

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, ventilads, 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



GUIDE PRATIQUE P.62

+ SOS Chaleur

➔ **Refroidissez** votre PC pendant la canicule à cout zéro : toutes nos astuces

➔ **monitoring** : comment mesurer températures, voltage, rpm...

DVD double couche 8,5 Go !

➔ gravure, flashage de graveurs, nos tests



Spécial jeux Le best of pour l'été
Le guide de l'optimisation et du benchmarking

TECHPAGE

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 DH

L'INTERNET POUR LES PROFESSIONNELLS

1^{er} mois offert
pour toute inscription
avant le 31/07/04

L'Internet Haut Débit
PROFESSIONNEL

512 K

14,90€^{HT/mois*}

Sans engagement, sans frais d'accès, sans frais de résiliation

À ce
prix là,
y'a
pas débat !

Offre spéciale professionnels

Sécurité
Antivirus inclus

Mobilité
Pack Wifi et accès nomade

Sérénité
Assistance technique prioritaire

Plus une minute à perdre, appelez le :

0800 950 638
Appel gratuit depuis un poste fixe

Ou inscrivez-vous sur www.neuf.com

*Tarif HT au 19/04/04 hors Pack Wifi. Offre réservée aux nouveaux Clients Professionnels valable en France Métropolitaine sur les zones géographiques couvertes par le Service neuf telecom ADSL et sous réserve de la compatibilité technique. En cas de résiliation du contrat téléphonie avec présélection, le tarif devient 19,90€ HT/mois. Offre soumise à conditions. Services vendus séparément.
neuf telecom - 40-42 quai du Point du Jour, 92659 Boulogne Billancourt Cedex - SA au capital de 21.716.336,80 €
RCS Nanterre 414 946 194 - SIRET 414.946.194.00233 - CODE APE 642 C - N° TVA FR 55 414 946 194

neuf
telecom

Course à la puissance, dérisoire ?

Dans le précédent édit, nous vous promettons un été chaud. En fait, nous ne pensions pas qu'il le serait autant pour être honnête, ou du moins pas que tout serait tant concentré. Jamais nous n'avions eu à gérer autant d'actualité le même mois ! De quoi tirer une langue de 3 mètres tous les jours tant nous avons de nouveaux jouets sous les yeux. Evidemment, quand nous avons eu nos beaux bébés, Athlon 64 FX 53, 3800+ et P4 3.6 alignés sur une table, les yeux ont été rejoindre la langue, quelque part, sur le bord de la table...

Toutefois, au fur et à mesure des tests, alors que nous avons bien du mal à départager ces petits monstres, une nouvelle réflexion m'est venue. Bien sûr, l'attrait de ces nouveautés est énorme, mais après ? Quant on voit qu'au sein d'une même gamme, un processeur de gamme inférieure peut dans des cas certes très précis dépasser son grand frère, comme c'est le cas chez AMD, il y a de quoi être dubitatif. D'autant que la réflexion est tout autant valable quand on compare avec Intel. Il y a de quoi relativiser les benchs qui déferlent de partout en ce moment !

Que faut-il faire ? Tester tous les logiciels du marché, qui si on s'en tient aux plus courants doivent se compter en milliers pour savoir à chaque fois quel est le processeur idéal ? La tâche est impossible, bien entendu.

Alors au final, et à titre personnel, je me suis dit que décidément, savoir qui va me donner 3% de puissance en plus n'était pas le seul critère à retenir. En revanche, une fonction comme le Cool n Quiet AMD qui va en permanence caresser mes oreilles en réduisant la chaleur et donc le bruit du refroidissement va vraiment me plaire. De même que le Intel High Definition Audio va enfin donner aux cartes mères qui en disposeront un son digne de ce nom. Bien sûr, cela ne nous empêche pas de vouloir vous donner les benchs les plus précis et les analyses les plus

exhaustives. Mais les relativiser un peu en faveur d'autres atouts semble sain à l'heure de l'achat. Une réflexion à méditer à la rentrée où nous vous accompagnerons dès Août, puisque nous publierons Hardware Mag normalement ce mois là. En attendant, bonnes vacances ! :)

C.M

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 !
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
SOS Chaleur
Refriguez votre PC pendant la canicule à tout zéro : toutes nos astuces
monitoring : comment mesurer températures, voltage, rpm...
premier test Intel change tout !
Chipsets i925 et i915, processeurs sur socket LGA 775, DDR2, ventirads, son...
Nouvelles fonctions, nouveaux formats, le futur du PC est là !
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
Le best of pour l'été
Le guide de l'optimisation et du benchmarking
L 18382 - 12 - F - 5,90 € - RD
ISSN 1123-2009
GRIFFON CONF. 1.602-1.604-1.604-1.604

Sommaire

GUIDE PRATIQUE

P.22

Intel change tout !

Chipsets i925 et i915, processeurs sur socket LGA 775, DDR2, ventirads, son...
Nouvelles fonctions, nouveaux formats,

le futur du PC est là !

DOSSIER

Spécial jeux

Le best of pour l'été
Le guide de l'optimisation
et du benchmarking

P.60

DOSSIER

SOS Chaleur

P.82

Refroidissez son PC pendant la
canicule à cout zéro :
toutes nos astuces

monitoring : comment mesurer
températures, voltage, rpm...

News

Le meilleur du hardware 6

Et notre visite du Computex...

Le meilleur du jeu 16

Test

Graveurs DVD double couche 8.5 Go 18

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

Dossiers Preview

Intel Change tout 22

Socket LGA 775, DDR2, PCI Express...

Que de nouveautés ces temps-ci. Comme si la sortie des nouveaux Athlon 64 et FX accompagnés de leur socket 939 ne suffisait pas, Intel lance un véritable pavé dans la mare en présentant en simultanée toute une collection de nouveautés, axées autour de ses nouveaux chipsets, i925 en tête. Partons à la découverte de votre PC de demain, version Intel !

Dossier

Special Athlon 64 32

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 48

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 de ce duel, à savoir les performances ainsi que les conditions d'utilisation.

Jeux : 60

best of, guide du bench et performances

Pour profiter à fond des jeux vidéo, il faut posséder une machine qui soit constamment au top. Mais que vaut votre PC ? 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 82

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... 88

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 multi-écran 96

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. Elle offre un confort de travail indéniable sous bien des applications. 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 106

L'été est là et une chose est sûre, les appareils photo numériques n'auront pas de vacances. Moment idéal pour capturer de nombreux souvenirs, la période estivale nous donne l'occasion de glisser dans vos lectures de plage quelques conseils pour réussir vos photographies numériques.

Comparatifs

Appareils photos numériques : le best of 118

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 132

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 plate-forme. 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 ?

COMPARATIF

P.32

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



COMPARATIF

Appareils photo numériques le best off de 250 à 1300 €

Notre guide pour ne pas rater ses photos de vacances P.118

■ Au sommaire de Hardware Mag 11

Dossiers

Montez votre réseau

Un réseau permet d'échanger des fichiers de toute sorte (travail, photos, musiques...), de jouer, de partager une connexion Internet et plus encore. Pour cela, on peut bidouiller ou investir dans du matériel. Voici le guide pratique pour tous les cas de figure et tous les usages.

Le guide du peer to peer

Le phénomène peer to peer est à la mode, et c'est sans doute la première source de téléchargement de fichiers. Il existe plusieurs réseaux qui possèdent leurs avantages et leurs inconvénients. Explications et mise en pratique...

Pratique

Processeurs AMD : déblocage, overclocking, bidouilles

Les Athlon et les Duron ont toujours été appréciés des bidouilleurs. Débloquer le coefficient multiplicateur, activer ou désactiver le mode multiprocesseur, transformer un simple Duron à 40 € en un Athlon XP plus vélocité qu'un 3200+, voici le mode d'emploi détaillé pour toutes les générations.

Les codecs audio/vidéo

DivX, Xvid, RV9, 3ivX ou encore Mpeg-2, vous avez besoin de ces codecs pour lire certains films. Le problème est qu'il en existe aujourd'hui une grande variété. Installation, optimisation de la qualité de lecture, packs de codecs, lecteurs, outils, astuces, voilà comment relire parfaitement vos vidéos (sans véroler votre Windows).

Les connectiques PC audio/vidéo

Le PC s'impose comme fédérateur technologique de la convergence audio vidéo mais la connectique pour le relier aux différents appareils de cet univers se distingue par un nombre étourdissant de standards et de paramètres à prendre en compte. Voici les points de repère essentiels et des astuces pour obtenir un meilleur résultat.

Chat vocal : jeu en réseau, téléphonie

Optimiser les tactiques de groupe dans un jeu en ligne, téléphoner sans payer, le chat vocal offre bien des avantages. Nous vous proposons une sélection des meilleurs casques/micros et un guide d'utilisation d'un logiciel gratuit très apprécié pour ces activités, Teamspeak.

Comparatifs

Les cartes graphiques à moins de 100 €

Peut-on jouer avec une carte graphique à moins de 100 euros ? Aura-t-elle les mêmes fonctions vidéo que ses grandes sœurs ? Nous avons vérifié dans quelles conditions une telle carte pourra être utilisée dans les jeux mais aussi dans d'autres applications.



Les enceintes 2.1

Si les constructeurs mettent de plus en plus l'accent sur le 5.1 et le 7.1, les bonnes vieilles enceintes 2.1 n'en gardent pas moins leur intérêt. Pour écouter de la musique elles demeurent un standard établi et ne sont pas en reste pour le jeu. Parce qu'à budget égal, mieux vaut un bon 2.1 qu'un mauvais 4/5.1, voici un comparatif de 11 kits.

Tests

Antec Aria

En proposant un boîtier de mini PC accueillant une carte mère au format MicroATX, Antec jette un pavé dans la mare. Plus large qu'un Shuttle, mais bien plus silencieux et pouvant recevoir trois disques durs, trois cartes PCI et une AGP, l'Aria joue la carte de la pérennité, en offrant de vraies possibilités d'évolution.

Coolermaster Aquagate vs Zalman razerator

Si vous êtes à la recherche des meilleures performances, ou d'un refroidissement silencieux, le watercooling pourrait bien être une solution pour vous. Nous avons testé deux kits prêts à l'emploi, le Zalman Reserator et le Coolermaster Aquagate. Des produits innovants et séduisants.

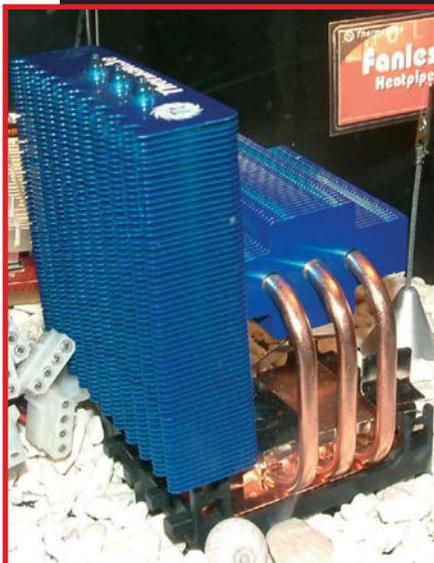
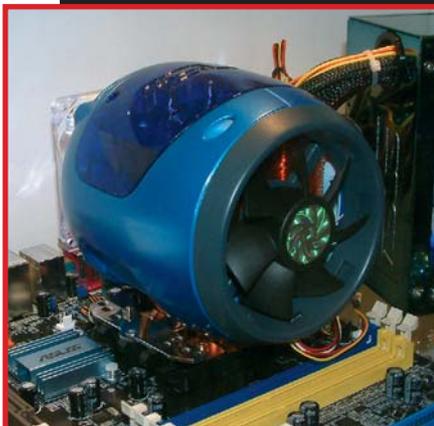
Refroidissement

Plusieurs nouveautés ont été présentée par Thermaltake au salon Computex. Tout d'abord, le système de refroidissement « extrême » pour cartes graphiques Extreme Giant III devrait être décliné dans une version sans ventilateurs, pour le plus grand plaisir de nos oreilles. On découvre aussi une étonnante alimentation sans ventilateur, dotée de caloducs transportant la chaleur vers des d'imposants radiateurs externes en cuivre, qui seront situés à l'arrière et à l'intérieur du PC. Sa puissance maximale annoncée est de 350 watts. Pour continuer dans le silence, on pouvait voir sur le salon un radiateur passif portant le nom de Fanless 103. Doté de six caloducs, il est destiné aux Pentiums 4 Prescott jusqu'au 3,6GHz et aux Athlons 64 et Athlons FX. Difficile de croire en le voyant qu'il pourra refroidir correctement et sans ventilateur un processeur moderne, Thermaltake recommande d'ailleurs d'utiliser un boîtier doté d'un ventilateur 120mm à l'arrière pour obtenir des performances de refroidissement correctes.

Asus essaye aussi de se démarquer dans le domaine du refroidissement, peut être pour compenser l'austérité de sa gamme de ventirads actuelle. Voilà qui est chose faite avec le Star ICE ! Ce ventirad en forme de turbine d'avion, compatible avec tous les processeurs actuels, devrait être capable de supporter les processeurs à plus de 4GHz. Et Asus n'a pas fini de nous surprendre, puisque ses futures cartes mères destinées à l'overclocking devraient être

équipées du nouveau système Stack Cool, un dissipateur placé à l'arrière de la carte, derrière le processeur, supposé réduire sa température de fonctionnement et améliorer ainsi les possibilités d'overclocking.

Enfin Coolermaster reprend l'idée initiée par Zalman d'un ventirad rond soufflant autour du processeur avec l'Ultra Vortex. Il faut dire que la dissipation thermique des processeurs et des composants qui les entourent sur la carte mère augmentant, cette solution devient de plus en plus séduisante pour assurer la stabilité du système. Composé de cuivre, l'Ultra Vortex est donné pour 16 dba au minimum, et devrait être potentiellement très silencieux.



Rêves de **ICY BOX** *Stockage...*

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



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

Lian-Li PC-V1100 : la nouvelle génération débarque...

Le monde des boîtiers évolue peu en termes d'architecture et d'aménagement intérieur. Les fabricants cherchent donc à se démarquer au niveau de l'esthétique de leurs boîtiers et parfois via des fonctionnalités qui facilitent le montage. Avec ses nouveaux boîtiers de la gamme V-Series, Lian-Li apporte enfin du nouveau dans ce secteur. Récemment, nous avons pu mettre la main sur le PC-V1100 qui se démarque des autres Lian-Li par diverses fonctionnalités visant à réduire le niveau sonore. Au-delà de sa composition habituelle en aluminium lui conférant un poids plume, ce boîtier tout comme ses comparses de cette nouvelle gamme Lian-Li offre enfin des emplacements pour ventilateurs de 120 millimètres et surtout un aménagement intérieur inédit. En effet, Lian-Li a séparé le boîtier en 3 compartiments thermiques afin d'optimiser le refroidissement mais aussi afin de limiter les nuisances sonores.

Le premier compartiment concerne les disques durs. Ceux-ci se placent transversalement, ce qui augmente leur accessibilité. Ils se fixent via un pratique système de rails dans un des 6 emplacements internes 3 pouces ? disponibles. Ils sont refroidis par un ventilateur 120 millimètres tournant à 1500 tours/minute. L'air ainsi envoyé est ensuite expulsé du boîtier via des orifices présents dans le bas du châssis, sous les disques durs. Lors de nos tests, nous avons obtenu des températures très correctes, sous les 40°C.

Le second compartiment est le plus étonnant puisqu'il s'agit de l'alimentation qui est placée dans le bas du boîtier. Le but poursuivi par Lian-Li est de fournir à l'alimentation de l'air frais via des trous percés sous cet emplacement. Ce principe est surtout avantageux pour les blocs disposant d'un ventilateur sous l'alimentation. Grâce à ce système, l'alimentation est toujours bien refroidie, ne monte pas en température, ne fait pas varier ses rotations par minute et donc n'augmente pas ses nuisances sonores.

Enfin, le dernier compartiment est celui de la carte mère qui ô surprise se monte à l'envers. En effet, la carte graphique regarde vers le haut et le processeur est tout en bas. Ce dernier est placé juste devant un second ventilateur de 120 millimètres qui va l'aider à évacuer la chaleur. Lors de nos tests, nous n'avons rien remarqué d'anormal si ce n'est une température un peu plus élevée au niveau de la carte mère. A noter que le fait d'avoir inversé la position de la carte mère rend inutilisable les systèmes de refroidissement passif pour cartes graphiques dotés de caloducs.

Ce Lian-Li V1100 est donc très intéressant mais non exempt de défauts. En effet, le bouton Reset est aux abonnés absents, au contraire du prix qui approche allègrement les 250 euros. Pour un tel tarif, vous aurez droit à un boîtier léger, remarquablement bien fini, étudié pour le silence grâce notamment à ses panneaux latéraux recouverts de mousse et présentant une architecture interne innovante. Ceux qui recherchent la performance et non le silence se tourneront plutôt vers le V1000. Equivalent du V1100 mais doté d'une face avant très aérée en lieu et place d'une porte. On trouve



aussi l'anecdotique version V1200, similaire au V1000 mais légèrement plus profonde. A noter que ces deux boîtiers existent en version maxi tour. Offrant douze emplacements pour disque dur et deux emplacements pour ventilateurs 80mm supplémentaires, ces boîtiers dignes de tous les superlatifs portent le nom de V2100 pour la version orientée silence, et V2000 pour la version plus orientée refroidissement. Ils sont tout simplement monstrueux et même trouver une nappe IDE à la bonne taille sera une gageure.



ZEN

Réseau sans fil WiFi

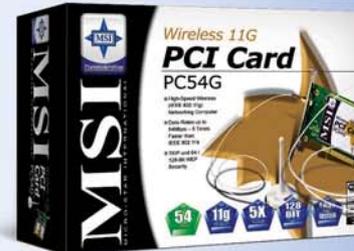
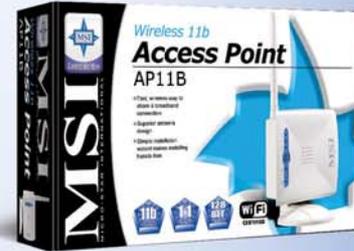


MSI
MICRO-STAR INTERNATIONAL

○ Branchez,

○ cliquez,

○ partagez...



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

Amd et Intel, encore et toujours

Le Duron, voire les Athlon XP devraient bientôt entamer leur fin de carrière avec l'arrivée du Sempron, nom officiel du Paris, qui sera disponible sur socket A, 754 et 939. Ce seront des Athlon 64 dotés de 256Ko de cache, auxquels auront été retirées les instructions 64 bits et la technologie NX (No Execute). Les Sempron 2500+ à 2800+ en socket A et le 3100+ en socket 754 devraient être disponibles à la rentrée, les 3200+ et 3500+ socket 939 au premier trimestre 2005, et le 3400+ socket 754 au deuxième trimestre 2005. AMD devrait aussi changer son système de dénomination en se rapprochant du principe d'Intel, qui ne décrit plus un processeur par sa fréquence d'horloge ou ses performances mais par un numéro de série plutôt abstrait. A première vue, il ne devrait pas être trop difficile de s'y retrouver dans la gamme AMD, puisque les références semblent correspondre au P-Rating, auquel

aurait été retiré le dernier zéro et le « + », et précédé d'une indication quant à la série du processeur. Ainsi le « Value » 260 correspondrait à l'actuel Athlon XP 2600+. A la mi-2005, devraient aussi apparaître les premiers processeurs Athlon 64 dual core, gravés en 0,9 microns, tout d'abord dans des versions destinées aux serveurs. Celles destinées au grand public feront suite dans le courant du second semestre. C'est aussi dans le courant de l'année 2005 qu'Intel devrait présenter ses Pentium 4 dual core. Ils seront encore dotés de l'architecture Netburst, devraient supporter la DDR 2 à 667MHz et se monter sur socket LGA775. Le Pentium M devrait être proposé en version Dual Core lui aussi. Dans un plus proche avenir, Intel pourrait commercialiser dès août 2004 des Pentium 4 Prescott sur socket LGA775 offrant des instructions 64 bits. Destinés dans un premier temps aux intégrateurs et au marché professionnel (serveurs et stations de travail), ces CPU dotés de l'Extended Memory 64 seront similaires techniquement à leurs

versions 32 bits et vendus à des tarifs proches.

Plus intéressant pour les particuliers, vers le mois d'octobre, le Pentium 4 Prescott devrait passer de la révision D0 et à la révision E0. Le nouveau core devrait être plus à même de monter en fréquence, entre autres grâce à une réduction de la dissipation thermique. Il intégrera aussi l'équivalent chez Intel de la technologie Cool n' Quiet d'AMD : l'AAC, qui permet une réduction automatique de la fréquence d'horloge lorsque le processeur est peu sollicité et réduit ainsi la consommation et les émissions de chaleur. Associé à une régulation automatique des ventilateurs, une telle technologie permet aussi de réduire fortement le bruit d'un PC lors des tâches bureautiques. Enfin, on trouvera dans ce nouveau core le NX Bit, déjà présent sur l'Athlon 64, qui utilisé conjointement avec le service pack 2 de Windows XP permet de contrer les attaques virales utilisant la méthode du dépassement de tampon (buffer overflow).

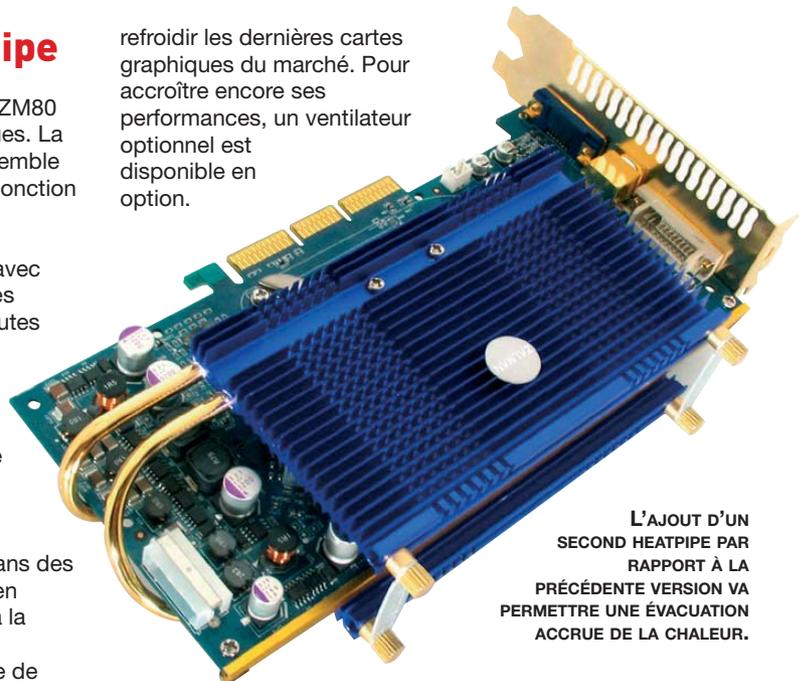
Zalman ZM80D-HP Dual Heatpipe

Zalman sort une nouvelle déclinaison de sa fameuse série ZM80 de système de refroidissement passif pour cartes graphiques. La nouveauté réside ici dans une nouvelle couleur bleue qui semble devenir la couleur favorite de Zalman mais surtout par l'adjonction d'un second tube heatpipe ou caloduc en bon français.

Le ZM80D-HP est selon Zalman virtuellement compatible avec toutes les cartes graphiques du marché du moment qu'elles disposent de trous de fixation pour le dissipateur. Quasi toutes les cartes récentes disposent de ces orifices, il n'y a donc pas lieu de s'inquiéter. Dans l'emballage on trouve donc deux tailles de radiateurs GPU et également des dissipateurs pour la mémoire. Ces derniers ne sont qu'au nombre de 8 tandis que notre GeForce 5950 ultra de test aurait besoin de 16 dissipateurs...

Une fois installé sans encombre grâce au manuel clair et précis, nous constatons que la 5950 ultra est maintenue dans des températures très correctes après 3 heures de 3DMark03 en boucle et supérieure de seulement 10 degrés par rapport à la turbine d'origine. Bref Zalman améliore encore son produit pour lui permettre de

refroidir les dernières cartes graphiques du marché. Pour accroître encore ses performances, un ventilateur optionnel est disponible en option.

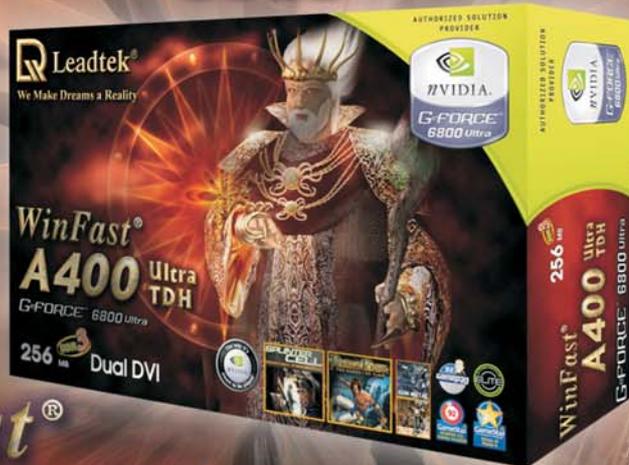


L'AJOUT D'UN SECOND HEATPIPE PAR RAPPORT À LA PRÉCÉDENTE VERSION VA PERMETTRE UNE ÉVACUATION ACCRUE DE LA CHALEUR.



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 A360Ultra 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.

Nouveaux ventilads Thermaltake

Thermaltake annonce deux nouveaux ventilads. Le premier, dénommé Silent Tower, se compose d'une fine base de cuivre reliée à un ensemble de cinquante-neuf ailettes d'aluminium par l'intermédiaire de trois caloducs. Doté d'un ventilateur de 92mm et pouvant en recevoir un deuxième en option, il se veut silencieux et performant. La hauteur de 138mm et le poids de 640g pourraient cependant en décourager certains ! Compatible P4 comme Athlon XP et Athlon 64, son mécanisme de fixation utilise les trous présents autour du socket, et n'est pas très pratique à l'usage. Le démontage de la carte mère est obligatoire pour l'installer, et la fixation se fait par un système de vis et écrous plutôt rustique. La finition quant à elle s'avère plutôt décevante.

Le POLO735 est un ventilad semblable au Volcano 12. Il s'en distingue par un mécanisme de fixation offrant une vaste compatibilité, puisque les plateformes K7, K8 et P4 sont supportées. Sa base composée de soixante-six ailettes de cuivre et son ventilateur au débit élevé le destinent avant tout aux overclockers soucieux de leur budget – son prix devant être proche des 30€. Plusieurs méthodes sont proposées pour réguler la vitesse du ventilateur. Automatiquement tout d'abord, le ventilateur ajustant sa vitesse en fonction de la température du radiateur, mais aussi manuellement : un potentiomètre peut être placé dans un emplacement 3"1/2 ou un port d'extension à l'arrière du PC.

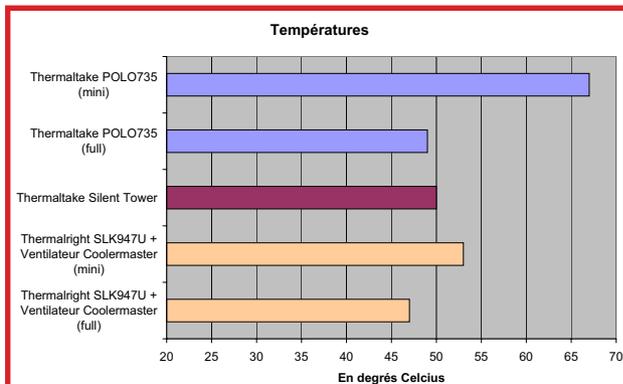
En termes de performances, le Silent Tower s'avère peu bruyant pour un refroidissement tout à fait honnête. Les caloducs ne sont donc pas là que pour le look. Le POLO735, quand à lui, est affaire de compromis. Très efficace à régime élevé, il est aussi très bruyant. Il peut pourtant devenir extrêmement discret si l'on réduit fortement la vitesse de son ventilateur, mais les performances de refroidissement deviennent alors médiocres. Notre comparaison avec un radiateur Thermalright SLK-947U équipé d'un ventilateur Coolermaster à haut débit (et au niveau sonore élevé) montre que le POLO735 se place plutôt bien malgré son prix inférieur. Le Silent Tower présente de bonnes performances en regard de son volume sonore, mais son prix reste inconnu.



Antec HD Cooler

L'été approchant, il va falloir surveiller la température de son matériel. Antec pense à nos disques durs en proposant un rack, destiné à leur refroidissement, qui ne devrait pas déparier avec les plus beaux boîtiers aluminium. Il est doté de deux capteurs de température, l'un que l'on placera à sa convenance dans le boîtier, et l'autre que l'on placera sur le disque en lui-même. Ce dernier va être utilisé par le rack pour faire varier la vitesse de ses deux ventilateurs de 40mm en fonction de la température du disque.

Pour ne pas sacrifier l'esthétique, aucun bouton ne vient couvrir la façade. On ne sélectionne donc pas la température à afficher, c'est l'affichage qui passe toutes les trois secondes d'un capteur à l'autre. Installé dans une configuration mal ventilée, le rack Antec remplit son office. Alors que le disque dur tournait à 50°C, il ne dépasse plus les 40°C, une température bien plus raisonnable. Le niveau sonore est intermédiaire : on ne l'entendra pas dans une configuration d'overclocker, mais il devient dérangeant dans une configuration optimisée pour le silence. Compatible avec les disques PATA, SATA et SCSI, l'Antec HD Cooler est annoncé au prix de 29€.



TEMPÉRATURES RELEVÉES SUR UN ATHLON 2500+ À CORE BARTON. CARTE MÈRE ASUS A7N8X, TEMPÉRATURE AMBIANTE DE 24°C.

Radeon 9550, X300, X600 et GeForce FX 5500, 5750, bataille dans l'entrée de gamme DirectX 9

Si nVidia a la mainmise sur les cartes graphiques DirectX 9 d'entrée de gamme, ATI ne compte pas s'en laisser compter. Sa réplique, la Radeon 9550, est une version légèrement bridée de la Radeon 9600. On y trouve quatre pixel pipelines et un GPU cadencé à 250MHz (contre 325MHz pour la 9600), tandis que les 128Mo de mémoire DDR sur bus 128 bits sont cadencés à 400MHz.

