEK Land ou plus officiellement, le JAPON.

Par : AG Gay





Avant de partir dans le futur, notre futur, et pour bien comprendre pourquoi ce si petit pays possède de 1 à 5 ans d'avance sur nous, il est nécessaire de connaître certains faits. Le Japon, c'est 127 millions d'habitants (soit 2 fois plus que la France avec ses 60 millions d'habitants) sur la moitié de la superficie

ル 日本



Le Samouraï moderne japonais a donc remplacé son sabre par un ordinateur et se motive désormais à gagner une guerre certes moins sanglante mais tout aussi impitoyable : celle du Leadership en matière de Technologie de pointe.

Ceci est un triste constat, mais il faut bien l'avouer, ce sont sans doute ces deux bombes nucléaires qui ont changé la face du Japon et qui ont fait comprendre aux Japonais qu'une ère était révolue et que seule celle de la technologie était l'avenir. C'est donc très rapidement que les Japonais se sont mis à reconstruire et à rattraper leur retard technologique. Alors que dans certains pays les enfants regardaient Mickey Mouse à la télévision, Atomu (à prononcer ATOMOU) ou plus exactement Atomique Boy, un enfant Robot propulsé par l'énergie atomique (en référence aux deux explosions nucléaires) faisait rêver les enfants japonais. Le succès aidant, de plus en plus de dessins animés ou autres mangas, où la technologie y est exposée à son paroxysme, feront surface au Japon.

française. Autre exemple marquant : la population de la mégapole de Tokyo est de 17 millions d'habitants, ce qui, à peu de chose près, représente la population totale de l'Australie, kangourous exclus. Malgré les apparences, le Japon est un pays neuf, toujours ancré dans son passé et son histoire. Ce pays, même après avoir perdu la 2e Guerre mondiale et survécu à 2 explosions nucléaires (Hiroshima et Nagasaki), possède encore des Samouraïs.

C'est donc ainsi ces mêmes enfants qui, tous les jours, étaient le nez collé sur leur tube cathodique, baignés dans des dessins animés ou histoires futuristes, qui sont à l'heure actuelle les ingénieurs ou chercheurs des plus grandes sociétés électroniques japonaises. Ce sont encore eux qui ont développé pour les générations suivantes les premiers robots-jouets et les consoles de jeux qui seront vendues à l'échelle planétaire, et c'est cette génération d'accros à Mario Kart et autre

Dragon Quest qui prend déjà la relève des pionniers du High Tech japonais. Vous l'avez compris : c'est un mélange de soif de vengeance, de conquête et de rêve de "gosses" qui anime la recherche japonaise et qui donne aux sociétés japonaises un niveau de créativité énorme (Les chercheurs japonais déposent 3 fois plus de brevets que leurs confrères français).

Force créatrice et...financière

Mais la créativité ne serait rien sans les moyens financiers et techniques mis à la disposition de ces chercheurs. En effet, le Japon s'est vite reconstruit, très vite voire même trop vite et certains conglomerats ont accumulé des sommes énormes. Une énorme partie de ces gains furent et sont encore actuellement réinjectés dans la recherche et le développement pour que ces nouvelles fortunes conservent leur leadership. Pour simplifier l'histoire, les ingénieurs des plus grandes firmes japonaises n'ont rien d'autre à faire que de dépenser l'argent de leur société en repoussant les limites du possible ou en créant de nouveaux produits qui, même s'ils ne seront pas vendus en grande quantité, auront tout de même eu un impact significatif sur le public. Comme quoi, c'est dur la vie d'ingénieur au Japon !

Bien sûr, cette énergie ne serait rien sans un public conquis à sa cause. Les Japonais, de par leur culture et leur histoire, sont également des gens curieux qui ont le sens du devoir et donc consomment afin de participer à la reconstruction de leur pays. Les Japonais aiment ce qui est ultra-moderne et ce qui pourrait leur simplifier la vie Soyons francs : vous qui étiez si fier de votre dernier appareil photo numérique (APN), vous ne vous êtes pas déjà caché derrière un arbre lorsque un troupeau de Japonais arrivait sur Paris ? Avec des APN toujours plus puissants, plus petits, plus rapides et plus beaux... Eh oui... Bienvenue dans la dure réalité japonaise. C'est qu'un Japonais, c'est un peu comme Obelix, c'est tout petit qu'il est

Au Japon, on n'upgrade pas un PC, on le change



Japon possède une avance énorme sur le reste du monde et fait passer parfois la France ou les pays européens comme pays du tiers-monde électronique, les CPU et autres cartes vidéo ne se cueillent pas encore dans les arbres. Donc si le consommateur existe, le revendeur n'est pas très loin. Et là c'est le PARADIS sur terre, l'EDEN, le WALLALA ! II



VOICI LE 1ER TÉLÉPHONE CAPABLE DE VOUS PROTÉGER DES COUPS DE SOLEIL. LE AU_A5306 EST EN EFFET ÉQUIPÉ D'UN INDICATEUR QUI VOUS PERMET DE VOUS INFORMER EN TEMPS RÉEL DU TAUX D'UV NOCIFS POUR VOTRE PEAU DE BÉBÉ.

Tamagotchi, sa Game Boy, sa PS2... et après, il passe très vite le cap du téléphone portable, véritable PC ambulant. Au Japon, les téléphones portables normaux sont plus puissants que les hauts de gamme de chez nous. Ils sont bien entendu capables, pour la plupart, de vous rendre des services tels que : Web, E-mail, Agenda, viewer Word, Excel, Power Point, PDF mais aussi GPS Moving Map (comme pour les voitures) qui vous indique lorsque vous devez tourner à gauche ou à droite, système de paiement bancaire, appareil photo numérique (Maximum 3.2 Mo de pixels), caméra vidéo (Mpeg4), vidéoconférence, jeux vidéo (Il existe des adaptations de Ridge Racer en 3D sur certains téléphones), téléviseurs en broadcast IP et accessoirement téléphone... Ce sont donc ces appareils qui ont vulgarisé l'informatique au Japon et qui expliquent que le quidam japonais, homme ou femme (La femme représente 30% des consommateurs de produits directement liés aux PC) soit, en grande partie, capable de faire de véritables montages

vidéo et de graver le tout sur un joli DVD qu'il enverra à la famille. Eh oui, même la ménagère de 35-40 ans est geek au Japon, enfin... bien plus que son homologue français, bien sûr ! Il n'est pas rare non plus de voir une femme ou une mère de famille dans un magasin en train de parler avec un vendeur de mégahertz, gigaoctets et autres détails comme le choix d'une carte d'acquisition vidéo Mpeg2, avant de faire son achat. Un autre aspect aussi très amusant lié à la technologie : en France pour frimer, on achète une jolie voiture ; au Japon, on a déjà la jolie voiture. Donc, on frime avec son matériel électronique... IPOD, téléphone portable, PC ultraportable, le dernier APN à la mode....

Le paradis de la consommation

Qui dit consommateur / consommatrice, dit revendeur... Et oui, même si le

est quasi impossible au Japon de se trouver dans un endroit où vous ne pouvez pas acheter du matériel informatique, plus ou moins à la pointe de ce qui se fait bien sûr.

L'informatique est distribuée au Japon par 2 grands canaux, les "Supermarchés" de l'informatique qui sont en ville ou à la campagne, comme SOF-MAP, Yodobashi Camera, Bic

Camera, YAMADA Denki, etc... ou les petits revendeurs qui se trouvent le plus souvent dans certains quartiers de grandes villes, comme celui d'Akihabara à Tokyo.

Et c'est justement ce quartier, Akihabara, qui se trouve être le coeur de tout ce petit monde. Akihabara est appelé aussi la Ville Electrique sur les plans de métro et a construit sa réputa-

tion nationale et internationale grâce à la vente des premières radios, montres et télévisions au Japon. Puis l'informatique venant, ces magasins ont commencé à disparaître pour laisser la place aux supermarchés de la micro-informatique. Afin de mieux vous rendre compte de l'immensité et donc de l'ampleur de cet EDEN, grand comme un arrondisse-

ment de Paris, imaginez-vous le célèbre quartier parisien du 12e arrondissement, ou plus exactement la rue Montgallet, et multipliez le tout par cinq ou six. Certains magasins font même passer Surcouf pour une superette de village perdue au fin fond des Landes, sans parler des rues principales qui sont couvertes par un réseau WireLess LAN de 11 Mbps (le bas débit japonais). Voilà vous avez simcityisé tout ça ? Vous avez l'image en tête ? Et bien YOUKOSO (Bienvenue) à Akihabara!!!

C'est à Akihabara même que toutes les dernières tendances arrivent : tout y sort 3, voire 6 mois en avance par rapport au reste du monde. C'est ici que les entreprises japonaises présentent leurs nouveautés. Ainsi, à Akihabara, on trouvait en vente des Athlon 64 socket 939 et autres Pentium 4 LGA 775 au moment où il y avait une maigre poignée de ces CPU en France à des fins de tests et présentation. Frustrant.

Certaines sociétés telles que Fujitsu, Toshiba, NEC... emploient même des "espions" dont le seul but est d'étudier les tendances, les modes, ainsi que les exigences des consommateurs afin de toujours pouvoir délivrer à leurs clients le meilleur produit.

Si le Japon est, pour la plupart des entreprises mondiales, un marché test, Akihabara est quant à lui le marché test du marché japonais. Si un produit est bien vendu à Akihabara, il sera ensuite diffusé et vendu dans tout le Japon, et si le produit obtient un large succès au Japon, il sera enfin vendu à l'échelle planétaire.

A Akihabara, tout est possible et imaginable, et c'est donc toujours à Akihabara que vous auriez trouvé les premières cartes Vidéo ATI RADEON X800 Pro, qui furent en rupture de stock dès le 1er jour de leur mise en vente. Dans un tout autre registre, Akihabara n'est pas seulement le quartier de rêve du Hardcore Geek qui ne voit et pense qu'en FPS ou GHz, c'est aussi le paradis de l'électronicien averti : vous y trouverez un nombre hallucinant de petits magasins qui vous vendent toutes sortes de composants électroniques allant de la simple résistance

au produit ultrasophisticé utilisable seulement par des professionnels. Bref, si vous ne trouvez pas la carte vidéo parfaite dans Akihabara, il vous sera donc possible de la faire vous-même !

Cette Mecque, ce paradis de l'informatique est impossible à visiter en une seule journée tant le nombre de petites échoppes est grand, et tant la taille de ces "Supermarchés" de l'informatique est immense, ne soyez donc pas surpris de voir certains magasins de 3-5 étages, voire même un immeuble complet dédié aux

Le débit internet 2.4 Mb, c'est pour le téléphone, les PC préfèrent le 100Mb...



L'UN DES NOMBREUX "BUILDINGS" DE L'INFORMATIQUE À AKIHABARA.

produits Apple par exemple. C'est ainsi qu'une grande chaîne de magasins très connue au Japon, SOFMAP, ne possède pas moins de 20 magasins de tailles différentes dans Akihabara, cela va de la petite échoppe au vrai supermarché de 3 étages. Il est presque impossible de connaître tous les magasins qui s'y trouvent, et pour cause ; certains vont même jusqu'à s'installer dans des caves ou bien transformer des appartements en duplex du CPU, ou seule une petite pancarte à l'entrée de l'immeuble vous informe qu'au 6^e étage vous trouverez des PC portables IBM à 20% moins chers qu'ailleurs et qu'au 5^e se trouve le spécialiste du Watercooling !

Akihabara est une véritable fourmilière tant par son architecture que par sa fréquentation, il est même parfois impossible en semaine de pouvoir circuler dans certains magasins. La Mairie d'Akihabara ferme même les rues principales de ce quartier aux voitures, le dimanche, afin de laisser circuler tous ces acheteurs. Car Akihabara n'est pas seulement l'endroit où vous trouverez, dans la plupart des maga-

sins, un mur de Pentium 4 Extreme Edition de 3.4 Ghz avec un System bus de 800 MHz et 2 Mo de cache, d'Athlon 64, ou bien encore la dernière Micro ATX PD-41PM160M1 de Fujitsu en vente avec un Pentium M Dothan 1.7 Ghz, Akihabara est surtout l'endroit où les meilleures affaires sont à faire. Il n'est pas rare de trouver certains produits jusqu'à 40% moins chers qu'en Europe, possédant parfois une garantie internationale (Les PC portables Toshiba possèdent une garantie de 3 ans internationale) ou proposés dans une nouvelle version non disponible en France.

L'un des autres points remarquables d'Akihabara est la revente de produits d'occasion. Contrairement à nous petits Français, le Japonais accompagne l'entretien de son matériel informatique d'un comportement quasi obsessionnel. Il conserve tout, du carton d'emballage jusqu'aux sacs plastiques qui entouraient la carte vidéo ou le PC. Ainsi, parce que le Gouvernement japonais impose une taxe si vous devez jeter une TV, un PC, une chaîne hi-fi, ou un frigo, les

Japonais préfèrent revendre leur matériel qui est, dans 95% des cas, dans un état quasi neuf et encore sous garantie!! Rendez-vous compte : 16% des personnes qui achètent un PC de dernière génération : P4 2.8-3.2 Ghz, 512 Mo de Ram, 120 Go de HDD, Tuner TV, acquisition Vidéo Mpeg2 en Hard, Graveur DVD Ecran Liquide Cristal, en changera avant 6 mois ! Pour un plus puissant ou ayant une nouvelle fonctionnalité et 25% de cette même population en changera après 6 ou 12 mois. Il n'est pas rare de voir un PC très haut de gamme être déjà en vente 1 mois après sa sortie, SOFMAP, dont nous avons déjà parlé, propose ses services dans 44 magasins à Tokyo et possède 3 millions d'adhérents qui utilisent en moyenne 4 fois par an le système de revente d'appareils d'occasion. (Pour rappel, Tokyo, c'est 17 millions d'habitants, même s'il y a dû avoir quelques naissances depuis que vous avez commencé à lire cet article).

Bien sûr, tout le monde ne va pas à Akihabara pour acheter un PC, et comme il a été cité plus haut, il existe une multitude de magasins, plutôt des supermarchés de l'informatique, Son, Vidéo et Images dans tout le Japon. La chaîne la plus connue est celle de YODOBASHI caméra, qui possède dans le quartier de Shinjuku un magasin réparti sur pas moins de 7 étages, avec des produits des plus grandes marques japonaises, ou bien des produits au détail comme des CPU ou des cartes son... Ce type de magasin n'est pas toujours le meilleur endroit pour toujours y faire des bonnes affaires car les prix qui y sont pratiqués sont 5 à 10% plus chers qu'à Akihabara. Mais tout

ça reste tout de même beaucoup moins cher qu'en France. Ces chaînes savent pousser la consommation au maximum. Les cartes de fidélité sont ainsi créditées à chaque achat de points qui sont en fait des YEN (la monnaie japonaise). Le principe est le suivant : selon le prix ou bien la côte de certains produits, 5 à 30 % de leur valeur vous seront crédités

Il devient difficile de trouver des tubes cathodiques à Tokyo, tués par les plasmas.



AU JAPON, IL EST PRESQUE QUASI IMPOSSIBLE DE TROUVER UNE TV À TUBE CATHODIQUE. LES MAGASINS NE VENDENT PLUS QUE DU PLASMA.

sur cette carte, qui vous permettra d'acheter plus tard ce que vous voulez. Par exemple, l'achat d'une télévision ou d'un PC vous rapporte toujours suffisamment de points pour acheter tout de suite après, un APN ou une imprimante. Vous pouvez même garder les crédits de votre carte pendant plus d'une année et donc accumuler des centaines voire des milliers d'euros.

Le Japon, la porte ouverte sur votre futur.

La soif sans fin des consommateurs japonais, leur mode de vie, leur pouvoir d'achat, leur habitat, le tout allié au pouvoir financier des entreprises tant dans le domaine de la recherche et du



LE T90 REPRÉSENTE L'OSMOSE LA PLUS COMPLÈTE ENTRE PC/TV/MAGNÉTOSCOPE NUMÉRIQUE.



NEC EST L'UNE DES PREMIÈRES MARQUES À PROPOSER UN PC BUREAU QUI UTILISE ET LA TECHNOLOGIE SOUNDVU ET UN AMD 64 WATERCOOLÉ.

vous pencher et de regarder de plus près ce qui se passe sur cette petite île, non pas de Gaulois irréductibles mais de geeks assoiffés de mégahertz.

Les Japonais ont deux énormes problèmes : le temps, et l'espace. C'est pour cela qu'il leur faut absolument un ordinateur qui puisse les aider dans ces deux domaines. Et comme partout dans le monde, depuis 1 ou 2 ans, les barebones sont devenus les véritables coqueluches de Monsieur et Madame GEEK. L'aspect petit, mignon et facile à placer fait fondre les Japonais, à tel point que certains constructeurs proposent sur le marché japonais des barebones de couleur pastel allant du jaune, bleu ou encore rose pour une clientèle exclusi-

vement féminine. Mais la véritable révolution n'est pas vraiment là, au Japon, il faut qu'un appareil soit utile pour prendre place dans une maison ou au sein d'une famille, et le PC a vraiment tout pour plaire de ce côté-là. En effet, la tendance la plus frappante actuellement est que le PC devient le centre névralgique d'une maison et tout ce qui est TV, magnéto-scope, lecteur de DVD et autre chaîne hi-fi, passe directement à la poubelle pour être remplacé par une solution unique qui proposera exactement la même chose voire même mieux mais avec un seul produit. Il est donc presque inimaginable de trouver un ordinateur ou même un ordinateur portable qui ne soit pas équipé d'un graveur de DVD, d'une carte Tuner TV et FM, accompagnée des fonctions d'édition

ou de lecture vidéo, comme le timeshifting. Le meilleur exemple d'un tel produit se trouve être le Fujitsu Série T, qui n'a pas besoin de démarrer sous Windows pour accéder aux fonctionnalités vidéo de base. Il possède une carte TV Tuner de dernière génération et de la qualité des télévisions WEGA de SONY. Un écran 22 pouces 16/9e, un graveur de DVD R/RW/RAM au format - et +, un disque dur de 250 Go, un Pentium 4 de 3Ghz et de multiples connecteurs SVH ou Digital D4 pour y brancher caméscope ou consoles de jeux. Une fois le clavier sans fil rangé, cet ordinateur ressemble à s'y tromper à une télévision haut de gamme. Ces mêmes fonctions font un véritable boom auprès de la gente féminine japonaise, et de nos jours, il est fréquent de trouver

développement, du marketing que de l'infrastructure des réseaux téléphoniques font que le Japon possédera toujours une longueur d'avance sur le reste du monde.

Pour tous ceux donc qui rêvent de savoir de quoi sera fait leur futur PC, tour, ou bien quelle norme l'emportera dans l'avenir, inutile d'appeler Madame Soleil à la rescousse. Il vous suffit simplement de

une jeune femme capable d'utiliser un graveur de DVD ou bien même d'être capable de faire de véritables montages vidéo d'une qualité plus que correcte.

Le PC produit grand public

Bien sûr, ce genre de produit existe déjà chez d'autres marques plutôt d'origine informatique, et nous-mêmes en France, pouvons prétendre à ces outils avec pas d'efforts ou de bidouille. Mais ici ce sont les grandes marques qui intègrent ce genre de fonctionnalités et qui proposent ainsi

des fonctions puissantes mais poussées à l'extrême pour en rendre l'utilisation simple, rapide et efficace à des personnes qui peuvent très bien être votre concierge. Toujours dans le domaine de la vidéo et de l'audio, une autre tendance commence à faire son apparition au Japon : la Vidéo et Audio on demand, ou comment accéder n'importe où et sur n'importe quel support (TV ou PC) à tous vos Mp3, Divx et autres photos ou vidéos. Et c'est grâce au Wifi associé à des solutions de NAS (Network Attached Storage) que les Japonais se tournent.

Le NAS était il y a encore peu de temps une solution totalement dédiée aux entreprises. Mais des constructeurs/revendeurs comme la société Buffalo (Melco inc Japan) ont démocratisé ces solutions en proposant pour un prix tout à fait raisonnable allant de 290 Euros pour une solution Gigabit Ethernet de 120 Go, à 460 Euros pour une version de 300 Go. C'est donc bien le monde de la vidéo, de l'audio et de la photo qui démocratise et stimule l'utilisation de l'ordinateur au Japon.

Beaucoup de nouveaux utilisateurs d'ordinateurs, grâce au développement de la photo numérique, se tournent de plus en plus vers le monde du PC. Idem pour toutes les personnes qui possèdent un caméscope. Et même si les graveurs vidéo de salon sont extrêmement répandus au Japon, il est beaucoup plus facile de faire ses montages depuis un PC.