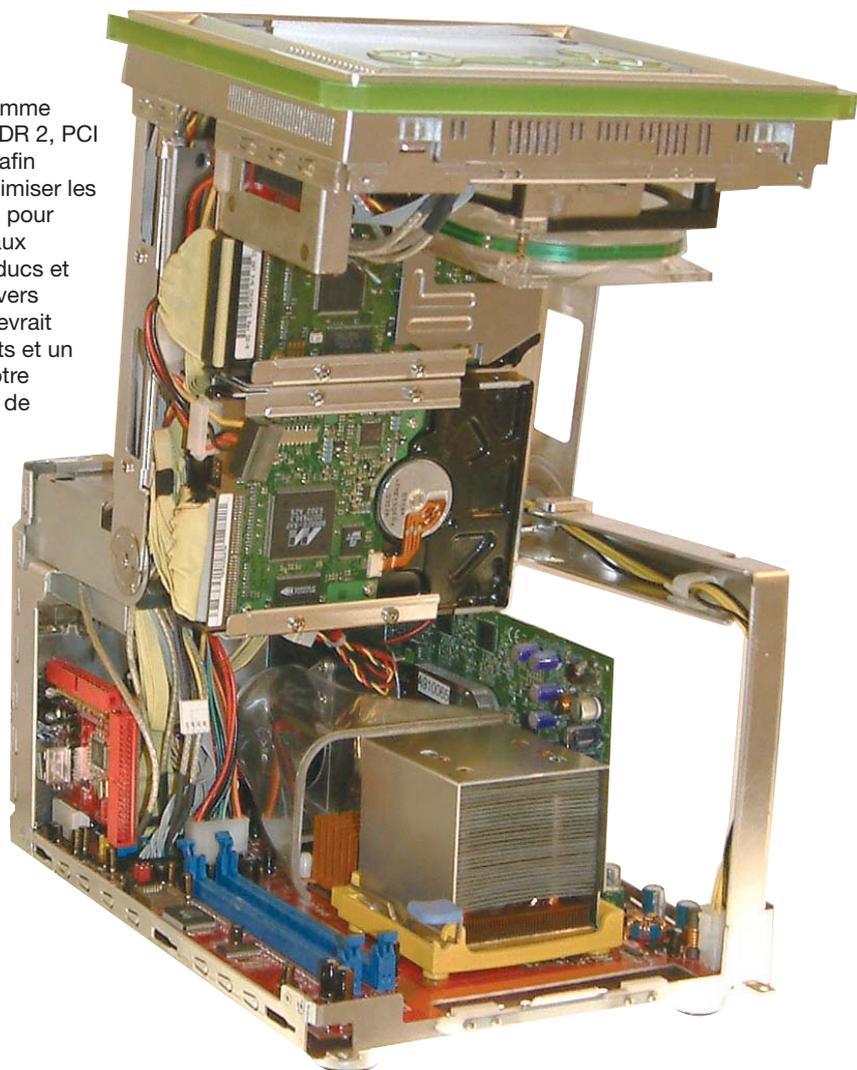
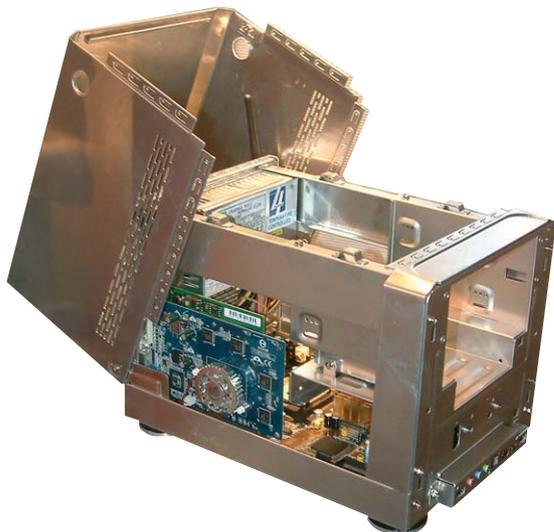
Pour mémoire, le GeForce FX 5500 offre quant à lui une cadence GPU légèrement supérieure (270MHz) et des performances se situant malgré son nom entre celles du FX 5200 et celles du FX 5200 ultra.

ATI présente également ses x300 et x600, puces d'entrée et milieu de gamme pour le PCI Express. Le x300 est un chip premier prix qui remplacerait à terme le Radeon 9200. Gravé en 0,11 microns pour des raisons de coût, mais sans que cela apporte des performances supplémentaires, il est optimisé DirectX 9. Le x300 offre quatre pixel pipelines, et affiche des fréquences de 325MHz pour le GPU et 400MHz pour la mémoire. Le bus mémoire a une largeur de 128 bits, mais une version 64 bits (sans doute à éviter) sera proposée sous l'appellation x300 SE. Le x600 est dérivé du Radeon 9600, et se destine à remplacer ces dernières. Gravé en 0,13 microns, optimisé pour DirectX 9, il offre comme le x300 quatre pixel pipelines. Il se déclinera en deux versions : XT, avec des fréquences de 500MHz pour le GPU et 740MHz pour la mémoire, et Pro, avec un GPU à 400MHz et une mémoire cadencée à 600MHz.

La réponse de nVidia sera la sortie lorsque les cartes mères i915 et i925 seront disponibles de ses cartes PCI Express, la série PCX. On y trouvera en particulier les PCX 5300, basées sur le FX 5200 (NV36), et les PCX 5750, basées sur le FX 5700 (NV34). Elles concurrenceront respectivement les x300 et x600 d'ATI. Ces cartes utilisent une puce HSI (High Speed Interconnect), réalisant l'interface entre la puce prévue originellement pour l'AGP et le bus PCI Express. La GeForce PCX 5300 reçoit un GPU cadencé à 325MHz, de la mémoire à 325MHz, et est pourvu de deux pixel pipelines. Le GeForce PCX 5750 quant à lui a un GPU cadencé à 475MHz, une mémoire à 450MHz et quatre pixel pipelines. Les deux ont un bus mémoire 128 bits. Bien entendu, les cartes haut de gamme abondamment détaillées dans notre dossier 3D de ce numéro seront-elles aussi déclinées en version PCI Express !

Du nouveau dans les mini PC

Ca bouge chez les barebones ! Nouveau fer de lance de la gamme Shuttle, le SB95P utilise le chipset i925 et supporte donc la DDR 2, PCI Express et le socket LGA775. Il est doté de cinq ventilateurs, afin d'offrir un bon refroidissement et de répartir la tâche pour minimiser les nuisances sonores. De son côté, Biostar profite du Computex pour présenter une preview du iDEQ 300M. Offrant un accès aisé aux composants, son système de refroidissement utilise des caloducs et un conduit d'air permettant d'évacuer directement la chaleur vers l'extérieur du PC. Destiné aux Pentiums 4 sur socket 478, il devrait recevoir jusqu'à deux disques durs, une alimentation 250 watts et un chipset VIA PM880. Chez MSI, deux mini PC auront retenu notre intérêt, le Mega PC 800-K qui propose affichage LCD, lecteur de cartes sept en un, accès Wifi 802.11G et son 5.1, le tout piloté par un Athlon 64 et un chipset VIA K8M800, et le Mega PC 350, qui reçoit un Pentium 4 Prescott et propose un affichage LCD, un lecteur de cartes sept en un, l'accès Wifi 802.11G et le son 5.1.



Computex 2004

Le salon Computex, qui a lieu chaque année à Taiwan, est une occasion idéale pour découvrir l'état de l'art en ce qui concerne le matériel informatique. Cartes mères, cartes graphiques, solutions de refroidissement, audio/vidéo, mais aussi téléphonie et systèmes embarqués, on trouve de tout au Computex, y compris une ambiance électrique ! Tech.Age y était cette année encore, par l'intermédiaire du valeureux David, chaleureusement désigné volontaire par le reste de l'équipe. Ses tripes ont résisté vaillamment que vaillent aux œufs pourris et son cœur aux charmantes hotesses contrairement à son cerveau semble-t-il attaqué par le décalage horaire, les kilomètres de salon et les assauts des chefs de produit. Qu'à cela ne tienne, nous avons ramené de là bas bien de quoi vous concocter de savoureux dossiers dans les futurs numéros, dont quelques surprises, notamment grâce à Abit et Shuttle qui nous ont ouvert grand leurs portes. En attendant, profitons en pour vous livrer quelques impressions sur le pays d'où sortent une si large majorité des composants de nos PC.

La frénésie qui règne dans la ville de Taipei, capitale de Taiwan et ville d'accueil du



Computex, n'épargne pas le salon. La température y est quasi tropicale, et la pollution vous prend à la gorge dès la sortie de l'avion. La ville appartient aux scooters, que l'on voit s'arrêter par dizaines aux feus rouges ; il faut dire que le succès économique du pays a fait doubler le prix des places de parking dans le centre de la capitale en deux ans ! Ce succès, les habitants de Taipei en sont fiers, tout comme de la tour 101, le plus haut building au monde, actuellement presque terminé et qui est capable de résister aux fréquentes secousses sismiques qui frappent la ville.

Au World Trade Center de Taipei, où se tient le Computex, chaque exposant à quelque chose à vendre et la discrétion et la mesure ne sont pas de mise. Dans les couloirs, des hôtesse avenantes et vêtues (si peu) aux couleurs de la marque qu'elles représentent, dansent, invectivent la foule, lancent des cadeaux promotionnels et ne se font pas prier pour se faire

photographier. Le brouhaha incessant est aussi une source de distraction, il faut donc faire preuve de ténacité pour réussir à visiter les quatre halls où sont représentés environ 1200 exposants. En parcourant les couloirs, on se retrouve rapidement surchargé de prospectus, documentations et matériels promotionnels. Les fabricants le savent bien, et offrent tous des sacs portant leur logo, qui permettent de se décharger les bras. Très vite, il devient nécessaire de placer les petits sacs dans d'autres plus grands. Les marques se livrent donc une lutte sans merci à celui qui fournira le plus grand sac, qui restera ainsi visible au dessus des autres.

Guang Hwa Market, la rue Montgallet de Taipei

Une visite de Taipei ne serait pas complète sans un passage par Guang Hwa Market l'équivalent en beaucoup plus grand de la rue Montgallet à Paris. C'est ici que l'on trouve les prix les plus intéressants sur



le matériel informatique, mais aussi sur tous les appareils de haute technologie comme les appareils photo numériques ou les PDA. Bien que l'on soit proche des lieux de production, les tarifs pratiqués pour le matériel informatique ne sont pas très différents de ce que l'on peut trouver en France. Il faut dire que les prix ne sont pas affichés, et sont donc donnés à la tête du client : avoir l'air d'un touriste n'aide pas à marchander. On pourra toutefois réaliser quelques bonnes affaires sur les baladeurs MP3 et les téléphones portables, parfois affichés 20% moins chers que dans l'hexagone.

Des tendances, plus que des nouveautés

Dans la profusion de produits exposés, rares sont les véritables nouveautés, que nous avons rassemblé dans nos actus habituelles. D'une manière générale, e Computex a fait la part belle au PCI Express, qui s'affiche chez tous les fabricants de cartes mères



Les charmes du salon

Vous hésitez sur le matériel à choisir pour votre prochain PC ? Si les caractéristiques techniques du matériel ne suffisent pas à vous permettre de vous décider entre plusieurs marques, reste l'argument du charme de leurs hotesses...



I915 et 925 en pagaille

Après le Computex, on commence à y voir plus clair dans les gammes de cartes mères en socket LGA775 supportant PCI Express qui nous attendent, et un bref tour d'horizon s'impose. Nous avons eu entre les mains les Abit AG8 et Abit AA8 Duramax. Ce sont celles qui ont servi aux tests de la preview dans ce même numéro. La première est une carte mère i915P ne supportant que la mémoire DDR première du nom, et offrant un port PCI Express 16X (pour la carte graphique), trois ports PCI Express 1X et deux ports PCI. On y trouve quatre connecteurs SATA 150 avec support du RAID 0/1, un unique port IDE, un adaptateur ethernet Gigabit, deux ports USB et deux firewire à l'arrière ainsi que deux USB et deux firewire par connexion directe à la carte mère. Elle n'intègre pas le High Definition Audio (voir notre dossier sur les nouveautés d'Intel) et propose donc à la place un contrôleur son 6.1. Offrant des caractéristiques assez semblables, la AA8 Duramax se démarque par l'utilisation du chipset i925X, et ne supporte que la mémoire DDR2 à 533 et 400MHz. Elle intègre cette fois-ci le High Definition Audio, et devrait s'avérer plus performante, pour une différence de prix encore inconnue.

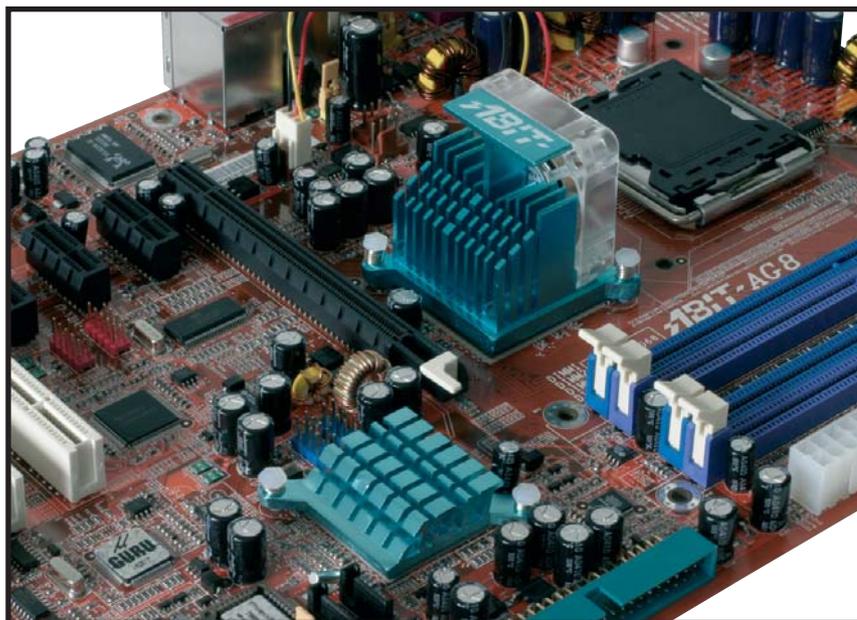
Chez Asus, ce sont les P5AD2 Premium, P5GD2 Premium et P4GDC Deluxe qui sont annoncées. La première, dotée du chipset i925X, propose trois ports PCI et deux ports PCI Express 1X. Elle offre le RAID SATA, l'IEEE1394b, un port ethernet Gigabit et intègre le WiFi. La P5GD2 Premium utilise quand à elle le chipset i915P, et n'offre que deux slots PCI trois PCI Express 16x. Elle ne pourra recevoir que de la mémoire DDR 1. La P4GDC Deluxe, enfin, est similaire à la précédente, mais n'a pas le WiFi et pourra recevoir de la DDR 1 ou 2 au choix.

MSI proposera les 925X Neo Platinum en chipset i925X, dotées de deux ports PCI Express 1x, trois PCI, un PCI Express 16x, deux ports ethernet Gigabit, quatre ports SATA et un PATA RAID 0 ou 1, deux ports PATA RAID 0, 1, 0+1, huit USB 2.0 et trois IEEE1394. Le High Definition Audio est inclus. Moins coûteuse, la 915P Neo Platinum reprend ses caractéristiques mais est équipée du chipset i915P. Elle n'intègre

qu'un seul port ethernet Gigabit. La 915P Combo quant à elle proposera deux slots DDR2 et deux slots DDR 1, et n'offrira pas de ports IEEE1394. Chaintech voit son haut de gamme occupé par la Z925X, carte à base de chipset i925X. On y trouve un port PCI Express 16x, deux PCI Express 1x et trois PCI, deux PATA avec support RAID 0 et 1, quatre ports SATA avec support RAID 0 et 1, deux ports IEEE1394, un port ethernet Gigabit et le High Definition Audio. En dessous se trouve la V925X, dont le bundle sera moins complet et qui ne propose pas le firewire. La V915P a des caractéristiques semblables mais utilise le chipset i915P et reçoit jusqu'à quatre barrettes de mémoire DDR 1. Gigabyte dévoile une gamme très fournie de cartes proposant toutes le High Definition Audio, avec pour commencer la GA-8ANXP-D. Utilisant le chipset i925X, elle est dotée de deux ports ethernet Gigabit. Dans le domaine des i915, les GA-8I915G-D Pro et GA-8I915G pro reçoivent le chipset i915G et offrent la vidéo intégrée, ainsi que le SATA et l'IEEE1394. La première reçoit de la mémoire DDR2, tandis que la deuxième reçoit de la mémoire DDR 1. Les GA-8I915P, utilisant le chipset i915P et donc sans la vidéo intégrée, se déclinent en cinq versions. La GA-8I915P-G est une carte assez basique en DDR 1, avec un port ethernet Gigabit. La GA-8I915P Pro y ajoute l'IEEE1394. La GA-8I915P-D Pro lui est équivalente, mais supporte cette fois ci

la DDR 2 et non la DDR 1. Enfin, les versions Duo peuvent recevoir de la DDR 1 ou 2. La GA-8I915P Duo offre donc ces deux possibilités, ainsi qu'une interface PATA avec RAID 0, 1 et 0+1, mais pas d'IEEE1394. Il faudra pour l'avoir se tourner vers la GA-8I915P Duo Pro, qui est aussi la seule à proposer deux ports ethernet Gigabit.

On voit donc que les cartes mères recevant ces deux chipsets se différencient principalement (outre par la qualité de leur bundle, dont nous ne pouvons pour l'instant pas juger), par l'intégration ou non du High Definition Audio d'Intel, le nombre de ports PATA, pouvant aller de un à trois suivant les cartes, et le choix qui a été fait pour les cartes i915 de proposer un support exclusif de la DD2, de la DDR1, ou la possibilité de choisir avec deux emplacements DDR 1 et deux à quatre emplacements DDR 2. Ce dernier point ne concerne pas les cartes i925, qui ne peuvent recevoir que de la DDR2. S'il est un peu tôt pour se prononcer, on peut tout de même deviner que nos futures upgrades nous porteront vers les cartes proposant un support DDR1 et DDR2, permettant d'exploiter nos barrettes déjà existantes en attendant de trouver des DDR2 accessibles et aux performances convaincantes, et de deux contrôleurs PATA. Ceux qui voudront aussi garder leur carte graphique devront attendre le PT890 VIA ou d'ailleurs rester en socket 478 tant qu'il y aura des cpu disponibles.





Le meilleur du jeu, tout frais sorti ou à venir



True Crime : Streets of LA (Activision)

Adaptation du titre console, True Crime : Streets of LA déçoit un peu. Basé sur un principe de jeu semblable à Grand Theft Auto alternant des missions d'infiltration et de combat aussi bien à pied qu'en véhicule, la jouabilité souffre de quelques défauts, notamment au niveau de la gestion de la caméra, et les graphismes ne sont pas à la hauteur. True Crime offre tout de même un certain plaisir de jeu mais son potentiel méritait mieux. Les développeurs ont fait un effort sur la partie multijoueur avec laquelle vous pourrez affronter quatre adversaires au sein de 5 modes de jeu assez sympathiques (course poursuite, patrouille, maître du combat ...).

Soldner : Secret War (JoWood)

Reprenant les modes de jeu d'un Battlefield, le principe d'achat d'armes d'un Counter Strike, ou des éléments stratégiques d'un

Operation Flashpoint, Soldner : Secret War avait beaucoup d'arguments dans son panier mais la finition laisse à désirer. Le jeu est en effet entaché par de nombreux bugs, les véhicules de combat un peu inintéressants à piloter, et les maps sont souvent trop grandes. Un jeu à éviter donc pour le moment tant que



des patches ne viendront pas corriger ces défauts.

Harry Potter et le prisonnier d'Azkaban (EA)

Comme de coutume, le troisième volet cinéma de Harry Potter s'accompagne d'une adaptation PC sous la forme d'un jeu d'action/aventure. Une fois de

plus, le titre se montre réussi en offrant une prise en main rapide et intuitive, une immersion totale dans cet univers fantastique où vous redécouvrirez avec plaisir les chocogrenouilles ou les hippogriffes, et un gameplay varié. Le prisonnier d'Azkaban n'a rien de réellement innovant mais si vous êtes amateur de la série vous aurez certainement envie d'aller jusqu'au bout.



Perimeter (Codemasters)

Si vous êtes lassé des traditionnels jeux de stratégie en temps réel, Perimeter pourra peut-être vous intéresser. Basé dans un univers futuriste, le but du jeu reste classique puisqu'il s'agit essentiellement de conquêtes de territoires, mais le gameplay innovant en proposant notamment un système de terra formation pour les planètes et de champs de force pour la protection des stations, et la possibilité de métamorphoser les unités de combat. Le jeu reste néanmoins assez linéaire en raison de missions répétitives,



son mode multijoueur se limite au minimum, et il demande une configuration machine puissante.

4 Dark Project : Deadly Shadows (Eidos Interactive)

Troisième opus de la série Thief, Deadly Shadows ravira les amateurs du genre. Ce FPS moyenâgeux, où il vous faudra être le plus discret possible pour réussir vos infiltrations, offre un gameplay, des graphismes et ambiance sonore soignés. On y retrouve les éléments qui ont fait le succès des versions précédentes dont une grande variété de flèches pour votre arc (eau, feu, gaz, sonore...) ou le témoin de discrétion sur lequel il faudra toujours garder un œil. Les nouveautés ne sont pas énormes au final et le jeu peut paraître un peu répétitif mais le plaisir est là. Dommage que les développeurs aient fait l'impasse sur le mode multijoueur, un système de jeu ressemblant à celui de Pandora Tomorrow aurait pu allonger sa durée de vie.

5 Ballance (Atari)

A essayer de toute urgence, surtout pour les anciens, amateurs de Marble Madness. La petite boule à faire rouler sur des chemins étroits au-dessus du vide vous rendra vite fou ! Un jeu si simple et si prenant !



On les attend de pied ferme



6 Chaos league (Cyanide Studios)

Vous en avez marre du foot et les parties quidditch d'Harry Potter vous paraissent un peu molles ? Vous vous souvenez avec nostalgie des ramponeaux de Speedball ? Chaos league est sans doute fait pour vous. Imaginez-vous un fin mélange de stratégie, RPG et sport (si on peut encore appeler cela comme ça), curieux mélange n'est-ce pas ? En fait, les développeurs n'ont pas voulu créer un bête jeu de foot américain version fantasy. Ils ont donc créé 10 races pour un total de 70 persos dotés de 170 sorts et d'expérience. Si on ajoute un mode « carrière » avec gestion d'équipes présenté comme très riche,

cela risque en effet de sacrément agrémente les parties. D'autant que le mode multijoueur en LAN et réseau semble ne pas être oublié pour une fois. Les premiers screenshots sont superbes, le gameplay semble inédit, bref, vivement la sortie.

7 Brother in arm (Ubi Soft)

Le moins que l'on puisse dire d'Ubi est que cet éditeur cumule les cartons. La qualité des sorties actuelles (Prince of Persia, Pandora Tomorrow, Farcry) est éblouissante. Brother in Arm pourrait bien rejoindre ces gros hits. Il ressemble à un Call of Duty mais en encore mieux ! Déjà, les screenshots sont monstrueux, au niveau d'un Far Cry ou plus. L'objectif est lui aussi prometteur : offrir un maximum d'immersion. Pour cela, les notions de leadership et de tactique seront renforcées, les paysages étant en prime basés sur des lieux réels. Mais le jeu se base également sur une vraie péripétie de la seconde guerre mondiale. Bref, ce shooter ne peut qu'être attendu avec impatience par les amateurs du genre.

8 Star Wars : Republic Commando (LucasArts)

Star Wars Republic Commando semble prometteur. Il s'agit d'un tactical shooter, ce qui n'est pas si courant dans cet univers (le gameplay est orienté vers la gestion du team semble-t-il, d'où la notion de tactique plutôt que de shooter pur) mais pas de combat

tour par tour ou de RPG comme dans un Jedi Academy. L'action sera plus intense. Vous serez donc aux commandes d'une équipe de 4 commandos de la république pendant la guerre des clones. Pas de Jedi ici, ni de grand scénario général. Vous êtes plongé dans la vie quotidienne des commandos, celle qu'on ne voit pas dans les films. Ça changera un peu...

Sims 2 (EA)

Sims 2 a fait du bruit à l'E3 2004 et a tout simplement été élu meilleure simulation du salon. Outre une nette mise à niveau des graphismes par rapport au Sims premier du nom, les modifications et les améliorations sont nombreuses. L'IA, les réactions et les émotions des personnages sont par exemple beaucoup plus variées, les Sims vieillissent et peuvent réellement élever des enfants dont la physionomie sera en fonction des caractères génétiques des parents, et ils n'auront plus besoin de se nourrir ou de se laver, leurs besoins étant maintenant assurés par des rêves qu'il faudra satisfaire. Les Sims 2 va certainement être un énorme succès.





GRAVEURS DVD

Graveurs DVD 12x et Double Layer

Les nouvelles générations de graveurs DVD sont enfin disponibles et débarquent à des prix pas trop gourmands. Outre l'augmentation de vitesse de gravure sur DVD+R, le plus intéressant est sans aucun doute l'arrivée de la technologie d'écriture double couche qui permet d'exploiter des médias inscriptibles de 8.5 Go, un pas que nombre d'entre vous vont être prêts à franchir. Cela dit, comme de coutume, les médias correspondants sont en retard par rapport à la commercialisation des graveurs, la compatibilité de relecture des galettes DL n'a pas encore été testée, et vous avez certainement pu lire qu'il serait possible de transformer quelques graveurs 8x simple couche en double couche. Nous avons testé tout cela pour vous, voici nos conclusions.

Le meilleur moyen de se rendre compte des changements apportés par cette nouvelle génération de graveurs DVD est de commencer par la présentation des deux modèles que nous avons eu à la rédaction. Il s'agit du Plextor PA-712A simple couche 12x et du Liteon SOHW-832s double couche dont voici les caractéristiques de lecture et d'écriture ci-contre.

Comme on peut le constater, à part sur les DVD+R en 12x, les vitesses de gravure sur DVD-R, DVD+RW, DVD-RW et CD-RW n'ont pas bougé. Sur le modèle Plextor, l'écriture sur

CD-R est en revanche passée à 48x contre 40x sur la précédente génération. Les vitesses de lecture sur DVD-Rom et CD-Rom ont également été augmentées à 16x et 48x contre 12x et 40x auparavant. Quant aux médias double couche c'est le DVD+R9 qui a été retenu. Nous ne savons pas encore si un format DVD-R9 est prévu. La vitesse de gravure sur les DVD+R9 8.5 GB débute donc à 2.4x, ce qui a donné un temps de finalisation d'environ 45 minutes lors de nos tests sur des médias du constructeur Verbatim que nous tenons d'ailleurs à remer-

Plextor PX-712A	Liteon SOHW-832S
Ecriture DVD+R : 12x DVD-R : 8x CD-R : 48x	Ecriture DVD+R9 : 2.4x DVD+R : 12x DVD-R : 8x CD-R : 40x
DVD+RW : 4x DVD-RW : 4x CD-RW : 24x	DVD+RW : 4x DVD-RW : 4x CD-RW : 24x
Lecture DVD-Rom : 16x CD-Rom : 48x	Lecture DVD-Rom : 12x CD-Rom : 40x
Mémoire cache : 8Mo Burn-Proof	Mémoire cache : 2 Mo Smart-burn



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

Modèle	Débit moyen CD-Rom/CD-R	Tps d'accès moyen CD-Rom/CD-R	Débit moyen DVD-R/DVD+R	Tps d'accès moyen DVD-R/DVD+R
Plextor PX-712A	31.40x / 30.28x	137 ms / 126 ms	8.61x / 8.63x	133 ms / 129 ms
Liteon SOHW-832S	30.43x / 30.69x	138 ms / 161 ms	5.73x / 6.12x	144 ms / 148 ms



CERTAINS GRAVEURS SIMPLE COUCHE PEUVENT ÊTRE TRANSFORMÉS EN DOUBLE COUCHE PAR UN SIMPLE FLASHAGE DE FIRMWARE MAIS CE N'EST PAS TOUJOURS SANS DANGER POUR LE LECTEUR.

cier (même nos tentatives pour acheter des médias au Japon avaient échoué tant ils se font rares). En ce qui concerne la gravure en 12x sur DVD+R, un peu moins de 5 minutes ont été nécessaires pour graver une galette de 4.7 GB. Nous n'avions pas de médias 12x, ces tests ont été faits sur des disques 8x Plextor et Verbatim acceptant le 12x.

Côté performances en lecture, à part sur le rip de DVD-Vidéo où il est bloqué à 2x, le Plextor PX-712A s'est montré performant aussi bien sur CD que sur DVD. Il n'a en revanche pas su lire nos médias inscriptibles double couche DVD+R9. Le graveur Liteon offre comme on le voit sur le tableau des performances correctes et il n'est pas bloqué en rip de DVD-Vidéo. Ce lec-

teur s'est en revanche montré bruyant contrairement au PX-712A relativement discret. En ce qui concerne les prix, le Plextor peut se trouver aux alentours de 170 € en version OEM (185 € pour la version boîte avec Pinnacle Studio 9, Power DVD, Nero, InCD et Plextools), et le Liteon à 150 € en version boîte (Nero, Sonic MyDVD).

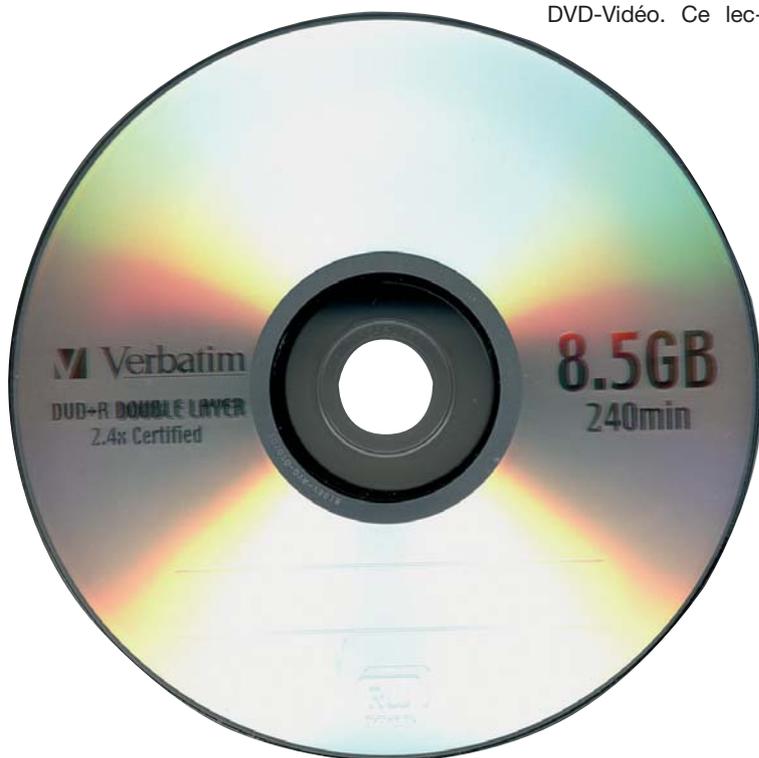
Vu les prix et les résultats des tests, nous vous conseillons d'attendre avant d'investir. En effet, comme nous le verrons plus loin la compatibilité de relecture des médias double couche est loin d'être au point, et pour ce qui est des graveurs 12x, les 4 minutes de temps d'écriture gagnées ne sont pas si intéressantes si vous possédez déjà un graveur 8x. Si vous comptez investir pour la première fois, à vous de voir si ces 4 minutes valent la différence de prix sachant que les meilleurs modèles full 8x comme le NEC ND-2500A se vendent à 85 €.

Pour les bidouilleurs, vous avez la possibilité de transformer gratuitement certains graveurs DVD 8x en graveurs double couche comme nous le détaillons dans les paragraphes suivants. Notez par ailleurs qu'il sera difficile de trouver des médias DVD+R9 avant la mi-juillet. Ils seront vendus entre 12€ et 24€ suivant les marques (3€ de taxe pour nos très chers artistes). Quant aux graveurs double couche commercialisés prochainement, on citera le DRU700 DL de Sony (le lite-on rebadgé), le LG-4120B qui supporte les DVD-Ram en plus du DVD+R9, le LaCie d2 DL, le

Nec ND-2510A, le BenQ DW830A DL. Le DRU-540A de Sony et le SOHW-1213S de Liteon seront eux des graveurs simple couche mais en 12x sur DVD+R.