Encore plus fou et bien plus répandu qu'en France, le tuning de PC rivalise avec celui des voitures. Les Japonais adorent le tuning, que ce soit sur motos, voitures ou camions. Ils sont passés maîtres dans l'habillage de tout ce qu'ils aiment, et bien sûr, l'ordinateur en a pris aussi pour son grade. Et c'est enco-

re à Akihabara que se trouvent les plus belles perles de cet art. Vous y trouverez donc de tout, de l'utile au plus inutile mais la liste des produits n'est pas fondamentalement différente de ce que l'on trouve en France. C'est plutôt le niveau des réalisations et le temps passé qui crée l'admiration ou l'étonnement. Car comme le reste, le tuning est pris très au sérieux et ce n'est donc jamais des montages approximatifs que vous observerez. Non, le Japonais fait les choses bien et proprement. Et c'est sans doute en grande partie grâce à son éducation qu'il possède une aversion incroyable envers la médiocrité, l'amenant à privilégier ce qu'il y a de mieux. Le watercooling n'est pas en reste et bien plus fréquent que chez nous. Il faut aussi savoir que c'est encore Fujitsu qui a vendu le 1^{er} PC familial de marque équipé d'un système de watercooling. Même si le tuning et l'utilisation, en règle générale, d'un ordinateur au Japon sont très présents, il y a de

subtiles différences avec le marché français. Chez nous, on ne trouve en général de vraies compétences micro que chez les possesseurs de PC assemblés « home made ». Au Japon, il n'est pas rare qu'un utilisateur dit « avancé » de PC soit incapable de monter un CPU sur une carte mère ou de changer lui-même son disque dur. Ainsi



UNE SÉRIE SPÉCIALE CENTRINO DE NEC AVEC POUR MOTIF HELLO KITTY. POUR LES HOMMES, VOUS AVEZ LA VERSION GUNDAMM (CÉLÈBRE HÉROS DE MANGA JAPONAIS).



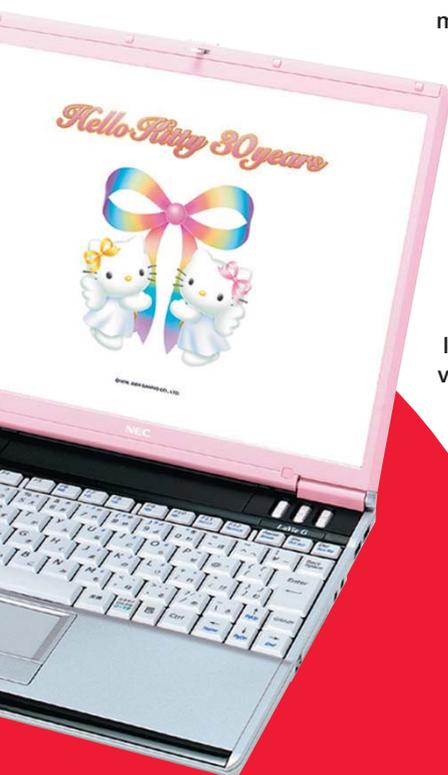
LA TOUR DE NTT DoCoMo DANS LE QUARTIER DE SHINKUJU.



GINZA, LE QUARTIER CHIC DE TOKYO OÙ HERMÈS, LOUIS VUITTON FONT DE LA PLACE AU SUPERBE SHOWROOM DE SONY

スペシャル 日本

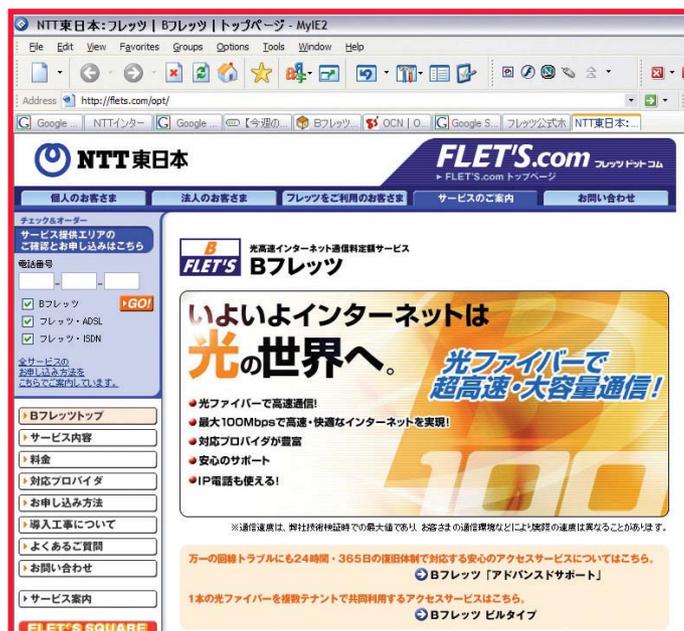
l'upgrade de base qui consiste à changer sa carte vidéo, son CPU et augmenter sa mémoire comme le font



beaucoup de personnes en France est, au Japon, assez limitée. Rappelons tout de même que le Japon, c'est 120 millions d'habitants donc même si le nombre total de bidouilleurs nippons est supérieur à celui des petits Français, il n'en reste pas moins que cela touche une petite quantité de la population d'utilisateurs d'ordinateurs. Au Japon, lorsqu'un PC est vieux (plus de 6 mois) soit on le jette, on le donne ou on le vend pour en acheter un autre.

Le vrai haut débit partout

Il est impossible de parler PC au Japon sans parler réseaux. Là, encore une fois, le Japon réserve beaucoup de surprises. Et la pre-



AU JAPON, CERTAINS OPÉRATEURS PROPOSENT L'ADSL 100 MBPS, COMME ICI NTT AVEC 100 MBPS EN MONTÉE ET EN DESCENTE

mière est de taille : le Japon, comme la Corée est l'un des rares pays à proposer des connexions ADSL allant de 12 Mbps à 100 Mbps (!!) pour des prix défiant toute concurrence ! Certains opérateurs proposent des connexions en fibre optique à 100 Mbps en montée et en descente pour des forfaits illimités de moins de 45 Euros par mois. Toutefois, malgré l'avance technique des connexions ADSL, la télévision à la carte n'est pas encore très développée au Japon et il n'existe que peu de fournisseurs d'accès qui, comme Plala, proposent des films en qualité Mpeg2 sur leur réseau. Toujours concernant les connexions réseau, le Japon voit une explosion de points d'accès Wifi, et comme il a été mentionné plus haut, certains quartiers sont couverts par des connexions Wifi 802.11 b/g. De même pour le réseau de train japonais JR en collaboration avec NTT (l'opérateur de télécommunication national au Japon), qui a équipé la plus grande partie de ses gares avec des accès payants. De grandes chaînes de magasins comme Yodobashi Camera,

des hôtels et quelques restaurants proposent eux aussi des accès à Internet WiFi mais ceux-ci sont gratuits.

L'ADSL et le Wifi ne sont pas les seuls systèmes à haut débit au Japon. La téléphonie cellulaire, avec les 3 opérateurs DoCoMo, AU et J-Phone/Vodafone, arrive à proposer des vitesses de connexion en 3G de 386 kbps à 2.4 Mbps ! Et encore une fois, à des prix très compétitifs : comptez moins de 30 Euros par mois pour être capable de surfer à 2.4 Mbps dans les rues de Tokyo grâce à votre téléphone portable et là encore, c'est un forfait illimité ! Il existe aussi au Japon le PHS, l'équivalent d'une norme téléphonique que la France a abandonnée, il y a de cela 6 ou 7 ans, le BeBoop. Ce système téléphonique, bien qu'extrêmement limité, est très utilisé au Japon par les possesseurs de PC portables ou bien de PDA. En effet, le PHS est capable pour un prix encore une fois ridicule de proposer des connexions fonctionnant à 128 Kbps dans tout le Japon en forfait illimité grâce à la Société AirH. Là où votre téléphone 3G ne marche pas, votre AirH passera. Ainsi, il



AKIHABARA UN SOIR DE PLUIE.
LES MAGASINS FERMENT TRÈS TÔT, VERS 19H30.



LE PLUS GRAND "SUPERMARCHÉ" DE L'ÉLECTRONIQUE DANS LE QUARTIER DE SHINJUKU, YODOBASHI, S'ÉTALE SUR 6 ÉTAGES ET 3 BÂTIMENTS DIFFÉRENTS.

vous est possible dans la rue grâce à votre PC ou PDA de pouvoir utiliser des logiciels de VoIP (Voice Over IP) pour communiquer avec le monde entier sans pour autant vous ruiner!

Pour beaucoup, le mot réseau est synonyme de jeux en réseau sur PC, et là avec ce type de connexions et surtout leur vitesse, vous devez vous imaginer que le Japon doit être encore



QUALIA EST LA MARQUE DE LUXE DE SONY, CE TÉLÉVISEUR VOUS COÛTERA AU MINIMUM 3 MOIS DE (GROS) SALAIRE.

une fois le paradis des joueurs.... Et bien non... le Japon ne possède que 3,5 millions de joueurs en ligne. Mais comment se fait-il qu'il y ait si peu de joueurs ? Le Japon est tout de même bien la mère patrie du jeu vidéo? Oui, certes, les Japonais jouent beaucoup mais pas sur PC, ils jouent sur consoles de jeux. Par exemple, au dernier Tokyo Game Show 2003, les stands de jeux sur PC n'étaient pas très importants et seule une poignée d'Européens étaient devant le stand d'Unreal Tournament. Mais même si les Japonais ne jouent pas énormément sur leur PC en réseau, ils jouent tout de même beaucoup sur leur téléphone portable ! Et il y a donc près de 9 millions de joueurs en réseau qui jouent grâce et avec leur téléphone portable (le nombre d'utilisateurs de téléphones portables au Japon correspond à peu de chose près à l'ensemble de la population française.) La téléphonie au Japon est

vraiment très présente, même encore plus que l'informatique. Au Japon, pour beaucoup d'adolescents, un téléphone portable remplace un PDA, ou même un ordinateur. La plupart des téléphones portables japonais sont équipés de fonctions avancées réservées aux PDA chez nous.



LE PARADIS DE L'INFORMATIQUE ET DES PRODUITS D'OCCASION. BEAUCOUP DE BONNES AFFAIRES À TROUVER CHEZ SOFMAP.



スペシャル 日本

Remerciement à Jinsei Banzai pour l'idéogramme "reportage spécial japon" ci dessus



LE 1ER GPS QUI
TOURNE SOUS LINUX
ET QUI PROPOSE LA
TOTALITÉ DE TOKYO
EN VUE 3D.

d'autres choses, comme pouvoir surfer sur Internet plus vite que votre PC en ADSL, ou de faire de la vidéoconférence. Toute la gamme de téléphones DoCoMo 3G Foma en est capable, ainsi que de proposer des fonctions GPS. Mais il existe aussi des perles dans la téléphonie japonaise : certains sont équipés d'un capteur UV qui vous avertit si le soleil est trop fort pour votre peau ultrasensible, d'autres soignent les rhumes en émettant des ultrasons ayant pour effet de dégager votre nez, lorsqu'on approche l'appareil de son visage...

Un pays de rêve ?

Comme vous avez pu le voir tout au long de ce dossier, le Japon est vraiment un pays unique qui en fait un paradis pour les fanatiques de l'informatique et des gadgets High Tech en tout genre, les geeks. C'est en partie grâce à une concurrence impitoyable entre

sociétés nationales et internationales que le Japon s'est impliqué dans une stratégie sans fin où les sociétés doivent toujours faire mieux et proposer de nouvelles fonctionnalités afin de ne pas disparaître. Il est vrai que la vie de geek au Japon est sans aucune mesure, ultralpitante et passionnante. Mais avant de demander votre asile politique à l'ambassade du Japon à Paris, il est important de comprendre que cette façade cache beaucoup d'inconvénients. Malgré les apparences, le Japon n'est pas un pays où règne toujours tout ce qui est des plus modernes. Ainsi, le système bancaire au Japon est limite préhistorique : vous ne pouvez ni retirer votre argent où bon vous semble ni

même quand bon vous semble. Les moindres hobbies les plus simples comme faire du tennis ou tout autre sport coûte une véritable fortune et trouver un appartement est souvent cher et difficile. Les Japonais n'accueillent pas toujours favorablement les étrangers et il arrive parfois qu'ils vous refusent l'accès à des appartements ou plus simplement à certains restaurants. Enfin la vie professionnelle est tout aussi difficile : le Japon comme la France utilise le système des 35 heures, mais pas par semaine, plutôt par jour ! Plus sérieusement, soyez prêt à travailler un minimum de 12 heures par jour et à passer en moyenne 3h par jour dans le métro. Malgré tout, le Japon reste un pays unique qui se doit d'être visité, au moins pour voir une fois dans sa vie ce que High-tech veut vraiment dire, mais aussi pour les superbes jardins des temples qui entourent Tokyo !



SHIBUYA EST L'UN DES QUARTIERS LES PLUS PEUPLÉS DE TOKYO.
IL EST TRÈS SOUVENT IMPOSSIBLE DE POUVOIR CIRCULER DANS SES RUES.

Il est aussi possible d'utiliser son téléphone comme un véritable appareil photo numérique, puisque les modèles les plus récents possèdent un capteur photo CCD de 3.2 millions de pixels. Sur certains encore, ce même capteur sert à prendre de petites vidéos en Quick Time ou en ASF (Mpeg4) de 320x240. Le téléphone japonais est aussi capable de bien

BEST OF IMPRIMANTES PHOTO

Vous avez trouvé le mois dernier, grâce à notre dossier, l'appareil photo numérique de vos rêves. Parfait. Mais il va maintenant falloir choisir votre nouvelle imprimante, vos meilleures images méritant d'être tirées en grand format. À moins que vous ne préfériez les imprimantes 10x15, aisées à transporter, pour distribuer en un clin d'œil des photos souvenirs à vos amis.

Pendant des mois, voire des années, les constructeurs d'imprimantes se sont surtout battus sur le front de la vitesse d'impression, de la résolution et de la finesse des gouttelettes d'encre projetées, qui restent toujours d'actualité. L'explosion de la photographie numérique, dont les ventes sont désormais supérieures à celles de la photo argentique, a ouvert un peu plus les domaines de recherche. Nous allons étudier ici les atouts des imprimantes photo actuelles.

L'impression sans marge

Initiée par Epson, l'impression sans marge a été reprise par l'ensemble des constructeurs. À tel point qu'à l'exception de la station d'impression EasyShare, tous les

modèles présentés ici sont capables d'imprimer sans marge, en conjonction avec des papiers à languette pour certains.

L'impression sans marge est un réel atout. Elle permet déjà d'exploiter pleinement le format A4. Elle évite aussi le recours aux ciseaux, les découpes étant souvent inégales (à moins de disposer d'un massicot). Enfin, l'impression a un aspect beaucoup plus professionnel et conforme aux tirages réalisés par les labos photo.

Résolution d'impression et finesse des gouttelettes

Les imprimantes jet d'encre atteignent aujourd'hui des sommets dans ces domaines. Les moteurs

pas à pas qui commandent le déplacement des têtes d'impression jet d'encre autorisent désormais des résolutions « physiques » de 4800 ou 5740 points par pouce. Et les gouttelettes sont si fines (jusqu'à 2 picolitres, soit 2 millièmes de milliardième de litre !) que la prochaine étape pourrait être de ne plus projeter d'encre du tout ;=). À noter que la résolution « limitée » (300 ppp) des imprimantes à transfert thermique ne peut se comparer à celle des modèles jet d'encre, le rendu d'impression des unes et des autres étant très proche en dépit de la différence très importante de résolution. Rappelons en effet que contrairement à l'impression jet d'encre où l'image est constituée de microgouttelettes projetées sur le papier (avec le problème de diffusion que cela peut engendrer), l'impression par trans-



fert thermique (aussi nommée sublimation thermique) s'effectue par dépôt direct du colorant depuis un film coloré, sous l'action d'un styilet chauffé. Pour terminer avec la résolution d'impression, il faut noter que la résolution « efficace » d'un tirage papier traditionnel argentique se situe à peine à quelque 100 ppp.

dégradés et autres aplats de couleur. La HP PhotoSmart 7960 va encore plus loin avec sa cartouche photo noir et blanc, qui affine encore la reproduction des gris et permet d'améliorer très notablement les rendus d'impression des images monochromes (paradoxalement difficiles à tirer avec une imprimante couleur).

La vitesse d'impression

La combinaison de la très haute résolution, de gouttelettes microscopiques et d'un plus grand nombre d'encre à

projeter aurait pu conduire à un allongement des durées

d'impression. Il n'en est rien, les constructeurs ayant simultanément augmenté le nombre de buses (pour projeter un grand nombre de gouttelettes simultanément) : 5376 buses pour la Canon i990, la plus rapide de ce comparatif. De même, les déplacements des têtes d'impression ont été optimisés. Au final, un tirage A4 sans marge et en qualité maximale s'effectuera en trois à douze minutes selon les modèles, ce qui reste encore raisonnable, même pour les durées les plus longues. Mais on rêve d'imprimantes capables de délivrer des tirages à la vitesse annoncée par les constructeurs, toujours largement surfaite ! À noter tout de même que l'impression sans marge se révèle particulièrement gourmande en temps d'impression, majorant la durée d'impression de 50 à 100%.

Les logements pour cartes mémoire

Pour des tirages optimums, surtout en A4, il serait dommage de se priver des possibilités

exceptionnelles de correction des logiciels de retouche. Mais pour les clichés de tous les jours, en 10x15, destinés à être distribués à la famille et aux amis comme photos souvenirs, l'impression directe peut se justifier. Les imprimantes disposant de logements acceptant les principales cartes mémoire offrent sur ce point une grande facilité d'usage. En deux temps, trois mouvements, la carte mémoire est extraite de l'appareil photo numérique (APN) et insérée dans l'imprimante. Et il ne faut guère plus longtemps pour choisir les clichés et lancer l'impression. La présence d'un écran couleur LCD, qui permet de prévisualiser les photos, est ici d'un grand secours pour choisir les images et régler les quelques corrections autorisées. À défaut, un écran LCD monochrome facilitera au moins la navigation dans les menus. L'impression peut même être programmée, via les instructions DPOF (Digital Print Order Format) que l'utilisateur aura validées avec son appareil photo numérique : sélection des photos à imprimer, qualité d'impression, index, rotation et données complémentaires (nom, adresse, titre, description, etc). Lorsqu'une carte mémoire contenant des instructions DPOF est insérée dans un logement mémoire d'imprimante, l'impression peut débuter sans autre questionnement de l'utilisateur.

La compatibilité PictBridge

Depuis quelques temps déjà, les constructeurs ont pensé à établir une liaison directe entre l'APN et l'imprimante. Cette liaison constitue un appoint non négligeable par rapport aux logements pour cartes mémoire. Elle peut en effet être utilisée dans les cas où cette dernière solution est prise en défaut : appareil photo doté d'une mémoire interne ou d'une carte mémoire d'un type un peu particulier, non géré par l'imprimante ou requérant le recours à un adaptateur non livré en standard. Dans un premier temps, ce type de liaison a été propriétaire : APN Canon avec imprimante Canon. Avec le protocole PictBridge, il devient possible de relier directement tout APN à toute imprimante, du moment que les deux éléments respectent la norme PictBridge. La liaison directe a aussi un autre avantage : elle facilite le choix des images pour les imprimantes ne disposant pas d'écran LCD couleur, l'écran de l'APN prenant le relais. À noter cependant que la richesse des paramètres autorisés dépend beaucoup de l'appareil photo, certains gérant le protocole PictBridge dans son intégralité et d'autres n'en proposant qu'une version allégée.

Le nombre de couleurs

Le gain de résolution ayant sans doute atteint ses limites, les constructeurs ont exploité les encres multiples. En théorie, les trois couleurs primaires jaune, magenta (rose) et cyan (bleu-vert) suffisent à reproduire l'ensemble du spectre coloré. En pratique toutefois, les choses sont plus nuancées. L'adjonction d'une encre noire permet d'augmenter le contraste et d'obtenir des noirs profonds. Des encres complémentaires, variantes plus pâles des trois couleurs primaires, permettent d'affiner le rendu des

La procédure de tests

Toutes les imprimantes ont été testées avec les mêmes images et tirées sur le même type de papier (papier photo brillant de la marque), afin de faciliter la comparaison de rendu. Ce lot de photos combinait des images directement issues d'un appareil photo numérique et d'autres réalisées par numérisation de négatifs, les fichiers JPEG ayant été transférés sur la carte mémoire. Toutes les impressions ont été réalisées avec les options de qualité maximum de rendu et en mode impression sans marge lorsqu'il était disponible. Les temps d'impression ont été ainsi chronométrés, les valeurs relevées étant bien plus importantes que les valeurs « théoriques » fournies par les constructeurs.

Les tests

Toutes les imprimantes de ce comparatif ont été choisies pour leur aptitude et leur orientation photo. Les imprimantes A4 sélectionnées peuvent aussi être exploitées plus classiquement en bureautique. En revanche, les imprimantes 10x15 sont réservées à un usage photo exclusif.



Note
15
20

Prix
250
euros



PhotoSmart 240 HP

Caractéristiques :

Imprimante jet d'encre 3 couleurs 10x15

Petite et esthétique, la PhotoSmart 240, n'occupe qu'une place très réduite sur le bureau, même une fois dépliés le bac de chargement et celui de réception du papier. La mise en route est aisée, un dépliant récapitulant clairement les quelques opérations à accomplir. Cette imprimante travaille en mode connecté classique et en mode autonome (non connecté) qui nous intéresse tout particulièrement ici. Grâce à ses multiples logements, elle est compatible avec l'ensemble des cartes mémoire du marché. L'ergonomie d'usage est d'une grande simplicité. Il suffit en effet d'insérer une carte mémoire, de choisir la photo sur l'écran LCD et de lancer l'impression. La PhotoSmart 240 n'est pas avare pour autant en options et fonctions complémentaires. Le programme embarqué permet ainsi de choisir le nombre de photos par page (1, 2 ou 4), d'imprimer un index des images présentes sur la carte ou encore d'imprimer une série ou l'ensemble des photos de la carte. Les images peuvent être recadrées (zoom jusqu'à 5x) et retravaillées : réglage de la luminosité, ajout d'une bordure, effets couleurs. La qualité d'impression peut être paramétrée, tout comme le nombre de copies d'une même image. Les boutons permettent de naviguer aisément dans les menus, dont la structure n'appelle aucun reproche.

Avis

La compacité de la PhotoSmart 240 est un réel atout pour qui voudra l'emporter en déplacement pour un événement particulier : couverture d'un mariage, d'un événement festif, etc. Dans ce contexte, l'utilisateur appréciera tout particulièrement la sacoche de transport et l'alimentation sur prise allume-cigare, toutes deux optionnelles. L'écran LCD se révèle très agréable pour choisir les images ou procéder à quelques réglages. En revanche, sa résolution limitée rend quasiment impossible l'appréciation de la netteté de l'image, même en recourant au zoom. Le rendu d'impression est très correct, avec un bon piqué, une reproduction fidèle des couleurs et l'absence complète d'effets de bandes. L'impression peut s'effectuer sans marge, à condition toutefois de disposer d'un papier 10x15 avec languette découpable, sous peine d'avoir une marge sur l'un des petits côtés (zone de maintien de la feuille).

Note
18
20

Prix
380
euros



PhotoSmart 7960 HP

Caractéristiques :

Imprimante jet d'encre 8 couleurs A4

Autant la PhotoSmart 240 est compacte, autant la 7960 étonne par sa largeur imposante, ses autres dimensions se situant dans la moyenne. La mise en route ne pose aucun problème, le dépliant étant explicite. Tout comme la 240, la 7960 fonctionne en mode autonome. Ses logements acceptent l'ensemble des cartes mémoire du marché et la prise USB en façade permet de se connecter directement à un appareil photo numérique compatible de la marque. Là encore, il ne suffit que de quelques instants pour choisir l'image sur le large écran LCD et lancer l'impression. Et si vous voulez affiner les réglages, vous n'aurez que l'embaras du choix. Le programme intégré propose un large éventail de formats d'impression : 9 tailles du 6x8 cm au A4. Tous ces formats peuvent être imprimés sans marge, et cela sans nécessiter le recours à des papiers avec languette de réserve. Le programme permet d'imprimer l'ensemble des images de la carte mémoire (en plein format ou en planche contact) ou une série définie par l'utilisateur, et gère l'impression multiple (2 à 6 images par page). Les images peuvent être zoomées (jusqu'à 5x) et subir une rotation (360 ° par pas de 90 °). La 7960 offre encore une panoplie complète d'outils de retouche ou créatifs : correction des yeux rouges, réglage de la luminosité, ajout de bordure et effets couleurs.

Avis

La 7960 n'appelle que des éloges. L'ergonomie d'usage est sans faille : boutons nombreux et bien légendés, menus structurés, écran LCD de grande taille et orientable (il peut pivoter verticalement pour s'adapter aux différentes hauteurs d'installation de l'imprimante). Les corrections (luminosité, yeux rouges) peuvent être vraiment observées et non estimées grossièrement (on reste tout de même loin de la précision apportée par un écran d'ordinateur). Cette ergonomie d'usage se retrouve dans la gestion du papier, avec deux bacs, l'un dédié au papier A4 et l'autre au 10x15. La qualité d'impression est tout simplement exceptionnelle. Grâce à ses trois cartouches, totalisant 8 couleurs, la qualité des impressions rivalise sans problème avec celle de bons tirages de labo. Impossible de distinguer le moindre point, ni le moindre effet de bandes. Et contrairement à d'autres imprimantes, la 7960 ne pousse pas le contraste. Seul petit regret : le format PictBridge n'est pas reconnu.

Note
15
20



Prix
200
euros

PictureMate Epson

Caractéristiques :

Imprimante jet d'encre 6 couleurs 10x15

Un peu plus volumineuse et surtout plus lourde que sa concurrente la PhotoSmart 240, la PictureMate reste aisée à déplacer grâce à sa poignée de transport. Le dépliant bien conçu autorise une installation sans problème. L'imprimante dispose de trois modes de fonctionnement : autonome (logements compatibles avec la quasi totalité des formats de cartes mémoire), PictBridge (directement reliée à un appareil photo numérique compatible) et classique par liaison USB avec l'ordinateur. En mode autonome, le choix des images s'effectuera par impression préalable d'un index. En effet, l'écran monochrome est réservé exclusivement à la navigation dans les menus. Cette imprimante offre un bon éventail d'options d'impression. L'utilisateur peut choisir les photos à imprimer (toutes, une, plusieurs, plage d'impression) et le nombre d'exemplaires (jusqu'à 100). Les impressions peuvent être réalisées avec ou sans marge (sur papier 10x15 normal), à raison de 1, 2 ou 20 (index) images par feuille. Les images peuvent être traitées : passage en noir & blanc ou sépia, renforcement, inscription de la date et de l'heure, recadrage (18 formats).

Avis

L'absence d'écran LCD couleur constitue un handicap (sélection, recadrage) lorsque l'on travaille directement avec les cartes mémoire. Le système d'impression d'index trouve ses limites avec les cartes de grande capacité : index limité à 20 images et temps d'impression de 6 à 8 minutes par index. Cette lenteur se retrouve à l'impression des images, puisqu'il faut au moins 6 minutes pour obtenir un tirage 10x15 en qualité maximale. À noter aussi que l'imprimante ne peut pas gérer les images dont le nom contient des caractères accentués. Mais tous ces griefs disparaissent au vu de la qualité des images. Le rendu est tout simplement exceptionnel : finesse des détails, précision des couleurs, absence de tout point ou bande visible. Impossible de distinguer ces impressions de tirages réalisés par un labo, d'autant que le lissé de surface est parfait (pas de piqueté comme chez certaines concurrentes).

Note
14
20



Prix
200
euros

Station d'impression EasyShare Kodak

Caractéristiques :

Imprimante à transfert thermique 10x15

Petite et légère, cette imprimante 10x15 remporte la palme de la compacité... tant que l'on ne l'utilise pas ! En fonction, le long bac de chargement papier situé à l'avant et l'espace de dégagement arrière nécessaire aux allers retours du papier majorent très notablement l'encombrement. La station d'impression EasyShare offre différentes possibilités de connexion. Elle dispose d'une station d'accueil pour les appareils photo numériques Kodak des séries CX 6000/7000, DX 6000/7000 et LS 600/700. Grâce à son entrée USB, elle accepte aussi la liaison directe avec les appareils photo numériques à la norme PictBridge. Avec le lecteur 8 en 1 optionnel de Kodak, ce même port permet l'impression directe des images des cartes mémoire. Enfin, l'imprimante peut encore être raccordée classiquement à un ordinateur via l'autre port USB. En mode « autonome », l'insertion de l'appareil photo dans la station d'accueil le met en fonction et l'alimente. L'écran de l'appareil photo fait office d'écran de prévisualisation : choix de la photo à imprimer (une seule sélection possible), messages d'alerte et options. Ces options sont limitées au nombre d'exemplaires (jusqu'à 99) et nombre d'images par feuille (1, 2, 4 ou 9). Pour imprimer automatiquement une série de clichés, il faudra avoir marqué les images pour l'impression dans l'appareil photo, cette méthode étant aussi de rigueur pour exploiter les images contenues sur une carte mémoire.

Avis

Cette station d'impression répond bien à sa vocation grand public de « prêt à imprimer ». On regrettera tout de même l'absence de fonctions de correction. De plus, cette facilité d'usage est surtout vraie avec les appareils de la marque, l'utilisation en mode autonome avec d'autres appareils PictBridge ou le lecteur de cartes étant moins intuitif. En contrepartie, cette imprimante profite d'une excellente vitesse d'impression. En dépit de sa résolution limitée (300 ppp), les impressions sont de belle facture (supérieures à celles de la PhotoSmart 240), avec une bonne précision des détails et l'absence de tout effet pointilliste. On regrettera seulement une légère dominante jaune (mauvais calage ou problème sur notre modèle ?) et la présence d'une très fine bande blanche autour de l'image en dépit de l'usage de papiers spéciaux avec double languette de réserve.

Note
16
20

Prix
270
euros



Compact Photo Printer CP-330 Canon

Caractéristiques :

Imprimante à transfert thermique 10x15

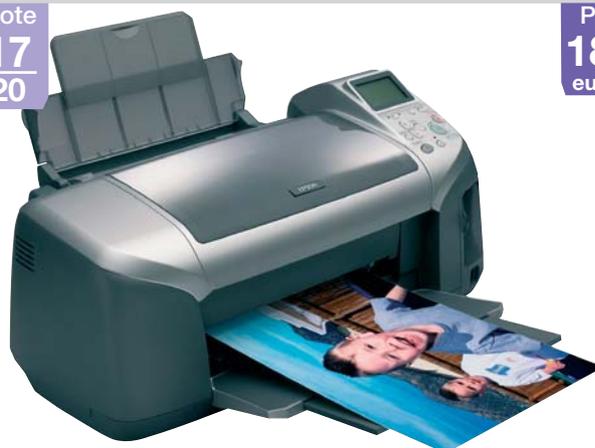
Compact et esthétique avec son habit d'argent, la CP-330 a fière allure. En condition d'utilisation, l'espace occupé est augmenté par le bac à papier frontal et le dégagement arrière nécessaire au transport du papier. En contrepartie, l'imprimante peut être alimentée au choix via l'adaptateur secteur ou par la batterie, tous deux fournis, ou par un adaptateur allume-cigare optionnel. La CP-330 dispose de différents modes de fonctionnement. En USB, elle peut être connectée directement aux appareils photo numériques Canon compatibles, mais aussi à tous les modèles à la norme PictBridge, quelle qu'en soit la marque. À noter qu'avec ses deux connecteurs USB, plat et carré, cette imprimante assure une compatibilité immédiate avec tous les câbles USB. Cette connexion USB peut aussi être utilisée pour raccorder classiquement l'imprimante à un ordinateur. Enfin, via son port IrDA, la CP-330 peut assurer l'impression directe des images des « téléphones » (téléphones mobiles avec fonction de prise de vue). En mode Pictbridge, l'utilisateur choisit sur l'écran de son appareil photo numérique la photo à imprimer et le nombre d'exemplaires. En mode infrarouge, l'image est directement imprimée à l'issue du transfert. Cette impression s'effectue en quatre passes : jaune, magenta, cyan et vernis protecteur, la passe en cours étant signalée par la couleur de l'éclairage central.

Avis

Petite, légère et dotée d'une alimentation autonome, la CP-330 constitue une solution de choix pour les photographes itinérants. La compatibilité PictBridge pallie avec élégance l'absence d'écran LCD de prévisualisation, celle-ci étant effectuée sur l'appareil photo. Mais la pauvreté des options en mode autonome (aucune correction en particulier) destine cette imprimante en priorité à un usage familial, pour des images n'ayant pas de gros défauts. La qualité d'impression est excellente, avec un rendu précis des détails et une reproduction fine des couleurs, avec toutefois une tendance à tirer un peu froid. L'impression s'effectue sans marge (sur papier spécial à double languette), mais le cadrage originel ne sera pas respecté : suppression d'une petite bande sur les petits cotés, imprimée sur les languettes détachables.

Note
17
20

Prix
180
euros



Stylus Photo R300 Epson

Caractéristiques :

Imprimante jet d'encre 6 couleurs A4

Assez massive, la Stylus Photo R300 demeure esthétique et sait rester raisonnable côté encombrement. Le dépliant bien conçu assure une mise en route aisée. La R300 offre trois modes de fonctionnement. Elle peut imprimer directement les images contenues dans une carte mémoire insérée dans l'un de ses logements (prise en charge de la quasi totalité des formats). Elle gère aussi l'impression directe depuis un appareil photo numérique à la norme PictBridge. Elle peut enfin être utilisée classiquement, connectée à un ordinateur. À noter qu'elle est capable d'imprimer directement sur les CD. En mode autonome (carte mémoire), l'écran LCD monochrome, réservé aux menus, n'assure pas la prévisualisation des images. Il faudra recourir à l'impression d'un index ou disposer de l'écran LCD couleur, optionnel dans la version standard et livré avec la version ME de l'imprimante. En dépit de cela, les options d'impression restent très riches. L'utilisateur peut choisir d'imprimer une, plusieurs ou toutes les photos de la carte mémoire, en 1 à 100 exemplaires, en 10x15 ou A4, et en choisissant le type de papier (6 modèles) et la disposition (1, 2, 4, 8, 20 ou 80 images par feuille). Les images peuvent aussi être retravaillées : zoom (jusqu'à 1.5), conversion monochrome ou sépia, correction automatique selon trois modes (PhotoEnhance, Print Image Matching et ExifPrint), correction du bruit numérique, ajustement des contrastes, luminosité, saturation et netteté. Il est encore possible d'inclure la date et l'heure de prise de vue, ainsi que d'autres données Exif.

Avis

L'absence en standard d'écran LCD couleur de prévisualisation ne facilite pas la mise en œuvre de certaines options. Toutefois ces options (corrections en particulier) ont le mérite d'être présentes et pourront être utilisées au vu de l'index ou du tirage d'une première épreuve. La R300 se révèle assez lente, sans que les temps d'impression soient déraisonnables pour autant. Le passage en mode « qualité » (plutôt que haute qualité) permet d'ailleurs de gagner près de 2 minutes, avec un impact modéré sur le rendu d'impression. Ce dernier est superbe, avec une très grande précision de détails, une reproduction fidèle des nuances colorées et la complète absence de point et autre bande visibles.

Note
16
20



Prix
420
euros

Bubble Jet i990 Canon

Caractéristiques :

Imprimante jet d'encre 7 couleurs A4

Toute en rondeur, la i990 reste tout de même assez massive. L'installation s'effectue sans souci grâce au guide de démarrage rapide livré. La i990 dispose d'un chargeur pour papier 10x15, qui s'adapte très aisément sur le chargeur standard A4. Il faudra toutefois le relever pour imprimer en format A4, la coexistence des alimentations A4 et 10x15 étant impossible. La i990 fonctionne au choix en mode « autonome », reliée à un appareil photo numérique Canon compatible ou tout autre modèle gérant le format PictBridge, ou en mode « connecté » reliée à un ordinateur. En mode PictBridge, les options d'impression sont assez complètes. Une fois la sélection de l'image effectuée sur l'écran de l'appareil photo numérique, l'utilisateur peut choisir le format de papier (10x15, 13x18 ou A4), le type de papier, l'impression avec ou sans marge, le recadrage, l'optimisation de l'image (ExifPrint) et l'impression de la date. En mode connecté, les paramètres d'impression sont encore plus riches : impression d'un filigrane et/ou d'un arrière-plan, paramétrage du contraste, effets monochromes (quatre teintes prédéfinies complétées d'une teinte utilisateur librement définissable), accentuation des couleurs, suppression des effets de marches d'escalier, correction des couleurs et réduction du bruit. Les profils de configuration ainsi créés peuvent être sauvegardés pour un usage ultérieur.

Avis

La i990 est la championne incontestée de la vitesse. Il lui faut moins de 3 minutes pour imprimer une photo A4, sans marge et en qualité maximale, soit deux à quatre fois moins que ses concurrentes. Cette vitesse se double d'une excellente qualité d'impression combinant une grande précision de détails et une aptitude à reproduire des dégradés subtils. Tout serait donc pour le mieux si les tirages n'étaient pas tous affectés d'une dominante magenta assez marquée. Cette dominante passe encore (à la rigueur !) pour les portraits ou les couchers de soleil, mais elle dénature de manière inacceptable les paysages enneigés. On pourra s'étonner aussi de l'absence de logement pour cartes mémoire sur un modèle haut de gamme, le plus coûteux de ce comparatif. Dommage enfin de ne pouvoir disposer d'une véritable double alimentation A4 et 10x15, qui éviterait de devoir à chaque fois faire monter/descendre le chargeur 10x15.

Note
15
20



Prix
100
euros

Z815 Lexmark

Caractéristiques :

Imprimante jet d'encre 6 couleurs A4

La gamme Lexmark est pauvre en imprimantes photo. Bien qu'il s'agisse d'un modèle d'entrée de gamme, nous avons sélectionné la Z815 car elle assure l'impression sans marge et est proposée en promotion avec sa cartouche photo, normalement optionnelle. L'installation se déroule sans problème, le dépliant étant explicite. La Z815 fonctionne exclusivement en mode « connecté » (reliée à un ordinateur). Elle dispose d'un détecteur de papier qui peut assurer la reconnaissance du papier inséré et paramétrer l'imprimante en conséquence. Le système marche bien et peut être contrôlé, le pilote permettant de visualiser le type de papier détecté. Ce pilote dispose aussi d'une option d'impression en niveaux de gris (utile pour les clichés monochromes) et d'une option d'amélioration automatique de la qualité des images. Les amateurs de posters apprécieront la possibilité d'imprimer une image géante constituée de plusieurs pages A4 (4, 9 et même 16 pages !). À l'inverse, le pilote propose aussi d'imprimer 2, 3, 4 ou 8 photos par feuille A4. À noter que les paramétrages de ce pilote sont facilités par différents assistants orientés usage : impression photo, réglage de la qualité/vitesse d'impression, création d'une affiche, etc.

Avis

Face aux autres Imprimantes A4 de ce comparatif, la Z815 fait figure de petit poucet, tant par son prix que par ses possibilités complémentaires. Elle est aussi plus compacte et surtout beaucoup plus légère que ses concurrentes. Si la Z815 n'offre ni logement mémoire, ni écran LCD, ni connexion PictBridge, elle n'est pas ridicule pour autant. Le mode impression sans marge remplit parfaitement son office, à défaut d'être rapide. Il allonge en effet notablement la durée d'impression, quasiment doublée par rapport au mode avec marge. Le rendu d'impression surprend agréablement pour un modèle d'entrée de gamme. Les tirages rendent parfaitement les détails et les dégradés sont bien reproduits. Il faut observer de très près les tirages pour visualiser la trame d'impression, un peu plus « grossière » que ses concurrentes. Mais à distance d'observation standard, impossible de distinguer le moindre point. La Z815 a tendance à tirer un peu chaud, un point à prendre en compte pour certaines images.

CHOIX DE LA RÉDACTION

IMPRIMANTE A4

Ex aequo HP PhotoSmart 7920 et Epson Stylus Photo R300

Impossible de départager vraiment ces deux imprimantes. L'écran LCD couleur de la 7920 est un atout, tout comme sa vitesse d'impression. Mais la R300 offre en retour la compatibilité PictBridge et un prix presque deux fois inférieur. Ces deux imprimantes sont un excellent choix pour tirer ses photos en mode connecté ou autonome, et offrent une qualité d'impression...impressionnante.



	Constructeur	type d'impression	Format	Résolution Imprimante	Vitesses d'impression
PhotoSmart 240	HP	jet d'encre	10x15	4800x1200 ppp	2'30" en 10x15
PhotoSmart 7960	HP	jet d'encre	A4	4800x1200 ppp	2'54" en 10x15 ; 6'45" en A4
Bubble Jet i990	Canon	jet d'encre	A4	4800x2400 ppp	2'47" en A4 ; 1'13" en 10x15
Compact Photo Printer CP-330	Canon	Transfert thermique	10x15	300x300 ppp	1'35" en 10x15
Station d'impression Easy Share	Kodak	Transfert thermique	10x15	300x300 ppp	1'47" en 10x15
Z815	Lexmark	jet d'encre	A4	4800x1200 ppp	12'14" en A4 ; 4'35" en 10x15
PictureMate	Epson	jet d'encre	10x15	5740x1440 ppp	6'30" minutes en 10x15
Stylus Photo R300	Epson	jet d'encre	A4	5740x1440 ppp	9'33" en A4 ; 4'21" en 10x15

IMPRIMANTE 10X15

Canon CP-330

La CP-330 réunit de multiples atouts : alimentation autonome par batterie, vitesse d'impression et qualité de rendu. Un bon point encore pour le port infrarouge et pour les deux connecteurs USB (plat et carré) qui la rendent universelle. Toutes ces qualités font aisément oublier la pauvreté des options en mode autonome.



Budget serré

Pour 100 € (et même 85 € sur Internet), la Z815 offre une qualité d'impression difficile à distinguer de celle de ses grandes sœurs. Mais à ce prix, il ne faudra espérer ni célérité d'impression, ni fonctionnement autonome.