Compatibilité de relecture des médias DL

Pour tester la compatibilité de relecture des médias double couche, nous avons créé deux DVD+R9 Verbatim avec chaque graveur double couche à notre disposition, soit les deux modèles 832S et 812S (flashé en 832S) de Liteon, un ND-2500A de Nec flashé en ND-2510A, et un ND-2510A prêté par materiel.net que nous remercions au passage. Le premier média était une copie de sauvegarde complète d'un DVD vidéo original. Rappelons que l'un des grands intérêts des médias DL est de pouvoir sauvegarder un DVD vidéo (ils ont toujours été double couche) sans avoir à réencoder la vidéo pour réduire sa taille, du moins dans les pays qui l'autorisent encore. Le deuxième est un disque de données brutes en tout genre. Nous avons passé ces 8 galettes dans toutes les platines DVD de salon et lecteurs/graveurs DVD informatiques que nous avons trouvés. Les résultats ont été très aléatoires et 70% des lecteurs que nous avons essayés n'ont pas accepté les médias DL, que ce soit des vieilles platines de salon, des platines DVD/DivX ou des graveurs DVD PC 4x ou 8x récents. Il sera donc indispensable de tenir à jour les firmwares de



Rip DVD-Vidéo

46 mins
16 mins 19 secs

Extraction Audio

29.7x
28.1x

vos lecteurs DVD pour assurer la compatibilité avec ces média double couche qui semble faible pour le moment. Les tests de relecture des DVD+R9 créés avec nos différents graveurs ont par ailleurs donné un léger avantage aux deux modèles NEC dont les galettes ont pu être relues un peu plus facilement.

Il existe cela dit un moyen d'augmenter la compatibilité de relecture des médias DVD+R9. Certains utilitaires en libre téléchargement sur le net peuvent changer le Book type du média DL. Cette opération, qui ne prend pas plus de quelques secondes et qui se fait avant de lancer la gravure, va permettre aux lecteurs/platines DVD de détecter la galette non pas comme un média inscriptible double couche mais comme un DVD-Rom classique, ce qui augmente ses chances de relecture. Ces utilitaires sont en général dédiés à une marque de graveurs spécifique. On peut citer par exemple Kprobe qui ne fonctionne qu'avec les modèles Liteon et avec lequel nous avons fait nos tests. Et en effet, les médias DL dont nous avons changé le Book Type de DVD+R DL à DVD-Rom ont pu être relus beaucoup plus facilement dans nos lecteurs pour arriver à une comptabilité d'environ 75% ! A vous de trouver le logiciel adéquate en fonction de votre équipement, c'est le seul moyen d'exploiter convenablement le DVD+R9 pour le moment. Notez que cette astuce peut très bien être utilisée pour des DVD-R ou des DVD+R que vos lecteurs ne seraient pas en mesure de lire.

Transformer un graveur simple couche en double couche

A l'heure actuelle, plusieurs graveurs simple couche peuvent être passés en double couche grâce à un flashage de firmware. Tous les fichiers dont vous pourriez avoir besoin dans les exemples qui suivront peuvent être trouvés sur <http://codeguys.rpc1.org/> ou sur <http://tdb.rpc1.org/>. Selon les fichiers, le flashage se fera sous Dos ou sous Windows. Ces modifications peuvent être risquées, elles feront sauter la garantie de votre lecteur si des problèmes surviennent, et l'opération inverse sera parfois impossible à réaliser. A vos risques et périls donc. Mais si tout se passe bien, vous aurez économisé l'achat d'un nouveau graveur, et il se peut, suivant les propriétés du firmware appliqué, que le lecteur soit également dézonné et/ou que sa vitesse de rip de DVD-Vidéo soit débloquée.

Chez Liteon, le SOHW-812S simple couche peut être transformé en Liteon SOHW-832S ou en Sony DRU-700 car ces deux graveurs double couche sont en fait exactement les mêmes. Le firmware passant le 812S en

LA GRAVURE SUR LES MÉDIAS DOUBLE COUCHE DVD+R9 DÉBUTE À 2.4x SOIT ENVIRON 45 MINUTES POUR FINALISER UNE GALETTE DE 8.5 GB. VERBATIM SERA L'UN DES PREMIERS À COMMERCIALISER CES DISQUES OPTIQUES D'ICI LA MI JUILLET.



DRU-700 est cela dit difficile à trouver.

Chez Nec, le ND-2500A se transforme lui en ND-2510A. Chez BenQ, le DW800A et le DW822A peuvent être flashés en DW830A DL. Le 800A devra d'abord être passé en 822A puis en 830DL mais il sera impossible de revenir au firmware d'origine.

Un dernier graveur peut a priori être passé en double couche, le TDK DVDRW880, qui est un ND-2500A. Il pourra donc accepter un firmware de ND-2150A.

Notez que les problèmes rencontrés pour le moment avec les graveurs simple couche flashés ont l'air rares d'après nos tests qui se sont très bien passés et les différents échos que nous avons pu avoir. Le ND-2500A transformé en ND-

2510A semble avoir quelques soucis mineurs, notamment au niveau de son tiroir de chargement, mais nous n'avons rien détecté et les problèmes semblent pouvoir être résolus en mettant le lecteur en position maître sur sa nappe IDE.

Puisqu'il n'est pas rare que des graveurs de marques différentes soient exactement les mêmes, il est sûrement possible d'effectuer d'autres transformations. Vous trouverez les informations nécessaires à ce sujet en fouillant sur Internet et en particulier sur les forums des sites dédiés au stockage optique comme cdrinfo.com.

Jérémy PANZETTA ■

Type	Taille	Face	Couche	Capacité
DVD-1	8 cm	Simple	1	1.40 Go
DVD-2	8 cm	Simple	2	2.70 Go
DVD-3	8 cm	Simple	1	2.90 Go
DVD-4	8 cm	Double	2+2	5.30 Go
DVD-5	12 cm	Simple	1	4.70 Go
DVD-9	12 cm	Simple	2	8.50 Go
DVD-10	12 cm	Double	1 +1	9.40 Go
DVD-14	12 cm	Double	2+1	13.2 Go
DVD-18	12 cm	Double	2+2	17.00 Go

I925, PCI express, socket LGA 775, DDR2...



Que de nouveautés ces temps-ci. Comme si la sortie des nouveaux Athlon 64 et FX accompagnés de leur socket 939 ne suffisait pas, Intel lance un véritable pavé dans la mare en présentant simultanément deux nouveaux chipsets, i925 en tête. Partons à la découverte de votre PC de demain, version Intel !

Par : La rédaction

■ Nouveaux chipsets, nouveaux formats physiques de processeurs, nouvelle façon de nommer les CPU, nouveau type de mémoires vives, nouveau format de cartes graphiques, évolution de la norme du son, nouveautés en matière de stockage, Wi-Fi en standard, nouveau format de cartes mères à venir... c'est un véritable branle-bas de combat chez Intel !

Avec la sortie des chipsets Alderwood et Grantsdale; alias i915 et i925 et des nombreuses nouveautés qui y sont liées, nous avons enfin dans les mains les fameuses plates-formes entièrement nouvelles qui ont tant fait parler ces derniers mois. Si les performances déçoivent, les fonctions séduisent.

Le futur d'Intel en test

Socket LGA775

■ Fini le socket 478, dorénavant, les processeurs Intel seront construits autour du socket LGA775. Il s'agit de la plus grosse évolution que nous ayons connue depuis l'apparition du Pentium II et de son slot 1. Ce qui frappe le plus en observant ce nouveau support, c'est l'absence de pins métalliques en dessous du processeur. Et oui, avec LGA775, c'est le socket à même la carte mère qui intègre les pins, au nombre de 775 bien sûr, et non plus le processeur. Ce dernier est finalement devenu tout plat, ou presque, puisque quelques composants dépassent au centre.

Dixit Intel, le principal avantage réside dans le fait que le processeur est ainsi moins fragile. Effectivement, plus de pins à tordre est synonyme d'une réduction d'activité du service après-vente. Ce sont les constructeurs de cartes mères qui vont être contents puisque si une pin se tord,

ce sera sur la carte désormais ! Seul le temps dira s'il y a un vrai progrès côté solidité. Mais soyons très clair, si les chipsets apportent beaucoup de nouveautés, les CPU changent seulement de format physique. Ils restent des Prescott strictement identiques aux P4E que nous connaissons aujourd'hui au niveau architecture.

Pour l'instant, contentons-nous d'apprendre à utiliser ce nouveau socket. Le processeur est désormais maintenu en place, recouvert en partie, par une sorte de couvercle intégré au socket. Vous devez lever un petit bras puis ce couvercle pour simplement "poser" le processeur puis verrouiller le tout. Le ventirad que nous avons testé avec le P4 LGA775 constitue le modèle standard du fondeur et sera probablement fourni dans les boîtes de cpu. Il utilise un nouveau système de fixation assez simple à utiliser, et c'est surtout quand on le retire qu'on y gagne. En revanche, à

moins qu'un malin ait l'idée de fournir un adaptateur (les trous de fixation n'ont même plus le même écartement, ça ne sera pas évident), il faudra changer aussi son ventirad !



VOICI LE SYSTÈME DE FIXATION D'UN CPU LGA775. IL FAUT RABATTRE LE COUVERCLE PAR-DESSUS ET VERROUILLER LE TOUT GRÂCE AU LOQUET.

925/915, les nouveaux chipsets

■ Intel est sur le point de remplacer sa gamme actuelle de chipsets, les appréciés 875 et très populaires 865. Connus sous les noms de code Alderwood et Grantsdale jusqu'à aujourd'hui, nous savons désormais que ces chipsets seront commercialisés en tant que 925 et 915. Pour l'instant, quatre modèles précis sont annoncés, le 925X pour les PC haut de gamme et les 915G et 915P pour les PC "normaux", le 915G incluant un chipset graphique, et le 915GV pour les PC plus basiques qui sauront se contenter de la carte graphique embarquée sans bus graphique externe.

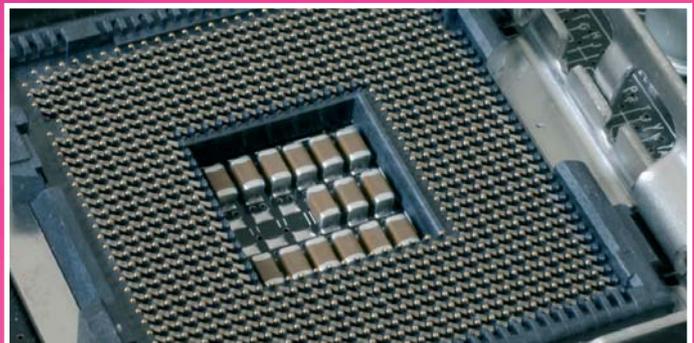
Comme c'était déjà le cas pour les 875/865, il n'y a guère de différences entre un 925 et un 915 à première vue. En fait, le 925 ne se distingue de son petit frère que par des performances très légèrement supérieures, de l'ordre de 2 à 7 % par rapport au 875 et sans doute la même chose face au 915, cela est dû au fait que les échanges entre le processeur et le northbridge, ainsi que ceux entre la mémoire vive et le northbridge ont été optimisés pour réduire au maximum les temps de latence. Vous souvenez-vous du PAT ? Cette "technologie" intégrée au 875 pour le rendre un peu plus

vélocité qu'un 865 a rapidement été copiée par les constructeurs de cartes mères eux-mêmes afin de vendre des cartes à base 865, moins chères et aussi rapides que les 875. Gageons que la même chose se produira de nouveau et que les différences de performances entre 925 et 915 seront en réalité quasiment inexistantes.

Ces chipsets ont été conçus pour prendre en charge un bon lot de nouveautés technologiques, plus ou moins intéressantes, que nous devons apprendre à connaître puisqu'il s'agit de l'avenir du PC. La première d'entre elles est l'abandon de la mémoire DDR au profit de son évolution, la DDR2. Notons également la disparition du port AGP, pourtant utilisé par toutes nos cartes graphiques. C'est le PCI Express (16x) qui le remplace. Quitte à tout changer, Intel a décidé de sortir au même moment son nouveau format de processeurs, le LGA775 qui vient remplacer le socket 478. Pour parfaire le tout, un nouveau southbridge ultraperformant accompagne ces chipsets. Il intègre un contrôleur IDE de nouvelle génération, une carte son de haute qualité et une partie réseau des plus intéressantes.

Pour détailler ce dernier, baptisé ICH6, sachez que vous pourrez brancher deux périphériques PATA seulement (IDE classique, en mode parallèle par opposition au Serial ATA) et quatre SATA. LA tendance générale est à l'abandon du Pata donc. Pour peu que vous ayez deux médias optiques, vous ne pourrez même pas brancher un ancien disque dur si le fabricant de la carte mère n'a pas daigné rajouter un contrôleur supplémentaire. Pratique pour l'upgrade ! Des fonctions RAID simples à utiliser et performantes sont présentes en standard ainsi que l'apparition du très attendu "command queuing" permettant de décupler les performances des disques durs. La carte son intégrée abandonne enfin la

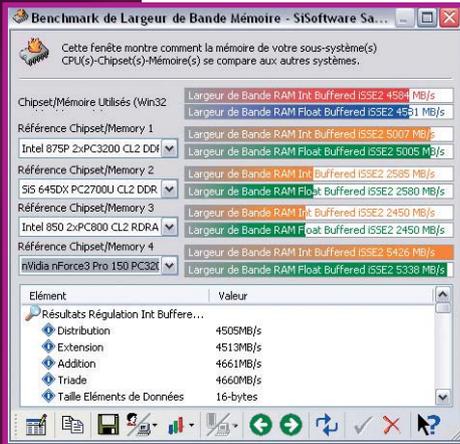
vieillescente certification AC97 (qui reste toutefois respectée) pour passer à la vitesse, ou plutôt la qualité supérieure grâce à High Definition Audio. D'un point de vue connexion réseau, un contrôleur Gigabit est toujours présent mais le plus intéressant réside dans l'intégration du réseau sans fil. Plus surprenant encore, cette "carte réseau" sans fil intégrée peut, au choix, être configurée de façon traditionnelle ou bien en tant que point d'accès. De cette façon, vous pourrez transformer votre PC en routeur sans fil en l'espace de quelques clics. Le reste est classique, avec la faculté de gérer jusqu'à huit USB 2.0 par exemple. Nous allons bien sûr revenir et nous attarder sur toutes ces nouveautés.



LE SOCKET LGA775 INTÈGRE LES PETITES PINS MÉTALLIQUES DÉSORMAIS. LE PROCESSEUR NE DISPOSE QUE DE PETITS POINTS DE CONTACT.

DDR2

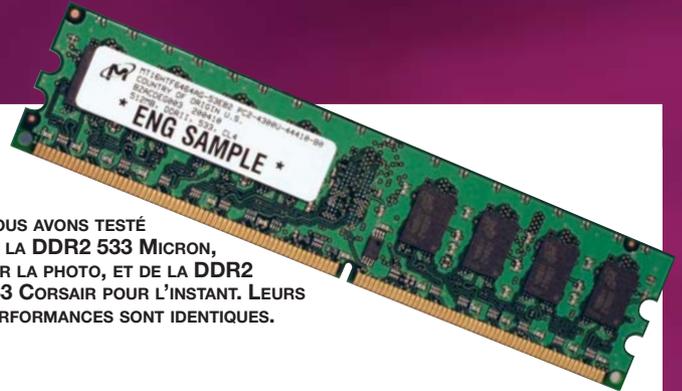
COMME NOUS AURIONS PU NOUS Y ATTENDRE, LA BANDE PASSANTE OFFERTE PAR LA DDR2 533 AVEC SES MAUVAIS TIMINGS SEMBLE LÉGÈREMENT INFÉRIEURE À CELLE D'UNE BONNE DDR 400 CAS2.



D'après Intel, la mémoire de l'avenir est la DDR2. Remplaçant la DDR que nous utilisons tous depuis trois ans environ, la DDR2 arrive pour permettre de continuer l'évolution des performances mémoires alors que la DDR classique semblait atteindre ses limites (250 MHz environ). Pour reprendre les dires du célèbre constructeur Corsair, la DDR2 commence là où la DDR s'arrête. Vous allez voir que ce n'est pas encore le cas. Mais il faut préparer l'avenir, sachant que le prochain i925ex prévu au troisième trimestre accueillera bientôt un FSB de 1066 !

Bien que la dimension d'un module de DDR2 soit identique à celle d'une barrette de DDR, il

NOUS AVONS TESTÉ DE LA DDR2 533 MICRON, SUR LA PHOTO, ET DE LA DDR2 533 CORSAIR POUR L'INSTANT. LEURS PERFORMANCES SONT IDENTIQUES.



est impossible d'utiliser de la mémoire DDR2 sur un port DDR et inversement. En effet, en y regardant de plus près, le nombre de connecteurs a changé, passant de 184 à 240. L'alimentation électrique a elle aussi évolué. Alors que les barrettes de DDR fonctionnaient à 2.5v, la DDR2 se contente de 1.8v, ce qui représente tout de même une économie d'énergie conséquente. Pour éviter que l'on puisse se tromper, la petite encoche présente sur toute barrette de mémoire au format DIMM a changé de place.

La DDR2 a quelque peu évolué technologiquement par rapport à son aînée. Ainsi, à vitesse et timings comparables, la DDR2 se révèle soit disant un peu plus vélocité... dans la pratique, nous n'y sommes pas encore. Les puces de DDR2 sont toutes au petit format FBGA alors que la majorité des barrettes de DDR utilisaient des composants plus grands, des puces TSOP. Le principal avantage de la DDR réside dans l'optimisation des signaux, c'est-à-dire de la façon de transporter les données. La qualité des échanges ayant été améliorée, il est alors possible de monter en fréquence bien plus

haut. Pour preuve, alors que la dernière mouture "officielle" de la DDR se contente de 200 MHz (PC3200, DDR 400), les barrettes de DDR2 utilisées par les nouveaux chipsets tournent déjà à 233 MHz (DDR2 533) et ce n'est qu'un début. Hélas, les premières barrettes qui circulent utilisent pour le moment des timings médiocres, CAS 4 pour des grands constructeurs comme Micron ou Corsair (4-4-4-12 pour être précis, alors que la meilleure barrette de DDR 400 est désormais capable de fonctionner en 2-2-2-5 !); nos tests, vous le verrez, montrent que la DDR2 533 n'est pour l'instant pas plus rapide que notre bonne vieille DDR 400.

Gageons que ce problème soit du fait de la jeunesse relative de la DDR2 qui, comme la DDR en son temps, se bonifiera avec l'âge. Si le 915 est à la fois compatible DDR et DDR2, le puissant 925 ne sait pas fonctionner avec autre chose que de la DDR2. Comme nous l'avons dit plus haut, ce chipset utilisera bientôt un FSB plus élevé et cela peut donc sembler logique à long terme. A court terme, il est néanmoins évident dès aujourd'hui que le i915 sera un meilleur choix que le i925.

Media Accelerator 900

Le Media Accelerator 900 est le nouveau contrôleur graphique intégré aux chipsets 915G et 915GV. Nous pouvons espérer que cette carte graphique, conçue pour DirectX 9, dépasse les performances d'un nVidia nForce2 IGP ou d'un ATI RS300 pour se situer au niveau des GeForce FX5200 par exemple. Nous ne l'avons pas encore eu entre les mains pour vérifier quoi que ce soit, mais les spécifications dévoilées dans le tableau ci-contre sont alléchantes. Notez qu'il s'agit de la première carte géant le biécran en standard chez Intel. Par rapport à un Extreme Graphics 2, intégré aux 865G, le gain de vitesse serait de 1.7x, presque le double !

	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

High Definition Audio

Intel profite du lancement de ses nouveaux chipsets pour révolutionner le monde des cartes son embarquées. Loin des innovations technologiques grands de ce monde tels Creative avec ses gammes Audigy, les cartes son intégrées aux cartes mères sont toutes compatibles avec la norme AC'97. Cette dernière proposait essentiellement le son qualité CD pour tous, une innovation intéressante à l'époque (1997 !), mais qui paraît complètement normale aujourd'hui. C'est avec plaisir que nous accueillons High Definition

Audio, la première carte son intégrée haute qualité.

Pour commencer, High Definition audio gère jusqu'à 8 canaux (7.1 donc) en 192 kHz 24 bits. Egalant les spécifications principales de la célèbre Audigy 2, le ton est donné. Pour parfaire le tout, HD Audio est compatible avec les plus grands formats du home cinéma que sont Dolby Digital EX et DTS ES. Cette carte est même certifiée THX Ultra 2, un gage de qualité. Intel a également optimisé les capacités de reconnaissance vocale et le VoIP (Voice over IP) de son chipset son, pour les joueurs sur Internet. Enfin, le

jack re-tasking a été amélioré. C'est une technologie qui identifie automatiquement les enceintes branchées et qui réattribue les sorties en fonction. Ainsi, plus besoin de se souvenir de l'endroit où brancher les enceintes avant ou la centrale, le câblage audio devient pleinement "plug n'play". Nous ne savons pas encore comment il est possible de reconnaître les enceintes avant des enceintes arrière si ces dernières ont la même impédance, toujours est-il que cette fonctionnalité a fonctionné avec un vieux kit d'enceintes qui n'était pas du tout prévu pour ce genre de choses.



LE PANNEAU ARRIÈRE DE LA CARTE INTEL EST ASSEZ COMPLET, NOTAMMENT LA PARTIE AUDIO AVEC SUFFISAMMENT D'ENTRÉES/SORTIES AINSI QUE DE L'AUDIO NUMÉRIQUE.



LE LOGICIEL DÉVELOPPÉ PAR INTEL EST D'UNE RARE QUALITÉ POUR UNE CARTE SON EMBARQUÉE.



VOUS POUVEZ FACILEMENT PARAMÉTRER VOS ENCEINTES. IL N'Y A QU'À CHOISIR LA CONFIGURATION SOUHAITÉE DANS LE MENU EN HAUT À GAUCHE ET LE PROGRAMME DÉTECTE OÙ VOS HAUT-PARLEURS SONT BRANCHÉS.

AC'97	HD Audio	Intérêt
96 kHz, 20 bits, multi canal	192 kHz, 24 bits, multicanal	Meilleure qualité de son
Bande passante de 11.5 Mo/s maxi	Bande passante de 48 Mo/s en sortie et 24 Mo/s en entrée	Plus de bande passante pour plus de canaux avec une meilleure qualité de son
Bande passante fixe	Bande passante dynamique	Bande passante attribuée uniquement en fonction des besoins, disponible pour d'autres fonctions le reste du temps
Pilotes fournis par les constructeurs	Pilotes standard	Meilleure stabilité et prise en charge

PCI Express débarque enfin

Remplaçant à la fois le PCI et l'AGP, le PCI Express est dans les cartons depuis longtemps. Avec la sortie des chipsets 925 et 915, nous allons enfin en voir apparaître un peu partout. Rappelons que le PCI Express fonctionne sur un principe de canaux cumulables pour avoir plus ou moins de bande passante en fonction des besoins. Sur les 20 canaux disponibles, Intel a par exemple choisi de gérer un port PCI Express 16x destiné à accueillir une carte graphique et quatre ports PCI Express 1x pour diverses cartes filles. Un choix sans doute très commun.

D'un point de vue technique, un port PCI Express offre deux avantages par rapport à l'AGP. Premièrement, la bande passante maximale passe de 2 à 8 Go/s (pour un PCI Express 16x) et deuxièmement, il y a enfin des canaux de lecture et d'écriture séparés (4 Go/s dans chaque sens donc). Un port PCI

Express est prévu pour fournir une alimentation électrique allant jusqu'à 75 W, ce qui suffit tout de même à alimenter une toute récente X800 Pro, et vous pourrez aller jusqu'à 150 W en branchant un connecteur Molex sur la carte mère.

Aujourd'hui, nous n'avons que faire en tant que particuliers d'une telle bande passante. Les cartes graphiques PCI Express n'ont donc pas plus d'intérêt que ça. Néanmoins, avec l'abandon d'AGP, c'est donc une solution d'avenir à sérieusement considérer en cas d'upgrade. Nous avons entendu que certains constructeurs de cartes mères 925/915 proposeraient également un port AGP. Faites attention car il semble que cet AGP ne soit en fait relié qu'au bus PCI (Intel conserve PCI en plus de PCI Express), bridant ainsi sévèrement les performances. Pour allier LGA et AGP, il faudra attendre Via...



UN PORT PCI EXPRESS 16X (POUR CARTES GRAPHIQUES)

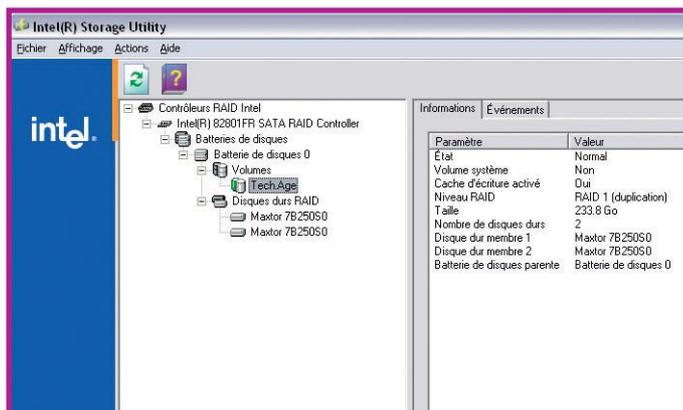


DEUX PORTS PCI EXPRESS 1X

Matrix Storage Technology

Le stockage a lui aussi fait un bon en avant avec la sortie des chipsets 925/915, ou plus précisément du southbridge ICH6. Décidé à abandonner l'IDE classique, c'est-à-dire le PATA, Intel n'a prévu qu'un contrôleur, soit deux périphériques. Il est dommage de tronquer ainsi le PATA car pour peu que vous souhaitiez brancher un lecteur DVD et un graveur CD par exemple, vous ne pourrez même plus utiliser un disque dur à ce format ! Résolument tourné vers le futur, ICH6 gère directement quatre ports SATA, ce qui porte le nombre total de périphériques IDE qu'il est possible d'installer à six. Les constructeurs de cartes mères pouront

LE NOUVEAU MAXTOR MaxLINE III, À SORTIR PROCHAINEMENT, FAIT PARTIE DES PREMIERS DISQUES COMPATIBLES NCQ.



INTEL STORAGE UTILITY PERMET DE CRÉER UN RAID 0+1 AVEC SEULEMENT 2 DISQUES DURS !

néanmoins rajouter un contrôleur IDE si ils le souhaitent et il faut l'espérer (CF nos news).

La version "R" d'ICH6 (ICH6R) gère des fonctionnalités RAID de manière inédite. Vous pouvez créer du RAID 0 (utilisation de plusieurs disques tels un seul disque dur géant) ou du RAID 1 qui sécurise les données en copiant un disque dur sur un autre. On peut désormais cumuler les deux avec seulement 2 disques, tout en cumulant les avantages (en segmentant les disques en 2, le système se comporte comme si il y en avait 4). Les nouveautés par rapport à l'ICH5R, résident aussi dans la compatibilité avec Native Command Queuing dont nous allons reparler, le support du Hot Plug (retirer un disque à chaud), la gestion d'un disque

de "spare" qui consiste à utiliser en mode RAID 1 un troisième disque qui viendra automatiquement remplacer l'un des deux autres en cas de panne.

Grosse nouveauté dans le monde du disque dur, Native Command Queuing débarque enfin. En principe, toutes les commandes adressées au disque dur sont traitées par ordre d'arrivée. Avec NCQ, les commandes sont d'abord analysées puis éventuellement réordonnées pour optimiser les accès au disque en minimisant les déplacements des têtes. Un disque 7200 tours NCQ serait aussi performant qu'un 10 000 tours en mode normal (à part en pointe), ce qu'on presque confirmé nos tests (voir plus bas). Les i925 et i915 sont les premiers chipsets compatibles NCQ mais il faut également que votre disque dur (obligatoirement SATA) l'intègre, si vous désirez en profiter.

Mémoire vive : un dual channel amélioré

Ce n'est plus à prouver, la mémoire vive configurée en dual channel offre un gain de performances sensible et appréciable en passant d'un bus 64 bits à un bus 128 bits, du moins avec les meilleurs chipsets. Jusqu'à alors, pour en profiter sur les chipsets compatibles (875, 865, nForce2...) il fallait brancher deux barrettes identiques sur les deux ports d'un canal. Avec l'arri-

ivée des nouveaux 925 et 915, l'affaire est plus simple puisqu'il s'agit simplement d'avoir la même quantité de RAM dans les deux canaux. Je m'explique. Une carte mère a quatre slots de mémoire, deux canaux et deux banques par canal. Grâce aux nouveaux chipsets Intel, vous pouvez très bien mettre une barrette de 512 Mo dans la première banque du premier canal et

deux barrettes de 256 Mo dans les deux banques du deuxième canal pour profiter du dual channel sur 2x 512 Mo. Auparavant, il aurait fallu mettre deux barrettes de 512 Mo (une pour chaque canal) ou quatre de 256 Mo pour obtenir le même résultat. C'est plus pratique pour évoluer en douceur, au lieu d'acheter systématiquement des modules en double.

Wireless Connect Technology

Très "communicatif", ICH6 intègre dans toutes ses versions une carte réseau rapide, en Gigabits Ethernet (1000 Mbps). En plus de cela, les versions ICH6W et ICH6RW intègrent une chouette carte réseau sans fil utilisant "Wireless Connect Technology".

La carte réseau sans fil intégrée est compatible Wi-Fi 802.11b/g (11/54 Mbps). Toutes les protections courantes comme le cryptage WEP et WPA sont respectées. La grosse nouveauté réside dans le fait que le réseau sans fil des chipsets 925/915 peut être configuré de façon standard comme un réseau client ou alors en tant que point d'accès ! En optant pour le point d'accès, vous pourrez facilement partager une connexion Internet pour d'autres PC Wi-Fi présents à votre domicile.

Soucieux de rendre la vie facile aux utilisateurs, Intel a développé un pilote très intéressant qui permet de configurer Wireless Connect Technology en seulement quatre étapes, soit quatre clics de souris ou presque (il était temps). La première consiste à choisir le mode de fonctionnement de la carte réseau sans fil. Vous avez le choix entre un poste client ou un point d'accès. Si vous choisissez la seconde option, l'étape suivante ne requiert qu'un nom pour votre réseau sans fil (c'est en fait le SSID). Vous avez alors la possibilité de continuer directement ou de cliquer sur le bouton "avancé" pour jouer sur d'autres paramètres. La troisième étape, qui concerne la sécurité du réseau sans fil, est elle aussi très simple. Des pré-réglages "Pas de sécurité",

"Sécurité standard" et "Haute sécurité" vous permettent de ne pas entrer dans des détails de cryptage qui ne sont jamais simples. Vous pouvez néanmoins choisir l'option "Sécurité personnalisée" si vous le désirez. Enfin, la quatrième étape, si l'on peut l'appeler ainsi, exige que vous validiez tous les réglages pour que le processus de configuration commence.

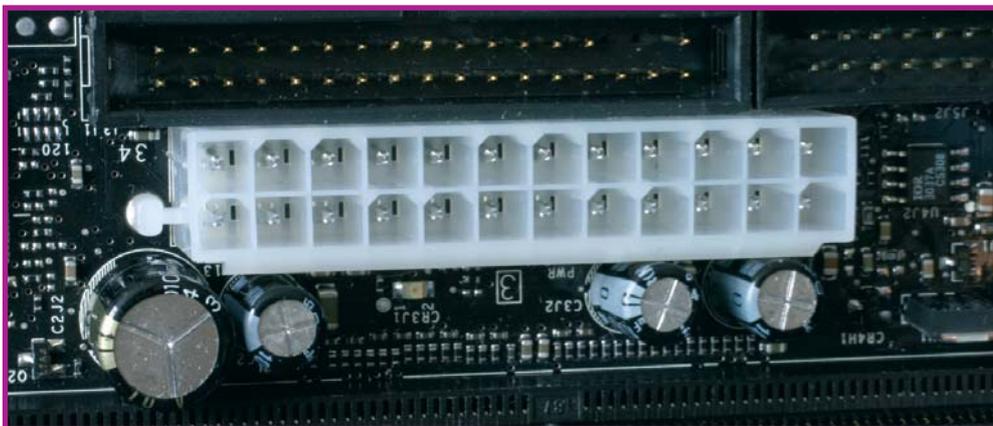
Hélas, la carte mère que nous avons pu tester n'intégrait pas la fonctionnalité réseau sans fil. Nous sommes donc contraints d'attendre encore un peu pour nous assurer de son bon fonctionnement. Des rumeurs indiquent que tous les southbridges ICH6 auraient le réseau sans fil "précâblé" et qu'il serait peut-être possible de l'activer après coup. A suivre :)

BTX, le successeur d'ATX

Bien que ce ne soit pas pour tout de suite, Intel a tout de même mis une option sur le format BTX, le remplaçant annoncé d'ATX. Grâce à BTX, l'agencement des composants du PC a été repensé afin d'optimiser le refroidissement et de réduire le bruit généré par ce

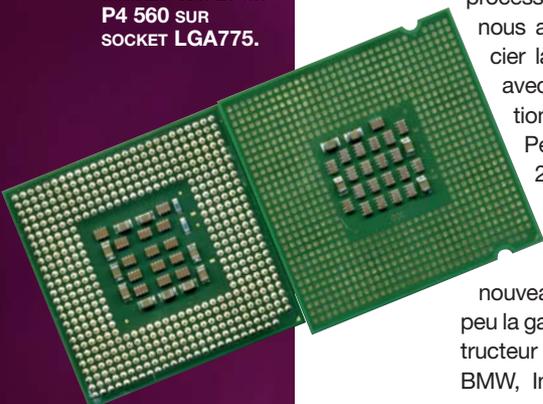
dernier. Changer de format implique une nouvelle carte mère mais aussi un nouveau boîtier. Heureusement, Intel nous a clairement fait comprendre que le BTX n'était pas pour tout de suite et que nous pouvions acheter d'ores et déjà des cartes mères 925/915 sans attendre.

Par ailleurs, AMD est en train de pester contre le BTX qui pose problème quant à la conception des cartes mères pour Athlon 64. Le format BTX ne devrait pas se généraliser avant un an, et encore, il ne faut donc pas retarder son achat de PC pour cette raison.



Nouveaux noms pour les CPU Intel

CÔTE À CÔTÉ, UN P4 3.0E SUR SOCKET 478 ET UN P4 560 SUR SOCKET LGA775.



Depuis le mois de mai, Intel a adopté une nouvelle façon de nommer ses processeurs. Alors que jusqu'ici nous avions coutume d'associer la famille du processeur avec la fréquence de fonctionnement, par exemple Pentium 4 3.0, Celeron 2.6, il faudra aujourd'hui s'habituer à associer une famille avec un numéro d'un genre nouveau. Rappelant quelque peu la gamme d'un certain constructeur automobile Allemand, BMW, Intel vient de sortir des processeurs de série 3, 5 et 7.

Pour être plus précis, chaque série correspond à un type bien précis de CPU et, pour ne pas simplifier les choses, il existe une distinction entre les processeurs pour ordinateurs de bureau et ceux pour les portables. Alors que le nombre commence par 3, 5 ou 7, un groupe de deux autres chiffres correspondant au niveau de performances lui est accolé. Nous avons par exemple des Pentium 4 540 et Pentium 4 550 pour lesquels seule la fréquence de fonctionnement change.

VOICI UNE X600, LA PREMIÈRE CARTE PCI EXPRESS QU'IL NOUS AIT ÉTÉ DONNÉ D'APERCEVOIR ET D'UTILISER POUR L'INSTANT.



Y a-t-il une logique ?

Là où nous risquons de nous embrouiller quelque peu, c'est lorsque l'on comprend que le chiffre indicateur de performances ne correspond pas du tout à la fréquence du processeur. Par exemple, l'écart en MHz entre un Pentium M 715 et un Pentium M 725 n'est pas forcément le même qu'entre un Pentium M 725 et un Pentium M 735 bien que l'écart entre ces nombres soit de 10 à chaque fois. En réalité, Intel a prévu de modifier ces numéros (sauf le premier chiffre correspondant à la famille de processeurs) en fonction de la fréquence d'une part, mais aussi des évolutions technologiques telles que la vitesse de bus ou la quantité de mémoire cache. Comprenez qu'à famille égale, un processeur avec un nombre plus élevé sera plus rapide à l'utilisation qu'un modèle avec un nombre inférieur, mais nous ne pourrions plus évaluer d'un simple coup d'œil l'écart de performances comme nous le faisons avec la fréquence. C'est assez compliqué et nous risquons d'être tous un peu perdus face à cette nou-

velle façon de faire mais nous pouvons louer l'idée d'arrêter de mettre encore et toujours la fréquence en avant. Quand l'on songe au nombre de personnes ayant uniquement acheté un PC en fonction de la fréquence de son CPU sans prendre en compte les autres éléments, nous pouvons espérer qu'il y aura moins de PC déséquilibrés à l'avenir, surtout dans les configurations à bas prix.

La production a adopté cette appellation depuis mai en ce qui concerne les processeurs d'ordinateurs portables et arrive pour les CPU de PC fixes, qui nous concernent plus, en même temps que le socket LGA775, disponible cet été normalement. Les premiers modèles que vous pourrez acheter sont les P4 520, 530, 540, 550 et 560, ce sont des Prescott avec 1 Mo de cache L2, sur un bus à 800 MHz cadencés de 2.8 à 3.6 GHz, ainsi que les Celeron 325, 330 et 335, basés eux aussi sur le nouveau core Prescott mais avec seulement 256 ko de cache L2 et un bus à 533 MHz pour des fréquences allant de 2.53 à 2.8 GHz. Les tableaux ci-dessous résument le tout.

Famille	Appellation
Intel Pentium 4 (incluant Intel Pentium 4 avec support Hyper-Threading)	5xx
Intel Celeron D	3xx

Famille	Appellation
Intel Pentium M, Intel Pentium M LV (low voltage) et Intel Pentium M ULV (ultra low voltage)	7xx
Mobile Intel Pentium 4 (incluant Mobile Intel Pentium 4 avec support Hyper-Threading)	5xx
Intel Celeron M et Intel Celeron M ULV (ultra low voltage)	3xx

Premiers tests

Bon, après avoir détaillé toutes ces nouveautés, il faut bien vérifier que tout fonctionne comme prévu ! Précisons d'emblée que ce n'est que lorsque nous disposeront d'alternatives aux chipsets Intel que nous pourrions véritablement orienter nos achats. Pour l'instant, les chiffres ne sont là que pour le plaisir, l'heure du guide d'achat viendra plus tard ! De toute façon, au delà des performances qui se tiendront, n'en doutons pas, c'est plutôt les perspectives d'upgrade ou les fonctions évoquées dans les pages précédentes qui feront les choix judicieux de notre point de vue.

Nous avons disposé de deux cartes mères Intel et Abit à base de 925X, et d'une Abit AG8 à base de i915. Si les premières étaient riches en options, la i915 se contentait d'un son AC97 en lieu et place du HDA. Même si elle dispose du µGuru, c'est une carte de milieu de gamme. Toutes deux disposent d'un port PCI Express 16x, quatre ports SATA et, bien sûr, le nouveau socket LGA775. Elles se distinguent par l'usage de DDR2 pour la i925 Intel (forcément) et de DDR1 pour la i915 Abit. Nous avons utilisé un Pentium 4 560, à savoir le tout nouveau Prescott à 3.6 GHz. La carte graphique PCI Express était une GeCube ATi X600. Avec 1 Go de RAM et 2x 250 Go en SATA, nous avons a priori l'une des configurations les plus désirables qui soit !

Le connecteur d'alimentation ATX sur les cartes mères est le nouveau modèle avec 24 broches mais il est quand même possible d'utiliser une alimentation "standard" avec une prise à 20 broches. Mais comme, nous avons une belle alimentation 480 W Tagan

équipée de ce nouveau connecteur, nous en avons profité et n'avons pas vu de différence. Nous avons également branché le connecteur ATX 12v que l'on connaît depuis longtemps mais sur la Intel, nous avons trouvé un connecteur Molex en plus ! Une chose est sûre, nous n'allions pas manquer de courant. Un rapide tour dans le BIOS qui ne nous a rien dévoilé de spécial. Ceux qui maîtrisent le bios d'une carte P4 actuelle retrouveront leurs habitudes.

Les résultats sont à la fois encourageants et décevants. D'un côté les chiffres laissent dubitatifs entre le P4E (Prescott sur socket 478) et le P4 LGA 775 sur chipset i915/925. Si Intel a profité de ce lancement pour dévoiler son modèle 560 (3.6 GHz), il est plus simple et plus raisonnable (côté porte monnaie) de comparer 2 modèles à 3,2 Ghz (P4E 3,2 contre P4 540). Dans tous les cas, la plate forme i875 fait jeu égal avec les i925/i915 à 1 ou 2% prêt en faveur de l'un ou de l'autre ! Conséquence logique, les CPU Intel sont souvent un peu en retrait par rapport aux processeurs AMD en test dans le même numéro. Mais la comparaison AMD/Intel doit vraiment être relativisée. Il faut en effet toujours garder en tête qu'un processeur ne se comporte pas de la même façon selon les applications. Compression rar, encodages Mpeg2 ou divx, jeux ne vont pas forcément toujours donner l'avantage au même processeur. Chez AMD, on peut même se retrouver avec un 3400+ supérieur à un 3500+ pour peu que la mémoire cache soit plus importante que la fréquence pour le logiciel ! Chez Intel, il n'y a pas de différences liées aux applis entre processeurs puisque le core reste celui du Prescott et que

seule la fréquence augmente.

Dans un test d'encodage vidéo, ce sera plus le P4 qui dominera en général. Pour généraliser, si le logiciel utilisé est optimisé Netburst, l'architecture d'Intel, le P4 domine. C'est souvent le cas des applications professionnelles (encodage mpeg2, image de synthèse, calculs mathématiques). A contrario, dans les jeux, c'est plutôt AMD qui domine la plupart du temps ! Et le bus PCI Express dans tout ça ? nous avons une X600 XT, équivalent d'une radeon 9600 XT. Pour l'heure, le modèle PCI Express semble concéder une poignée de % en perf à sa petite soeur en AGP. Plus que le bus, c'est la jeunesse des pilotes qui peut expliquer cette petite perte. Autant dire, que nous préférons attendre le mois prochain au mieux avant de donner toute conclusion de ce côté.

L'impact de la DDR2 théoriquement nul, ne dépasse pas 1% lui aussi en positif ou négatif.



VOICI LE P4 LGA775 BIEN EN PLACE, EN ATTENTE DE SON VENTIRAD.



tif selon le test. Ce n'est pas assez pour que l'on crie véritablement au loup si ce n'est qu'elle devrait coûter nettement plus cher que la DDR1. On peut y rajouter la jeunesse des cartes mères et des plateformes i915/925 en général pour se dire qu'il n'y a vraiment pas de quoi se presser. Car vous l'aurez constaté, ce n'est pas vraiment les performances qui feront craquer pour ces nouveaux produits ! C'est sans parler du 560 à 3,6 Ghz dont le gain par rapport à une version 3,4 Ghz n'est pas très impressionnant, de 5% en moyenne dans des calculs bruts. On comprend mieux alors les échos comme quoi le Pentium M (et son code optimisé) et le dual core sont les nouveaux chevaux de bataille d'Intel mais aussi pourquoi le 64 bits pourrait arriver plus vite que prévu.

Côté températures, le CPU a tourné à 46° en idle, est monté à 58° pendant les compressions et jusqu'à 65° en burn. Il faisait déjà assez chaud pendant les tests et il faut surtout noter que les protos Intel chauffent plus que les versions finales. Le ventirad Intel faisait suffisamment de bruit pour que nous percevions très bien le monitoring automatique sans

même l'aide d'un logiciel (qui venait néanmoins confirmer des rpm entre 1600 et 2600). Très réactifs, les changements de vitesse suivaient l'activité du PC, sans avoir le moindre utilitaire ou paramètre bios à régler grâce au nouveau connecteur à 4 points et à la fonction interne du CPU. L'overclocking nous a quant à lui réservée une mauvaise surprise. Intel a hélas bloqué l'OC par FSB à un maximum de 220, stade auquel le PC plante automatiquement. Voilà qui va ravir VIA et autres puisque cela sera réhibitoire pour beaucoup d'entre nous !

Le fonctionnement du Raid (il faut absolument installer Intel Application Accelerator 4.0 sous Windows) s'est très bien comporté avec les disques Maxtor et son usage est simple. Nous reviendrons bien entendu sur le Matrix Raid qui est un vrai plus pour qui veut bénéficier d'un quasi raid 0+1 à moindre cout. Pour ce qui est des performances sans raid, le disque a réussi à atteindre des performances applicatives proches d'un raptor 30 Go mais un peu inférieures à un Raptor 70 Go. Même si les 16 Mo de cache n'y sont pas étrangers, reste que c'est une belle performance pour un 7200 rpm ! La carte son a également fonctionné à merveille, Intel ayant pris le soin de développer un driver assez beau et complet. L'AC97 sera très vite oublié, pour le plus grand plaisir de nos oreilles si les fabricants adoptent l'HDA en masse (ce n'était hélas pas le cas de la Abit i915 de notre test). Il faudra toutefois surveiller la façon dont les fabricants de puces l'implémenteront.

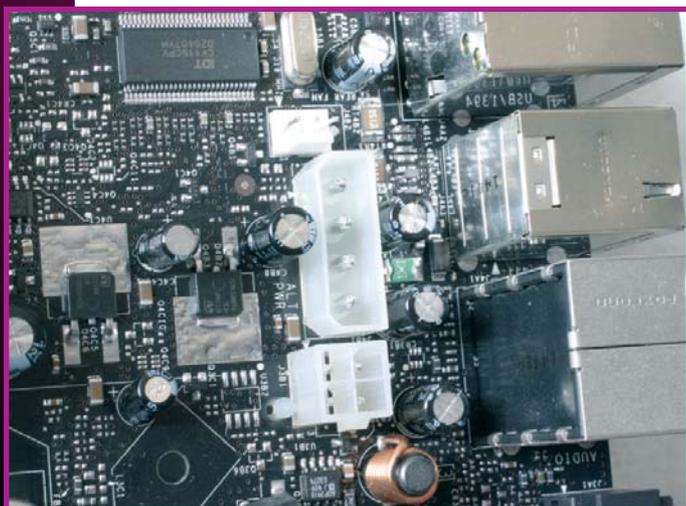
Au final, que penser de tout cela ? Puisque que le gain de performance frise la stagnation, les amateurs de grosses perfs vont probablement se tourner du côté d'AMD et de ses Athlon 64 qui sauf application spécifique (encodage

mpeg2 notamment) a clairement le leadership. Intel a par ailleurs décidément du mal à monter en puissance, encore plus qu'AMD qui va pouvoir faire briller ses Athlon 64.

Autre certitude, il faudrait être bien pressé pour se précipiter sur les premiers modèles disponibles, surtout en i925, plutôt raté. Mais même le i915 mérite d'être comparé au PT890 avant tout achat. Seul l'ICH6 et toutes ses fonctions très intéressantes séduisent. Est ce que cela peut suffire ? Dans le cadre de l'achat d'un PC neuf sans upgrade, éventuellement. On peut même espérer que les cartes mères i915 exploitant à fond l'ICH6 offrent un beau rapport qualité/prix (surtout quand elles intégreront les fonctions WIFI, peut être à la rentrée espérons le). Force est de constater que Intel a fait le plein côté fonctions et quelles ne peuvent que séduire. Mais elles ont été enfermées dans des plateformes conçues pour Dell et autres HP plus que les amateurs de PC home-made que nous sommes !

Pour ce qui est de l'upgrade, le i925 est quasi éliminé d'office puisque, outre ses gains inexistantes en perfs, il induit l'impossibilité de récupérer du matériel de son ancien PC (tous les connecteurs changent). Il faut garder en tête que toutes ces évolutions ne font que préparer l'avenir et que ce n'est pas à nous de le payer.

En attendant, si vous avez vraiment un besoin impérieux d'achat, le socket 478 n'a pour désavantage que de ne plus recevoir de nouveaux processeurs. Et si vous visez l'upgrade à long terme, attendez la rentrée. Les plateformes auront mûries et la concurrence sera arrivée. Rendez-vous ces prochains mois pour des revues de détail de ces innovations, qui promettent de nombreux guides pratiques ! Sans parler des comparatifs quand plus de produits seront là !



LA CARTE MÈRE INTEL QUE NOUS AVONS TESTÉE AVAIT, EN PLUS DE SON CONNECTEUR ATX 24 PINS, UN CONNECTEUR ATX 12V AINSI QU'UNE PRISE MOLEX. INTEL PRÉCONISE L'EMPLOI D'UNE ALIMENTATION DE PLUS DE 350 W AVEC CES NOUVEAUX PRODUITS.



Réinventé Zorro



Super tour Zorro
Alimentation ATX 460W PFC
Normes de sécurité CE, UL, TÜV etc.
2xUSB, 2xAudio, 1xFW1394
4x5"25+6x3"5(2 externes)
1 ventilateur 3 LEDs sur le panneau latéral transparent
1 ventilateur termo-régulé à l'arrière
2 emplacements pour ventilateurs frontaux
Dimensions 420x200x470mm



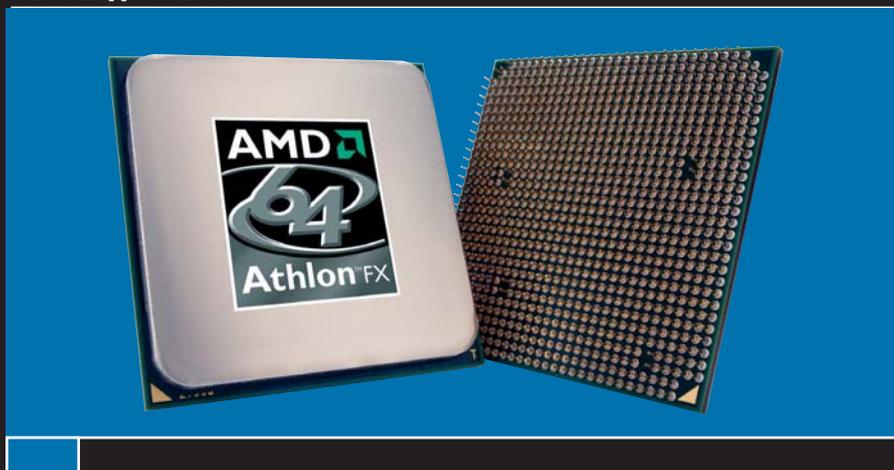
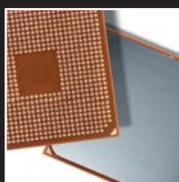
Spécial AMD 64 bits



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.



Par : Philippe Ramelet



LE SOCKET 939 EST ENFIN ARRIVÉ !

Après le socket 754, c'est au tour du socket 939 de défrayer la chronique du côté d'AMD. Le constructeur continue sur sa lancée des processeurs IA-64 et propose ce mois-ci pas moins de trois nouveaux processeurs qui utilisent le socket 939. Une occasion de voir ce qu'ils valent et si le P-Rating d'AMD est toujours d'actualité.

A la sortie des premiers Athlon et Athlon 64 FX il y a presque un an, AMD avait lancé deux sockets : le socket 754 et le 940. Le socket 754 était destiné au grand public et devait accueillir les prochaines générations de processeurs basés sur l'architecture 64 bits d'AMD. Mais sur cette plateforme, l'Athlon 64 qui intègre son contrôleur mémoire en interne contrairement à tous les autres processeurs du marché, ne gère la mémoire que sur un seul canal, alors que les Opteron sur socket 940 tirent parti du dual channel. Histoire de montrer de quoi ils étaient

capables, AMD avait également proposé l'Athlon FX-51, un processeur sur socket 940 qui utilise le dual channel et qui semblait destiné à la fois au monde professionnel mais aussi au grand public, du moins dans le très haut de gamme. La bonne nouvelle fut que ce processeur était extraordinairement performant. La mauvaise nouvelle était son prix inabordable et aussi le fait qu'il fallait utiliser de la mémoire ECC Registered pour le faire fonctionner. Quasi introuvable, ce CPU était plus une vitrine technologique qu'autre chose, à tel point que nous vous en avons fort peu

parlé. Bref, il manquait encore un petit soupçon de technologie et de nouveauté dans la nouvelle gamme d'AMD.

Une multitude de modèles

La réponse à ce dilemme est double. Nous avons d'un côté une version socket 939 de l'Athlon 64 qui utilise le core NewCastle (512 Ko de cache L2) et sera proposé en versions 3800+ et 3500+ cadencées respectivement à 2.4 et 2.2 GHz. Ils auront le bon goût de tirer parti du dual channel avec de la DDR normale unbuffered.

D'un autre côté, AMD persiste et signe avec une autre vitrine technologique qu'est l'Athlon FX-53. Celui-ci est basé sur le core ClawHammer (1 Mo de cache), utilise le socket 939 et est cadencé à 2.4 GHz. Il tire parti du dual channel lui aussi avec de la DDR classique et non pas de l'ECC. Ce sont donc surtout les nouveaux Athlon 64 3500+ et 3800+ que nous attendions car le socket 939 devrait durer relativement longtemps puisqu'il accueillera aussi les processeurs gravés en 0.09 microns. Rassurez-vous, si tout ceci est difficile à digérer, les pages qui suivent reviennent en détail sur toutes ces notions !

	CORE CPU	SOCKET	FREQUENCE	CACHE L2	CONTROLEUR MEMOIRE
Athlon 64 FX-53	ClawHammer	Socket 939	2.4 GHz	1024 Ko	Dual Channel
Athlon 64 FX-53	SledgeHammer	Socket 940	2.4 GHz	1024 Ko	Dual Channel ECC
Athlon 64 FX-51	SledgeHammer	Socket 940	2.0 GHz	1024 Ko	Dual Channel ECC
Athlon 64 3800+	NewCastle	Socket 939	2.4 GHz	512 Ko	Dual Channel
Athlon 64 3700+	ClawHammer	Socket 754	2.4 GHz	1024 Ko	Single Channel
Athlon 64 3500+	NewCastle	Socket 939	2.2 GHz	512 Ko	Dual Channel
Athlon 64 3400+	ClawHammer	Socket 754	2.2 GHz	1024 Ko	Single Channel
Athlon 64 3400+	NewCastle	Socket 754	2.4 GHz	512 Ko	Single Channel
Athlon 64 3200+	ClawHammer	Socket 754	2.0 GHz	1024 Ko	Single Channel
Athlon 64 3200+	NewCastle	Socket 754	2.2 GHz	512 Ko	Single Channel
Athlon 64 3000+	NewCastle	Socket 754	2.0 GHz	512 Ko	Single Channel
Athlon 64 2800+	NewCastle	Socket 754	1.8 GHz	512 Ko	Single Channel

L'ATHLON FX-53 : LA PARADE AU P4 EXTREME EDITION

A sa sortie, l'Athlon FX-51 ne nous avait guère séduits. Il offrait certes des performances hors normes mais l'utilisation de mémoire ECC combinée à un prix très élevé n'en faisait pas une option d'achat viable à nos yeux. Voyons aujourd'hui si son successeur, l'Athlon FX-53 sur socket 939 tient le pari de la puissance sans pour autant être inabordable.

L'Athlon FX-53 est cadencé à 2.4 GHz et utilise le core ClawHammer. Il dispose d'un cache L2 de 1 Mo et supporte le dual channel. Outre le fait qu'il utilise désormais un socket commun avec l'Athlon 64, le socket 939, il se distingue de son aîné le FX-51. En effet, il peut fonctionner avec de la DDR unbuffered, alors que le FX-51 obligeait l'utilisateur à utiliser de coûteuses barrettes ECC Registered inutilisables sur beaucoup de PC « normaux ». A titre de rappel, la mémoire ECC Registered permet la vérification et la correction d'erreurs par comparaison de bits en mémoire. Elle est généralement utilisée pour les serveurs et non pas pour de simples PC. Le FX53 n'est pas fondamentalement différent des A64. Il accumule simplement les meilleures caractéristiques pour les 3 variables qui permettent à AMD de grignoter de la puissance (fréquence, mémoire caché, gestion de la mémoire). Outre des caractéristiques musclées, c'est surtout le fait de partager le même socket que les nouveaux Athlon 64, qui peut rendre l'Athlon FX-53 intéressant. En effet, le socket 939 devient ainsi une plateforme qui permet une transition entre le haut de gamme et le très haut de gamme de chez AMD. D'autant plus que c'est le socket 939 qui devrait perdurer le plus longtemps puisque ce sera lui qui accueillera les premiers processeurs gravés en 0.09 microns chez AMD. Opter pour une plateforme socket 754 aujourd'hui n'est pas idiot loin de là, mais le socket 939 sera le plus à même de vous offrir un maximum de pérennité en cas d'upgrade future (les processeurs qui sortiront à la fin de l'année sur ce socket seront moins puissants que ceux d'aujourd'hui puisqu'ils seront apparentés à des Athlon XP adaptés à ce format !).

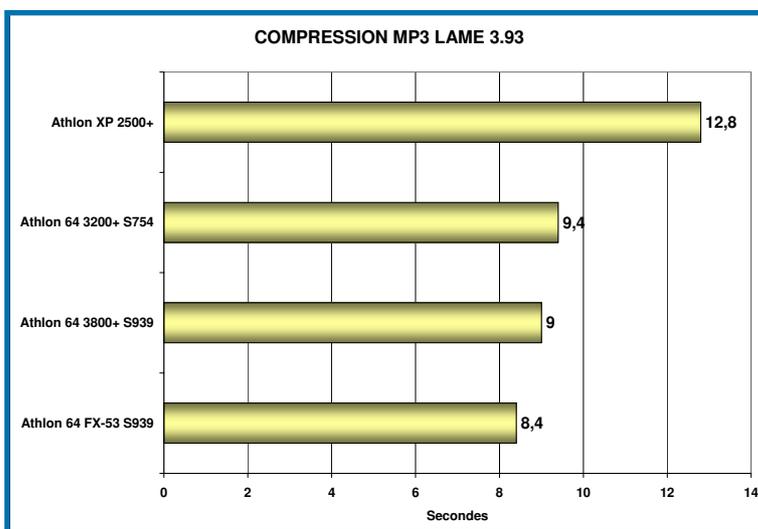
Un contrôleur mémoire intégré

Comme l'Athlon 64, le contrôleur mémoire est intégré au sein de l'Athlon FX-53. A titre de rappel, jusqu'à présent ce dernier était géré par la carte mère, ce qui n'était pas d'ailleurs sans provoquer quelques incompatibilités entre certaines mémoires et certains chipsets. L'intérêt de cette intégration est de réduire les temps de latence associés aux transferts entre Northbridge et processeur et d'améliorer donc les performances globales. AMD a également intégré aux Athlon x86-64 l'HyperTransport. Ce bus, qui fait déjà office de lien entre SPP/IGP et MCP chez nVidia depuis le premier nForce, offre tel qu'il est implémenté sur les Athlon 64 une bande passante de 3.2 Go /s dans un sens comme dans l'autre, pour un total qui s'élève donc à 6.4 Go /s vers le chipset. Si les Athlon 64 se contentent d'un lien HyperTransport, ce n'est pas le cas des Opteron qui en ont 3. Ces derniers peuvent servir de lien vers une

puce d'entrée sortie sur des serveurs mais sont aussi utilisés pour le lien vers les autres processeurs dans le cas d'un système multiprocesseur.

Des performances au top

L'Athlon FX-53 représente dans certains domaines ce qui se fait de mieux en matière de processeur destiné au grand public (comprendre qui ne soit pas totalement orienté serveur comme le Xeon d'Intel). C'est notamment le cas dans les jeux, où il offre des performances inédites à ce jour. Dans UT2003 ou Farcry il permettra en effet à n'importe quelle carte graphique de donner son plein rendement sans essouffler le processeur. Ce qui est le cas avec les Pentium 4 C et E actuels ainsi qu'avec les Athlon XP 3000 et 3200 qui peuvent être mis à mal par les nouveaux VPU et GPU tels que le Ge Force 6800 Ultra ou encore les Radeon X800 Pro et XT. Le gain par rapport à un PC équipé d'une GeForce FX 5900 et d'un Athlon 64 3200+ est de 14% environ





VITRINE TECHNOLOGIQUE D'AMD, LE FX53 EST SURTOUT DESTINÉ À ÉPATER LES FOULES QU'À REMPLIR LES CARNETS DE COMMANDE.

sous Farcry. Lorsque l'on sait que dans notre scène de test, cela représente un passage de 31.5 à 36.8 images par seconde, on voit que ce n'est pas négligeable. Mais le FX-53 n'est pas que bon dans les jeux et se défend dans d'autres domaines. Ainsi, d'après les premières observations, il se place au-dessus d'un Pentium 4 LGA775 3.6 GHz en ce qui concerne les temps de compression sous Winrar 3.3 ou encore en audio avec l'encodeur MP3 LAME 3.93.1 (CF notre dossier sur le i925 dans ce même numéro). Nos chiffres font en effet état d'excellents résultats en ce domaine et font de l'ombre à Intel dans un créneau où ce dernier dépasse d'habitude de loin AMD. La compression vidéo ne donne de son côté un avantage à l'architecture d'Intel que lorsque l'application utilisée tire parti des instructions SSE3 et de l'architecture Netburst, comme c'est le cas des logiciels récents de compression MPEG-2 par exemple. Par contre, l'Athlon FX-53 tire son épingle du jeu et offre d'excellentes performances en compression vidéo avec le codec Divx 5.11. On observe un gain de pas moins de 30% de temps de compression en moins par rapport à un Athlon XP 3200+.

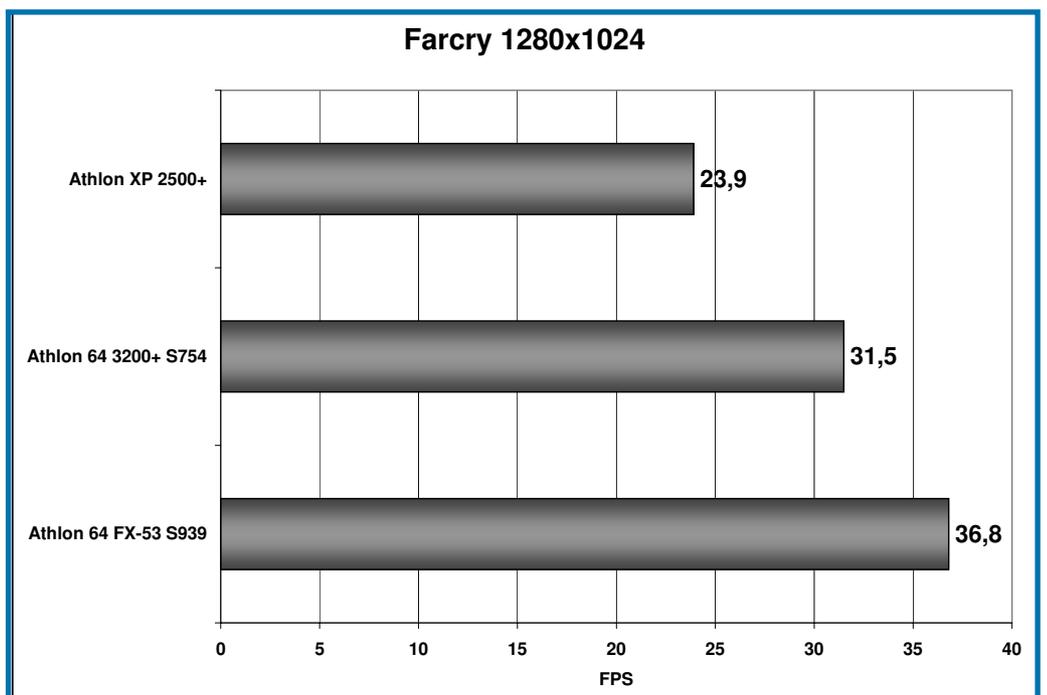
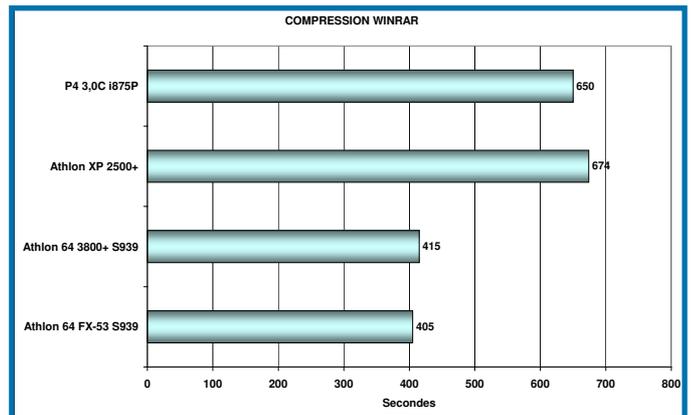
Conclusion

Le FX-53 est une bête de performances, aucun doute là-dessus. Mais il est difficile de l'envisager

dans une optique d'achat et de voir en lui autre chose qu'une vitrine technologique pour permettre à AMD de garder la main face aux prochains processeurs d'Intel, et notamment les non moins coûteux P4 Extrême Edition. On se demande par contre quand est-ce qu'AMD arrivera à dépasser les 2.4 GHz sur un processeur. Ne jamais considérer les processeurs très haut de gamme comme une bonne option d'achat n'est pas un dogme. Dans le cas de l'Athlon FX-53 ce serait plutôt une simple question de logique. Ce dernier est en effet proposé à environ 760 euros soit presque le

double d'un Athlon 64 3400+ par exemple, qui offre déjà des performances plus qu'honorables. A moins d'être fortuné donc,

mieux vaut se reporter sur l'Athlon 64 dont les prix sont plus susceptibles de baisser rapidement à l'avenir.