Lecteur de carte mémoire	Compatible PictBridge	Ecran LCD	Connexion	Dimensions	Poids	Prix TTC
CompactFlash type I et II, MMC, Secure Digital, SmartMedia, Memory Stick, xD Picture Card	non	4,6 cm	USB	231x113x131 mm	1,4 kg	250 €
CompactFlash type I et II (compatible MicroDrive), MMC, Secure Digital, SmartMedia, Memory Stick, xD Picture Card	non	6,4 cm	USB	530x383x194 mm	7,5 kg	300 €
non	oui	non	USB 2	455x306x183 mm	6,2 kg	420 €
non	oui	non	USB et IrDA	170x55x123 mm	860 g	270 €
non	oui	non (écran de l'appareil photo)	USB	134x188x83 mm	950 g	200 €
non	non	non	USB	440x230x152 mm	2,2 kg	100 €
CompactFlash type I et II (compatible MicroDrive), MMC, Secure Digital, SmartMedia, Memory Stick, xD Picture Card	oui	5,6 cm monochrome et réservé aux menus	USB	256x154x163	2,7 kg	200 €
CompactFlash type I et II (compatible MicroDrive), MMC, Secure Digital, SmartMedia, Memory Stick, xD Picture Card	oui	6,2 cm monochrome et réservé aux menus ; écran LCD couleur 2,5 pouces optionnel	USB	498x264x225 mm	6 kg	180 €

ECRANS LCD 17 ET 19 POUCES, QUE CHOISIR ?

La nouvelle génération d'écrans LCD est arrivée et les modèles à temps de réponse 12 et 16 ms apparaissent même dans les catégories 19 et 20 pouces. Il ne faut plus hésiter à investir dorénavant car les progrès réalisés permettent aux meilleurs modèles d'être réellement polyvalents. Il reste néanmoins difficile de faire un choix tant les performances sont différentes entre les produits. Pour vous faciliter la tâche nous avons mis à l'épreuve 19 écrans LCD 17,19 pouces, en ajoutant également quelques écrans CRT 19 pouces pour comparaison et pour ceux dont le budget serait limité.

Encore plus réduit, pas ou peu de scintillement, réglage automatique, performances en constant progrès, les écrans LCD ont tout pour plaire. Les particuliers en sont d'ailleurs conscients puisque le marché des écrans à tube est en net déclin. Mis à part les performances, il y a de nombreux autres critères à prendre en compte pour faire un bon achat. Les caractéristiques techniques comme le contraste, la luminosité, le temps de réponse, et l'angle de vision sont une première indication de la qualité d'un écran mais elles doivent ensuite être confirmées dans les benchmarks. La résolution maximum supportée est un autre aspect à vérifier car elle est native à l'écran. Vous devrez en effet régler le bureau de Windows et

vos jeux dans cette résolution pour avoir le meilleur rendu. Le type et le nombre de connectiques ont aussi leur importance. Le DVI donne une bonne finesse d'image que vous constaterez essentiellement en mode bureautique et si votre carte graphique offre une sortie de ce type. Mais l'affichage d'un écran peut très bien être identique en DVI et en VGA, cela dépend des modèles, de la qualité des connectiques et de leur électronique. La présence de deux entrées vidéo peut par ailleurs vous servir à relier deux PC sur le même moniteur en basculant l'affichage de l'un à l'autre par un simple bouton. Si besoin, des prises USB, qui deviennent précieuses vu la grande quantité de périphériques à cette interface, ou des enceintes

intégrées peuvent être un plus intéressant. Notez toutefois que les haut-parleurs des écrans sont de piètre qualité en règle générale. L'ergonomie doit aussi faire partie de vos critères. La plupart des modèles se contentent d'un pivot avant/arrière mais il peut être confortable de pouvoir l'ajuster de droite à gauche, de haut en bas, ou de le tourner en mode paysage.

Garantie et pixels morts

Un dernier point de taille à vérifier avant l'achat est la garantie. Comme vous devez le savoir, les écrans LCD peuvent avoir des pixels morts. Cela se traduit par de petits points blancs, noirs, verts,



rouges ou bleus dont la couleur reste fixe en permanence.

Tous les écrans LCD sont soumis à la norme ISO 13406-2. Elle se décline en quatre classes plus ou moins sévères. La plus stricte, la classe 1, n'autorise aucune anomalie. La pire, la classe 4, autorise un très grand nombre de défauts que l'on compte à plus de 500 sur les modèles 15 pouces et plus de 1300 sur les 20 pouces. Mais la grande majorité des constructeurs ont opté pour la classe 2. Sur les modèles 15 pouces elle tolère jusqu'à 2 pixels morts noirs, 2 blancs, et 4 de couleur, 3/3/7 pour les 17 et 19 pouces, et 4/4/10 pour les 20 pouces et plus. En résumé, si vous achetez un écran LCD 15 pouces qui a par défaut quelques pixels morts mais un nombre insuffisant par rapport à sa classe, le constructeur est en droit de refuser l'échange de votre produit. Cela

dit, les politiques de garantie sont souvent différentes d'un constructeur à l'autre et certains se montrent plus tolérants que la certification appliquée à leurs produits. Il est donc conseillé de se renseigner au préalable. Notons l'effort du constructeur ipure qui est le seul à proposer la garantie zéro pixel défectueux à l'achat.

Méthode de test

Pour tester ces écrans nous nous sommes appuyés sur plusieurs applications. La première a été TFTtest, un petit utilitaire servant à observer le temps de réponse des écrans, leur dégradé de couleurs, leur scintillement et plus encore. Quelques jeux ont également été utilisés dont Quake3 pour avoir un maximum d'images par seconde et tester la réactivité du moniteur, ainsi que Thief 3

pour juger les nuances de contraste et de luminosité. En mode vidéo, nous avons lancé un film sur DVD-Vidéo et quelques DivX pour juger le rendu des couleurs ou des détails sombres dans ce genre d'activité. Et pour la photo nous nous sommes basés sur plusieurs clichés réalisés avec des appareils numériques haut de gamme.

Tous ces tests ne font donc volontairement appel qu'à un jugement subjectif de notre part. Nous ne croyons pas aux méthodes « scientifiques » pour l'affichage, l'œil restant seul juge au final. Si nos conclusions peuvent vous servir à trouver les modèles les plus performants ou taillés pour certaines utilisations, les goûts et la perception de chacun étant différents, si vous en avez l'occasion il est conseillé de voir un écran en action avant de faire un choix définitif.

Benq FP783

Taille : 17 pouces Prix moyen constaté : 600 € Site Web : www.benq.com

Comme pour la plupart des modèles de ce comparatif, le FP783 de Benq est un écran performant et polyvalent qui pêche principalement par un contraste insuffisant. Cela se traduit par exemple par l'absence de certains détails sombres sur une photographie ou dans une vidéo. En revanche, la réactivité de l'écran est excellente, les couleurs sont bien respectées, et l'affichage est précis notamment en DVI. L'avantage de la garantie zéro pixel défectueux à l'achat est un plus appréciable. Un écran en somme correct donc mais un peu cher et qui fait face à une rude concurrence. Notez que nous avons aussi testé le modèle FP767-12 du constructeur mais il ne nous a pas convaincus.

Plus : • Réactivité • Netteté • Entrée analogique et numérique • Ports USB

Moins : • Prix • Manque de contraste • Design ?



Belinea 10 17 10

Taille : 17 pouces Prix moyen constaté : 420 € Site Web : www.belinea.com

Lors de notre dernier comparatif LCD, Belinea avait obtenu la palme du meilleur rapport qualité prix sur deux de ses produits. Si ce modèle 10 17 10 est encore une fois un des moins chers, il a cela dit bien du mal à se hisser au niveau des références de ce dossier car son contraste trop limité le rend moins apte à la photo ou aux applications qui demandent un rendu avec beaucoup de nuances. Les couleurs sont également un peu trop vives. Le temps de réponse est en revanche excellent et aucune rémanence n'a été perçue même sous des jeux avec un FPS élevé.

Plus : • Réactivité • Prix

Moins : • Manque de contraste • Couleurs vives



Philips 170 P5EG

Taille : 17 pouces Prix moyen constaté : 560 € Site Web : www.pcstuff.philips.com

Il n'y a pas grand-chose à reprocher au 170 P5EG de Philips quant à ses performances. Quelle que soit la situation ce modèle s'en sort bien mais un contraste un peu plus poussé aurait pu être profitable. Son prix est certes élevé mais il supporte la double connectique VGA/DVI et il est un des rares à offrir une si bonne ergonomie. Tous les pivots dont le mode paysage sont en effet présents ce qui permet de l'ajuster comme bon vous semble. On notera par ailleurs la présence de haut-parleurs intégrés et d'une sortie audio casque. Nous avons également mis le modèle 170 B5CG plus abordable sur nos bancs d'essai mais ses performances étaient nettement en retrait.

Plus : • Ergonomie • Réactivité • Polyvalent • Entrée analogique et numérique

Moins : • Prix • Design ?



Samsung 172X

Taille : 17 pouces Prix moyen constaté : 550 € Site Web : www.samsung.fr

Le 172X de Samsung nous a convaincus. Que ce soit en photo, en vidéo ou sous des applications bureautiques diverses, cet écran restitue fidèlement les niveaux de gris et de couleurs. Ces dernières sont en revanche un peu ternes et il faudra passer par un réglage manuel pour obtenir un bon rendu. La précision de l'affichage est excellente à condition d'exploiter le DVI qui donne ici le meilleur résultat (pas de câble DVI fourni). Le temps de réponse est quant à lui respecté. Le 172X offre une des plus grandes réactivités de ce dossier et se sent donc à l'aise dans les jeux.

Plus : • Réactivité • Contraste • Netteté DVI • Polyvalent • Entrée analogique et numérique • Encombrement (écran fin)

Moins : • Couleurs ternes • Prix



Nec LCD71VM

Taille : 17 pouces Prix moyen constaté : 430 € Site Web : www.nec-mitsubishi.com

Nous avons testé deux modèles de chez NEC, le LCD71VM et le LCD1701. Seul le premier est présenté car il s'est montré plus intéressant à tous les niveaux. Pas de rémanence, affichage précis, respect des couleurs, le LCD71VM a beaucoup d'atouts. Il n'a en revanche pas atteint la qualité de contraste des meilleurs modèles présentés ici mais il s'en approche. Grâce aux prix pratiqués en boutiques avoisinant les 430 €, cet écran offre le meilleur rapport qualité/prix de ce comparatif dans sa catégorie 17 pouces.

Plus : • Réactivité • Polyvalent • Prix

Moins : • Manque un peu de contraste



Ipure 5007S

Taille : 17 pouces Prix moyen constaté : 500 € Site Web : www.ipure.fr

Le 5007S fait partie de ces écrans LCD performants dans l'ensemble mais qui ne conviendront pas aux utilisateurs exigeants. Bien qu'il offre un bon temps de réponse et des couleurs éclatantes, ce modèle manque de contraste ce qui peut être un point faible pour certaines activités. En photo par exemple, certains détails sombres passent inaperçus et l'ajustement de luminosité ou du contraste pour essayer d'améliorer les choses n'a pour effet que de brûler les blancs. La garantie zéro pixel défectueux et l'attache murale de l'écran sont en revanche deux critères qui peuvent plaire mais au prix de 500 € environ, la concurrence est rude. Nous avons également testé le modèle 6017M mais il s'est montré moins performant.

Plus : • Réactivité • Attache murale • Garantie « zéro pixel mort »

Moins : • Manque de contraste • Prix



Lg L1720P

Taille : 17 pouces Prix moyen constaté : 520 € Site Web : www.lge.com

Le L1720P est le digne successeur du L1720B, la référence performance de notre dernier comparatif. On lui retrouve les mêmes qualités, un couple contraste/luminosité à l'aise dans toutes les situations, des couleurs bien nuancées, une image nette, mais le temps de réponse est ici amélioré, ce que les joueurs apprécieront. Si on ajoute à cela un design qui plaira certainement et un prix pas si excessif, le L1720P se place comme l'une des deux références performance de ce comparatif avec le modèle Sony.

Plus : • Réactivité • Netteté • Contraste • Polyvalent • Entrée analogique et numérique
• USB • Design ?

Moins : • Prix



Sony SDM-HS74P

Taille : 17 pouces Prix moyen constaté : NC (599 € prix public) Site Web : www.sony-cp.com

La première chose frappante au déballage du HS74p vient de l'aspect lisse et brillant de la surface de l'écran. Ce filtre particulier faisant partie de la technologie X-Black a pour but d'améliorer en particulier le contraste et la luminosité de l'écran. Au premier usage cela peut paraître gênant mais on s'y habitue vite d'autant plus que les performances semblent réellement en bénéficier. Le HS74 est en effet notre référence performance avec le modèle LG. Aucun prix boutique n'était encore disponible lors de nos tests mais avec un prix public de 599 €, il sera peut-être plus cher que le L1720P que l'on trouve à 510 € sur le net.

Plus : • Réactivité • Netteté • Contraste • Polyvalent • Entrée analogique et numérique

Moins : • Prix



Hyundai L70S

Taille : 17 pouces Prix moyen constaté : 400 € Site Web : www.hyundaiq.com

Le L70S de Hyundai offre des performances mitigées mais il pourra en intéresser certains grâce à un prix alléchant qui peut descendre jusqu'à 378 € sur le net. S'il ne s'en sort pas bien en photo en raison d'un contraste insuffisant et que ses couleurs peuvent paraître trop chaudes selon les goûts, il est en revanche très à l'aise dans les jeux. Si vous n'êtes pas trop exigeant il représente une bonne affaire à ce prix. Mais il vaudrait peut être mieux investir une trentaine d'euros supplémentaire et opter pour le LCD71VM de NEC.

Plus : • Réactivité • Prix
Moins : • Contraste • Couleurs vives



Daewoo LCD17ANM

Taille : 17 pouces Prix moyen constaté : 430 € Site Web : www.dte.fr

L'aspect le plus décevant du LCD17 ANM de Daewoo vient de sa réactivité. Il est le seul écran 17 pouces de ce comparatif à souffrir de rémanence. Malgré un temps de réponse théorique de 16 ms il n'est donc pas adapté au jeu. Il s'en sort en revanche très bien dans toutes les autres situations grâce à un bon contraste et une image précise. A un prix abordable d'environ 430 €, il aurait pu être la référence absolue de ce dossier mais il conviendra à bon nombre d'entre vous qui n'êtes pas joueur.

Plus : • netteté • Prix • Contraste • Entrée analogique et numérique
Moins : • Réactivité



Daewoo LCD19ANM

Taille : 19 pouces Prix moyen constaté : 670 € Site Web : www.dte.fr

L'un des buts de ce comparatif était de voir si les écrans de taille 19 pouces et plus, à temps de réponse rapide pouvaient enfin être aptes à toute utilisation. Force est de constater que ce modèle Daewoo LCD19ANM offre des performances limitées, notamment au niveau de la rémanence encore présente dans les jeux. Le contraste est correct mais les couleurs un peu fades par défaut. Avec un prix élevé avoisinant les 670 €, il ne représente, à notre avis, pas une bonne affaire. Il en est de même du LCD190RM que nous avons testé et qui souffre d'encore plus de latence.

Plus : • Netteté • Contraste
Moins : • Réactivité • Couleurs un peu ternes • Prix



Sony SDM-HS94P

Taille : 19 pouces Prix moyen constaté : NC (849 € prix public) Site Web : www.sony-cp.com

Le SDM-HS94P est la version 19 pouces du modèle Sony testé auparavant. On retrouve le même design, la même dalle brillante venant de la technologie X-Black, et des caractéristiques alléchantes. Cet écran est performant, et pour un 19 pouces il est bien réactif. Il pourra donc convenir sous toutes les applications. Avec un prix public de 849 € il risque en revanche d'être assez cher en boutiques et se destine donc aux utilisateurs exigeants pour qui le budget n'est pas un problème. C'est notre référence performance dans cette catégorie 19 pouces.

Plus : • Réactivité • Netteté • Contraste • Polyvalent • Entrée analogique et numérique
Moins : • Prix



Philips 190S5CS

Taille : 19 pouces Prix moyen constaté : 600 € Site Web : www.pcstuff.philips.com

Si le SDM-HS94P est le plus performant en 19 pouces, le 190S5CS de Philips offre lui le meilleur rapport qualité/prix. Avec une réactivité suffisante pour les joueurs, une ergonomie correcte, et des niveaux de gris et des nuances de couleurs bien respectés, il se montre très polyvalent. Pour un prix d'environ 600 € il est donc très intéressant et pourra même être choisi à la place d'un modèle 17 pouces haut de gamme si vous êtes prêt à sacrifier quelque peu les performances pour une taille d'écran supérieure. Dommage qu'aucune entrée DVI ne soit supportée mais à ce prix on ne peut pas tout avoir.

Plus : • Réactivité • Polyvalent • Prix
Moins : • Pas de DVI • Design ?



Philips 200P4

Taille : 20 pouces Prix moyen constaté : 1250 € Site Web : www.pcstuff.philips.com

Le 200P4 de Philips était le seul modèle 20 pouces disponible avec un faible temps de réponse lorsque nous avons commencé ce comparatif. Il montre bien qu'une grande dalle ne rime plus forcément avec rémanence car il s'en sort bien dans les jeux. Son contraste est en revanche insuffisant pour certaines applications qui demandent du détail et de la précision et ses couleurs peuvent paraître un peu ternes par défaut. Avec un prix très élevé de 1250 €, peu d'entre nous pourront se permettre cet investissement qui ne sera d'ailleurs pas justifié si vous n'êtes pas un joueur. Mieux vaut peut-être se contenter d'un 19 pouces polyvalent ou alors prendre directement deux 17 pouces pour le même prix si vous êtes un adepte du biécran ;).

Plus : • Réactivité • Netteté • Entrée analogique et numérique
Moins : • Contraste • Couleurs un peu ternes • Prix



Nec Diamond Pro 930SB

Taille : 19 pouces Prix moyen constaté : 340 € Site Web : www.nec-mitsubishi.com

On parle beaucoup de LCD mais il ne faut pas pour autant oublier les moniteurs CRT, un marché sur lequel il est possible de trouver des bonnes affaires. Vu la baisse des prix sur cette catégorie de produits, il est devenu abordable d'opter directement pour un modèle 19 pouces à l'image de ce Diamond Pro 930SB à dalle plate qui est tout simplement le meilleur des 5 modèles testés ici, et de loin. Avec un look accrocheur, de bonnes performances et une calibration facile à effectuer, il est une des références du moment mais son prix reste un peu élevé car pour quelques dizaines d'euros de plus vous pouvez passer au LCD en ayant un écran un peu moins performant mais tout aussi polyvalent.

Plus : • Polyvalent • Dalle plate • Calibration aisée
Moins : • Prix



Belinea 10 60 55

Taille : 19 pouces Prix moyen constaté : 200 € Site Web : www.belinea.com

Si vous n'êtes pas trop difficile et que vous cherchez à avoir le meilleur rapport qualité/prix possible, ce modèle Belinea 10 60 55 est fait pour vous. S'il manque de contraste pour certaines activités comme l'imagerie, il est en revanche correct pour toute autre application et remplit bien son office. Il possède en plus une dalle plate et se montre facile à calibrer ce qui est loin d'être le cas de tous les moniteurs CRT. On pourra en revanche lui reprocher un design banal et assez laid. Nous avons également testé le 10 60 75 mais il ne nous a pas convaincus.

Plus : • Prix • Dalle plate • Calibration aisée
Moins : • Contraste • Design ?



Iiyama HM903DTA

Taille : 19 pouces

Prix moyen constaté : 420 €

Site Web : www.iiyama.fr

Bien qu'il soit donné pour un écran CRT 19 pouces haut de gamme, le HM903DTA de Iiyama est décevant. Tout d'abord parce qu'il n'est pas évident à calibrer (même avec quelques utilitaires nous facilitant la tâche, la convergence n'était pas nette), ensuite car il peine à restituer les détails sombres et nuancés. Les options proposées par l'écran sont en revanche complètes avec 4 prises USB disponibles, deux entrées analogiques et des enceintes intégrées. Mais avec un prix de plus de 400 €, mieux vaut opter pour le modèle Diamond Pro de Nec.

Plus : • Deux entrées analogiques • Dalle plate • USB

Moins : • Prix • Calibration difficile



Hyundai Q995

Taille : 19 pouces

Prix moyen constaté : 175 €

Site Web : www.hyundaiq.com

Pour 175 €, il ne faut pas trop en demander au Q995 de Hyundai. S'il se comporte plutôt bien en bureautique ou sous les applications multimédias malgré une teinte d'image globalement trop foncée, vous serez certainement gêné par sa faible précision. Malgré de longues minutes passées à calibrer le moniteur nous n'avons pas réussi à obtenir une image parfaitement nette, ce qui est assez réhabilitaire. A ce prix plancher, le modèle 10 60 55 de Belinea se montre plus intéressant.