DEUX NOUVEAUX ATHLON 64 POUR LE SOCKET 939

Les deux nouveaux Athlon 64 sur socket 939 sont certainement beaucoup plus intéressants que l'Athlon FX-53. Ils seront en effet proposés à un prix un peu moins astronomique et apportent enfin la gestion de la mémoire en dual channel.

Le 64 de « Athlon 64 » signifie que le nouvel Athlon est doté d'une extension 64 bits du jeu d'instruction x86, soit celui que nous utilisons aujourd'hui. Mais les Athlon 64 sur socket 754 ou 939 n'ont pour l'instant pas vocation à exploiter ces possibilités. Pourquoi ? Pour la bonne et simple raison qu'il n'y a pour le moment pas de systèmes d'exploitation 64 bits finalisés, que les drivers pour les composants et les périphériques sont eux aussi au stade de bêta et que très peu d'applications sont codées pour en tirer parti. L'avantage de la technologie

x86-64 offerte par l'Athlon 64 est d'être adaptable à toutes les solutions présentes et futures.

Le 64 bits ne sert à rien aujourd'hui

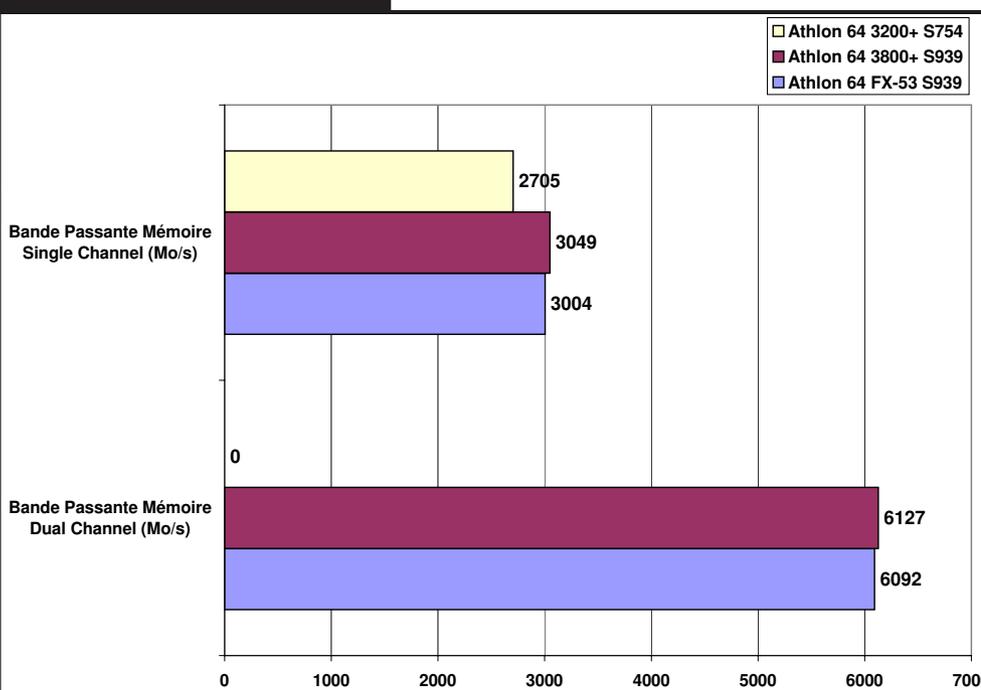
Aujourd'hui, avec un système d'exploitation 32 bits comme Windows XP et des applications 32 bits le processeur fonctionnera en mode dit « legacy ». Cela ne l'empêche pas d'offrir des performances plus qu'honorables et de permettre au petit Athlon 64 2800+ de dépasser les perfor-

mances d'un Athlon XP 3200+ dans certains cas. Il faut dire que l'Athlon 64 et son architecture AMD64 conservent tout de même les avantages de la génération précédente au niveau des unités de calcul (3 ALU et 3 FPU) qui ont fait le succès de l'Athlon XP. Ceci expliquant cela. Lorsque Longhorn, ou plus près de nous Windows XP 64 bits Edition, seront disponibles, votre Athlon 64 pourra alors fonctionner en « mode étendu » et adresser la mémoire sur 64 bits au lieu de 32 mais uniquement sous des applications 64 bits. Lorsqu'une application 32 bits sera utilisée le système fonctionnera alors en « mode compatibilité » dans lequel l'adressage mémoire se fera en 32 bits mais où il sera malgré tout possible de dépasser la barre des 2 Go de mémoire vive utilisable.

Un Athlon 64 très à l'aise en 32 bits

Une architecture 64 bits signifie simplement qu'elle est dotée de registres capables d'adresser les données sur 64 bits. Un registre est une petite zone de mémoire du processeur qui est utilisée pour stocker temporairement les données. Mais est-ce que cela va vraiment nous changer la vie ?

Peut-être pas, les processeurs actuels qui utilisent également les instructions SSE2 ou x87 utilisent déjà l'adressage des données sur 64 bits pour le traitement des nombres flottants ou des entiers, mais jamais les



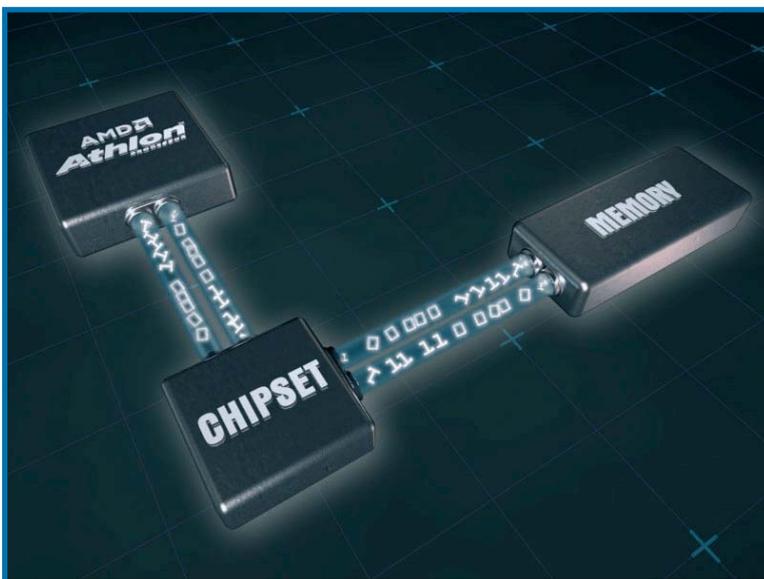


deux à la fois. Avec le x86-64, introduit par AMD, on va plus loin puisque cette fois tout se fait en 64 bits, que ce soit pour les entiers ou l'adressage qui se faisait jusqu'alors en 32 bits. Ainsi, en mode x86, les AMD64 disposent de 8 registres x87 80 bits, de 8 registres généraux 32 bits et de 8 registres SSE/SSE2 128 bits. En mode x86-64, les registres x87 ne changent pas alors que les 8 registres généraux passent à 64 bits et sont doublés. AMD va même dans le sens d'Intel en faisant passer les registres SSE de 8 à 16. L'intérêt du 64 bits est avant tout de pouvoir adresser la mémoire sur 64 bits et jusqu'à 4 Go alors que l'on est limité à 2 Go sur un système 32 bits. Le second intérêt, non négligeable sur le papier, est de pouvoir traiter bien plus rapidement les calculs sur les nombres entiers. En effet, plus le processeur peut coder un entier sur un nombre restreint de registres, moins il aura à doubler ces registres et à effectuer des cycles d'horloge. Cet avantage devrait être très net mais ne concernera que certains types d'applications comme le calcul scientifique, l'encryptage ou la compression de données. Vous l'aurez compris, l'intérêt du 64 bits en lui-même pour le moment est donc nul, faute d'avoir d'une part un système d'exploitation 64 bits et d'autre part des applications développées pour le 64 bits. En attendant, les nouveaux Athlon 64 comme les plus « anciens », à l'instar de l'Athlon 64 3200+ demeurent des processeurs de choix étant donné leurs excellentes performances en 32 bits face aux processeurs d'Intel. AMD en profite d'ailleurs pour lancer un nouveau socket qui pousse un peu plus loin les possibilités de son processeur fétiche et propose deux nouvelles variantes plus puissantes que les précédentes.

Deux nouveaux Athlon 64 sur socket 939

Les deux nouveaux Athlon 64 que propose AMD se nomment l'Athlon 64 3800+ et l'Athlon 64 3500+. Ils sont respectivement cadencés à 2.4 et 2.2 GHz et utilisent le core NewCastle. Ils sont donc dotés de 512 Ko de cache L2 chacun. Leur seule différence avec l'Athlon FX-53 et l'Athlon 64 3800+ est donc ce cache réduit de 50% ainsi que le core qui est un ClawHammer sur l'Athlon FX-53. Mis à part leur packaging et leur nombre de pins, la nouveauté par rapport à l'Athlon 64 que l'on connaît déjà tient au contrôleur mémoire. En effet, les nouveaux Athlon 64 sur socket 939 bénéficient d'un contrôleur mémoi-

re capable de gérer la mémoire sur deux canaux. Cela était déjà possible sur l'Athlon FX-51 mais il fallait utiliser de la mémoire ECC Registered. L'intérêt est de pouvoir bénéficier d'une bande passante mémoire supplémentaire qui ne fera pas de mal aux performances du PC. Un simple test théorique sous Sisoft Sandra permet de se rendre compte que le double canal fonctionne parfaitement. En mode simple canal on est à 3049 Mo/s sur l'Athlon 64 6800+, si l'on active le double canal cette bande passante est portée à 6127 Mo/s ! Les nouveaux Athlon 64 sur socket 939 se distinguent de leurs homologues sur socket 754 par l'utilisation d'un bus HyperTransport à 1 GHz, contre 800 MHz sur socket 754. Cela fait passer la bande passante disponible entre le processeur et le chipset de 3.2 Go/s à 4.0 Go/s. Les tests effectués avec un bus HT à 1 GHz ou à 800 MHz montrent toutefois qu'aucun gain de performances n'est à espérer de ce côté-là. Et si de toute façon cela était le cas, les chipsets les plus récents pour Athlon 64 socket 754 comme le nForce 3 250 et le K8T800 Pro permettent d'utiliser un bus HT à 1 GHz. On notera que les nouveaux Athlon 64 socket 939 comme les sockets 754 disposent

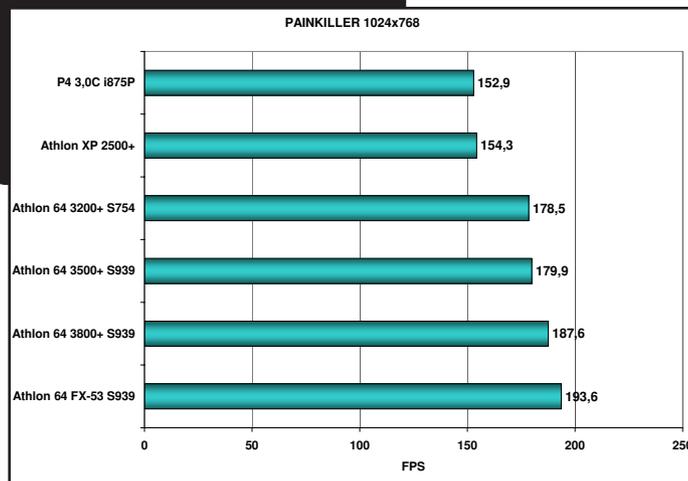


“AMD a 3 parametres sur lesquels jouer à volonté pour ses prating : la frequence, le contrôle mémoire, et le cache”

d'un mode 2T pour les accès à la mémoire. Celui-ci est sensiblement plus lent que le mode 1T mais il permet d'optimiser la gestion de la mémoire lorsque quatre barrettes sont utilisées. On peut fonctionner en mode DDR400 avec quatre barrettes simple face dotées de 8 puces ou alors deux barrettes simple face accompagnées de deux barrettes double face. On notera aussi que si l'on veut utiliser quatre barrettes double face, il faudra se contenter de travailler en mode DDR333. A côté des deux nouveaux Athlon sur socket 939, AMD a également annoncé la sortie d'un Athlon 64 3700+ cadencé à 3.4 GHz, basé sur le core ClawHammer il dispose de 1 Mo de cache. Ses performances sont encore inconnues mais il peut d'ores et déjà rassurer ceux qui ont déjà opté pour une plate-forme socket 754 et auraient pu avoir peur de n'avoir aucune solution d'upgrade du côté du processeur.

Newcastle ou Clawhammer : AMD complique tout

Les appellations des Athlon 64 sont devenues complètement obscures et il est difficile de retrouver ses petits parmi les neuf dénominations que compte la gamme des Athlon 64. Il faut tout d'abord comprendre qu'AMD fait coexister deux modèles de core. Nous avons d'un côté le ClawHammer qui correspond aux premiers Athlon 64 3200+ et 3400+. Tous les processeurs basés sur le ClawHammer disposent de 1 Mo de cache et sont destinés uniquement à la plate-forme socket 754. D'un autre côté nous avons le plus récent NewCastle qui remplace peu à peu le ClawHammer. Ses caractéristiques sont différentes puisque le cache est diminué de

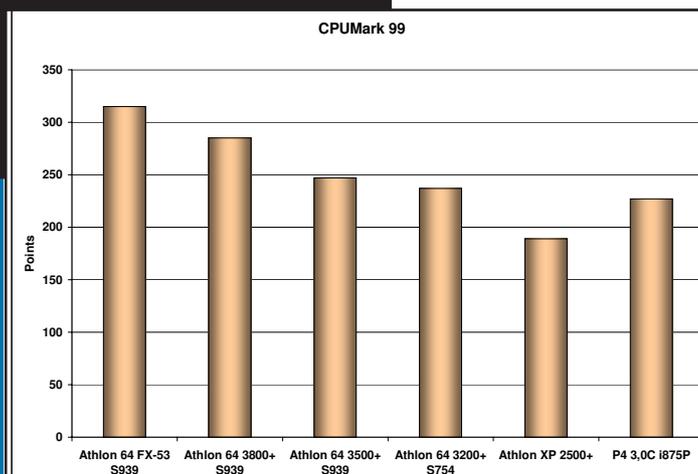


moitié. Afin de conserver le P-Rating des processeurs remplacés, AMD augmente par contre leur fréquence de 200 MHz pour contrebalancer la perte de cache. Par exemple, l'Athlon 3200+ ClawHammer cadencé à 2.0 GHz et intégrant 1 Mo de cache L2 est remplacé par l'Athlon 3200+ NewCastle cadencé à 2.2 GHz et intégrant 512 Ko de cache L2. De même, l'Athlon 64 3400+ ClawHammer cadencé à 2.2 GHz et intégrant 1 Mo de cache est remplacé par le 3400+ Newcastle cadencé à 2.4 GHz et intégrant 512 Ko de cache L2. Histoire de compliquer un peu plus les choses, les P-Rating sont totalement différents selon qu'il s'agit de processeurs sur socket 754 ou socket 939. Prenons par exemple le cas de l'Athlon 64 3500+ sur socket 939 : il est cadencé à 2.2 GHz et dispose de 512 Ko de cache. On retrouve les mêmes caractéristiques sur l'Athlon 64 3200+ sur socket 754 en version Newcastle : 2.2 GHz et 512 Ko de cache. La seule différence entre ces deux processeurs est le format physique : socket 754 contre socket 939. Evidemment, le socket 939 est également un gage de performances puisqu'il signifie aussi que le processeur va fonctionner avec de la mémoire double canal. Bref, plus que jamais, AMD doit jouer sur ces 3 facteurs de puissance,

à défaut de pouvoir monter beaucoup la seule fréquence. Là où cela devient très compliqué, c'est que toutes les applications ne profitent pas de la même façon de la fréquence, de la mémoire cache, ou du débit mémoire.

Mais quel est le gain du double canal sur Athlon 64 ?

Afin de justifier non seulement une augmentation du P-Rating de 300 mais également un prix qui va de 250 euros pour l'Athlon 64 3200+ sur socket 754 à 470 euros pour l'Athlon 64 3500+ sur socket 939, AMD compte apparemment uniquement sur la nouveauté et les gains supposés de la mémoire double canal. Mais qu'en est-il réellement ? Dans les faits, nos tests montrent que les gains sont plutôt faibles puisqu'ils sont au mieux de 6.7% dans Unreal Tournament 2003 en faveur de l'Athlon 64 3500+. Ces gains varient en moyenne aux alentours de 3% en faveur de l'Athlon 64 3500+ socket 939 par rapport au 3200+ socket 754. Nous ne sommes pas réellement certains qu'une différence aussi faible de performances justifie d'une part l'augmentation de 100 points du P-Rating mais



CORE	CPU
NEWCASTLE	Athlon 64 3800+ 512 Ko Socket 939
	Athlon 64 3500+ 512 Ko Socket 939
	Athlon 64 3400+ 512 Ko Socket 754
	Athlon 64 3200+ 512 Ko Socket 754
	Athlon 64 3000+ 512 Ko Socket 754
CLAWHAMMER	Athlon 64 3700+ 1Mo Socket 754
	Athlon 64 3400+ 1Mo Socket 754
	Athlon 64 3200+ 1Mo Socket 754

surtout une différence de prix qui est quasiment du simple au double à la sortie de l'Athlon 64 3500+. Cela n'enlève rien à la puissance et aux excellentes performances des Athlon 64, quel que soit leur socket, mais remet en question l'intérêt immédiat du socket 939, mis à part son évolutivité accrue vis-à-vis du socket 754.

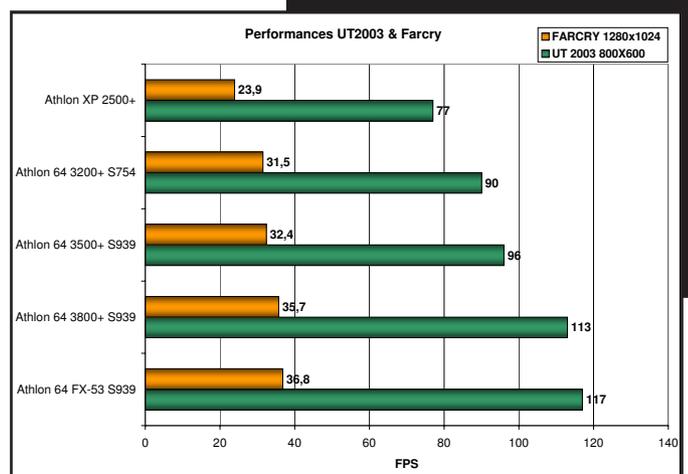
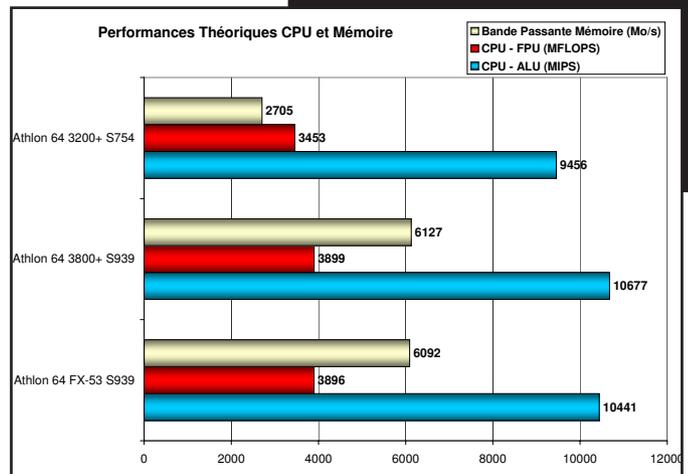
Un P-Rating étrange mais des performances au top

Malgré des appellations un peu trompeuses et une multitude de modèles qui rendent les choix confus, les Athlon 64 dans leur ensemble offrent des performances qui redonnent un coup de jeune à nos PC. Avec deux plates-formes aujourd'hui abouties comme le nForce 3 250 ou le K8T800 Pro, disponibles aussi bien en socket 939 que 754, les Athlon 64 3500+ et 3800+ sont tout bonnement phénoménaux. Imaginez un gain de 46% de performances supplémentaires dans un jeu comme Unreal Tournament 2003 entre un bon vieux Athlon XP 2500+ et un Athlon 64 3800+ ! Ou encore un bond en avant de 31% sous Farcry entre ces deux mêmes processeurs. Voilà qui est alléchant et montre qu'AMD est capable d'améliorer son offre, malgré ses difficultés à monter

en fréquence. Les bons résultats observés sous des applications moins ludiques, et notamment la compression audio et vidéo, montrent que les Athlon 64 dans leur ensemble réduisent sensiblement l'écart qui existait entre le P4 3.0C et l'Athlon XP 3200+ dans ce domaine.

Quel Athlon 64 doit-on choisir aujourd'hui ?

Choisir une plate-forme socket 939 aujourd'hui n'est pas dénué de sens, surtout au vu des performances excellentes de l'Athlon 64 3800+. Il faut juste comprendre que l'on ne pourra pas par contre bénéficier des premiers composants PCI Express qui sortiront cette année. Mais la cohabitation PCI - AGP - PCI Express devrait être suffisamment longue pour que cela ne nuise pas à la longévité de votre investissement. Du côté des processeurs, force est de constater qu'AMD ne simplifie pas la tâche des acheteurs. Le nombre de dénominations et le P-Rating changeant selon que l'on est sur socket 939 ou 754 ne sont pas faits pour donner une image claire et nette de la gamme. Etant donné l'avantage finalement assez maigre de la mémoire double canal, on peut même se dire que les processeurs sur socket 754 et



leurs prix très acceptables représentent dans l'immédiat la solution la plus intéressante. On ne perdra pas de vue que le socket 754 n'est pas destiné à accueillir de gros CPU ultra-puissants, mais force est de constater qu'un bon Athlon 64 3200 offre déjà des perfor-

mances plus que suffisantes pour la majorité des applications. Pour ce qui est du socket 939, mieux vaut peut-être attendre de voir un Athlon 64 3500+ (voir inférieur) avec un prix revu largement à la baisse, ce qui permettrait de démocratiser la plate-forme socket 939.

Fréquence Athlon 64	Correspondances CPU / P'-Rating
Athlon 64 à 2.4 GHz	Athlon 64 3800+ 512 Ko socket 939 Athlon 64 3700+ 1 Mo socket 754 Athlon 64 3400+ 512 Ko socket 754
Athlon 64 à 2.2 GHz	Athlon 64 3500+ 512 Ko socket 939 Athlon 64 3400+ 1 Mo socket 754 Athlon 64 3200+ 512 Ko socket 754
Athlon 64 à 2.0 GHz	Athlon 64 3200+ 1 Mo socket 754 Athlon 64 3000+ 512 Ko socket 754
Athlon 64 à 1.8 GHz	Athlon 64 2800+ 512 Ko socket 754

NFORCE 3 250 ET K8T800 PRO : DEUX CHIPSETS POUR LE SOCKET 939

Seuls deux chipsets équipent pour le moment les cartes mères socket 939 : le nForce 3 250 de NVIDIA et le K8T800 Pro de VIA. Grâce aux cartes mères A8V Deluxe d'Asus et à la K8N Neo 2 Platinum de MSI nous avons pu comparer leurs possibilités et leurs performances.

MSI K8N NEO 2 PLATINUM

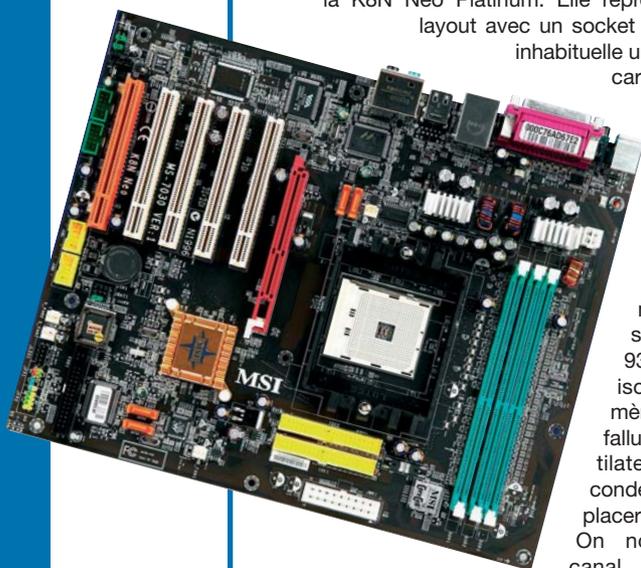
Prix : 220 Euros

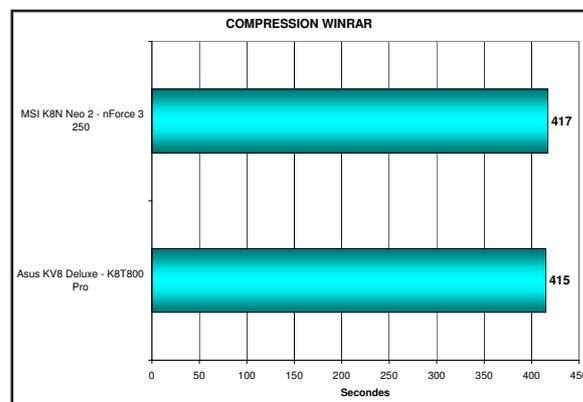
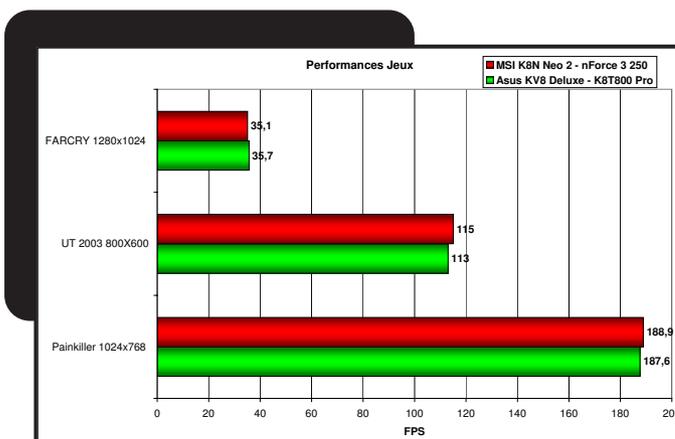
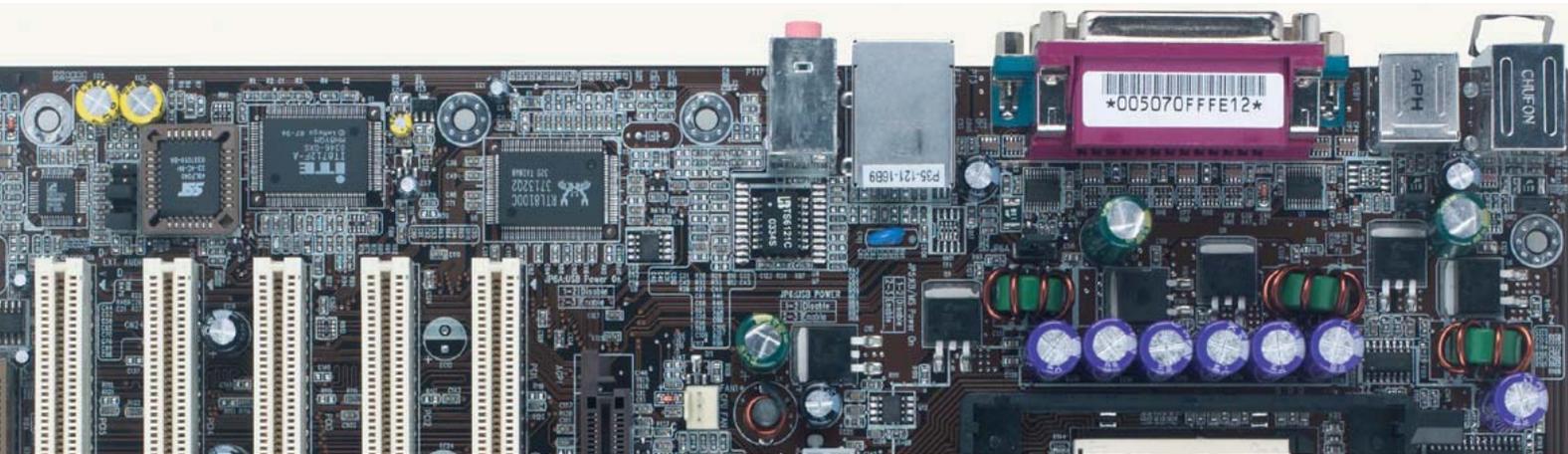
Caractéristiques

Type : Carte mère socket 939 pour Athlon 64
Chipset: NVIDIA nForce 3 250Gb
Processeurs supportés : Athlon 64 3500+/3800+ et Athlon FX-53
Nombre de slots RAM : 4
Fréquence de bus : 200 à 300 MHz
IDE / SATA : 4 / 4 avec NVRAID 1/0
Réseau : Gigabit Ethernet + NVFirewall + Puce secondaire Realtek + 2 ports RJ45
Audio: Realtek ALC850 7.1
Ports: USB 2.0 + Firewire

La K8N Neo 2 Platinum de MSI est l'équivalent socket 939 de la K8N Neo Platinum. Elle reprend donc le même layout avec un socket 939 placé de façon inhabituelle un peu au milieu de la carte. Cela permet à MSI de placer les slots DIMM sur le haut de la carte, directement sous le flot d'air de l'alimentation. Attention par contre à l'espacement des composants car le socket 939 n'est pas assez isolé sur cette carte mère. Il nous a en effet fallu « appuyer » le ventilateur AMD sur un condensateur afin de le placer sur le processeur. On notera que double canal oblige, on trouve

quatre slots DIMM sur la K8N Neo 2 alors que la version socket 754 n'en comporte que trois. Pour profiter du mode double canal, il faudra prendre soin de placer chaque barrette sur un canal différent, la couleur verte correspond au canal 1 et la couleur violette au canal 2, contrairement à la plupart des cartes donc, il faut placer les barrettes côte à côte pour avoir du double canal. La carte comporte cinq slots PCI ainsi qu'un port AGP 3.0. Le chipset est refroidi par un petit ventilateur assez joli et plutôt silencieux, mais pas totalement, avis donc aux utilisateurs sensibles au bruit. Grâce au nForce 3 250Gb, la K8N Neo 2 Platinum est plutôt bien lotie côté connexions et équipement. Du côté du réseau tout d'abord grâce au contrôleur Gigabit intégré au chipset. Celui-ci est accompagné par le NV Firewall. Histoire de ne pas manquer du côté du réseau, MSI a également ajouté sur la carte un second contrôleur réseau 10/100 Realtek, et donc un second port RJ45. En pontant les deux connexions on peut donc se servir de son PC pour relier deux réseaux différents. Côté audio on regrette toujours que nVidia ait stoppé l'APU si bien que MSI doit nous proposer sur la K8N Neo 2 un chipset Realtek ALC850. La qualité est standard mais les fonctionnalités nombreuses, dont le son 7.1 ainsi qu'une interface pratique et agréable à l'œil. La K8N Neo 2 est aussi livrée avec le D-bracket qui permet d'afficher sur quatre leds les informations POST au démarrage. Le BIOS de la K8N est bien organisé avec le menu CELL qui regroupe tous les réglages dédiés à la RAM, au chipset et au CPU. Les réglages principaux pour l'overclocking ainsi que les paramètres de cooling et du Cool n Quiet sont également accessibles via le module logiciel Core Center. Celui-ci n'est franchement pas esthétique ni ergonomique mais remplit correctement ses fonctions. On regrette d'ailleurs que sur cette carte, le NVSystem Utility, excellente suite logicielle de nVidia, ne soit que partiellement utilisable, du fait de l'implémentation spécifique du DigiCell de MSI qui prend le pas sur les fonctionnalités dédiées du chipset. Etant donné que l'Athlon 64 3800+ cadencé à 2.4 GHz est peu overclockable, nous n'avons pas vraiment eu le loisir de tester les capacités en overclocking. On peut toutefois se rassurer en sachant que son équivalent socket 754 réalise des prouesses dans ce domaine. La K8N Neo 2 comprend la technologie DOT qui permet d'overclocker son CPU très simplement. Cette carte mère haut de gamme séduit par son excellente finition et des performances excellentes, quoique quasiment identiques avec l'A8V Deluxe Wifi d'Asus.



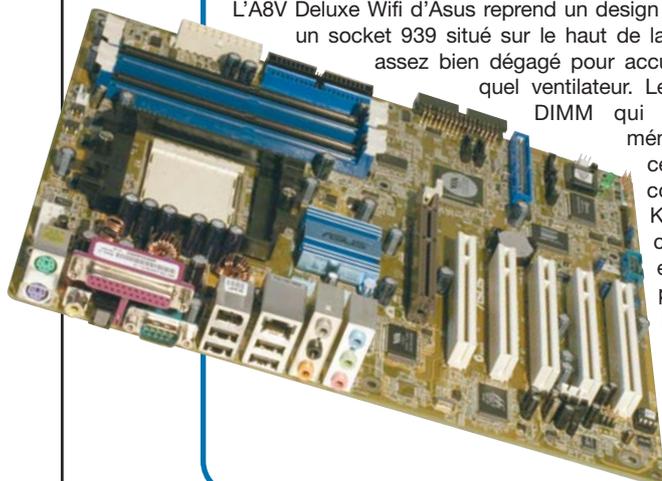


ASUS A8V DELUXE WIFI

Prix : 145 Euros

Caractéristiques

Type : Carte mère socket 939 pour Athlon 64
 Chipset: VIA K8T800 Pro
 Processeurs supportés : Athlon 64 3500+/3800+ et Athlon FX-53
 Nombre de slots RAM : 4
 Fréquence de bus : 200 à 300 MHz
 IDE / SATA : 4 / 4
 Réseau : Gigabit Ethernet Marvell 8001 + Wifi
 Audio: Realtek ALC850 7.1
 Ports: USB 2.0 + Firewire



L'A8V Deluxe Wifi d'Asus reprend un design classique avec un socket 939 situé sur le haut de la carte mère et assez bien dégagé pour accueillir n'importe quel ventilateur. Les quatre slots DIMM qui accueillent la mémoire sont placés sur le côté et comme sur la K8N Neo 2 chaque canal est représenté par une couleur. L'A8V Deluxe Wifi porte ce nom car elle est livrée avec un contrôleur wifi

prolongé par une antenne située sur un bracket que l'on placera devant un emplacement PCI vide. Celui-ci est utilisé avec le système WIFI@Home qui permet d'installer facilement un réseau 802.11g chez soi. Rappelons que le 802.11g offre une bande passante de 54 Mbits. Côté réseau filaire elle n'est pas mal non plus puisque l'on a un contrôleur Gigabit Marvell. La puce Marvell n'offre pas les fonctionnalités du NVFirewall des cartes nForce mais remplit bien son office. Elle est de plus dotée d'une fonction qui permet de détecter les malfaçons ou les pertes dans les câbles réseau, ce qui est assez pratique et fonctionne plutôt bien. On notera enfin que l'A7V880 est dotée de la technologie Instant Music qui permet de lire un CD Audio depuis votre lecteur CD-Rom sans allumer l'ordinateur. La partie audio est assurée par le même chipset que la K8N Neo 2 Platinum : un ALC850 de Realtek. Celui-ci délivre du son 7.1 et Asus a relativement bien développé son interface, même si elle n'est pas aussi sobre que celle de NVIDIA. Le chipset est recouvert par un simple radiateur, ce qui ravira les amateurs de silence. La carte comporte cinq slots PCI ainsi qu'un port AGP 3.0. La boîte contient par ailleurs pas moins de quatre câbles serial ATA et deux ports d'alimentation serial ATA. A l'instar de la K8N Neo 2, l'A8V Deluxe intègre un système d'overclocking simple, l'AI Overclocking. Ce dernier offre des paramètres prédéfinis qui s'autoajustent en fonction du processeur et de la RAM et permet de réaliser un overclocking qui peut aller de 5 à 30% de la fréquence d'origine du processeur. Evidemment, avec un Athlon 3800+ ou un FX-53 déjà cadencés à 2.4 GHz, difficile d'exploiter cette fonction jusqu'au bout. On notera par contre que la A8V dispose d'une fonction AGP/PCI Lock ce qui permet d'overclocker dans de meilleures conditions. D'un point de vue performances, elles sont excellentes et le K8T800 Pro tire bien parti du double canal. Difficile toutefois de le départager du nForce 3 250 de ce point de vue tant les performances sont proches l'une de l'autre. Il s'agit de toute façon d'une carte haut de gamme qui remplit bien son office et comporte des côtés intéressants.

OVERCLOCKING SUR NFORCE 3 250 : ALLEZ PLUS LOIN AVEC VOTRE ATHLON 64 !

Si le K8T800 de VIA est un excellent chipset pour Athlon 64, le nForce 3 250 devrait malgré tout le supplanter dans le cœur des overclockeurs et autres bidouilleurs. Le chipset de NVIDIA offre en effet les meilleures performances mais aussi des cartes très paramétrables et qui offrent des fonctionnalités multiples.

L'Athlon 64 sur socket 939 reste pour le moment assez cher et, en cette période de changements importants, il apparaît délicat d'investir dans une configuration dernier cri. Les chipsets gérant le PCI Express ne sont en effet pas très loin. De plus, certains d'entre nous ont déjà fait le pas pour une plate-forme à base d'Athlon 64 sur socket 754. Les Athlon 64 3000+ et 3200+ ont en effet le bon goût d'être proposés à des prix raisonnables et il est inté-

ressant de pouvoir les overclocker facilement pour obtenir les performances d'un Athlon 64 3400+, voire un peu plus.

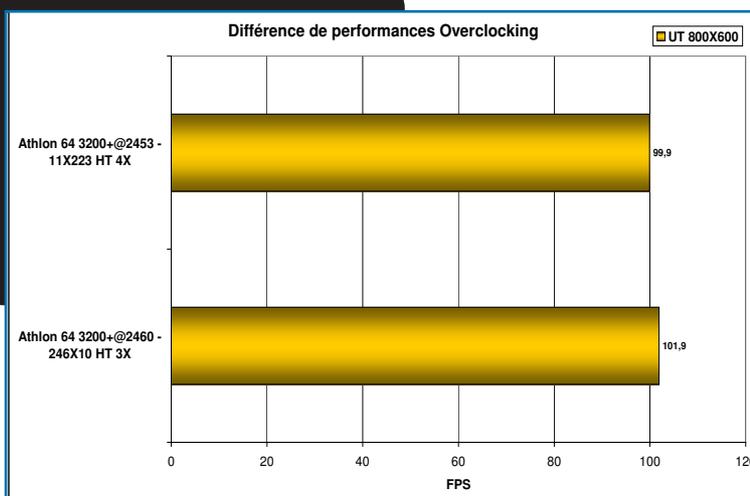
Un peu de technique

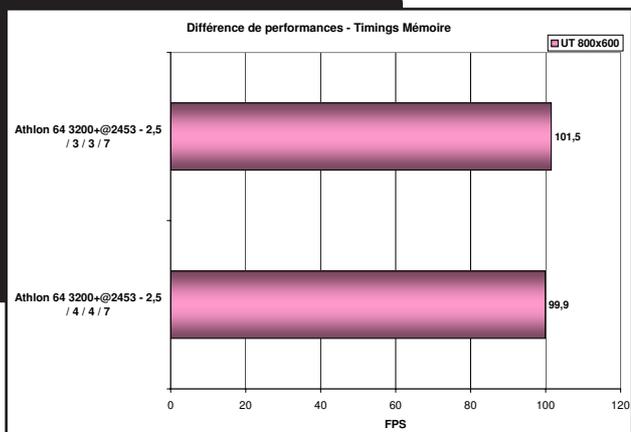
En matière d'overclocking, c'est le nForce 3 250 de NVIDIA qui nous apparaît comme le meilleur choix possible du fait de ses possibilités. Le nForce 3 250 a en effet l'avantage d'intégrer le PCI Lock, une fonc-

tion bien pratique. Elle permet en effet de bloquer les fréquences du bus AGP et du bus PCI et de les dissocier de la fréquence du Front Side Bus, ou bus processeur. On a donc d'un côté un bus PCI qui est par définition cadencé à 50% de la fréquence du bus AGP, soit 66 MHz pour l'AGP et 33 MHz pour le PCI. D'un autre côté, nous avons le FSB à 200 qui n'influe pas sur la fréquence des deux premiers. Quel est l'intérêt de ne pas modifier le bus PCI ? Tout simplement pour ne pas perturber les périphériques se trouvant sur celui-ci, et encore moins le contrôleur IDE qui s'occupe des disques durs. Rien qu'un petit 37.5 MHz sur le bus PCI suffit amplement à accroître les risques que votre disque dur ne fonctionne pas correctement, et peut même réduire sa durée de vie de façon notable. Voilà un argument en faveur du PCI Lock qui est indéniable. Pour l'instant, seul NVIDIA et le nForce 3 250 proposent cette fonction. Le K8T800 de VIA en est totalement

dénué. Son successeur, le K8T800 Pro le supporte également mais pour le moment seule la KV8Pro d'Abit a montré qu'il pouvait être fonctionnel.

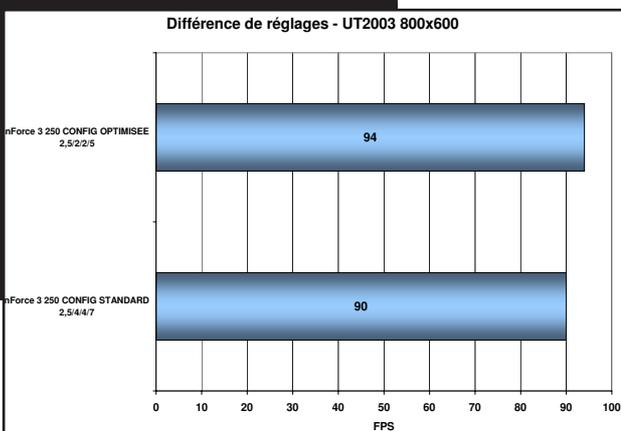
En effet, sur les premières cartes livrées dans le commerce la fonction PCI Lock est soit inopérante, soit tout simplement enlevée par les fabricants qui ont jugé qu'elle ne fonctionnait pas suffisamment correctement pour être implémentée. A l'heure où nous écrivons ces lignes, il semblerait que VIA essaye de corriger ce problème. Avec son AGP/PCI Lock, la KV8Pro d'Abit aurait pu servir mais son BIOS comporte encore certaines limitations, notamment au niveau des coefficients CPU, qui l'empêchent d'être pleinement satisfaisante pour l'overclocking. En attendant, c'est donc le nForce 3 250 que nous avons choisi pour illustrer les possibilités d'overclocking de l'Athlon 64. Nous avons choisi d'utiliser pour cela la K8N Neo Platinum de MSI qui offre un large panel d'options via le Cell Menu.



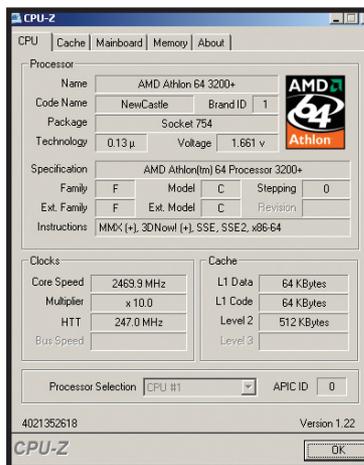


Plusieurs leviers pour augmenter la fréquence

Nous ne rentrerons pas ici dans des considérations extrêmement poussées qui nécessitent des modifications matérielles ou bien l'emploi d'un kit de watercooling. Il s'agit ici de voir ce que l'on peut obtenir de son Athlon 64 refroidi par un système classique, en l'occurrence un CNPS 7000 Cu de Zalman pour notre test. On notera que pour tous ces tests nous avons désactivé le Cool n'Quiet afin que le ventilateur tourne à sa vitesse maximale (qui reste malgré tout assez discrète dans le cas du CNPS 7000 Cu). La mémoire utilisée est un kit de deux barrettes de 256 Mo OCZ PC4000 Gold Edition. Le plus simple pour overclocker son Athlon 64 et d'augmenter le FSB, tout en gardant, si elle le permet, la mémoire synchronisée avec ce dernier. Avec un Athlon 64 3200+, doté d'un core Castletwood, cadencé d'origine à 2.2 GHz, on peut



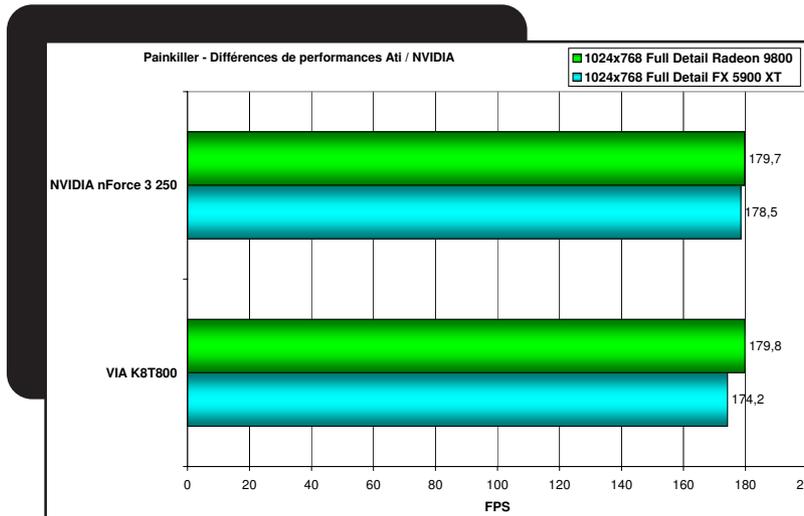
aisément conserver le multiplicateur de base qui est 11 et monter à un FSB 223. Cela donne un processeur cadencé à 2453 MHz, soit un gain raisonnable de 11.5% et un gain en performances de 11% sous UT 2003. Afin d'obtenir une configuration stable nous avons toutefois dû augmenter le voltage du processeur à 1.65 V au lieu de 1.5 V, une augmentation bénigne et qui ne pose pas de problème particulier, si ce n'est évidemment une légère surchauffe. On notera que les possesseurs d'Athlon 64 3200+ avec un core ClawHammer, cadencés à 2 GHz et disposant de 1024 Ko de cache, peuvent généralement atteindre le même chiffre, ce qui donne tout de même un gain non négligeable de 23% ! Voilà le



genre de gain que l'on n'avait pas vu depuis longtemps sur des processeurs haut de gamme chez AMD. Afin de bien confirmer cet overclocking à 2.453 GHz, nous avons éprouvé la machine pendant de longues heures. Pour cela, nous avons utilisé le logiciel Prime95 qui permet non seulement de charger le processeur à 100% mais détecte également toute erreur de calcul. Il a également le mérite de charger aussi la mémoire ce qui est utile pour vérifier que la synchronisation avec le FSB ne pose pas de soucis. La température moyenne du processeur à 2.2 GHz, avec un voltage standard de 1.5 V, en charge à 100% est de 43 degrés. A 2.453 GHz, avec un voltage modifié à 1.65 V, elle monte à 57 degrés, ce qui reste dans les limites acceptables. Il faudra malgré tout veiller à disposer d'un système de cooling efficace si l'on veut garder son CPU à cette fréquence tout le temps.

Un bus HyperTransport à surveiller

Les processeurs AMD ont leur coefficient multiplicateur bloqué, mais uniquement vers le haut. L'Athlon 64 3200+ peut ainsi se voir attribuer un coefficient compris entre 11 et 4. Histoire de profiter de nos barrettes mémoire OCZ certifiées à 250 MHz, nous avons voulu pousser le FSB un peu plus loin qu'un timide 223 qui sous-exploite les possibilités de la mémoire. Toujours sans changer les timings et en laissant la mémoire synchrone, nous avons donc poussé le FSB à 246. Evidemment, autant vous dire que l'Athlon 64 3200+ ne fonctionne pas avec un tel bus processeur à son coefficient d'origine (hélas dirons-nous !). Il faut donc abaisser le coefficient à 10, ce qui donne un bon 2460 MHz en perspective, et donc une petite poignée de MHz supplémentaires par rapport à notre premier overclocking. Avec un voltage CPU toujours à 1.65 V, la machine boote sans problème et tient ses bons 2460 MHz à pleine charge des heures durant. La différence de performances entre l'overclocking via FSB seul à 2.453 GHz et ce second overclocking à 2.46 GHz est de l'ordre de 1% dans les jeux. Cela n'est pas énorme mais montre que la plateforme reste stable en mode synchrone avec un FSB à la limite des spécifications de la mémoire. Afin d'éprouver les possibilités de la plate-forme, nous avons également vérifié que la limite de FSB300 offert par la carte mère n'était pas qu'une chimère. Nous avons donc testé une configuration en FSB300 avec un coefficient multiplicateur de 8 pour le processeur. Pour atteindre un tel FSB, il faut désynchroniser la mémoire du bus processeur. Il faut également penser au bus HyperTransport. Celui-ci est en effet cadencé en fonction du FSB avec un multiplicateur pouvant aller de 1X à 5X, avec un coefficient standard de 4x200 en temps normal pour avoir un bus HT à 800 MHz. Le nForce 3 250 étant compatible avec le bus HT à 1 GHz, cela laisse un peu de marge pour overclocker sans toucher à ce multiplicateur. Avec un FSB300, il faut baisser le coefficient

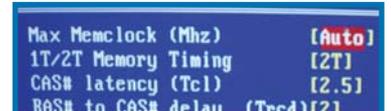
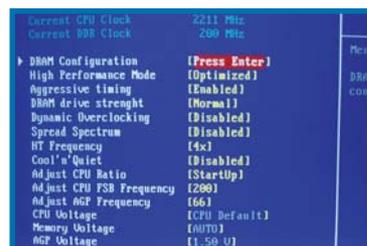


à 3X afin d'avoir un bus HT à 900 MHz, soit une fréquence fonctionnelle. Autant vous le dire tout de suite, utiliser un FSB300 ne sert strictement à rien d'un point de vue performances, surtout en mode mémoire asynchrone. D'après nos tests, on peut laisser le coefficient du bus HyperTransport sur 4X tant que l'on ne dépasse pas les 250 de FSB. Au delà, on dépasse le 1 GHz et la machine ne répond plus. Il ne faut pas penser que baisser le multiplicateur abaisse forcément les performances puisqu'on ne le baisse que lorsqu'il est trop au dessus des 800 MHz standard. Ainsi, avec un bus processeur à 270 et un coefficient HT X3 vous obtenez une fréquence de bus HT légèrement plus élevée qu'avec un bus processeur à 200 et un coefficient HT X4. Nous avons d'ailleurs testé l'impact entre une plate-forme en FSB 223 (coefficient multiplicateur du CPU à 11) et un bus HT X4 et une autre plate-

forme en FSB 246 (coefficient CPU à 10) et un bus HT X3 : malgré la différence de cadence du bus HT, c'est la solution avec un FSB plus élevé qui domine d'une très courte tête, sûrement d'ailleurs du fait des quelques MHz gagnés par le processeur.

Les Timings mémoire

Pour nos tests d'overclocking nous avons tenu à conserver nos barrettes OCZ à leurs timings standard de 2.5 / 4 / 4 / 7, sans augmenter le voltage. La fréquence de fonctionnement stable maximum en mémoire synchrone que nous avons obtenue est de 260 MHz (avec un coefficient CPU de 9 sur l'Athlon 64 3200+). Ce qui est plus qu'honorable pour de la DDR500. Avec notre première solution d'overclocking à 2.453 GHz et un FSB 223, il est possible de grappiller un peu sur les timings en mettant le TRCD et le TRP à 3 au lieu de 4, on peut gagner environ 1% de performances supplémentaires en moyenne dans les jeux. Inutile d'espérer par contre fonctionner avec une CAS Latency de 2 avec une fréquence élevée avec ces barrettes. Nous avons également effectué une comparaison sans overclocking (y compris via le DOT Ranger de MSI), avec la mémoire à 200 MHz, entre les paramètres mémoire agressifs et standard de la carte mère. En mode standard les paramètres sont ceux indiqués par le SPD (2.5 / 4 / 4 / 7) alors qu'en mode agressif les paramètres sont fixés à 2.5 / 2 / 2 / 5. Là, le gain est de 4.5% par rapport à la configuration standard, ce qui n'est pas mal du tout pour un simple changement de timings qu'apprécient donc les A64. Evidemment, il faudra concilier les timings mémoire en fonction de la montée en fréquence, ces timings n'étant plus tenables lorsque l'on augmente le FSB.

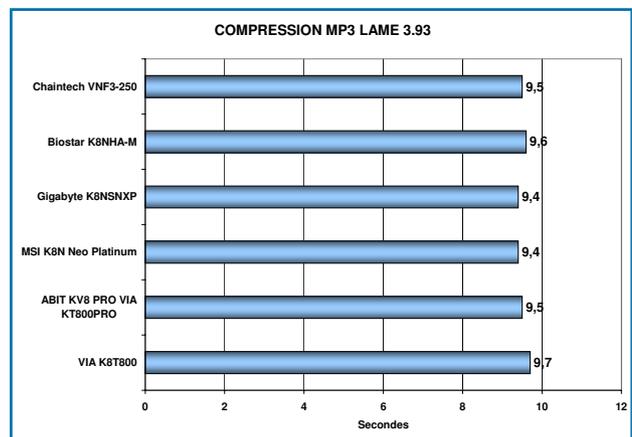


CINQ CARTES MÈRES ATHLON 64 AU BANC D'ESSAI

Ce comparatif est avant tout un moyen d'observer les performances du nForce 3 250 et de quatre cartes mères présentes sur le marché et de les comparer non seulement avec une carte mère à base de K8T800 mais aussi avec la KV8PRO d'Abit équipée du dernier K8T800 Pro de VIA.

Le K8T800 Pro de VIA est le successeur du K8T800. Il est adapté sur tous les sockets des nouveaux processeurs AMD : socket 940, 939 et 754. Le K8T800 Pro apporte simplement deux évolutions par rapport au K8T800 : le support du bus HyperTransport à 1 Ghz et l'AGP/PCI Lock. Cette fonction est bien présente sur l'Abit KV8PRO et fonctionne correctement. On notera toutefois que la carte nécessite encore quelques améliorations, notamment au niveau des coefficients multiplicateurs du processeur. Il n'est en effet pas possible de descendre en deçà du coefficient

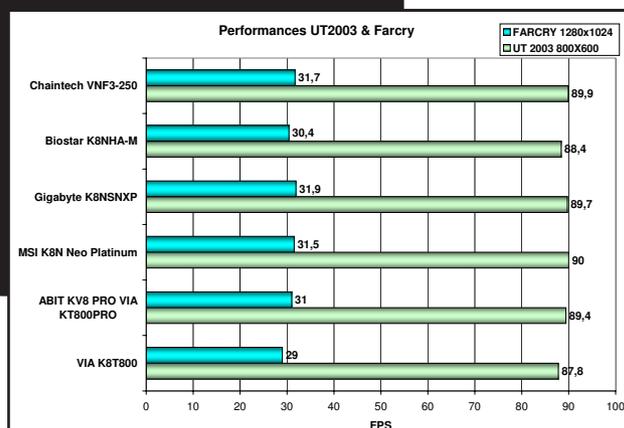
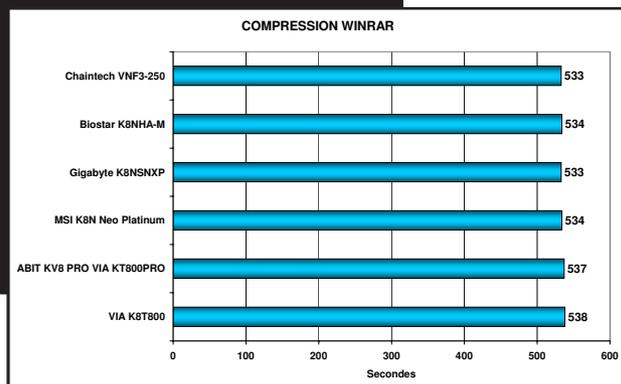
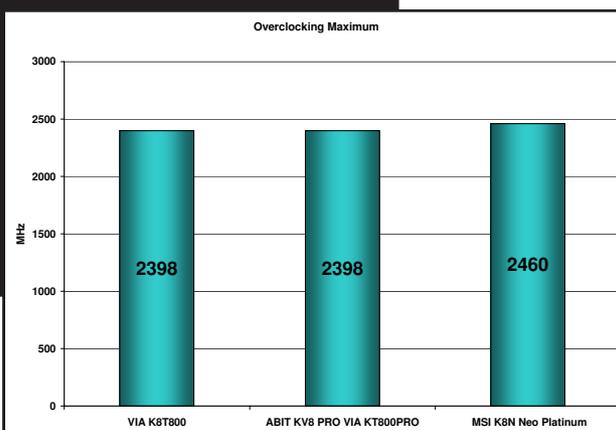
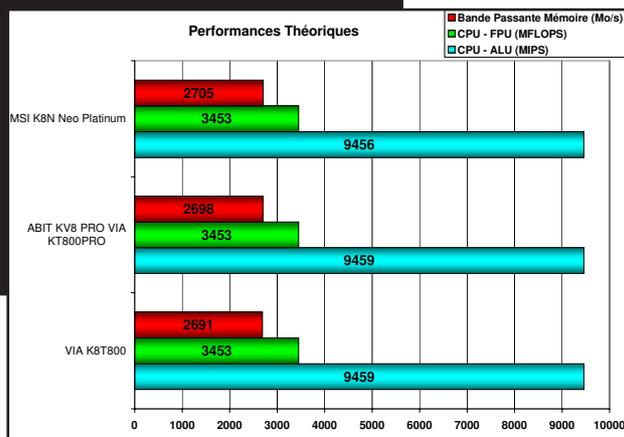
d'origine. Cela peut pourtant être utile pour downclocker le processeur ou encore pour atteindre un FSB important. De son côté, le nForce 3 250 reprend les mêmes principes d'architecture que le nForce 3 150. Il est composé d'un seul et unique chip qui rassemble toutes les fonctionnalités des entités habituelles northbridge et southbridge. NVIDIA a optimisé le lien HyperTransport. Ce dernier fonctionnait en effet à 600 MHz en 16 bits dans le sens processeur à chipset mais seulement en 8 bits dans l'autre sens. Sur le nForce 3 250, le bus HT passe à 800 MHz et 16 bits dans les deux sens, portant



la bande passante totale à 3.2 Go/s en bidirectionnel, comme c'est le cas sur les solutions VIA. Le nForce 3 250 est également capable de porter son bus HyperTransport à 1 GHz. Il est d'ailleurs décliné en version socket 754 mais également en version socket 939. Les performances observées lors des tests ne donnent pas clairement l'avantage à l'un ou l'autre des chipsets. Le nForce 3 250 et le K8T800 Pro sont donc très proches de ce point de vue. Etant donné que

nous n'avons vu qu'une seule carte mère avec quelques défauts avec le dernier chipset VIA, on ne peut pas encore juger des capacités en overclocking. Difficile également de départager les cartes mères nForce 3 250 tant celles-ci sont très proches. On note juste un léger décalage négatif de la carte Biostar, mais négligeable, surtout vu le design de la carte. Le choix se fera donc avant tout en fonction du budget mais aussi des désirs : overclocking, stabilité, fonctionnalités.





CHAINTECH VNF-3 250

Prix : 109 Euros

Caractéristiques

Type : Carte mère socket 754 pour Athlon 64

Chipset : NVIDIA nForce 3 250

Processeurs supportés : Athlon 64 2800+ à 3400+

Nombre de slots RAM : 3

Fréquence de bus : 200 à 400 MHz

IDE / SATA : 4 / 2 avec NVRAID 1/0

Réseau : Realtek RT08100C 10/100

Audio : C-Media CM-19761A 5.1

Ports : USB 2.0

La KV8Pro est la première carte mère dotée du VIA K8T800 Pro que nous ayons eue entre les mains. Elle se distingue par sa fonction AGP/PCI Lock, une première chez VIA pour un chipset Athlon 64. On note par contre la présence de seulement deux slots DIMM pour la RAM, ce qui est assez peu. On note également l'absence de Firewire. Le Bios est par contre bien développé et offre surtout une série de réglages précis et nombreux pour les voltages du Northbridge, du SouthBridge, du chipset ainsi que des voltages habituels comme la RAM ou le CPU. Le problème majeur que nous avons rencontré avec cette carte est son incapacité à utiliser des coefficients CPU inférieurs à ceux d'origine. La carte est livrée avec le logiciel uGuru, qui permet de régler un grand nombre de paramètres sous Windows. On notera également qu'elle boote automatiquement avec un léger overclocking de 4 MHz et qu'il faut donc

la réajuster manuellement si l'on veut avoir le bus processeur à 200 MHz. Remarquez également la présence d'un ventilateur sur le chipset. Une carte mère prometteuse mais qui nécessite donc encore quelques ajustements.



ABIT KV8PRO

Prix : 125 Euros

Caractéristiques

Type : Carte mère socket 754 pour Athlon 64

Chipset : VIA K8T800 PRO / VT8237

Processeurs supportés : Athlon 64 2800+ à 3400+

Nombre de slots RAM : 2

Fréq. de bus : 200 à 300 MHz

IDE / SATA : 4 / 2 avec RAID 1/0

Réseau : Gigabit Ethernet VIA VT6122 PCI

Audio: Realtek ALC658 5.1

Ports: USB 2.0

La KV8Pro est la première carte mère dotée de VIA K8T800 Pro que nous ayons eue entre les mains. Elle se distingue par sa fonction AGP/PCI Lock, une première chez VIA pour un chipset Athlon 64. On note par contre la présence de seulement deux slots DIMM pour la RAM, ce qui est assez peu. On note également l'absence de Firewire. Le Bios est par contre bien développé et offre surtout



une série de réglages précis et nombreux pour les voltages du Northbridge, du SouthBridge, du chipset ainsi que des voltages habituels comme la RAM ou le CPU. Le problème majeur que nous avons rencontré avec cette carte est son incapacité à utiliser des coefficients CPU inférieurs à ceux d'origine. La carte est livrée avec le logiciel uGuru, qui permet de régler un grand nombre de paramètres sous Windows. On notera également qu'elle boote automatiquement avec un léger overclocking de 4 MHz et qu'il faut donc la réajuster manuellement si l'on veut avoir le bus processeur à 200 MHz. Remarquez également la présence d'un ventilateur sur le chipset. Une carte mère prometteuse mais qui nécessite donc encore quelques ajustements.