Plus : • Prix

Moins : • Calibration difficile • Contraste/luminosité insuffisants



Modèle	Pivot avant/arrière	Pivot haut/bas	Pivot Horizontal	Rotation mode paysage	Alimentation	USB	Enceintes
Benq FP783	oui	non	non	non	externe	3	non
Benq FP767-12	oui	non	non	non	interne	non	oui + sortie casque
Belinea 10 17 10	oui	non	non	non	interne	non	oui
Philips 170 B5CG	oui	oui	non	non	interne	non	oui + sortie casque
Philips 170 P5EG	oui	oui	oui	oui	interne	non	oui + sortie casque
Samsung 172X	oui	non	non	non	externe	non	non
Nec LCD71VM	oui	non	non	non	interne	non	oui + sortie casque
Nec LCD1701	oui	non	oui	non	interne	non	non
Ipure 6017M	oui	non	non	non	externe	non	oui + sortie casque
Ipure 5007S	oui	oui	non	non	externe	non	non
LG L1720P	oui	non	non	non	interne	3	non
Sony SDM-HS74P	oui	non	non	non	interne	non	non
Hyundai L70S	oui	non	non	non	interne	non	oui + sortie casque
Daewoo LCD17ANM	oui	non	non	non	interne	non	oui + sortie casque
Daewoo LCD19ANM	oui	non	non	non	interne	non	non
Daewoo LCD190RM	oui	non	non	non	externe	non	oui
Sony SDM-HS94P	oui	non	non	non	interne	non	non
Philips 190S5CS	oui	oui	non	non	interne	non	non
Philips 200P4	oui	non	oui	non	interne	non	oui + sortie casque
Nec Diamond Pro 930SB	oui	non	oui	non	interne	non	non
Bélinea 10 60 75	oui	non	oui	non	interne	non	non
Bélinea 10 60 55	oui	non	oui	non	interne	non	non
Iiyama HM903DTA	oui	non	oui	non	interne	5	oui + sortie casque
Hyundai Q995	oui	non	oui	non	interne	non	non

CHOIX DE LA RÉDACTION

Si l'on ne tient pas compte du budget, nos références dans la catégorie LCD 17 pouces en matière de performances sont les deux modèles SD-HS74p de Sony et L1720P de LG. A vous de voir lequel correspond le mieux à vos besoins sachant qu'ils sont tous les deux polyvalents ou choisissez celui que vous trouverez au meilleur prix. Le meilleur rapport qualité/prix en 17 pouces, on le trouve chez Nec-Mitsubishi avec le LCD71VM. Mais pour faire un maximum d'économies, si vous n'êtes pas trop exigeant et que vous êtes surtout un joueur le Hyundai L70S pourra convenir à condition de l'obtenir à un faible prix. Par ailleurs, si vous recherchez un écran pratique au niveau ergonomie, avec les pivots nécessaires pour vos activités bureautiques, vous n'aurez pas vraiment le choix puisque le Philips 170P5EG est un des seuls à le proposer. Il se montre de plus assez performant.

Dans la catégorie des 19 pouces LCD, notre référence en termes de qualité est le SDM-HS94P de Sony mais il revient cher. Le Philips 190 S5CS offre ensuite le meilleur rapport qualité/prix.

En ce qui concerne les écrans à tube, deux modèles ressortent de ce comparatif, le Diamond Pro 930SB de Nec pour ses bonnes performances et le Bélinea 10 60 55 pour les personnes dont le budget serait limité.



Connectiques Prix Public Prix moyen constaté

D-sub/DVI	549 €	600 €
D-sub	449 €	510 €
D-Sub	439 €	420 €
D-sub/DVI	550 €	450 €
D-sub/DVI	500 €	560 €
D-sub/DVI	599 €	550 €
D-sub	430 €	430 €
D-sub	430 €	420 €
D-sub	NC	510 €
D-sub	NC	500 €
D-sub/DVI		520 €
D-sub/DVI	599 €	-
D-sub	429 €	400 €
D-sub/DVI	499 €	430 €
D-sub/DVI	690 €	670 €
D-sub	690 €	580 €
D-sub/DVI	849 €	-
D-sub		600 €
D-sub/DVI	1300 €	1 250 €
D-sub	352 €	340 €
D-sub	175 €	170 €
D-sub	199 €	200 €
2x D-sub		420 €
D-sub	219 €	175 €

Modèle	Taille	Résolution max
Nec Diamond Pro 930SB	19 pouces	1920x1440
Bélinea 10 60 75	19 pouces	1600x1200
Bélinea 10 60 55	19 pouces	1600x1200
Iiyama HM903DTA	19 pouces	1920x1440
Hyundai Q995	19 pouces	1600x1200

Modèle	Taille	Temps de réponse	Contraste	Luminosité native	Résolution	Angle de vision horizontal/vertical
Benq FP783	17 pouces	12 ms	500:1	300 cd/m2	1280x1024	140/140
Benq FP767-12	17 pouces	12 ms	450:1	260 cd/m2	1280x1024	140/140
Bélinea 10 17 10	17 pouces	16 ms	450:1	280 cd/m2	1280x1024	140/120
Philips 170 B5CG	17 pouces	16 ms	450:1	250 cd/m2	1280x1024	160/140
Philips 170 P5EG	17 pouces	16 ms	450:1	250 cd/m2	1280x1024	160/140
Samsung 172X	17 pouces	12 ms	500:1	270 cd/m2	1280x1024	160/140
Nec LCD71VM	17 pouces	16 ms	450:1	250 cd/m2	1280x1024	140/120
Nec LCD1701	17 pouces	16 ms	450:1	250 cd/m2	1280x1024	160/140
Ipure 6017M	17 pouces	12 ms	450:1	260 cd/m2	1280x1024	160/160
Ipure 5007S	17 pouces	12 ms	450:1	260 cd/m2	1280x1024	160/160
LG L1720P	17 pouces	12 ms	450:1	300 cd/m2	1280x1024	160/140
Sony SDM-HS74P	17 pouces	12 ms	500:1	400 cd/m2	1280x1024	160/160
Hyundai L70S	17 pouces	12 ms	500:1	300 cd/m2	1280x1024	150/150
Daewoo LCD17ANM	17 pouces	16 ms	600:1	250 cd/m2	1280x1024	140/120
Daewoo LCD19ANM	19 pouces	16 ms	500:1	250 cd/m2	1280x1024	170/170
Daewoo LCD190RM	19 pouces	16 ms	500:1	250 cd/m2	1280x1024	170/170
Sony SDM-HS94P	19 pouces	12 ms	500:1	400 cd/m2	1280x1024	160/160
Philips 190S5CS	19 pouces	16 ms	500:1	250 cd/m2	1280x1024	160/160
Philips 200P4	20 pouces	16 ms	400:1	250 cd/m2	1600x1200	170/170

REFROIDIR SA CARTE GRAPHIQUE, SILENCE ET PERFORMANCE

Que le petit ventilateur d'origine de votre carte graphique soit trop bruyant à votre goût ou que vous désiriez améliorer les performances de refroidissement afin d'obtenir un meilleur overclocking, des systèmes de refroidissement alternatifs pour cartes graphiques existent, qui pour quelques dizaines d'euros devraient vous combler.

Des trois systèmes de refroidissement pour cartes graphiques que nous avons testés, deux d'entre eux, le Thermaltake Giant III et le Zalman ZM80C-HP, sont destinés aux cartes graphiques ATI ou nVidia et devraient être compatibles avec tous les modèles, du moment qu'ils disposent des trous de fixation autour du GPU qui permettent leur installation. L'Arctic Cooling VGA Silencer, quant à lui, n'est compatible qu'avec les cartes ATI Radeon jusqu'à la 9800 Pro et avec les GeForce 3. La révision 3 est aussi compatible avec les cartes All In Wonder,

mais ce n'est pas le cas de la révision 1. Pour ces raisons, nous avons choisi de les comparer en les montant sur une Radeon 9700 Pro, et en plaçant une sonde thermique au dos du processeur graphique.

Arctic Cooling VGA Silencer

La grande qualité de l'Arctic Cooling VGA Silencer est la simplicité de sa conception, dont découle une appréciable facilité de montage. Le système de refroidissement se compose d'un radiateur en aluminium monobloc, et d'un ventilateur soufflant latéralement afin de faire passer l'air sur toute la longueur des ailettes. L'air chaud est ensuite évacué à l'arrière du PC, ce qui évite sa stagnation dans le boîtier. Le système

condamne toutefois un port d'extension en dessous de la carte graphique. Installer le VGA Silencer nécessite de retirer le système de refroidissement d'origine, puis de retirer la plaque arrière de la carte (du côté de la sortie écran), afin de la remplacer par la plaque fournie, qui occupe deux emplacements au lieu d'un. On connecte ensuite le ventilateur à la prise d'alimentation située sur la carte, avant d'appliquer la pâte thermique et poser le radiateur sur la carte, puis de fixer le tout en vissant un élément en plastique muni de deux vis à l'arrière de la carte. Le montage est solide, et n'aura pris que quelques minutes.

Deux modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés grâce à un interrupteur accessible par l'arrière du PC. L'un s'avère discret tout en étant très performant, et le deuxième permet de conserver de bonnes performances tout en offrant des nuisances sonores bien



SIMPLE À INSTALLER ET PERFORMANT, L'ARCTIC COOLING VGA SILENCER REMPLACERA TRÈS AVANTAGEUSEMENT LE SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT D'ORIGINE D'UNE CARTE GRAPHIQUE.

inférieures aux références design ATI. Ce dernier mode devrait ravir ceux qui recherchent le silence et ne veulent pas se tourner vers une solution 100% passive afin de conserver un bon refroidissement, car il devrait être inaudible dans la plupart des configurations.

Thermaltake Giant III

Le Thermaltake Giant III est un système de refroidissement pour cartes graphiques assez encombrant, qui condamne un port d'extension en dessous de la carte graphique. Il est constitué de deux radiateurs en aluminium placés de part et d'autre de la carte, reliés par deux caloducs. Un ventilateur de 60 mm et un autre de 40 mm de type blower assurent le refroidissement de l'ensemble. Un panneau de contrôle de la vitesse des ventilateurs doit être inséré dans un emplacement d'extension à l'arrière du PC, il permet grâce à des interrupteurs de choisir la vitesse du ventilateur 60 mm (trois modes possibles), et d'arrêter ou de mettre en marche le blower. On trouve aussi dans l'emballage la visserie nécessaire au montage, avec des vis en trop qui seront les bienvenues lors des démontages et remontages où il est inévitable d'en égarer quelques unes, et une importante quantité de pâte thermique. Enfin, des radiateurs pourront être placés sur les chips de RAM, mais ils ne sont malheureusement pas prévus pour les chips BGA que l'on trouve de plus en plus souvent sur les cartes graphiques. S'il est possible de les installer sur ces chips, ils ne les couvriront pas entièrement et dépasseront par endroits, ce qui pourrait poser problème s'il y a de nombreux composants autour des puces de mémoire.

DOTÉ DE DEUX CALODUCS ET DE DEUX VENTILATEURS DONT UN BLOWER, LE THERMALTAKE GIANT III A UN LOOK TRÈS TRAVAILLÉ.



L'installation nécessite patience et minutie, mais est facilitée par un manuel didactique et bien illustré, bien qu'un peu petit et en anglais. Le montage du ventilateur 60 mm est toutefois particulièrement malaisé : il n'est pas évident de le positionner de façon à ce que ses ailettes ne touchent pas le radiateur. Ce ventilateur s'avère peu bruyant à sa vitesse minimale (comparable au VGA Silencer à sa vitesse maximale), mais devient dérangeant à la plus haute vitesse. Quant au blower, il produit un bruit important et aigu dont il est difficile de faire abstraction. Les performances de refroidissement sont bonnes dans le mode le plus discret (ventilateur 60 mm au minimum et blower désactivé), et deviennent excellentes lorsqu'on exploite les deux ventilateurs. Mais le bruit est alors tellement élevé que seuls ceux dont l'environnement de travail est déjà particulièrement bruyant pourront le tolérer.

Zalman ZM80C-HP

Le Zalman ZM80C-HP est un système de refroidissement pour cartes graphiques utilisant un caloduc, contre deux pour le produit Thermaltake, mais similaire en dehors de ce point au Giant III. Il condamnera donc lui aussi un port d'extension en dessous de la carte graphique. Par défaut, il est fourni sans ventilateur, mais un ventilateur 80 mm de faible épaisseur, référence ZM-OP1, peut être acheté séparément. L'ajout de ce ventilateur est recommandé pour les cartes graphiques récentes : à partir de la FX 5800 et de la Radeon 9800 Pro incluses. Le ventilateur ZM-OP1 est fourni avec un adaptateur permettant de l'alimenter au choix en +12 v ou en +5 v. Le manuel du ZM80C-HP est très clair, abondamment illustré et d'un format qui rend sa lecture agréable. Zalman offre nombre de vis supplémentaires et va jusqu'à inclure un tournevis avec le ZM80C-HP. Les deux tubes de pâte thermique fournis sont malheureusement très petits, et il faudra jouer l'économie pour ne pas tomber à court avant la fin du montage ! L'installation est d'une complexité comparable à celle du Giant III : à la portée de tous, elle nécessite tout de même d'être méticuleux.

Pour quelques grammes de moins

Les systèmes de refroidissement présentés ici offrent d'excellents compromis refroidissement/bruit. Ils utilisent pour cela des radiateurs massifs, qui pèsent sur la carte, et mieux vaut démonter celle-ci avant tout transport de l'unité centrale. Pour qui désire simplement remplacer un ventilateur de carte graphique vieillissant, des systèmes de remplacement peu coûteux et légers existent. C'est le cas par exemple du refroidisseur pour GeForce 4Ti et FX de Revoltec. Fourni avec quatre radiateurs pour chips de RAM, il ne pèse que 87 g et coûte moins de 15 €.

Remerciements

Ces produits ne sont pas toujours évidents à trouver, surtout l'Artic Cooling. Remercions comme pour les accessoires disques durs les sites marchands PC-look et OpenJL qui nous les ont fournis.

IMPOSANT, LE ZM80C-HP DE ZALMAN PEUT FONCTIONNER SANS VENTILATEUR, ET ÊTRE AINSI PARFAITEMENT SILENCIEUX.



En utilisation passive, c'est-à-dire sans ventilateur, la température relevée est importante. Cela ne pose pas de problème de stabilité dans notre configuration de test, les pro-

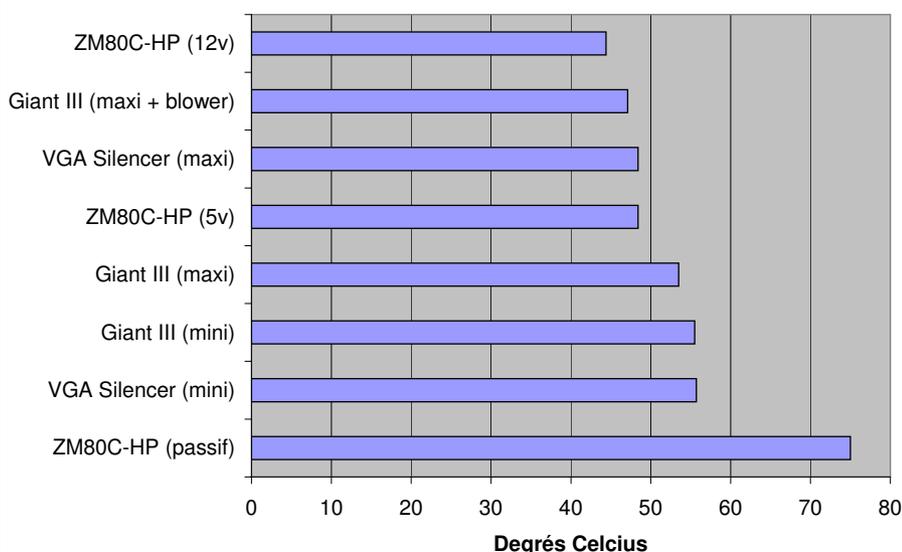
cesseurs des cartes graphiques pouvant supporter des températures élevées. Cette augmentation de la température est compensée par le silence parfait du ZM80C-HP dans ce mode, puisqu'il ne fait – c'est logique – aucun bruit. Avec le ventilateur ZM-OP1 installé et tournant à sa vitesse maximale (alimenté en +12 v), le bruit est clairement audible, mais on est loin du vacarme du Giant III, d'autant que le ventilateur de Zalman est moins désagréable à l'oreille. Les performances de refroidissement sont quant à elles supérieures à celles des deux autres concurrents. En faisant tourner le ventilateur à sa vitesse minimale, on obtient un excellent compromis performances/bruit, puisque le refroidissement est très bon et le bruit presque inexistant.

Des cartes graphiques bien dotées d'origine



Vous vous sentez l'âme d'un bricoleur fou ? Pour les cartes graphiques d'ancienne génération, il est toujours possible d'adapter un radiateur passif tel le Zalman ZM17-Cu. Mais attention, les résultats ne sont pas garantis ! Une opération à réserver à des cartes chauffant peu, et si possible peu coûteuses, car le radiateur s'installe avec de la pâte thermique collante qu'il est difficile de retirer par la suite. Moins cher, le dissipateur passif pour Northbridge de Zalman ZM-NB32J, ou son grand frère le ZM-NB47J peuvent aussi être utilisés sur les cartes graphiques bas de gamme. Leur système de fixation utilise les trous présents sur la carte (ils sont donc faciles à retirer), mais leurs dimensions vous feront perdre des emplacements PCI. Là encore, le résultat n'est pas garanti et mieux vaut tout arrêter au moindre signe de plantage dans les jeux vidéo.

Températures



LES TEMPÉRATURES ONT ÉTÉ MESURÉES À L'AIDE D'UNE SONDE THERMIQUE PLACÉE AU DOS DU GPU. ELLES NE SONT PAS AUSSI ÉLEVÉES QUE LA TEMPÉRATURE INTERNE DU PROCESSEUR GRAPHIQUE, MAIS PERMETTENT TOUT DE MÊME DE HIÉRARCHISER LES SOLUTIONS DE REFROIDISSEMENT EN FONCTION DE LEURS PERFORMANCES.

Vous vous sentez l'âme d'un bricoleur fou ? Pour les cartes graphiques d'ancienne génération, il est toujours possible d'adapter un radiateur passif tel le Zalman ZM17-Cu. Mais attention, les résultats ne sont pas garantis ! Une opération à réserver à des cartes chauffant peu, et si possible peu coûteuses, car le radiateur s'installe avec de la pâte thermique collante qu'il est difficile de retirer par la suite. Moins cher, le dissipateur passif pour Northbridge de Zalman ZM-NB32J, ou son grand frère le ZM-NB47J peuvent aussi être utilisés sur les cartes graphiques bas de gamme.

Leur système de fixation utilise les trous présents sur la carte (ils sont donc faciles à retirer), mais leurs dimensions vous feront perdre des emplacements PCI. Là encore, le résultat n'est pas garanti et mieux vaut tout arrêter au moindre signe de plantage dans les jeux vidéo.



Conclusion

Offrant de bonnes performances de refroidissement, mais cher (35 euros) et bruyant, le radiateur de Thermaltake nous a passablement déçus. A tout prendre, mieux vaut se tourner vers le ZM80C-HP de Zalman. Moins coûteux (25 euros), même si l'on y ajoute le ventilateur optionnel ZM-OP1 (environ 8 euros), il est tout comme le Giant III un peu compliqué à installer mais offre de meilleures performances pour un niveau sonore bien plus tolérable. La bonne surprise vient du moins connu VGA Silencer d'Arctic Cooling. Efficace et très discret, il est aussi économique (autour de 15 euros) et particulièrement facile à installer. On regrettera simplement qu'il ne soit compatible qu'avec les cartes ATI Radeon 9500 à 9800 Pro et pas 9800 XT, la compatibilité avec les GeForce 3 étant anecdotique. A noter toutefois qu'Arctic Cooling prévoit de produire différentes versions de son produit, afin d'augmenter le nombre de cartes compatibles.

**PC
look**

*Port à partir de **30€**
Gratuit*
d'achat

Livraison en France

ELEMENTS DE TUNING

+ de 1000 produits dispos



*Voir conditions de l'offre sur le site web.
pc-look.com se réserve le droit de suspendre cette offre à tout moment et sans préavis.

www.pc-look.com

DISQUES DURS REFROIDISSEMENT ET SILENCE

Les boutiques de ventes en ligne foisonnent de ces petits accessoires destinés à réduire le bruit des disques durs. Mais sont-ils réellement utiles ? Que valent-ils à l'usage, et lequel choisir ?

Votre PC émet un bourdonnement qui concurrence les ronronnements de votre chat ? Il pourrait bien s'agir des vibrations de votre disque dur, transmises au boîtier et amplifiées par sa structure. Ce problème est particulièrement fréquent avec les boîtiers en aluminium, généralement peu épais et vibrant facilement. Il arrive aussi que les grattements lors des accès disques soient particulièrement bruyants, car amplifiés par le boîtier. Pour diagnostiquer ces problèmes, rien de plus simple : il suffit, PC éteint, de démonter son disque dur, puis de redémarrer en le tenant à la main. Si le niveau sonore est plus acceptable, vous avez tout à gagner à utiliser un accessoire permettant de réduire les vibrations de votre disque.

Les produits que nous avons testés ont un principe de fonctionne-

ment commun : ils réduisent la transmission des vibrations du disque dur au boîtier grâce à un système de fixation souple. Pour cela, des plots en caoutchouc sont généralement employés, mais aussi parfois des élastiques suspendant le disque dur. Mais empêcher la transmission des vibrations au boîtier – on parle de découplage – n'a malheureusement pas que des avantages ! En effet, la fixation habituelle des disques, vissés à la structure du boîtier, leur permet d'évacuer une partie de leur chaleur. En rompant ce contact, on fait donc augmenter la température de fonctionnement du disque. De plus, ces accessoires nécessitent de placer le disque dur dans un emplacement 5"1/4. La chaleur ayant tendance à stagner dans ces emplacements, il sera moins bien refroidi que dans un emplacement 3"1/2. Certains

des accessoires de notre test apportent des solutions à ce problème de chaleur, par exemple par l'adjonction de gros radiateurs en aluminium sur le côté du disque.

Pour comparer ces produits, nous les avons installés dans un boîtier aluminium sur un disque dur Seagate Barracuda ATA V, peu bruyant mais ayant par contre tendance à vibrer. Installé de façon conventionnelle dans le boîtier, le disque est parfaitement audible : on entend un bourdonnement caractéristique. Nous avons mesuré la température du disque par l'intermédiaire de sa sonde interne (lue avec Motherboard Monitor 5), et jugé subjectivement – à l'oreille – de la réduction du bruit.

Enfin, remercions les boutiques online OpenJL et PC-Look qui nous ont fourni ces produits, pas toujours évidents à trouver en boutiques.

Cooltek Disk Silencer

Prix moyen constaté : 10 €

Il se compose de quatre plots en caoutchouc, huit équerres et la visserie nécessaire à son montage. Le manuel, en allemand, n'est pas très détaillé. Le montage nous a semblé un peu hasardeux, il est difficile d'obtenir un résultat aussi propre que sur les illustrations. L'un des plots s'est même détaché pendant l'utilisation ! La réduction des vibrations n'est pas très importante, peut-être en raison d'un montage imparfait. Rien n'est fait pour empêcher l'augmentation de température, celle-ci s'avère donc assez élevée.



Zalman ZM-2HC1

Prix moyen constaté : 25 €

Utilisant des plots en caoutchouc pour la réduction des vibrations, il est aussi doté de neuf caloducs destinés à dissiper la chaleur du disque. Le résultat est bon, avec une diminution du niveau sonore et une légère diminution de la température. Le système de refroidissement permet donc de réduire l'impact du changement d'emplacement sur les températures, mais il ne faut pas non plus s'attendre à obtenir une réduction de la température dans tous les systèmes. A noter que Zalman propose une nouvelle version de ce produit, le ZM-2HC2, doté de dix caloducs au lieu de neuf.



Sharkoon HDD Vibe-Fixer 3

Prix moyen constaté : 15 €

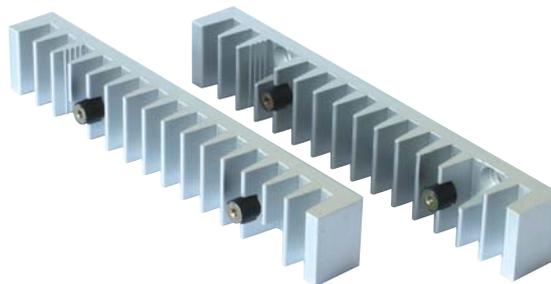
Deux grosses plaques de caoutchouc entourant le disque dur, voilà qui promet une bonne réduction des vibrations mais laisse craindre une forte augmentation de la température. En pratique, c'est plutôt le contraire. Les bourdonnements de basse fréquence sont amplifiés et deviennent très présents dans notre configuration de test, mais les températures restent raisonnables. L'installation est évidente et l'absence de manuel n'est pas un problème. Un accessoire peu convainquant au final, car le niveau sonore nous a semblé plus élevé avec que sans.



Innovatek Raptorvibe

Prix moyen constaté : 27 €

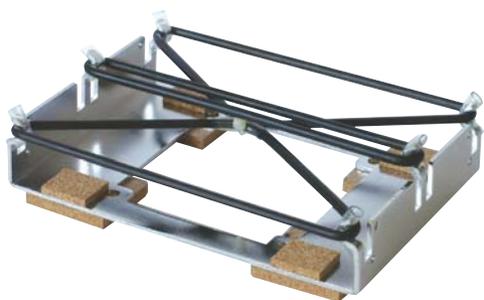
Deux gros radiateurs métalliques et quatre petits plots de caoutchouc composent ce produit. Les radiateurs vont permettre de conserver une température correcte, mais les plots sont malheureusement très petits et font peu pour amortir les vibrations. Les explications de montage sont en allemand, heureusement que l'installation est très simple. La réduction des vibrations étant moyenne et le prix assez élevé, ce produit est plutôt décevant.



Sunbeam Hard Disk Silencer

Prix moyen constaté : 13,5 €

Indéniablement la solution la plus efficace pour réduire le bruit. Grâce à la suspension par élastiques, les vibrations ne sont plus du tout transmises au boîtier ! Mais rien n'est fait pour maîtriser la température, qui grimpe en flèche. Avec un disque dur chauffant plus, ou dans une configuration moins bien aérée, on aurait atteint des températures inquiétantes.



Silentmaxx HD Dämmung

Prix moyen constaté : 45 € à 50 €

Le HD Dämmung est une grosse boîte d'aluminium, à assembler soi-même, montée dans le boîtier par l'intermédiaire de larges plots en caoutchouc. Leur effet amortissant, ajouté au poids de l'ensemble, permet une très bonne réduction des vibrations. Les bruits venant du disque dur (sifflements et grattements) sont aussi amoindris car le disque est intégralement englobé. Le résultat est donc plutôt satisfaisant, dommage que le prix soit assez élevé pour un produit livré en kit. La notice de montage, en allemand et en anglais, est à télécharger sur le site du fabricant.



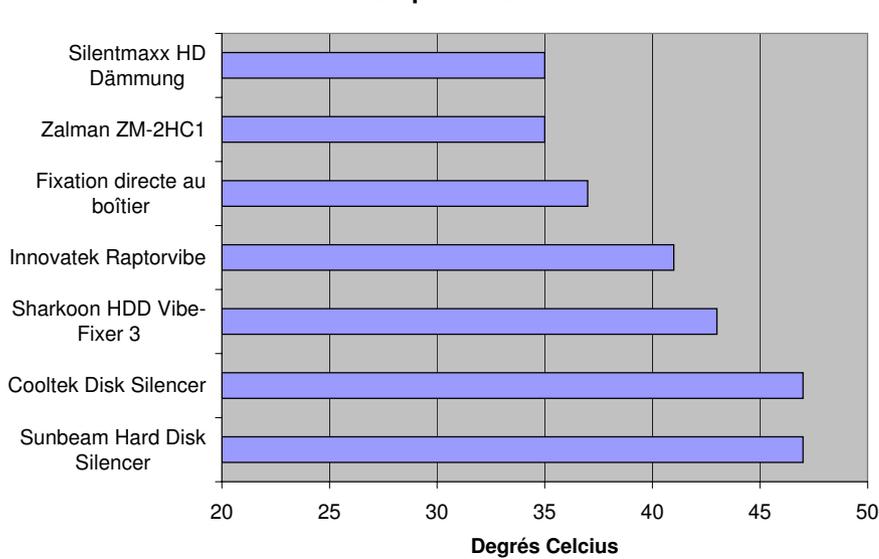
De l'utile à l'accessoire

Pour réduire les vibrations d'un disque dur, le Sunbeam Hard Disk Silencer est l'accessoire le plus efficace. En empêchant totalement la transmission des vibrations au boîtier, il permet de se débarrasser complètement des bourdonnements et réduit fortement les bruits en lecture/écriture. Néanmoins, il provoque une augmentation de la température qui ne sera acceptable que dans les systèmes bien ventilés, ou avec les disques durs chauffant peu. Dans ce cas de figure, il s'avère intéressant, d'autant que son prix n'est pas trop élevé (moins de 15 €). Le Silentmaxx DH Dämmung nous a aussi tapé dans l'oeil : en plus d'un look sobre et bien fini, il offre une réduction des bruits efficace, qui ne se limite pas à l'effet d'une simple suspension. En englobant complètement le disque, il réduit aussi un peu les sifflements, et son importante surface de dissipation en aluminium évite les problè-

mes de surchauffe. Pour qui ne veut pas déboursier plus de 45 € pour un tel produit, le Zalman ZM-2HC1 sera un bon

intermédiaire : réduction des vibrations assez efficace, prix plus accessible et températures maîtrisées.

Températures



Jade

Jade

Age : 25 ans

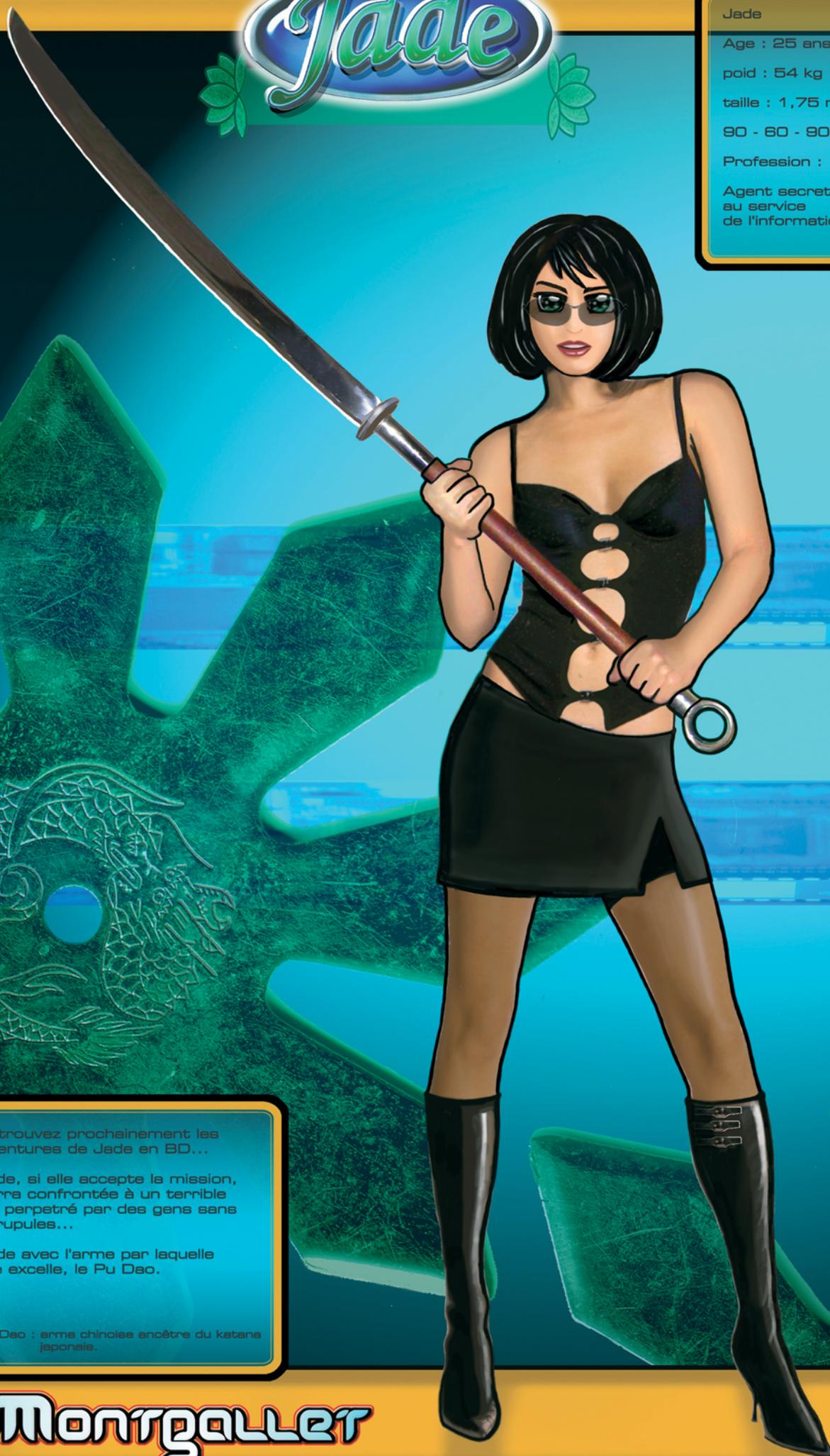
poïd : 54 kg

taille : 1,75 m

90 - 60 - 90

Profession :

Agent secret
au service
de l'informatique.



Retrouvez prochainement les
Aventures de Jade en BD...

Jade, si elle accepte la mission,
sera confrontée à un terrible
vol perpétré par des gens sans
scrupules...

Jade avec l'arme par laquelle
elle excelle, le Pu Dao.

Pu Dao : arme chinoise ancêtre du katana
japonais.

RueMONTGALLET

LE TWC-A04 EST AGRÉABLE À REGARDER, MAIS SA FAÇADE EST MALHEUREUSEMENT EN PLASTIQUE.



WATERCASE TITAN TWC-A04

Watercooling

Les watercases, ces systèmes de watercooling intégrés et faciles à installer pour les néophytes, sont de plus en plus nombreuses. Titan, fabricant spécialisé dans les solutions de refroidissement, s'y essaie à son tour avec le TWC-A04.



POUR AMÉLIORER LES PERFORMANCES, UN RADIATEUR EST INTÉGRÉ AU CIRCUIT EN PLUS DE CELUI DÉJÀ PRÉSENT DANS LA WATERCASE.

Le kit TWC-A04 de Titan se compose d'une watercase occupant deux emplacements 5"1/4, que l'on pourra installer à la place de deux lecteurs optiques ou bien à l'extérieur du boîtier. Deux water-blocks sont fournis : le premier destiné au processeur pourra être monté sur Pentium 4 (socket 478) ou Athlon XP (socket A), le deuxième est un water-block pour carte graphique, fourni avec des fixations pour les cartes nVidia et ATI. Viennent ensuite quantité d'accessoires, tubes, visserie, câbles, pâte thermique, additif pour l'eau et un relais permettant la connexion du kit lorsqu'il est installé à l'extérieur du boîtier.

Un look recherché

Avec le TWC-A04 sont fournies deux plaques décoratives, qui vont permettre de lui donner un look plus accrocheur lorsqu'il est installé à l'extérieur du boîtier et ainsi exposé aux regards de tous. L'esthétique de la watercase est en effet très travaillée. L'orifice de remplissage du circuit d'eau, l'écran LCD et le bouton de réglage de la vitesse

s'éclairent en bleu, le bouton devenant violet lorsqu'on agit dessus pour augmenter la vitesse de rotation du ventilateur interne. Dommage que la surface de la watercase soit en plastique de qualité moyenne, ce qui gâche un peu la beauté de l'ensemble.

L'écran LCD indique la température CPU par l'intermédiaire d'une sonde, l'état de la pompe et du radiateur secondaire. Si la température CPU dépasse la température qui aura été réglée (50, 60 ou 80°C), le deuxième ventilateur passe en mode rapide. Si le ventilateur ou la pompe tombe en panne, une alarme se déclenche. Malheureusement, l'écran n'est vraiment lisible que lorsqu'on est juste en face de lui. Dans le cas d'un PC placé sous un bureau, il faut se pencher pour pouvoir lire les informations.

Installation et mise en route

Le TWC-A04 peut être installé de deux façons. Soit à l'intérieur de la tour, où il occupera deux emplacements 5"1/4, soit à l'extérieur, où on pourra le placer au-dessus du boîtier. Le refroidisse-



LES WATERBLOCKS FOURNIS ONT UNE EXCELLENTE FINITION, LA SURFACE DE CONTACT AVEC LE PROCESSEUR EST IRRÉPROCHABLE.

ment du circuit d'eau est assuré par deux radiateurs dotés de ventilateurs. Le premier se trouve à l'intérieur de la watercase, le second se trouve à l'extérieur et devra être installé dans le boîtier, dans un emplacement pour ventilateur. On regrettera immédiatement que ce radiateur soit au format 80 mm, ce qui signifie que les utilisateurs de boîtiers équipés d'emplacements pour ventilateurs 120 mm ne pourront pas l'adapter à leur boîtier sans un minimum de bricolage. Un fait d'autant plus regrettable que de tels boîtiers ont tendance à se généraliser, les ventilateurs de 120 mm offrant de meilleures performances de refroidissement à niveau sonore égal.

Les waterblocks fournis ont une finition superbe, avec une surface en cuivre parfaitement polie. Leur installation est aisée, des fixations passant à travers la carte mère (nécessitant de démonter celle-ci) sont fournies pour P4, tandis que pour les plates-formes Athlon XP, les fixations utilisent les ergots du socket A. Du côté du waterblock GPU, les deux fixations ATI et nVidia se clipsent simplement sur la carte. Quant à la tuyauterie, elle est simple à manipuler, il suffit de visser les tuyaux : ils sont prédécoupés et leurs terminaisons déjà installées. L'orifice de remplissage du circuit d'eau est très petit, ce qui n'est pas très pratique. Une fois le circuit rempli d'eau et d'additif (fourni), on peut démarrer la machine. Premier constat, le niveau sonore est faible à la plus basse vitesse, mais devient assez élevé lorsqu'on tourne le bouton de réglage. Le bruit n'est heureusement pas trop désagréable, car pas trop aigu. Dans la suite de nos tests, nous avons constaté que les performances étaient très proches quel que soit le réglage choisi, autant donc utiliser le mode le moins bruyant.

Des performances dans la moyenne

Pour nos tests, nous avons utilisé un Athlon XP 2500+ core Barton monté sur une carte mère Asus A7N8X Deluxe, ainsi qu'une Radeon 9800, montés dans un boîtier aluminium de marque Casetek équipé d'emplacements 80 mm. Les températures processeur ont été lues par l'intermédiaire de la diode interne du processeur, avec le logiciel Speedfan.

Le ventilateur secondaire ne tournant à sa vitesse maximale que lorsque la sonde fournie détecte une température supérieure à 50°C, il n'est pas évident d'obtenir son déclenchement. En effet, ce type de sondes est difficile à placer assez près du processeur pour lire des températures aussi élevées. Nous avons donc dû brancher directement le ventilateur secondaire à un connecteur de la carte mère pour qu'il tourne à sa vitesse de rotation maximale. Les

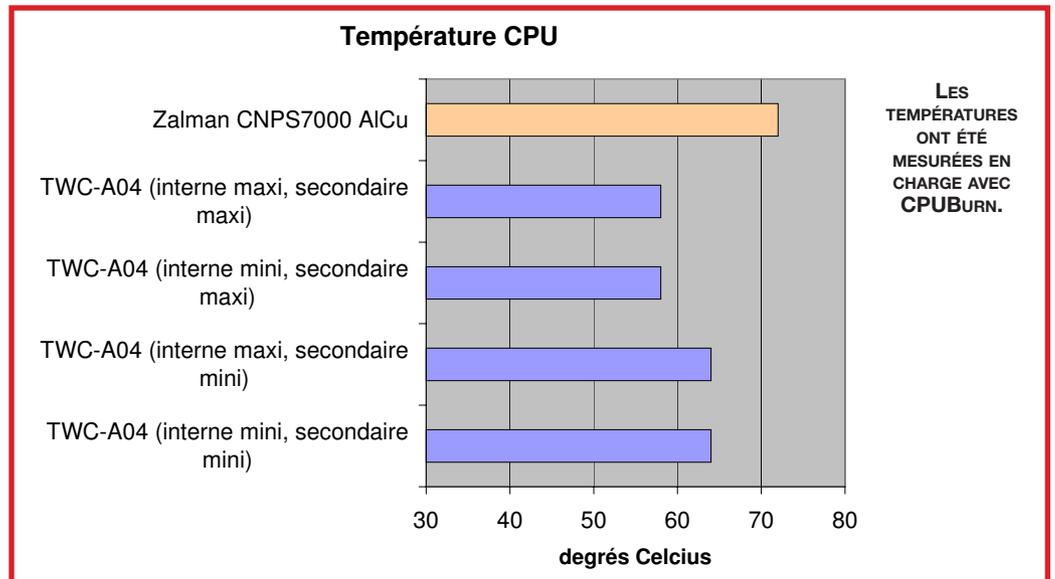
résultats sont clairs : la vitesse de rotation du ventilateur interne à la watercase n'a pas d'influence notable sur les performances, seul le fait que le ventilateur secondaire tourne à sa plus haute vitesse fait diminuer notablement les températures (avec un gain de 6°C). En usage normal, il faudra donc pour obtenir les meilleures performances brancher le ventilateur secondaire directement à la carte mère (ce qui provoque un bip d'alerte de la watercase au démarrage, mais n'empêche pas son fonctionnement), ou bien trouver un emplacement judicieux pour la sonde.