MSI K8N NEO PLATINUM

Prix : 210 Euros

Caractéristiques

Type : Carte mère socket 754 pour Athlon 64

Chipset : NVIDIA nForce 3 250Gb

Processeurs supportés : Athlon 64 2800+ à 3400+

Nombre de slots RAM : 3

Fréq. de bus : 200 à 300 MHz

IDE / SATA : 4 / 4 avec NVRAID 1/0

Réseau : Gigabit Ethernet + NVFirewall

Audio: Realtek ALC850 7.1

Ports: USB 2.0 + Firewire

La gamme Neo Platinum de MSI représente le haut de gamme par excellence. La finition de la carte est alléchante et les petits à-côtés présents dans la boîte ne le sont pas moins. Tous les câbles livrés sont en effet gainés et la connectique est riche et soignée. Le BIOS de la K8N est aussi bien organisé avec le menu CELL qui regroupe tous les réglages dédiés à la RAM, au chip-



set et au CPU. Les réglages principaux pour l'overclocking ainsi que les paramètres de cooling et le Cool n Quiet sont également accessibles via le module logiciel Core Center. Celui-ci n'est franchement pas esthétique ni ergonomique mais remplit correctement ses fonctions. On regrette d'ailleurs que sur cette carte le NVSysteme Utility ne soit que partiellement utilisable. Les possibilités en overclocking sont excellentes et la carte reste stable dans toutes les configurations. On notera la présence du DOT Ranger qui offre des solutions d'overclocking simples pour les néophytes. La K8N est aussi livrée avec le D-bracket qui permet d'afficher sur quatre leds les informations POST au démarrage. Avec d'excellentes performances, la K8N Neo Platinum est un must pour les processeurs sur socket 754.

GIGABYTE K8NSNXP

Prix : 220 Euros

Caractéristiques

Type : Carte mère socket 754 pour Athlon 64

Chipset : NVIDIA nForce 3 250

Processeurs supportés : Athlon 64 2800+ à 3400+

Nombre de slots RAM : 3

Fréq. : 200 à 455 MHz

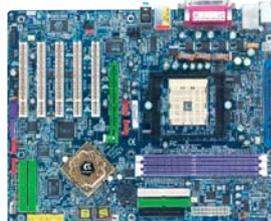
IDE / SATA : 4 / 4 avec NVRAID 1/0

Réseau : Gigabit Ethernet Marvell 8001 (2ports)

Audio: Realtek ALC850 7.1

Ports: USB 2.0 + Firewire + I-Link

La K8NSNXP de Gigabyte bénéficie de son programme Dual Technology. On a donc un circuit électrique sur six phases pour plus de stabilité. Celui-ci est installé sur une petite carte supplémentaire qui s'enfiche sur le haut de la carte mère et qui intègre un petit ventilateur silencieux doté d'une diode bleue. Son seul défaut est de bloquer un peu le flux d'air en provenance de l'alimentation. On a aussi un double contrôleur réseau avec



deux ports réseau, l'un contrôlé par une puce Gigabit Marvel 8001 PCI et l'autre par une puce ICS1883. Deux contrôleurs SATA, un contrôleur IDE secondé par un contrôleur ITE GigaRAID. La partie audio est de son côté assurée par un chip Realtek 8.1. Il s'agit par contre d'un nForce 250 et non pas 250Gb, la partie réseau est donc assurée de façon externe au chipset.

N'oublions pas également que cette carte a le bon goût de disposer de deux BIOS, ce qui peut être utile en cas de crash.

L'overclocking se passe soit sous le BIOS, mais avec une limitation du FSB à 242, soit avec le logiciel EZTune 4 qui permet de profiter des capacités de la carte. Il peut d'ailleurs sauvegarder les paramètres d'overclocking afin de les restituer à chaque démarrage de Windows. La K8NSNXP est une valeur sûre en matière de carte mère nForce 3 250.

BIOSTAR K8NHA-M GRAND

Prix : 100 Euros

Caractéristiques

Type : Carte mère socket 754 pour Athlon 64

Chipset : NVIDIA nForce 3 250

Processeurs supportés : Athlon 64 2800+ à 3400+

Nombre de slots RAM : 2

Fréq. de bus : 200 à 250 MHz

IDE / SATA : 4 / 2 avec NVRAID 1/0

Réseau : Realtek RTL8201 10/100

Audio: Realtek ALC655 5.1

Ports: USB 2.0 + Firewire

La K8NHA-M Grand de Biostar est la seule carte au format Micro ATX de ce comparatif. Elle est donc destinée à être intégrée à de petits boîtiers. Elle a pour elle de ne pas intégrer de ventilateur sur le chipset. Cette carte mère est relativement simple et n'offre aucune option superficielle. On trouve malgré tout un port Firewire intégré ainsi qu'un contrôleur



SATA et un contrôleur RAID 0+1. La partie son est dédiée à un chipset Realtek 5.1, soit la base en matière d'audio intégrée. On notera que les connecteurs mini-jack ont une double fonction : les connecteurs micro et line in sont en effet transformables en sorties surround et basse/voix centrale si l'on veut utiliser le mode 5.1. Le BIOS est lui aussi réduit à sa plus simple expression avec les réglages et paramètres exigés par le minimum syndical.

L'overclocking est d'ailleurs relativement réduit et les voltages offerts ne permettent pas de faire des folies. On notera la présence d'un port CNR, une bizarrerie sur une carte nForce 3 250, surtout dans ce format. Il s'agit avant tout d'une carte économique qui pourra être une solution si l'on désire une carte Micro ATX.

ATI Radeon X800 Pro VS NVIDIA GeForce FX 6800 GT

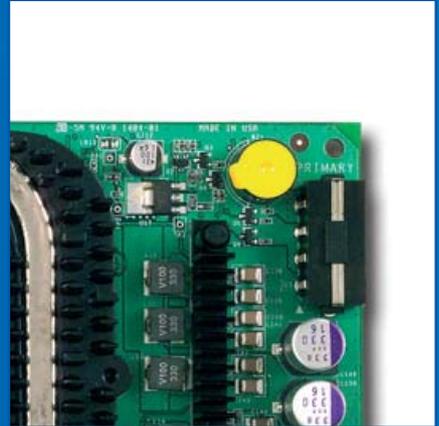
Par : Philippe Ramelet

Les premières cartes basées sur le Radeon X800 Pro et le GeForce 6800 GT arrivent enfin dans le commerce. C'est l'occasion pour nous de comparer ces deux nouvelles solutions, très représentatives des nouvelles gammes à venir et également plus abordables que les 6800 Extreme et autres X800 XT. Etant donné que nous avons déjà fait un point sur la théorie et les choix d'architecture faits par NVIDIA et ATI, plongeons d'emblée au cœur de ce duel, à savoir les performances ainsi que les conditions d'utilisation.

Plutôt que de mettre face à face les deux mastodontes que sont le GeForce 6800 Ultra et le Radeon X800 XT, nous avons préféré mettre l'accent sur le GeForce 6800 GT et le Radeon X800 Pro. Pourquoi ? Tout simplement parce que ce sont tout d'abord les premières cartes qui sont disponibles pour le public et qu'elles sont proposées à des prix un peu plus raisonnables que leurs grandes sœurs. Comptez en effet environ entre 400 et 450 euros pour celles-ci, alors que les X800 XT et les 6800 Ultra et Ultra Extreme frisent les 600 euros. Alors que l'on s'apprête d'ici la fin de l'année à aborder de façon massive les solutions graphiques PCI Express, ce n'est pas forcément le moment d'investir dans une carte AGP aussi onéreuse. On peut de plus s'attendre, comme d'habitude, à une baisse des prix significative dès que les cartes seront disponibles en quantité.

Une et une seule prise molex

Alors que la GeForce 6800 Ultra exige la connexion de deux prises molex et peut aller jusqu'à doubler votre consommation électrique, la 6800 GT se contente d'une seule prise et ne mettra pas à genoux votre alimen-



tation. NVIDIA a par ailleurs prévu un éventuel nouveau BIOS qui permettrait aux cartes 6800 Ultra de se contenter aussi d'une prise molex en alimentation, à condition de ne pas essayer de l'overclocker. La consommation électrique des cartes de type X800 XT et Ge Force 6800 Ultra est un point auquel il faudra également penser en vue d'un éventuel achat. Ces cartes, et en particulier celles de NVIDIA qui disposent de deux connecteurs molex rien que pour elles, consomment pour les pires jusqu'à 100 watts en situation de charge ! Avec un processeur type Pentium 4 qui tire de son côté entre 85 et 100 watts, nous vous laissons faire le décompte de ce qui reste pour alimenter la carte mère, les disques durs, le lecteur DVD, les périphériques USB et le reste des périphériques. NVIDIA préconise l'emploi d'une alimentation de 450 watts pour l'utilisation d'une Ge Force

6800 Ultra. Pour être plus pragmatiques et moins simplistes, nous pouvons affirmer qu'il faudra surtout veiller à avoir une alimentation de qualité (même de 350 watts) qui offre un ampérage correct en 12 V. Si ce n'est pas le cas pour votre PC actuel, il faudra donc prévoir également un investissement de ce côté-là si vous envisagez d'acheter une de ces cartes haut de gamme.

Attention au bruit

D'un point de vue ventilation, nous n'avons hélas pu nous procurer qu'une carte de référence NVIDIA pour tester le Ge Force 6800 GT. Ce dernier est équipé d'un ventilateur tournant très vite avec un gros radiateur qui couvre à la fois les puces mémoire et le GPU. Le driver de la 6800 GT permet apparemment au ventilateur de tourner selon

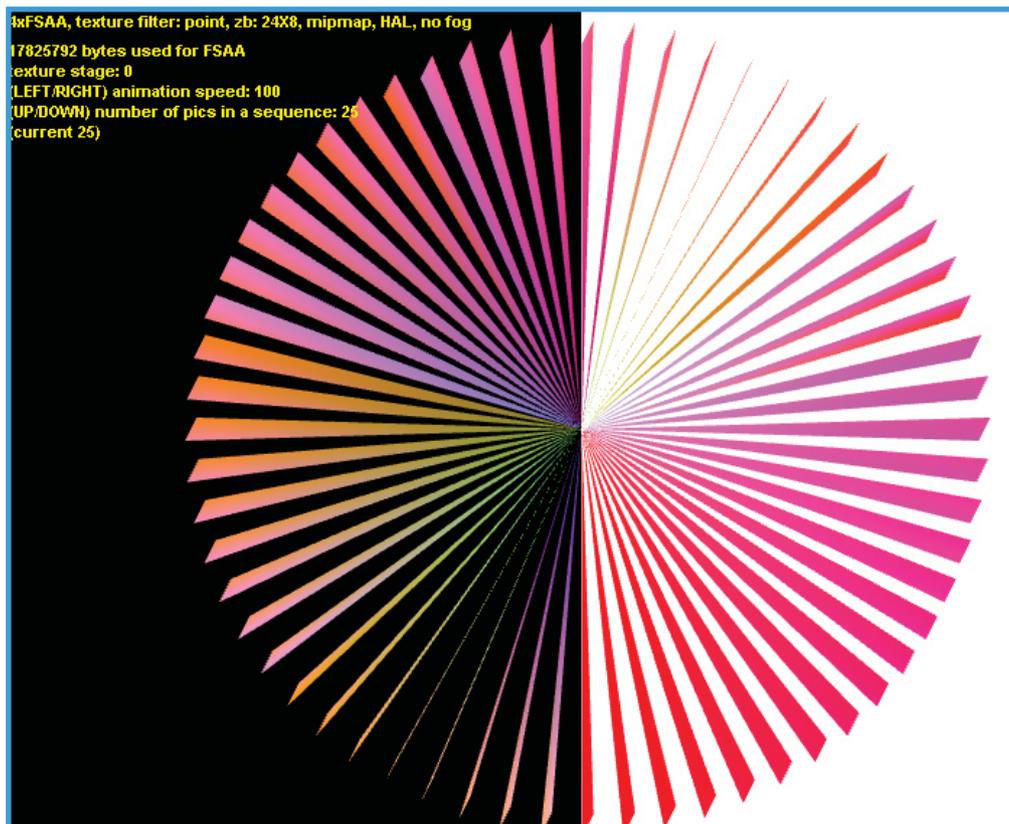
deux vitesses, réduite ou pleine, selon la température. Ce ventilateur est malgré tout sensiblement plus bruyant que celui de la X800 Pro. On espère que les fabricants de cartes sauront adapter un système un peu moins bruyant sur leurs cartes. La 6800 GT comme toutes les Ge Force FX et Ge Force 6 possède une sonde qui transmet la température au driver. La carte à base de X800 Pro d'ATI que nous avons testée est celle de GeCube. Cette dernière possède également un gros radiateur surmonté d'un ventilateur au diamètre assez important et qui tourne assez lentement, ce qui diminue les nuisances sonores. Elle possède elle aussi une sonde via la fonction Overdrive qui permet d'indiquer la température. La fonction Overdrive permet également d'augmenter la fréquence du VPU de façon dynamique, lorsque la température le permet.



Plus de 10 000 points au 3D Mark03 !

Nous avons testé le X800 Pro et le 6800 GT sur une configuration à base d'Athlon XP 3200+ et d'une carte mère ASUS A7V880. Afin de voir comment les performances évoluaient avec un processeur un peu plus modeste nous avons également effectué quelques tests sous Unreal Tournament 2003 avec un Athlon XP 2500+. Les performances brutes, c'est une chose mais il faut aussi voir comment se comportent de telles cartes sur un PC normal !

Nous avons inclus dans les tableaux les résultats d'une GeForce FX 5900 ainsi que d'une Radeon 9800 XT en guise de références. Le premier test a été d'obtenir un score général à 3DMark03 afin de se donner une idée si oui ou non ces cartes qui représentent notre futur milieu de gamme nous font réaliser un bond en avant. Le score de la GeForce 6800 GT est particulièrement parlant puisqu'il dépasse la barre des 10 000 points avec pas moins de 10226 ! Evidemment cela n'est qu'un simple nombre tiré d'un benchmark mais lorsque l'on voit que l'on arrivait à peine à titiller les 6000 points avec une Radeon 9800 XT, on peut inaugurer du meilleur en terme de performances. Le X800 Pro se place un petit peu en retrait avec un score de 8962 qui n'est pas forcément si loin de celui du 6800 GT. Ce résultat est particulièrement dû au nombre de pipelines qui est de 16 sur le 6800 GT et de 12 sur le X800 Pro. Les résultats dans les scènes de jeux de 3DMark03 montrent clairement l'avantage de NVIDIA et



NVIDIA A REVU LA MÉTHODE DE FSAA 4X SUR LE GE FORCE 6800.

de son 6800 GT. On note par contre que sous Mother Nature, gourmand en Pixels et Vertex Shaders, c'est le X800 Pro qui domine son concurrent d'une bonne tête.

On note à l'inverse l'excellent résultat du 6800 GT dans le test dédié aux Pixels Shaders 2.0. Les tests effectués sous Aquamark 3 montrent également une domination du 6800 GT qui s'en sort très bien dans ces deux derniers benches. On note que dans cette application, l'activation du FSAA 4X et du filtrage anisotrope 8X a un impact moins important sur la carte d'ATI que sur celle de NVIDIA. On remarque également le très net bond en avant que nous effectuons avec le 6800 GT par rapport au GeForce FX 5900.

Des différences moins marquées dans les jeux

Mais qu'en est-il dans les jeux, les vrais ? Dans Painkiller par exemple, on s'aperçoit que le GeForce 6800 GT mène toujours la danse mais dans une mesure plus raisonnable que dans les benchmarks vis à vis du X800 Pro. On note par contre le formidable gain que nous offrent ces nouvelles cartes par rapport aux bons « vieux » Radeon 9800 XT et GeForce FX 5900 ! Ce moteur de jeu fabriqué maison par Dreamcatcher semble en effet bien profiter des nouveaux GPU. Toujours dans les FPS, attaquons-nous à Farcry, un autre jeu particulièrement exigeant pour tous les compo-

sants du PC. Là, le 6800 GT domine toujours mais d'une très courte tête. Outre cet aspect, on remarque aussi tout l'intérêt de ces nouveaux chipsets et de ces nouvelles cartes au vu des chiffres observés dans ce test. Dans une scène où l'activité est moyenne, on observe en effet 30 images par seconde avec un Radeon 9800 XT. Cela est jouable mais montre que l'on va descendre beaucoup plus bas dans des scènes plus chargées telles que Farcry les affectionne, surtout vers la fin du jeu. Alors qu'avec un Radeon X800 Pro ou un GeForce 6800 GT, cette scène moyenne se joue aux alentours de 50 images par seconde, ce qui laisse un minimum de marge en cas de demande plus importante en ressources 3D de la part du

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



jeu. Les performances sous Warcraft III montrent de leur côté un léger avantage pour le X800 Pro sur le 6800 GT.

Quand la 3D dépasse le CPU...

Les tests sous Unreal Tournament 2003 sont particulièrement intéressants à plus d'un titre. En effet, nous avons déjà remarqué qu'à la sortie du Radeon 9800 Pro et du Ge Force FX 5900, il avait fallu augmenter nos résolutions de tests dans certains jeux afin que les scores ne soient pas limités par le CPU. C'est ici de toute façon le cas avec le Radeon 9800 XT et le Ge Force FX 5900 qui obtiennent un résultat identique en 1280x1024 et en 1600x1200. Cela n'est évidemment pas significatif de quelques performances 3D que ce soient mais

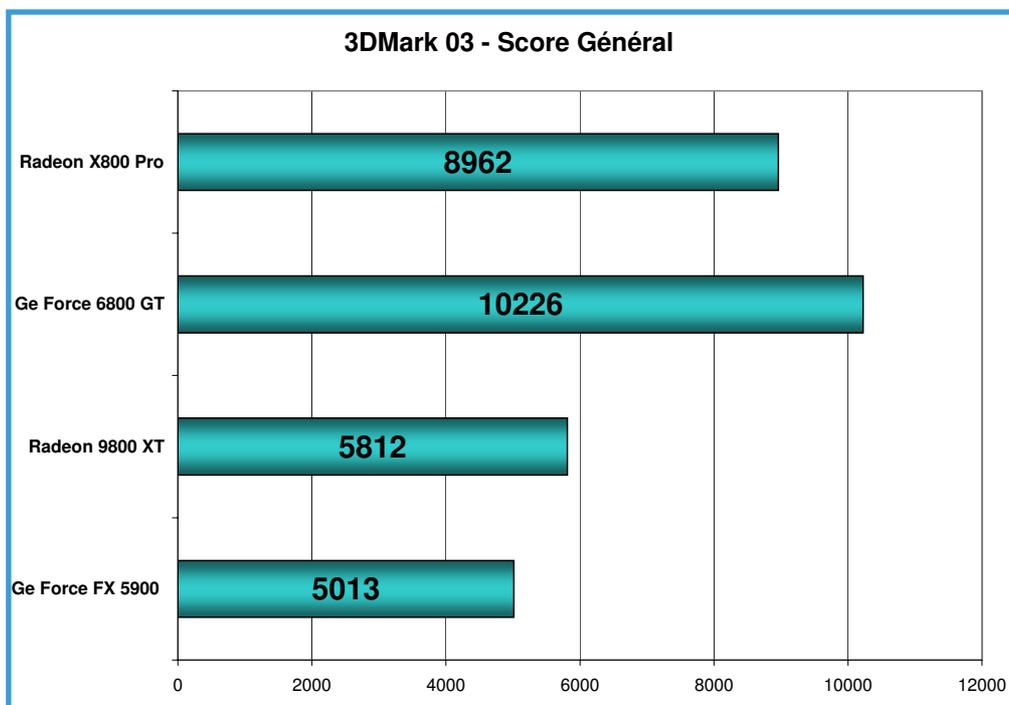
“Avec un Athlon XP 2500+, un Ge Force 6800 GT obtient parfois les mêmes performances qu'un Ge Force FX 5900 !”

démontre que dans ce jeu, le processeur peut être un facteur limitant qui empêche de départager les cartes graphiques. Les résultats sont encore plus parlants avec le X800 Pro et le 6800 GT puisque ces derniers arrivent au même nombre d'images par seconde quelle que soit la résolution et quel que soit le filtrage anisotrope et le FSAA ! La conclusion est donc que dans certains jeux, on ne peut pas réellement profiter de ces nouveaux chipsets 3D étant donné qu'ils vont être bridés par le processeur et ne donneront pas leur pleine mesure.

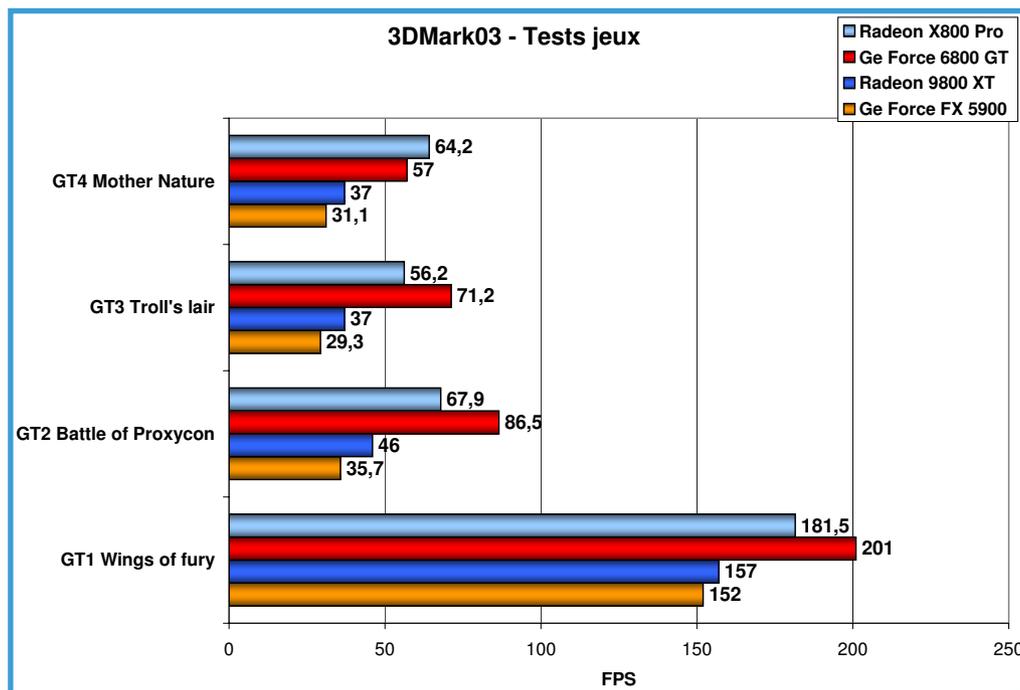
Les tests effectués avec un Athlon XP 2500+ montrent également qu'avec un tel processeur, qui n'est pourtant pas encore d'entrée de gamme, on va obtenir les mêmes performances avec un Ge Force 6800 GT qu'avec un Ge Force FX 5900 ! Inutile donc de se ruiner, si vous ne possédez pas la configuration adéquate pour tirer parti des nouveaux chipsets 3D. Lorsque l'on voit qu'un Athlon XP 3200+ arrive parfois à saturation plus rapidement que la carte 3D, on comprend que plus que jamais les questions d'homogénéité du PC feront partie du débat.

Quelle architecture chez ATI et NVIDIA ?

Chez NVIDIA et ATI, le dénominateur commun des nouveaux chipsets 3D est le nombre de pixels pipelines qui passe de 8 à 16 pour les modèles haut de gamme. Les modèles intermédiaires comme le X800 Pro ou le Ge Force 6800 n'en possèdent que 12, ou tout du moins seulement 12 sur les 16 sont activés. Nous avons donc un léger déséquilibre entre nos deux prétendants puisque le 6800 GT peut se targuer de disposer de quatre pixels pipelines supplémentaires par rapport à son concurrent le X800 Pro qui n'en a que douze. D'un point de vue architecture, les changements se sont effectués dans la douceur du côté d'ATI. Le constructeur canadien a en effet réutilisé les principes qui ont fait la gloire du R300. On a malgré tout le nombre d'unités Vertex Shaders qui était de 4 sur le Radeon 9700 et 9800 et qui passe à 6 sur le X800 XT afin de booster la puissance géométrique. ATI est également passé à une gravure en 0.13 microns pour ses puces afin de pouvoir atteindre des fréquences supérieures. Cela fait qu'avec ses 160 millions de transistors à 475 MHz, il ne chauffe pas plus qu'un Radeon 9800 et ses 117 millions de transistors cadencés à 412



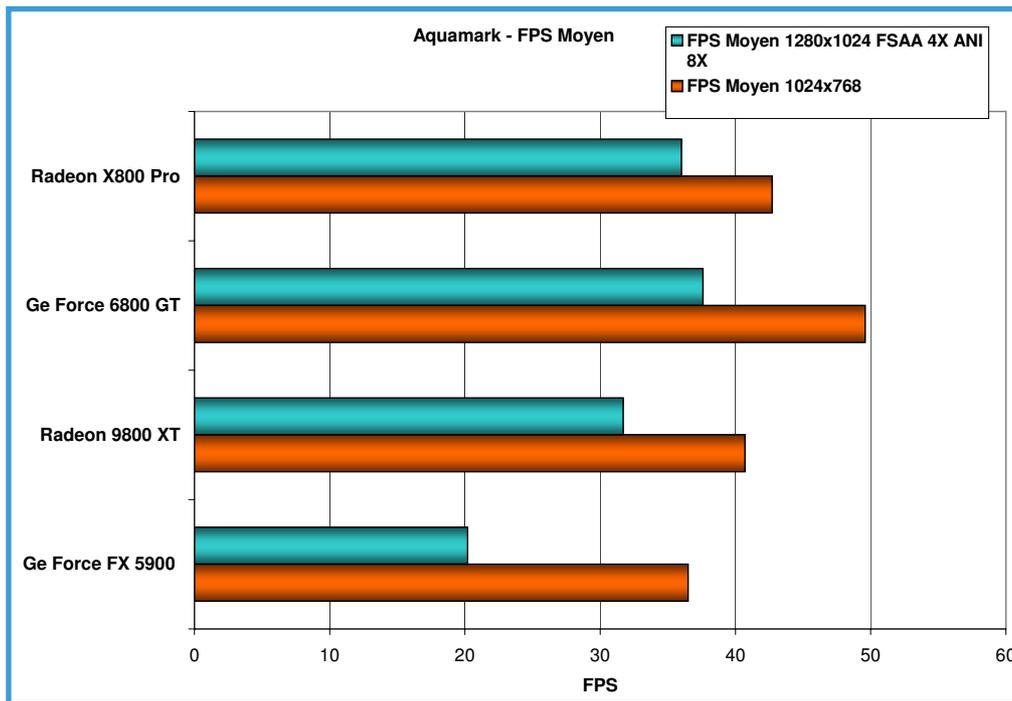
AVEC PLUS DE 12000 POINTS AU 3DMARK03, LA GE FORCE 6800 GT NOUS FAIT OUBLIER LE RADEON 9800 XT !



LE X800 PRO EST PARTICULIÈREMENT À L'AISE DANS LA SCÈNE MOTHER NATURE.

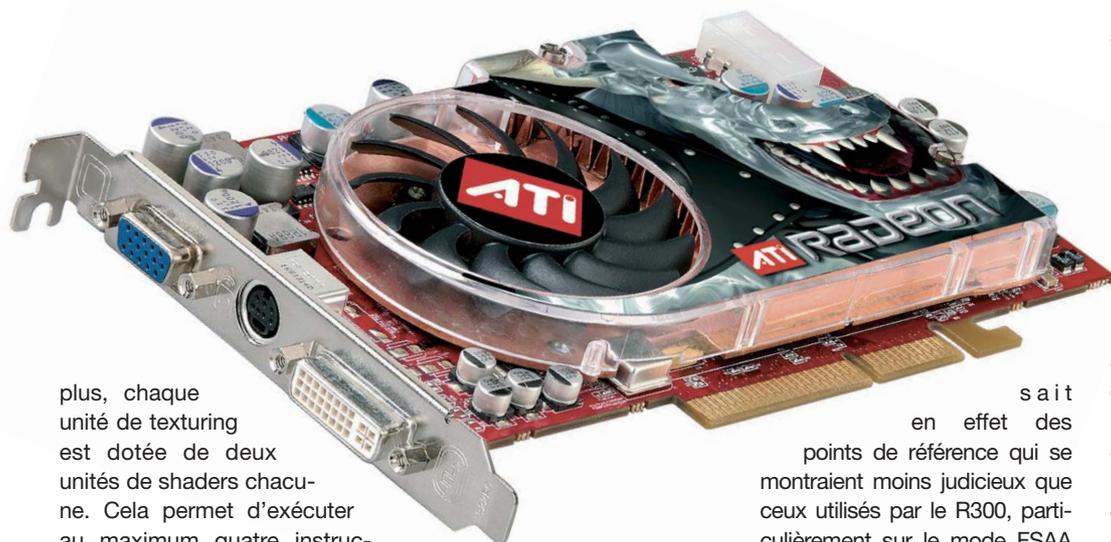
MHz. Chez NVIDIA, les 16 pipelines du Ge Force 6800 GT sont arrangés en quatre groupes de quatre, on parle donc de « quad pipelines ». A quoi servent ces pipelines ? Tout simplement à traiter les informations telles que les textures et les shaders et à les appliquer à chaque pixel rendu à l'image. Logiquement, plus il y en a, plus on peut traiter d'opérations en même temps et plus les performances augmentent. NVIDIA a revu l'organisation de ces pipelines par rapport au NV38 (Ge Force 5900) et a adopté une architecture dite superscalaire. Les pipelines sont dotés d'une unité de texturing chacun au lieu de deux auparavant. Mais ils ont la possibilité d'exécuter d'autres instructions en simultané. De





L'IMPACT DU FSAA ET DU FILTRAGE ANISOTROPE EST MOINS IMPORTANT SUR LA X800 QUE SUR LA 6800 GT.

tion. Cela donnait en FSAA 4X des lignes moins bien lissées et des angles plus cassants que chez ATI. Sur le Ge Force 6 les points de référence sont choisis en losange et de manière légèrement décalée. Le résultat est beaucoup plus flatteur et la qualité des cartes NVIDIA en FSAA 4X est très proche de celle des cartes ATI basées sur le R420. Cela est notamment dû à une optimisation du placement des points de référence pour qu'ils soient le plus efficaces possibles dans le traitement des angles les plus proches de la verticale et de l'horizontale, particulièrement nécessaire en matière d'antialiasing. On notera par contre que le Ge Force 6800 se limite au FSAA 4X en mode multisampling (le plus utilisé car le plus efficace et économe). Il propose également un FSAA 8XS, qui est une combinaison de multisampling 2X et de supersampling 4X, extrêmement coûteux en terme de performances et peu utilisable.



plus, chaque unité de texturing est dotée de deux unités de shaders chacune. Cela permet d'exécuter au maximum quatre instructions par cycle d'horloge et porte ainsi à huit le nombre total d'opérations par cycle, étant donné que l'on a deux unités de shaders. Le résultat ? On pourra alors traiter plus de shaders en même temps et plus rapidement, afin d'avoir des effets bien plus détaillés et nombreux sans perdre de performances.