Dans l'ensemble, les performances sont du niveau des meilleurs refroidissements à air. Nos tests avec un ventirad Zalman CNPS7000 AICu, coûtant environ 30 €, confirment cela. Le TWC-A04 de Titan montre sa supériorité, sans pour autant obtenir des résultats extraordinaires. A noter que nous avons utilisé la pâte thermique fournie par Titan, qui n'est pas très efficace. Les températures obtenues avec le Zalman

CNPS7000 AICu sont nettement supérieures en utilisant de l'Arctic Silver Céramique à celles que nous avons mesurées avec la pâte Titan.

Le watercooling de Titan se positionne donc comme un produit d'initiation, séduisant par son look, ses fonctionnalités, particulièrement bien conçu, avec un souci du détail appréciable. Il n'est pas très bruyant, mais ses performances moyennes pour un watercooling n'invitent pas à l'overclocking extrême. Son prix public annoncé est de 199 €, ce qui le met en concurrence avec le Coolermaster Aquagate que nous avons testé dans un précédent numéro. Moins bien fini, d'un aspect plus « plastique », il a l'avantage d'offrir un waterblock pour carte graphique, ce dont le Coolermaster ne dispose même pas en option. Pour les plus fortunés, qui désirent refroidir leur processeur autant que leur carte graphique, et le tout en silence, le Zalman Reserator avec son option waterblock GPU reste le choix idéal.

David Guillaume



Chipset Graphique NVidia (en vente actuellement)

Nom	Nom du chipset	Fréquence du core	Fréquence de la mémoire	Pipelines Pixel	Technologies	Commentaire
GeForce4 MX440	NV17	275 MHz	200 MHz	2	DirectX 7 ; LMA II ; Accuview AA ; nView ; VPE	Comme la Ti4200, la MX440 fait parti des "vieilles" cartes graphiques. Déjà pas très chère au sommet de sa gloire, la MX440 est désormais reléguée au rang des cartes premier prix. Elle suffit amplement pour travailler et visionner des films en DivX ou DVD.
GeForce MX4000	NV17	275 MHz	200 MHz	2	DirectX 7 ; LMA II ; Accuview AA ; nView ; VPE	Fausse nouveauté, la MX4000 n'est autre qu'une MX440 remaquillée. Elle n'est donc pas plus performante mais, hélas, un peu plus chère. A éviter donc.
GeForce FX5200	NV34	250 MHz	200 MHz	4	DirectX 9 ; CineFX ; nView	Premier prix DirectX 9, la FX5200 est un peu à la traîne, il faut l'avouer. En dehors des derniers titres, elle n'est guère plus véloce qu'une MX440 et sa puissance reste de toute façon trop faible pour vraiment exploiter les jeux DX9. Mieux vaut se reporter à la FX5200 Ultra.
GeForce FX5500	NV34	270 MHz	200 MHz	4	DirectX 9 ; CineFX ; nView	Ce nouveau modèle, au nom trompeur, se situe entre les FX5200 et 5200 Ultra en terme de performances. Son prix devrait être très bas et en faire un excellent choix pour les PC à bas prix.
GeForce FX5200 Ultra	NV34	325 MHz	325 MHz	4	DirectX 9 ; CineFX ; nView	Cette FX5200 boostée coûte trop cher. Pour le même prix, on peut trouver des anciennes FX5600 et nouvelles FX5700, plus performantes.
GeForce4 Ti4200	NV25	250 MHz	225 MHz 128 Mo / 250 MHz 64 Mo	4	DirectX 8 ; nFiniteFX II ; LMA II ; Accuview AA ; nView	Longtemps référence du marché de la carte 3D, la Ti4200 fait office de vétéran aujourd'hui. Les joueurs n'en voudront plus car elle ne prend pas en charge les nouveautés DirectX 9, néanmoins elle offre d'excellentes performances ainsi que le support du bi-écran pour un prix de vente très correct.
GeForce FX5600 XT	NV31	200 MHz	235 MHz	4	DirectX 9 ; CineFX 2.0 ; Intellisample ; UltraShadow ; nView	L'une des dernière FX5600 encore facilement trouvable. Son prix de vente est relativement bas et fait de cette carte un modèle intéressant. Sûrement la vraie remplaçante des fameuses GeForce4 Ti4200.
GeForce FX5600	NV31	325 MHz	275 MHz	4	DirectX 9 ; CineFX 2.0 ; Intellisample ; UltraShadow ; nView	La FX5600 est en voie d'extinction. Il vaut mieux l'éviter à moins de trouver un bon prix sur une fin de série.
GeForce FX5600 Ultra	NV31	350 MHz rev. 1 / 400 MHz rev. 2	350 MHz rev. 1 / 400 MHz rev. 2	4	DirectX 9 ; CineFX 2.0 ; Intellisample ; UltraShadow ; nView	Comme la FX5600, la FX5600 Ultra ne sera bientôt plus commercialisée. Néanmoins, si une fin de série était bradée, elle reste très performante, à mi chemin entre la FX5700 et la FX5700 Ultra.
GeForce FX5700 LE	NV36	250 MHz	200 MHz	4	DirectX 9 ; CineFX 2.0 ; Intellisample ; UltraShadow ; nView	Remplaçant la FX5600 XT, la FX5700 LE devient le nouveau modèle d'entrée de gamme pour les joueurs. Sans que ce soit mirobolant, vous pourrez jouer à peu près correctement à tous les titres avec cette carte.
GeForce FX5700	NV36	425 MHz	275 MHz	4	DirectX 9 ; CineFX 2.0 ; Intellisample ; UltraShadow ; nView	Une bonne carte d'un point de vue général, restant en principe sous la barre des 150 €. Pourquoi pas ?
GeForce FX5700 Ultra	NV36	475 MHz	450 MHz	4	DirectX 9 ; CineFX 2.0 ; Intellisample ; UltraShadow ; nView	Cette carte est performante, mais il vaut mieux économiser une vingtaine d'euros supplémentaire pour s'offrir la puissante gamme 5900 !
GeForce FX5900 XT	NV35	390 MHz	340 MHz	8	DirectX 9 ; CineFX 2.0 ; Intellisample ; UltraShadow ; nView	Premier prix des cartes haut de gamme, la FX5900XT est une réussite. Elle dispose de toutes les technologies de ses grandes sœurs, y compris les 8 pipelines de rendu.
GeForce FX5900	NV35	400 MHz	425 MHz	8	DirectX 9 ; CineFX 2.0 ; Intellisample ; UltraShadow ; nView	En fin de vie, la FX5900 devient enfin intéressante sur le plan financier. C'est un bon modèle.
GeForce FX5900 Ultra	NV35	450 MHz	425 MHz	8	DirectX 9 ; CineFX 2.0 ; Intellisample ; UltraShadow ; nView	La FX5900 Ultra n'est pas très intéressante car elle reste chère. Quitte à mettre une telle somme, autant s'offrir ce qu'il y a de mieux, non ?
GeForce FX5950 Ultra	NV38	475 MHz	475 MHz	8	DirectX 9 ; CineFX 2.0 ; Intellisample ; UltraShadow ; nView	Le top actuel du célèbre nVidia est sur la selle ! En effet, l'arrivée imminente de la FX6800 Ultra reléguera cette carte au rang des antiquités. Quand on voit son prix de vente, mieux vaut s'abstenir, donc.

NOTE : LES CARTES LISTÉES SONT TOUTES TROUVABLES DANS LE COMMERCE. ELLES SONT CLASSÉES, À PEU PRÊT, DANS L'ORDRE DES PERFORMANCES ; EN RÉALITÉ, CETTE ORDRE PEUT VARIER SELON LE TYPE DE PROGRAMME UTILISÉ.

Chipset Graphique ATI (en vente actuellement)

Nom	Nom du chipset	Fréquence du core	Fréquence de la mémoire	Pipelines Pixel	Technologies	Commentaire
Radeon 7000		166 MHz	166 MHz	2	DirectX 8 ; HyperZ ; Pixel Taperstry ; Hydravision	Elle détient aujourd'hui la palme de la carte graphique la moins chère. Vu ses performances 3D, c'est normal. Elle convient pour monter un PC multimédia de base, pourquoi dépenser plus si vous ne jouez pas ?
Radeon 9200 SE	R280	200 MHz	200 MHz	4	DirectX 8 ; SmartShader ; SmoothVision ; Hydravision	La plus petite ATI vendue aujourd'hui est lente et ne gère pas DirectX 9. Elle est toutefois préférable à la MX440 pour un PC home cinéma grâce à sa puce Rage Theater intégrée.
Radeon 9200	R280	250 MHz	200 MHz	4	DirectX 8 ; SmartShader ; SmoothVision ; Hydravision	A peine plus véloce que la 9200SE, la 9200 est aujourd'hui entre deux eaux. Mieux vaut prendre la 9200 Pro pour une poignée d'euros de plus, et pourquoi pas une 9600 SE.
Radeon 9200 Pro	R280	275 MHz	275 MHz	4	DirectX 8 ; SmartShader ; SmoothVision ; Hydravision	La plus "puissante" des 9200 n'est pas vraiment à recommander. En effet, les 9600 SE sont quasiment au même prix et gère DirectX9.
Radeon 9600 SE	R350	325 MHz	200 MHz	4	DirectX 9 ; SmartShader 2.0 ; SmoothVision 2.1	Très bon choix du moment, la 9600 SE ne demande qu'à être overclockée. C'est le premier prix pour tirer un peu profit des jeux DirectX 9 sachant que les FX5200 sont moins puissantes.
Radeon 9600	R350	325 MHz	200 MHz	4	DirectX 9 ; SmartShader 2.0 ; SmoothVision 2.1	La 9600 est une carte assez homogène. Faites attention à ne pas la payer plus de 130 € car les prix des 9600XT ont, semble-il, baissés plus rapidement que les prix de la 9600.

Chipset Graphique ATI (suite)

Nom	Nom du chipset	Fréquence du core	Fréquence de la mémoire	Pipelines Pixel	Technologies	Commentaire
Radeon 9600 Pro	R350	400 MHz	300 MHz	4	DirectX 9 ; SmartShader 2.0 ; SmoothVision 2.1	Boudée lors de sa sortie, la 9600 Pro n'arrivait pas au niveau de la carte qu'elle remplaçait, la célèbre 9500 Pro. Néanmoins, c'est un produit intéressant mais son prix n'est plus vraiment d'actualité face à la 9600 XT.
Radeon 9600 XT	R360	500 MHz	300 MHz	4	DirectX 9 ; SmartShader 2.0 ; SmoothVision 2.1	Une excellente carte, sans doute le meilleur choix en dessous aux alentours des 150 €.
Radeon 9700	R300	275 MHz	270 MHz	8	DirectX 9 ; SmartShader 2.0 ; SmoothVision 2.0	Ancienne carte haut de gamme, il arrive que nous trouvions quelques bonnes affaires sur des fin de série 9700. Au-delà de 200 €, il ne faut plus l'acheter.
Radeon 9700 Pro	R300	325 MHz	310 MHz	8	DirectX 9 ; SmartShader 2.0 ; SmoothVision 2.0	La 9700 Pro a été remplacée par la 9800 Pro il y a un bon moment, mais elle reste très performante. Comme pour la 9700, une fin de série avec des prix très serrés peut s'avérer intéressante.
Radeon 9800	R350	325 MHz	290 MHz	8	DirectX 9 ; SmartShader 2.1 ; SmoothVision 2.1	La 9800 est un peu trop chère par rapport à ses performances. Elle est loin d'être lente, mais vous pourrez trouver des 9800 Pro pour une somme équivalente.
Radeon 9800 Pro	R350	380 MHz	350 MHz 256 Mo / 340 MHz 128 Mo	8	DirectX 9 ; SmartShader 2.1 ; SmoothVision 2.1	La 9800 Pro est aujourd'hui le meilleur choix possible dans les cartes haut de gamme. Plus véloce qu'une nVidia FX5900 XT, elle n'est pas beaucoup plus chère généralement.
Radeon 9800 XT	R360	412 MHz	365 MHz	8	DirectX 9 ; SmartShader 2.1 ; SmoothVision 2.1	Très chère et bientôt remplacée par les surpuissantes X800, il vaut mieux éviter la 9800XT. Néanmoins, si vous tenez absolument à avoir le top, il vaut mieux prendre cette carte qu'une GeForce FX5950 Ultra.



Chipsets Intel (en vente actuellement)

Chipset	Processeurs supportés	Spécifications techniques	Mémoire	Informations
Intel i845PE	Pentium 4 FSB400 & 533	Support de l'Hyperthreading - DDR 266/333 - AGP 4x - Ports USB2.0 - Ultra ATA100 - Audio 6 canaux (Dolby Digital) - LAN 10/100	PC1600 à PC3200	Le chipset i845PE d'Intel est encore une solution à ne pas négliger pour les petits budgets ne souhaitant pas se tourner vers les P4 FSB800, même si quelques constructeurs de cartes mères (Abit et MSI) ont sorti des versions susceptibles de les accueillir. L'offre avec ce chipset est variée et complète, et son niveau de performances encore très honorable.
SiS651	Pentium 4 FSB400 & 533	DDR 266/333 (400 non officiel) - AGP 8x - Ports USB2.0 - Ultra ATA133 - Audio 6 canaux - LAN 10/100	PC1600 à PC3200	Concurrent du i845PE, l'offre basée sur ce chipset est moins variée. Son prix assez faible est néanmoins un avantage pour les budgets serrés, même si les perspectives d'évolution sont là aussi faibles.
SiS655	Pentium 4 FSB400, 533 & 800	Support de l'Hyperthreading (Révisions B du chipset) - DualDDR 266/333 - AGP 8x - Ports USB2.0 - Ports Firewire - Ultra ATA133 - Audio 6 canaux - LAN	PC2100 à PC2700	SiS nous livre ici un chipset DualDDR beaucoup plus accessible financièrement que l'E7205 d'Intel, avec des performances globalement identiques. Les fonctionnalités embarquées sur les cartes mères utilisant ce chipset en font une des meilleures solutions pour P4 FSB533. Il reste toutefois peu évolutif malgré le support de l'hyperthreading pour les révisions B du chipset.
SiS648	Pentium 4 FSB400, 533 & 800	Support de l'Hyperthreading (Révisions B du chipset) - DDR 266/333 - AGP 8x - Ports USB2.0 - Ports Firewire - Ultra ATA133 - Audio 6 canaux - LAN	PC1600 à PC3200	Ce chipset n'est rien moins que le SiS655 privé de la technologie DualDDR. S'il est un peu moins cher que ce dernier, il s'avère également moins performant.
Intel i875P	Pentium 4 FSB400, 533 & 800	Support de l'Hyperthreading - Dual DDR 266/333/400 + ECC - Technologie PAT (Intel Performance Acceleration Technology) - AGP8x - Ports USB2.0 - Contrôleur SATA Raid Intel intégré - Ultra ATA100 - Audio 6 canaux (Dolby Digital) - LAN 10/100 ou 1Gb	PC1600 à PC3500	Ce chipset représente le haut de gamme de l'offre Intel. Outre le support du Dual DDR, de l'Hyperthreading et des P4 FSB800, les cartes mères équipées de l'i875P bénéficient d'un très grand nombre de fonctionnalités, ce qui justifie partiellement leur prix relativement élevé.
Intel i865PE	Pentium 4 FSB400, 533 & 800	Support de l'Hyperthreading - Dual DDR 266/333/400 - AGP8x - Ports USB2.0 - Contrôleur SATA - Raid Intel intégré - Ultra ATA100 - Audio 6 canaux (Dolby Digital) - LAN 10/100 ou 1Gb	PC1600 à PC3500	L'i865PE n'a pas grand-chose à envier au i875P : la seule différence entre ces deux chipsets est que le second dispose de la technologie PAT (Performance Acceleration Technology), une sorte de mode " Turbo " qui permet une amélioration des performances de l'ordre de 1 à 3%. L'écart de prix assez important en faveur du i865PE en fait une solution des plus intéressantes pour P4 FSB533 et FSB800, d'autant que certains constructeurs ont réussi à activer le PAT sur ce chipset...

Chipsets Intel (suite)

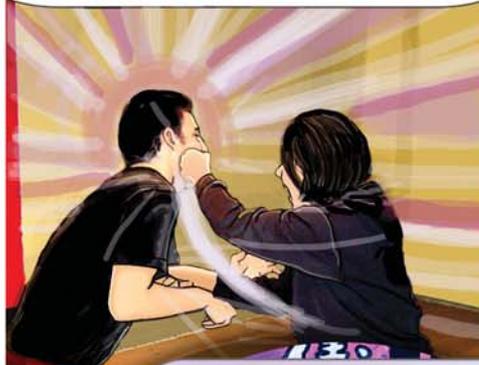
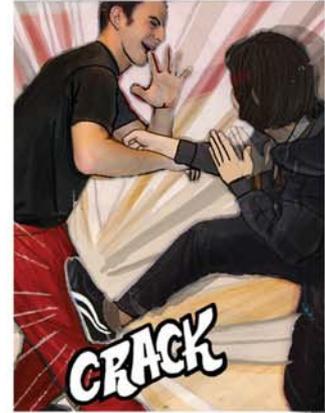
Chipset	Processeurs supportés	Spécifications techniques	Mémoire	Informations
Intel i865P	Pentium 4 FSB400, 533	Support de l'Hyperthreading - Dual DDR 266/333 - AGP8x - Ports USB2.0 - Contrôleur SATA - Raid Intel intégré (ICH5R) - Ultra ATA100 - Audio 6 canaux (Dolby Digital) - LAN 10/100 ou 1Gb	PC1600 à PC2700	Parent pauvre de l'i865PE, ce chipset n'offre qu'un support officiel des processeurs FSB533 et de la mémoire DDR333. Il reste toutefois plus abordable que l'E7205.
Intel i865G	Pentium 4 FSB400, 533 & 800	Support de l'Hyperthreading - Solution graphique intégrée - Dual DDR 266/333/400 - AGP8x - Ports USB2.0 - Contrôleur SATA - Raid Intel intégré (ICH5R) - Ultra ATA100 - Audio 6 canaux (Dolby Digital) - LAN 10/100 ou 1Gb	PC1600 à PC3500	Ce chipset n'est rien d'autre qu'un i865PE disposant d'une solution graphique intégrée : FSB800 et DDR400 sont donc de la partie, ainsi que le Dual DDR.
Intel i850E	Pentium 4 FSB400, 533	Support de l'Hyperthreading - Rambus (RDRAM) PC800/PC1066 - AGP 4x - Ports USB1.1 - Ultra ATA100 - Audio 6 canaux - LAN	PC800 et PC1066	Le développement des chipsets DualDDR a concouru à l'abandon de la Rambus chez Intel. Le i850E, qui jusqu'alors pouvait se targuer d'être encore le chipset le plus performant pour Pentium 4, voit la fin de sa domination avec la sortie des chipsets i865PE et i875P. Ces derniers le dépasseront sans doute au niveau des performances, mais le FSB800 le rend en outre obsolète : son coût élevé n'a ainsi plus aucun justificatif.
ATI Radeon 9100 IGP	Pentium 4 FSB400, 533 & 800	Support de l'Hyperthreading - Solution graphique intégrée (Radeon 9000 avec gestion de la sortie TV et DVI) - Dual DDR 266/333/400 - AGP8x - Ports USB2.0 - LAN 10/100	PC1600 à PC3500	Le Radeon 9100 IGP se présente comme un sérieux concurrent au i865G d'Intel, sa partie graphique intégrée étant nettement plus performante. Néanmoins, au contraire de nVidia avec les processeurs AMD, ATI devrait difficilement conquérir le marché des utilisateurs finaux car aucune évolution sans carte graphique intégrée (donc moins coûteuse) n'est prévue.

Chipsets AMD (en vente actuellement)

Chipset	Processeurs supportés	Spécifications techniques	Mémoire	Informations
AMD 760MPX	Athlon MP FSB266	DDR266 registered - AGP4x - Ports USB1.1 - Ultra ATA100 - SDRam PC100/133 - AGP4x - Ultra ATA100 - Audio intégré	PC2100	Autant AMD délègue la production des chipsets pour ses solutions monoprocesseurs à des fondeurs tiers, autant la marque produit toujours ses chipsets bi-processeurs. Ce type de plateforme est bien sûr supérieure à une solution monoprocesseur de même fréquence, mais le prix d'achat est sans commune mesure étant donné le prix des Athlon MP.
VIA KT400A	Athlon XP FSB266 et 333 & Barton FSB333	DDR 266/333/400 - AGP8x - Ports USB2.0 - Ultra ATA133 - Contrôleur SATA - Audio 6 canaux - LAN 10/100	PC1600 à PC3200	Remplaçant du KT400, le KT400A apporte une meilleure gestion de la mémoire et ainsi des performances en hausse.
VIA KT600	Athlon XP FSB266 et 333 & Barton FSB333 et FSB400	DDR 266/333/400 - AGP8x - Ports USB2.0 - Ultra ATA133 - Contrôleur SATA - Audio 6 canaux - LAN 10/100	PC1600 à PC3500	Le KT600 apporte au KT400A une meilleure gestion de la mémoire vive ainsi que le support des processeurs AMD FSB400, afin de rivaliser avec les dernières versions du nForce2
nVidia nForce2	Athlon XP FSB266 et 333 & Barton FSB333 Barton FSB400 pour certaines révisions	DualDDR 266/333/400 - GeForce4Mx intégré (IGP) - AGP8x - Ports USB2.0 - Port Firewire (MCP-T) - Ultra ATA133 - APU 6 canaux Dolby Digital (MCP-T) - 2 contrôleurs Ethernet 10/100 (MCP-T)	PC1600 à PC3500	Ce chipset a longtemps été la référence pour processeurs Athlons, en terme de performances comme de fonctionnalités. Leadtek, Abit ou Epox ont annoncé leur déclinaison de cartes mères supportant officiellement un bus système de 200 MHz (pour Athlon FSB400), avant la disponibilité effective des nouvelles versions du chipsets.
nVidia nForce2 400	Athlon XP FSB266 et 333 & Barton FSB333 et FSB400	DDR 266/333/400 - GeForce4Mx intégré (IGP) - AGP8x - Ports USB2.0 - Port Firewire (MCP-T) - Ultra ATA133 - APU 6 canaux Dolby Digital (MCP-T) - 2 contrôleurs Ethernet 10/100 (MCP-T)	PC1600 à PC3500	Evolution du nForce2 premier du nom, ce chipset est moins performant que celui-ci du fait d'une gestion de la mémoire sur un seul canal, dans le but de rivaliser question coût avec les chipsets VIA et SIS.
nVidia nForce2 Ultra 400	Athlon XP FSB266 et 333 & Barton FSB333 et FSB400 Barton FSB400 pour certaines révisions	DualDDR 266/333/400 - GeForce4Mx intégré (IGP) - AGP8x - Ports USB2.0 - Port Firewire (MCP-T) - Ultra ATA133 - APU 6 canaux Dolby Digital (MCP-T) - 2 contrôleurs Ethernet 10/100 (MCP-T)	PC1600 à PC3500	Le nForce2 Ultra 400 n'est rien d'autre qu'un nForce2 auquel a été attribué un support officiel du FSB400 ; il reprend donc le flambeau de la performance que possédait jusqu'alors son prédécesseur.
SIS 748	Athlon FSB266/333/400	DDR 266/333/400 - AGP8x - Ports USB2.0 - Ultra ATA133 - Audio 6 canaux - LAN 10/100	PC1600 à PC3500	Premier chipset SIS à gérer les Athlon FSB400, le SIS748 reprend la recette de ce qui a fait le succès de ses prédécesseurs : un coût réduit et un bus Mutoli permettant des transferts très rapide entre le Southbridge et le Northbridge.
VIA K8T800	Athlon 64 FSB 400	Dual DDR 266/333 - AGP 8X - Ports USB 2.0 - Ultra ATA 133 - Serial ATA - Audio 6 canaux - LAN 10/100/1000	PC2100 à PC3500	Arrivé en même temps que le nForce3, le K8T800 fait parti des tous premiers chipsets pour Athlon 64. Il est très complet si ce n'est qu'il ne peut pas exploiter la mémoire PC3200 (il est néanmoins possible d'en installer, elle tournera en PC2700)
nVidia nFORCE3 150	Athlon 64 FSB 400	DDR 266/333/400 - AGP 8X - Ports USB 2.0 - Ultra ATA 133 - Audio	PC2100 à PC3500	Le nForce3 150 est un chipset développé pour le monde professionnel. Il n'intègre donc pas certaines fonctions courantes que nous apprécions (Firewire, Serial ATA...) mais les constructeurs de cartes mère pallient généralement à ces problème via des contrôleurs externes.
nVidia nFORCE3 250	Athlon 64 FSB 400	DDR 266/333/400 - AGP 8X - Ports USB 2.0 - Ultra ATA 133 - Serial ATA - Audio - LAN 10/100/1000	PC2100 à PC3500	Enfin arrivé, le nForce3 250 réponds à nos attentes. Alors que le nForce3 150 était un peu en retard face à VIA d'un point de vue équipement, le 250 reprend les choses en main. Cerise sur le gâteau, c'est le chipset Athlon 64 le plus rapide.



Jade ne laisse aucune chance à son adversaire et derrière la casse du genou...enchaine une ...



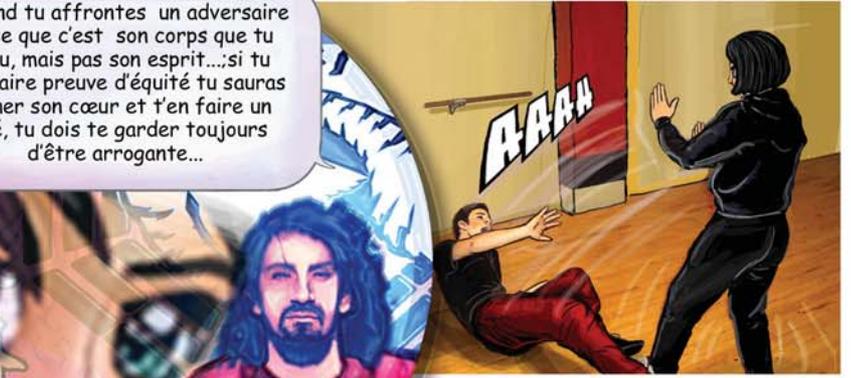
frappe au visage immédiatement suivie d'un coup de coude dans le menton...



...quand tu affrontes un adversaire pense que c'est son corps que tu as eu, mais pas son esprit...si tu sais faire preuve d'équité tu sauras gagner son cœur et t'en faire un allié, tu dois te garder toujours d'être arrogante...



STOP !, c'est ok t'as gagné ! je te donne l'endroit où j'ai livré votre merde, c'est à Nemours, la seule énorme baraque du coin...



tu m'as eu ok...mais tu vas voir à Nemour...ça va pas se passer comme ça...

merci pour l'info... mais en attendant ne sous-estime plus ton adversaire... c'est un conseil...au revoir...

Jade retourne chez son ami du Kung Fu...



Allo !!! Mr Moulineaux ? Oui, Bonsoir...ici Jade, voilà je sais où se trouve le prototype..., j'ai retrouvé l'un des voleurs, je dois dire qu'il a été très coopératif...enfin bref il se trouve dans une grosse maison près de Nemours, il me faut l'adresse exacte et un moyen de transport discret et disponible pour le récupérer...



Bravo Jade, je vous félicite, vous êtes rapide et efficace, j'en reviens pas !!! bon écoutez ... je m'occupe de tout, je prépare le terrain...et vous rappelle...mais !!! vous avez un portable maintenant ?

Il est à mon ami, mais je vous rassure, je ne l'ai que pour la mission...

Je vois, vous restez égale à vous même...bon je vous rappelle...

Quelques minutes plus tard...



Oups !!! j'ai oublié de lui parler d'une chose importante...



Oui Jade ???

j'ai une news...

le voleur a cru qu'il avait été trahi, il m'a donné son surnom, enfin je crois..., le Toscan !!!

A suivre...Retrouvez les aventures de Jade le mois prochain...

<http://www.rue-hardware.com>

Cliquez, comparez, achetez.

Comparez les prix du matériel informatique vendu sur Internet.



AMD nouvelle génération (en vente actuellement)

Nom	Fréquence réelle	Socket	Contrôleur mémoire	Core	Mémoire cache L2	Bus
Athlon 64 FX-53	2.4 Ghz	Socket 939	Double canal	CO ClawHammer	1024 Ko	400 MHz
Athlon 64 3800+	2.4 Ghz	Socket 939	Double canal	CG NewCastle	512 Ko	400 MHz
Athlon 64 3700+	2.4 Ghz	Socket 754	Simple canal	CO ClawHammer	1024 Ko	400 MHz
Athlon 64 3500+	2.2 Ghz	Socket 939	Double canal	CG NewCastle	512 Ko	400 MHz
Athlon 64 3400+	2.2 Ghz	Socket 754	Simple canal	CO ClawHammer	1024 Ko	400 MHz
Athlon 64 3400+	2.4 Ghz	Socket 754	Simple canal	CG NewCastle	512 Ko	400 MHz
Athlon 64 3200+	2.0 Ghz	Socket 754	Simple canal	CO ClawHammer	1024 Ko	400 MHz
Athlon 64 3200+	2.2 Ghz	Socket 754	Simple canal	CG NewCastle	512 Ko	400 MHz
Athlon 64 3000+	2.0 GHz	Socket 754	Simple canal	CG NewCastle	512 Ko	400 MHz
Athlon 64 2800+	1.8 Ghz	Socket 754	Simple canal	CG NewCastle	512 Ko	400 MHz

Intel nouvelle génération (en vente actuellement)

Nom	Fréquence réelle	Socket	Mémoire Cache L2	Bus
Celeron 350J	3.20 GHz	LGA775	256 Ko	533 MHz
Celeron 345J	3.06 GHz	LGA775	256 Ko	533 MHz
Celeron 340J	2.93 GHz	LGA775	256 Ko	533 MHz
Celeron 335J	2.80 GHz	LGA775	256 Ko	533 MHz
Celeron 330J	2.66 GHz	LGA775	256 Ko	533 MHz
Celeron 325J	2.53 GHz	LGA775	256 Ko	533 MHz
P4 720J	3.73 GHz	LGA775	2 Mo	1066 MHz
P4 580J	4.00 GHz	LGA775	1 Mo	800 MHz
P4 570J	3.80 GHz	LGA775	1 Mo	800 MHz
P4 560J	3.60 GHz	LGA775	1 Mo	800 MHz
P4 550J	3.40 GHz	LGA775	1 Mo	800 MHz
P4 540J	3.20 GHz	LGA775	1 Mo	800 MHz
P4 530J	3.00 GHz	LGA775	1 Mo	800 MHz
P4 520J	2.80 GHz	LGA775	1 Mo	800 MHz



Processeurs AMD (en vente actuellement)

Nom	Fréquence réelle	Support	Bus	Bus processeur	Vitesse mémoire	Mémoires mémoire mini. (mode synchrone)	Gravure caches (L1/L2/L3)	Nom de code (génération)
Duron 1.3	1.3 GHz	Socket A	200 MHz	100 MHz	PC1600	64/256 ko	0.18µ	Morgan
Duron 1.4	1.4 GHz	Socket A	266 MHz	133 MHz	PC2100	8/128 ko	0.18µ	Applebred
Duron 1.6	1.6 GHz	Socket A	266 MHz	133 MHz	PC2100	8/128 ko	0.18µ	Applebred
Duron 1.8	1.8 GHz	Socket A	266 MHz	133 MHz	PC2100	8/128 ko	0.18µ	Applebred
Athlon XP 2000+	1.66 GHz	Socket A	266 MHz	133 MHz	PC2100	64/256 ko	0.18µ	Palomino
Athlon XP 2000+	1.66 GHz	Socket A	266 MHz	133 MHz	PC2100	64/256 ko	0.13µ	Thoroughbred
Athlon XP 2100+	1.73 GHz	Socket A	266 MHz	133 MHz	PC2100	64/256 ko	0.18µ	Palomino
Athlon XP 2100+	1.73 GHz	Socket A	266 MHz	133 MHz	PC2100	64/256 ko	0.13µ	Thoroughbred
Athlon XP 2200+	1.8 GHz	Socket A	266 MHz	133 MHz	PC2100	64/256 ko	0.13µ	Thoroughbred
Athlon XP 2400+	2.0 GHz	Socket A	266 MHz	133 MHz	PC2100	64/256 ko	0.13µ	Thoroughbred
Athlon XP 2500+ Barton	1.83 GHz	Socket A	333 MHz	166 MHz	PC2700	64/512 ko	0.13µ	Barton
Athlon XP 2600+	2.13 GHz	Socket A	266 MHz	133 MHz	PC2100	64/256 ko	0.13µ	Thoroughbred
Athlon XP 2600+ FSB333	2.08 GHz	Socket A	333 MHz	166 MHz	PC2700	64/256 ko	0.13µ	Thoroughbred
Athlon XP 2600+ Barton	1.91 GHz	Socket A	333 MHz	166 MHz	PC2700	64/512 ko	0.13µ	Barton
Athlon XP 2700+	2.16 GHz	Socket A	333 MHz	166 MHz	PC2700	64/256 ko	0.13µ	Thoroughbred
Athlon XP 2800+	2.25 GHz	Socket A	333 MHz	166 MHz	PC2700	64/256 ko	0.13µ	Thoroughbred
Athlon XP 2800+ Barton	2.08 GHz	Socket A	333 MHz	166 MHz	PC2700	64/512 ko	0.13µ	Barton
Athlon XP 3000+ Barton	2.16 GHz	Socket A	333 MHz	166 MHz	PC2700	64/512 ko	0.13µ	Barton
Athlon XP 3000+ Barton FSB400	2.1 GHz	Socket A	400 MHz	200 MHz	PC3200	64/512 ko	0.13µ	Barton
Athlon XP 3200+ Barton	2.2 GHz	Socket A	400 MHz	200 MHz	PC3200	64/512 ko	0.13µ	Barton

Processeurs Intel (en vente actuellement)

Nom	Fréquence réelle	Support	Bus	Bus processeur	Vitesse mémoire	Mémoires mémoire mini. (mode synchrone)	Gravure caches (L1/L2/L3)	Nom de code (génération)
Celeron 2.0	2.0 GHz	Socket 478	400 MHz	100 MHz	PC1600	8/128 ko	0.13µ	Northwood
Celeron 2.2	2.2 GHz	Socket 478	400 MHz	100 MHz	PC1600	8/128 ko	0.13µ	Northwood
Celeron 2.4	2.4 GHz	Socket 478	400 MHz	100 MHz	PC1600	8/128 ko	0.13µ	Northwood
Celeron 2.6	2.6 GHz	Socket 478	400 MHz	100 MHz	PC1600	8/128 ko	0.13µ	Northwood
Celeron 2.8	2.8 GHz	Socket 478	400 MHz	100 MHz	PC1600	8/128 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 2.4B	2.4 GHz	Socket 478	533 MHz	133 MHz	PC2100	8/512 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 2.4C	2.4 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/512 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 2.6C	2.6 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/512 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 2.66	2.66 GHz	Socket 478	533 MHz	133 MHz	PC2100	8/512 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 2.8	2.8 GHz	Socket 478	533 MHz	133 MHz	PC2100	8/512 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 2.8C	2.8 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/512 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 2.8E	2.8 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/1024 ko	0.09µ	Prescott
Pentium 4 3.0C	3.0 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/512 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 3.0E	3.0 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/1024 ko	0.09µ	Prescott
Pentium 4 3.06	3.06 GHz	Socket 478	533 MHz	133 MHz	PC2100	8/512 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 3.2	3.2 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/512 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 3.2E	3.2 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/1024 ko	0.09µ	Prescott
Pentium 4 3.2 Extreme Edition	3.2 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/512/2048 ko	0.13µ	Prestonia
Pentium 4 3.4	3.4 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/512 ko	0.13µ	Northwood
Pentium 4 3.4E	3.4 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/1024 ko	0.09µ	Prescott
Pentium 4 3.4 Extreme Edition	3.4 GHz	Socket 478	800 MHz	200 MHz	PC3200	8/512/2048 ko	0.13µ	Prestonia



Mémoire

Type	Dénomination	Fréquence	Processeurs AMD concernés	Processeurs Intel concernés	Usage
SDR	PC100	100 MHz	K6 K6-2 K6 III Duron (Spitfire) Duron (Morgan) Athlon (Pluto) Athlon (Orion) Athlon "B" (Tunderbird)	Celeron (Coppermine) Celeron (Tualatin) Celeron (Willamette) Celeron (Northwood) Pentium II (Deschutes) Pentium III (Katmai) Pentium III (Coppermine) Pentium 4 (Willamette) Pentium 4 (Northwood)	Usage et timings standard (processeurs utilisant un bus système de 100 MHz)
SDR	PC133	133 MHz	Duron (Spitfire) Duron (Morgan) Athlon "C" (Tunderbird) Athlon XP (Palomino)	Pentium III (Coppermine) Pentium III (Tualatin) Pentium 4 (Northwood)	Usage et timings standard (processeurs utilisant un bus système de 133 MHz) Overclocking et/ou timings agressifs (processeurs utilisant un bus système de 100 MHz)
SDR	PC150	150 MHz	N/A	N/A	Overclocking et/ou timings agressifs (processeurs utilisant un bus système de 100 ou 133 MHz)
DDR	PC1600	100 MHz (DDR200)	Duron (Spitfire) Duron (Morgan) Athlon "B" (Thunderbird)	Celeron (Willamette) Celeron (Northwood) Pentium 4 (Willamette) Pentium 4 (Northwood)	Usage et timings standard (processeurs utilisant un bus système de 100 MHz)
DDR	PC2100	133 MHz(DDR266)	Duron (Applebred) Athlon "C" (Tunderbird) Athlon XP (Palomino) Athlon XP (Thoroughbred)	Celeron (Northwood) Pentium 4 (Northwood)	Usage et timings standard (processeurs utilisant un bus système de 133 MHz) Overclocking et/ou timings agressifs (processeurs utilisant un bus système de 100 MHz)
DDR	PC2700	166 MHz (DDR333)	Athlon XP (Thoroughbred FSB333) Athlon XP (Barton)	N/A	Usage et timings standard (processeurs utilisant un bus système de 166 MHz) Overclocking et/ou timings agressifs (processeurs utilisant un bus système de 100 ou 133 MHz)
DDR	PC3000	183 MHz (DDR366)	N/A	N/A	Overclocking et/ou timings agressifs (processeurs utilisant un bus système de 100, 133 ou 166 MHz)
DDR	PC3200	200 MHz (DDR400)	Athlon XP (Barton FSB400) Athlon 64 (Claw Hammer)	Pentium 4 (Northwood) Pentium 4 (Prescott)	Usage et timings standard (processeurs utilisant un bus système de 200 MHz) Overclocking et/ou timings agressifs (processeurs utilisant un bus système de 100, 133 ou 166 MHz)
DDR	PC3500	217 MHz (DDR433)	N/A	N/A	Overclocking et/ou timings agressifs (processeurs utilisant un bus système de 100, 133, 166 ou 200 MHz)
DDR	PC4000	250 MHz (DDR500)	N/A	N/A	Overclocking et/ou timings agressifs (processeurs utilisant un bus système de 100, 133, 166 ou 200 MHz)
Rambus	PC800	400 MHz	N/A	Celeron (Willamette) Celeron (Northwood) Pentium 4 (Willamette) Pentium 4 (Northwood)	Usage et timings standard (processeurs utilisant un bus système de 100 MHz)
Rambus	PC1066	533 MHz	N/A	Celeron (Northwood) Pentium 4 (Northwood) Pentium 4 (Northwood)	Usage et timings standard (processeurs utilisant un bus système de 133 MHz) Overclocking et/ou timings agressifs (processeurs utilisant un bus système de 100 MHz)

Le complément idéal de Hardware Magazine !

X800 PRO VS 6800 GT les vraies perfs pour l'upgrade !

PC UPDATE

→ Juillet / Août 04 n°12 pour choisir, upgrader et booster son PC !

COMPARATIF p.82

Special AMD 64

Socket 939 :
premier tests des Athlon 64 dual band : 3500 et 3800+

Socket 754 :
comparatif des cartes mères nForce 3 et Via K8

premier test

Intel change tout !

Chipsets i925 et i915, processeurs sur socket LGA 775, DDR2, ventilards, son...

Nouvelles fonctions, nouveaux formats, **le futur du PC est là !**

COMPARATIF p.116

Appareils photo numériques

le best of de 250 à 1300 €

PLUS Notre guide pour ne pas rater ses photos de vacances

DVD double couche 8,5 Go !

→ gravure, flashage de graveurs, nos tests

GUIDE PRATIQUE p.62

SOS Chaleur

→ **Refroidissez** votre PC pendant la canicule à cout zéro : toutes nos astuces

→ **monitoring** : comment mesurer températures, voltage, rpm...

Spécial jeux Le best of pour l'été
Le guide de l'optimisation et du benchmarking

L 18982 - 12 - F: 5,90 € - RD

bel / lux : 6,5 € - CH 9,5 FS - CAN 9 \$ - DOM/TOM 6,10 €
GR/PORT CONT : 6,40 € - MAR : 65 CH

TECHAGE

En kiosque actuellement



Quand c'est l'heure de jouer, c'est l'heure de jouer. Peu importe le moment ou l'endroit... Débarrassez-vous donc de ce vieux PC et armez-vous plutôt de l'ultra-portable Super LANBOY ou encore du luxueux P160. Cachées sous leur aluminium à texture anodisée, une pléiade de fonctions telles que dix baies de lecteurs, un panneau de contrôle frontal orientable, et un plateau de carte mère extractible dans le P160, ou encore neuf baies, une fenêtre de côté, un compartiment de rangement spécial et une lanière de transport avec le Super Lanboy. En fait, ces deux beautés ont tout ce que vous pouvez désirer pour jouer au top, et en toute mobilité... Sauf du papier toilette. Pour voir notre ligne complète de produits, visitez www.antec-inc.com.



Antec
The Power of You