L'antialiasing selon NVIDIA...

La méthode d'antialiasing utilisée sur le Ge Force FX était moins efficace que celle utilisée sur les cartes à base de Radeon R300 comme le Radeon 9800 Pro ou XT. Le Ge Force FX utili-

se sait en effet des points de référence qui se montraient moins judicieux que ceux utilisés par le R300, particulièrement sur le mode FSAA 4X. Sur le Ge Force 6, NVIDIA a revu sa copie et propose une méthode différente qui s'approche de celle utilisée par ATI sur le R300 mais aussi sur les nouveaux chipsets R420 qui équipent le X800 Pro. En effet, auparavant les points qui déterminaient l'état d'un des points d'une ligne étaient situés « en carré » autour du point en ques-

...et selon ATI

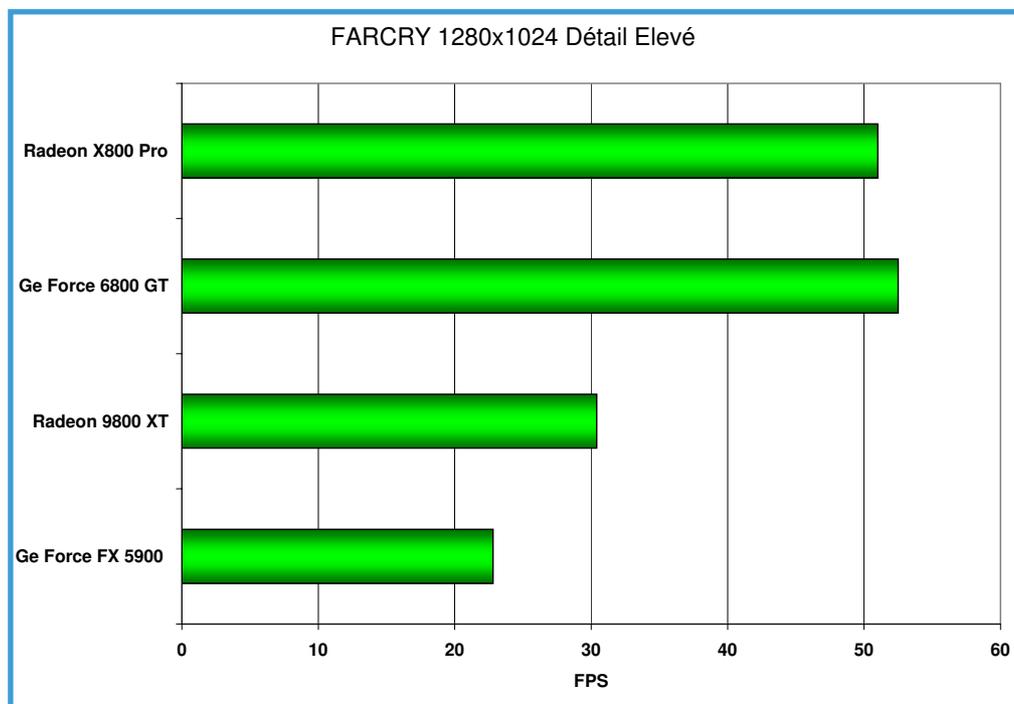
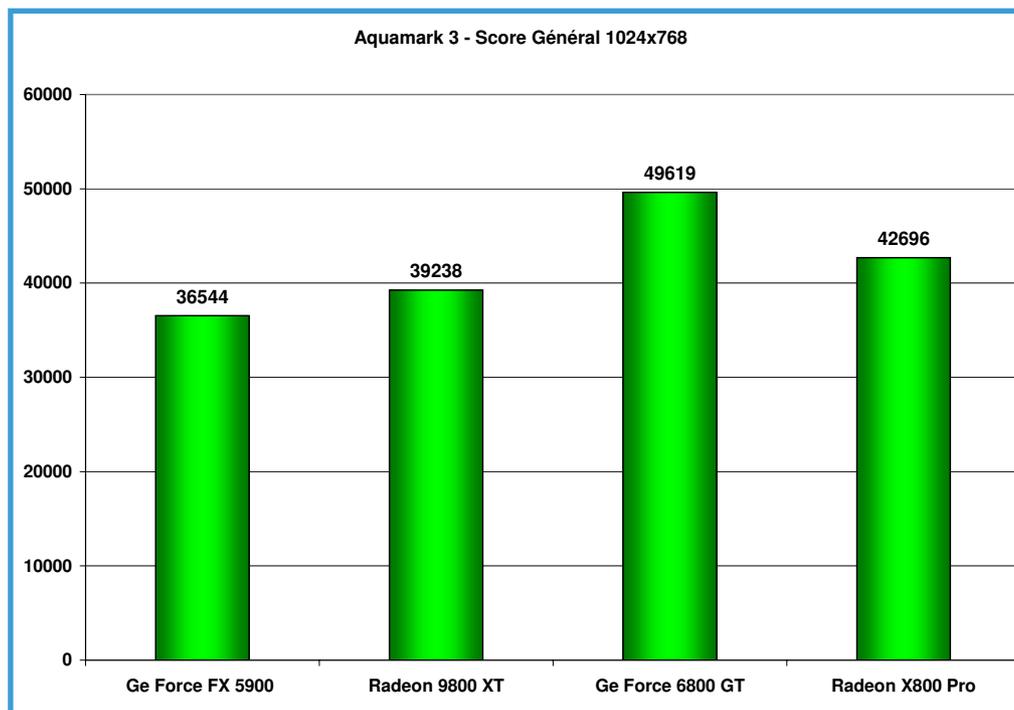
De son côté, ATI reprend les bons vieux principes qui ont fait le succès du R300. On retrouve donc les mêmes algorithmes de FSAA qui peuvent s'appliquer de trois façons : 2X, 4X et 6X. ATI est donc le seul à proposer un vrai FSAA 6X. Mais le constructeur va même un peu plus loin puisque les Catalyst 4.6 apportent une nouveauté qui s'applique aussi bien aux cartes à base de R300 (Radeon 9700 et 9800 sous toutes leurs versions) qu'aux nouveaux chipsets X800 Pro et X800 XT : le Temporal antialiasing. Cette nouvelle fonction utilise un nouveau principe particulier qui joue sur la persistance rétinienne pour améliorer l'impression d'antialiasing. Dès que l'on dépasse

les 60 images par seconde, le chipset utilise une grille différente d'échantillons et de points de référence pour chaque image paire ou impaire. ATI utilise en fait un antialiasing

2X de façon alternée sur chaque image afin de donner une impression de FSAA 4X. L'idée est astucieuse mais les conditions d'utilisation du Temporal antialiasing sont par-

ticulières. Il faut donc être au-dessus de 60 images par seconde mais aussi que la synchronisation verticale (VSync) avec le moniteur soit activée. Cette synchronisation permet

de coupler le rafraîchissement de l'écran avec le nombre d'images envoyées par la carte graphique. Cela permet une qualité meilleure mais la réactivité et la rapidité sont amoindries par rapport au mode désynchronisé. Nos tests ont montré que le Temporal Antialiasing fonctionne plutôt bien lorsque l'on remplit les conditions requises. Mais il faut que le nombre d'images par seconde soit élevé (environ 85 images / seconde) pour que cela fonctionne vraiment et que l'effet de persistance rétinienne soit effectif. Cela signifie que votre écran doit utiliser une fréquence de rafraîchissement de 85 Hz. Le seul problème est que dès que le nombre d'images par seconde chute le Temporal antialiasing reste activé jusqu'à ce qu'il soit inférieur à 60. Ce qui a pour effet de rendre les changements de grille visibles. Il s'agit donc d'une technologie intéressante mais qui comporte peut-être un peu trop d'aléas d'utilisation pour être réellement utilisable de façon quotidienne.



DANS UN JEU COMME FARCRY, L'INTÉRÊT DES NOUVELLES CARTES 3D EST FLAGRANT.

L'impact sur les performances

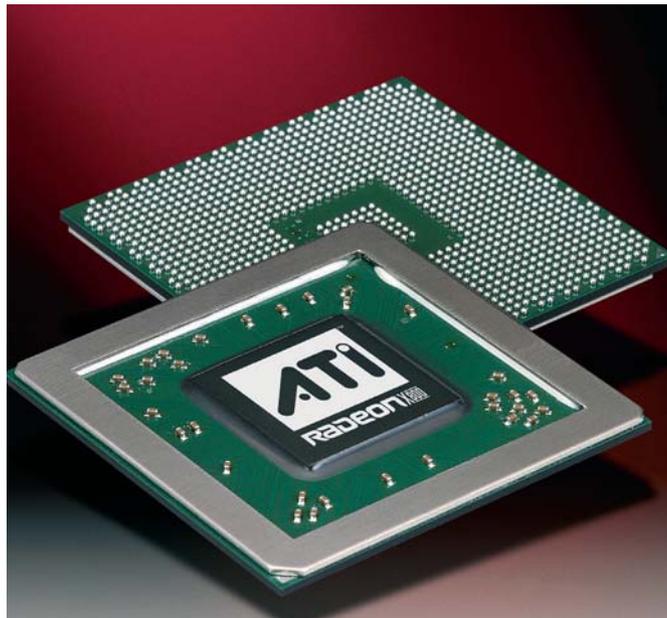
L'impact du FSAA 4X, soit le mode le plus intéressant et le plus utilisé, n'est plus aussi important qu'avant et nos tests montrent un léger avantage à NVIDIA en la matière. ATI n'a pas fait progresser sa technologie et on reste donc aux alentours de 20% d'impact sur les performances en 1600x1200 sous UT2003 entre le mode avec et sans FSAA 4X. Sur la Ge Force 6800 GT par contre on se rapproche des 17% avec les mêmes paramètres, ce qui est intéressant et montre une évolution par rapport à la gamme précédente.



Filtrage anisotrope

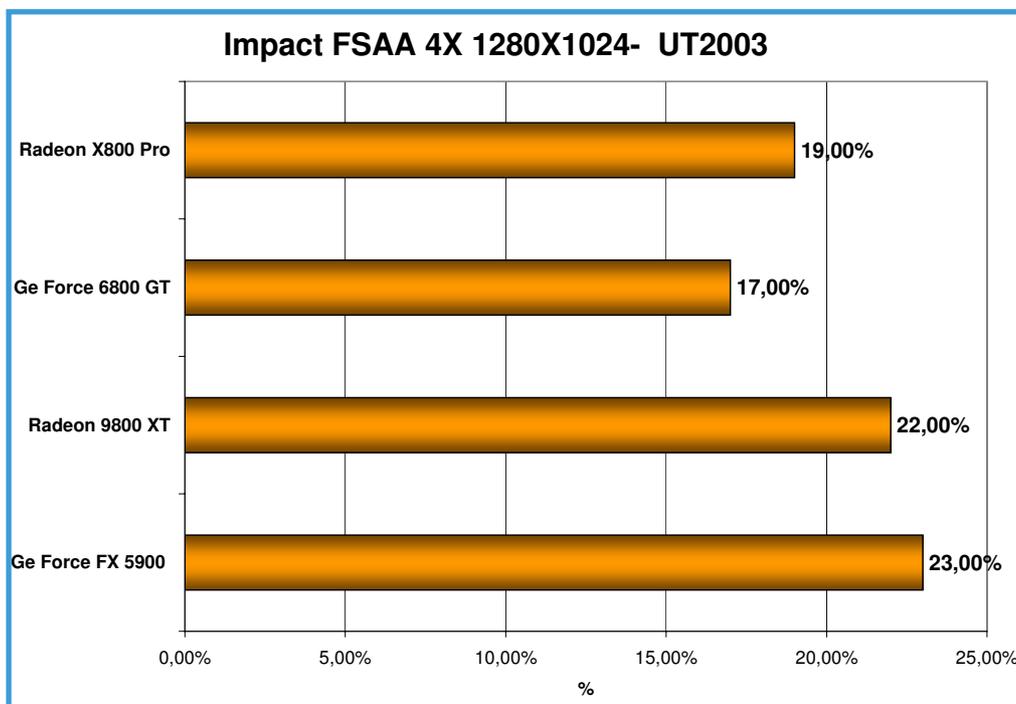
Les méthodes de filtrages anisotropes utilisées par ATI et NVIDIA se sont rapprochées avec les sorties simultanées du NV4x et du R420. Dans le but d'augmenter les performances, NVIDIA a sensiblement optimisé son filtrage trilineaire. Le filtrage trilineaire permet d'adoucir les transitions entre les différents niveaux de détails d'une texture en les mélangeant. Mais la nouveauté sur le 6800 GT, et ses cousins de la famille 6800, tient surtout à la modification de l'approche du filtrage anisotrope qui est désormais proche de celle d'ATI. Les résultats de cette technique sont une efficacité du filtrage qui varie fortement selon les angles, ce qui est favorable à la qualité d'image dans une grande majorité de jeux. Cette optimisation est donc intéressante car elle est moins gourmande en ressources qu'un filtrage anisotrope classique à 100%. On notera par contre que ATI utilise un filtrage trilineaire particulier qui est beaucoup plus optimisé que celui de NVIDIA. Certains ont parlé de filtrage « brilineaire » car celui-ci se situe en fait entre

le bilinéaire et le trilineaire. Le driver de la X800 Pro n'applique un filtrage trilineaire que sur la texture de niveau 1 et traite les autres en bilinéaire, ce qui ne correspond pas à un vrai filtrage trilineaire. Cette astuce n'est manifestement pas visible dans les jeux et nécessite des applications particulières pour être perçue. On peut donc la consi-

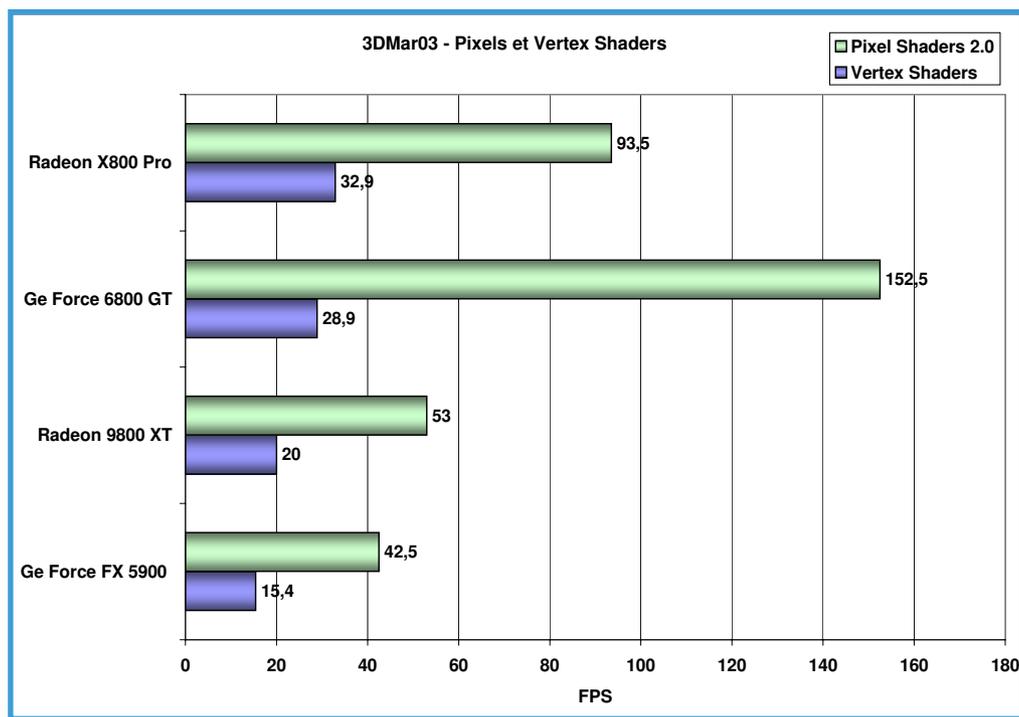


dérer comme bénigne pour l'instant. Du côté de l'impact sur les performances, cela joue par contre en faveur d'ATI qui avait déjà une longueur d'avance sur NVIDIA en la matière. Appliquer un filtrage anisotrope 8X sous UT2003 fait chuter les performances d'environ 10% sur une

X800 Pro. Il en va autrement sur la Ge Force 6800 GT qui elle voit ses performances chuter de 21% dans les mêmes conditions. On note par ailleurs que l'impact sur les performances a été amélioré sur le X800 Pro par rapport au Radeon 9800 XT, ce qui est un bon point pour ATI.



SUR UT2003 ÉGALEMENT, L'ACTIVATION DU FSAA PÉNALISE MOINS LA X800



LA 6800 GT FAIT PREUVE D'UNE ÉTONNANTE VITALITÉ DANS LE TEST DES PIXELS SHADERS 2.0.



LA X800 PRO POSSÈDE UNE SONDE POUR LE CONTRÔLE DE SA TEMPÉRATURE VIA L'ONGLET OVERDRIVE

ATI boude les Pixels Shaders 3.0

Alors que NVIDIA mise beaucoup sur le support du Shader Model 3.0, ATI n'a apparemment pas jugé nécessaire de l'implémenter sur le R42x. Le Radeon X800 Pro en est donc dépourvu. Il lui reste certes ses performances qui sont excellentes mais cela n'aurait peut-être pas suffi à faire une vraie nouveauté. ATI a donc décidé de se lancer sur une voie sur laquelle on ne l'attendait pas forcément et qui a le mérite de l'originalité et de la surprise. Le X800 Pro supporte en effet de façon semi-matérielle le 3Dc. Il s'agit d'une technologie de compression de textures dérivée du DXT5. Ce n'est donc pas une révolution comme a pu l'être le T&L en son temps (quoique le temps fut long pour qu'il devienne utilisé) mais ce n'est pas non plus une fonction qui risque de tomber

rapidement aux oubliettes comme le TrueForm. Pour la bonne et simple raison que le 3Dc ne nécessite pas un travail énorme de la part des développeurs pour l'implémenter, ce qui est déjà un point important. De plus, le 3Dc s'applique à une certaine partie des textures qui sont préexistantes, ce sont les normal maps. Une normal map est une texture qui contient des informations sur la manière dont va réagir un objet à la lumière. Plutôt que de laisser le GPU calculer un grand nombre de polygones ainsi que leur réaction à la lumière, la normal map est une astuce qui permet de se passer de ces calculs en donnant au GPU directement des informations précalculées sur la manière dont un objet réagira à la lumière. Cela permet d'afficher des objets très détaillés qui auront un nombre de polygones limité. Le principe du 3Dc est de compresser cette normal map avec une méthode qui évite les détériorations visibles. La gestion des normal maps étant gourmande en ressources, cette compression diminue la bande passante nécessaire pour les gérer. Le 3Dc a un coût en terme de performances mais il devrait être minime. Sa gestion est de plus en partie logicielle et devrait donc avoir également un impact sur le processeur qui reste à déterminer.

NVIDIA dit oui aux PS 3.0

Du côté du 6800 GT, NVIDIA ne nous propose pas de nouvelle technologie de compression de textures mais s'est lancé dans un pari plus classique et dont la logique semble plus évidente au premier abord, avec quelques réserves toutefois. Le Ge Force 6800 apporte la gestion du Shader Model 3.0, supporté par DirectX 9.0c, via le CineFX 3.0.



Ce dernier concerne à la fois les Pixels et les Vertex Shaders 3.0 et va permettre de dépasser largement les limitations imposées par les Pixels et Vertex Shaders 2.0 que nous connaissons actuellement. Le nombre d'instructions maximales d'un shader passe ainsi de 96 à 65535 instructions pour les Pixels Shaders et de 256 à 65535 instructions pour les Vertex Shaders. De plus, les shaders 3.0 utilisent une précision de calcul en FP32. Et souvenez-vous, c'est justement le calcul par défaut des shaders en FP16 ou en FP32 qui constituait la faiblesse du NV38, alors que le Shader Model 2.0 exigeait une précision par défaut en 24 bits. Avec le Shader Model 3.0 l'architecture adoptée par NVIDIA devient donc bien plus intéressante. Plus aucune conversion ne sera nécessaire et la gestion des shaders sera plus fluide tant au niveau des drivers que du GPU. De son côté ATI et son X800 ne supportent pas le Shader Model 3.0 mais le constructeur a tout de même amélioré certains points. Le X800 supporte ainsi les Pixels Shaders dits 2.1, au lieu de 2.0 pour le Radeon 9700 et 9800. Techniquement cela permet au X800 de gérer 512 passages dans les pixels pipelines au lieu de 64 et porte donc le nombre d'instructions gérées de 160 à 1536. En pratique, étant donné que l'on ne peut pas utiliser tous les types d'instructions à leur maximum en même temps cela porte le nombre d'instructions de 96 à 512, ce qui est déjà pas mal. Du côté des Vertex Shaders, ATI et le X800 se limitent toujours à la version 2.0. A l'heure où nous écrivons ces lignes, il est difficile de dire si ce choix de la part d'ATI est pénalisant pour le X800. Pour le moment, les jeux commencent à peine à vraiment utiliser le Shader Model 2.0 et cela laisse

donc à ATI le temps de voir venir. C'est seulement lorsque un nombre de jeux conséquent supportera le Shader Model 3.0 que cela pourra porter préjudice à l'architecture actuelle d'ATI. Les réserves que nous pourrions émettre vis-à-vis de NVIDIA tiennent simplement au fait que pour le moment aucun jeu ne nous permet de nous rendre vraiment compte de ce que vont apporter les PS et VS 3.0. Et lorsque l'on voit que les PS 2.0 commencent à peine à être supportés dans les jeux, on peut se dire que lorsque cela sera le cas pour les PS 3.0, la 6800 GT sera certainement obsolète. A court et à moyen terme donc, il serait imprudent de baser son choix sur ce seul facteur.

Et l'overclocking ?

Nous avons effectué un simple overclocking pour voir jusqu'où pouvaient aller les cartes que nous avons testées. Du côté de NVIDIA, le Ge Force 6800 GT a pu être poussé à 425 MHz pour le core et 520 MHz pour la mémoire. Cela donne un gain de 21% pour le core et de 4% pour la RAM, ce qui est honorable mais montre que la DDR3 utilisée pour le moment est rapidement à bout de souffle. Le gain sous Mother Nature est de 20%. Du côté d'ATI, la X800 Pro de



Gecube s'est montrée particulièrement docile puisque le core a pu être monté à 560 MHz et la mémoire à 540 MHz. Soit des gains respectifs de 18% et 20% pour le core et la RAM. La DDR3 utilisée par la X800 Pro de Gecube semble donc être de meilleure qualité que celle utilisée dans la Ge Force 6800 Gt de référence. Le gain dans la scène Mother Nature est de 16%. Cela permet par ailleurs à la X800 Pro de dépasser la barre des 10 000 au 3DMark03 avec 10253 !

Conclusion

Faire un choix entre une X800 Pro et une 6800 GT n'est pas aisé. La première a pour elle des conditions d'utilisation a priori plus confortables à en juger par le système de refroidissement efficace et pas trop bruyant de la carte de Gecube. Les performances sont de plus au rendez-vous et la X800 Pro se situe à un cheveu derrière la 6800 GT dans la plupart de

nos tests. Cela montre par ailleurs que le fait d'avoir douze ou seize pixels pipelines n'est pas forcément un élément décisif, car c'est l'architecture qui l'emporte. Le fait de ne pas supporter le Shader Model 3.0 est peut-être un manque par rapport à la solution proposée par NVIDIA, mais cela seul l'avenir pourrait nous le dire. Il se peut que d'ici la fin de l'année de nombreux titres exploitent les Pixels Shaders 3.0 et que cette fonction puisse venir à manquer à ceux qui ne peuvent pas en profiter, mais rien n'est moins sûr et il ne s'agit là que d'hypothèses. Dans tous les cas, les tests ont montré que ces cartes exigeaient un processeur très puissant pour vraiment être exploitées correctement. Voilà le premier argument à prendre en compte, que ce soit pour une upgrade ou le montage d'une nouvelle machine.

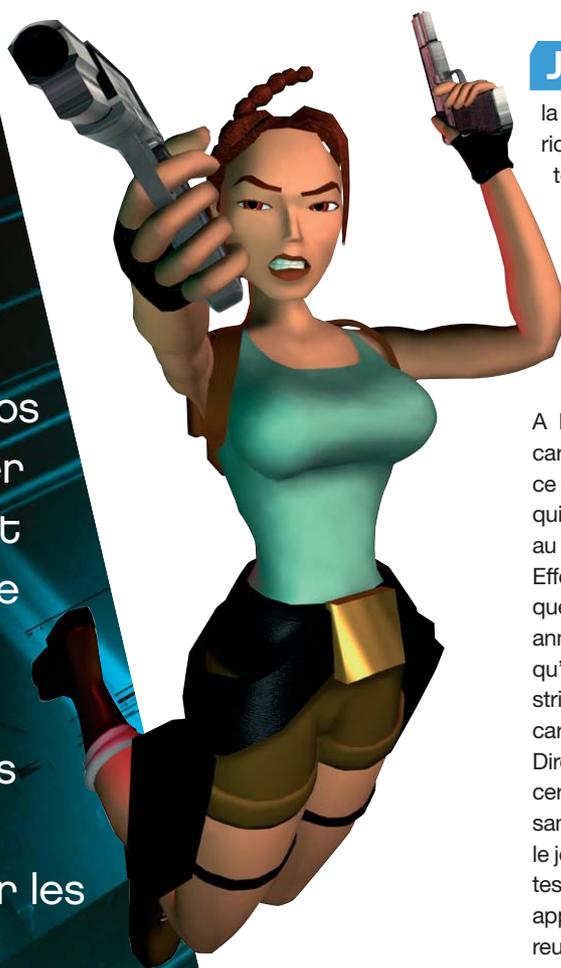
	Ge Force 6800 GT	Radeon X800 Pro
Fréquence GPU/VPU	350	475
Fréquence RAM	500	450
Type RAM	DDR3	DDR3
Quantité RAM	256 Mo	256 Mo
Interface mémoire	256 bits	256 bits
Nombre de pipelines	16	12
FSAAs	2X, 2XQ, 4X, 8XS	2X, 4X, 6X
Filtrage anisotrope	2X, 4X, 8X, 16X	2X, 4X, 8X, 16X
Prix moyen	430 euros	420 euros



SPÉCIAL JEUX

PERFS, OPTIMISATIONS, BENCHS

Pour profiter à fond des jeux vidéo, il faut posséder une machine qui soit constamment au top. Mais que vaut votre PC ? 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.



Jouer, voilà l'une des principales utilisations que l'on fait de nos PC à la maison et à laquelle nous souhaiterions tous pouvoir accorder plus de temps. Les bons jeux vidéo ne sont pas rares, vous pourrez vous en rendre compte grâce à la sélection que nous avons faite pour vous en fin de dossier. Il en existe pour tous les goûts. Mais avant d'en profiter, il faut avoir un PC à la hauteur.

A l'heure où la nouvelle génération de cartes 3D débarque en grande pompe, ce dossier renferme de précieux conseils qui vous rassureront certainement quant au potentiel de votre machine actuelle. Effectivement, un PC datant d'il y a quelques mois et même de quelques années a encore son mot à dire avant qu'on ne le relègue à une triste utilisation strictement bureautique. Certes, si votre carte graphique n'est pas conçue pour DirectX 9, vous ne pourrez pas profiter de certains effets visuels, pourtant saisissants, mais ce n'est pas pour autant que le jeu sera inutilisable. En mettant les pilotes à jour, en overclockant et surtout en apprenant à régler au mieux les nombreux paramètres graphiques des jeux, vous pourrez certainement gagner en qualité visuelle et/ou en fluidité.

Enfin jouer c'est quoi ? Passer le temps, et si possible du bon temps. Au fur et à mesure que les années passent, la puissance des PC explose et les programmeurs s'en donnent à cœur joie pour exploiter ce surplus de vélocité afin de créer des jeux toujours plus complexes et toujours plus beaux. Un bon nombre d'entre nous se contentent d'installer le jeu sans régler quoi que ce soit si ce n'est peut-être la résolution et de jouer. Si le jeu rame tant pis, si le jeu est fluide tant mieux. Quand on connaît

la quantité de paramètres ajustables, il est dommage de ne pas chercher à optimiser mieux que cela ! Ne pensez-vous pas qu'il soit intéressant de passer une demi-heure sur un jeu qui vous tient à cœur pour essayer de le rendre plus beau sans pour autant avoir besoin d'acheter un PC plus puissant ? Il existe des exemples qui ne trompent pas. Par exemple, nous avons réussi à jouer de façon très fluide à MotoGP, un jeu relativement récent lorsqu'on songe qu'il tournait sur un bon vieux

Pentium III 733 MHz avec 256 Mo de SDRAM et une GeForce2 Ultra. Lors de l'installation par défaut, si on lance le jeu sans changer quoi que ce soit, vous risquez vite de jeter l'éponge face à une lenteur affligeante. La clé du succès a consisté à réduire le nombre de joueurs contrôlés par l'ordinateur pour décharger un peu le processeur. La carte graphique étant assez puissante, il a été possible de paramétrer 800x600 32 bits avec toutes les options (hors anti-aliasing) à fond. Dites-vous qu'il est possible de réaliser de tels réglages sur tous les jeux qui vous permettront de vous amuser quel que soit votre PC. Nous avons réussi à jouer dans des conditions assez honorables à Toca Race Driver ou GTA Vice City, deux jeux de 2003 assez exigeants sur un P4 1.6 GHz muni d'une simple GeForce4 MX440. Ces exemples devraient suffire à vous convaincre. C'est dans cet esprit que nous avons entrepris de tester quelques jeux d'actualité sur quatre configurations représentatives de ces trois dernières années. A la lecture des résultats, vous devriez être en mesure de connaître à peu près les aptitudes de votre ordinateur. Les conseils que nous délivrons par la suite vous permettront d'optimiser le fonctionnement des jeux sur votre machine.

Si vous souhaitez vraiment savoir ce dont est capable votre PC, nous vous expliquerons comment réaliser vous-même des benchmarks, ces tests qui mesurent la puissance d'un ordinateur. Une fois que vous aurez les réponses, nous vous proposerons une petite sélection des meilleurs jeux du moment, toutes catégories confondues.

De l'importance de la mémoire vive



La quantité ainsi que la vitesse de cette dernière sont très importantes. Lorsqu'un jeu n'a plus assez de mémoire vive pour contenir les informations requises à son bon fonctionnement, il stocke des données sur une partie libre du disque dur qu'il utilise comme mémoire virtuelle. Sachant qu'un disque dur est très lent comparé à la mémoire vive, chaque accès au disque s'accompagne d'une petite saccade dans le jeu. D'autre part, les cartes graphiques ne bénéficiant pas d'assez de mémoire vidéo peuvent utiliser une partie de la mémoire vive pour stocker des textures trop volumineuses (paramètre "AGP Aperture Size" dans le BIOS de la carte mère). Nos configurations de tests avaient toutes 512 Mo ou plus, une quantité qui permet une utilisation confortable de tous les jeux d'aujourd'hui. 256 Mo sont généralement suffisants mais les jeux récents seront peut-être à la traîne pour cette raison. Une défragmentation du disque dur peut aussi éviter des saccades désagréables et plus le PC est vieux, plus elle est bénéfique.



UNE IMAGE SANS PIXEL SHADER...

... LA MÊME AVEC PIXEL SHADER !





FONCTIONS 3D, BENCHS, ANALYSES, RÉGLAGES ET OPTIMISATIONS

Lorsque l'on parle jeux vidéo, la 3D et ses termes barbares ne sont jamais très loin. C'est sûr, il faut absolument posséder une carte vidéo 3D puis-

sante et les pilotes qui vont bien pour profiter des jeux. Evidemment, un PC ne doit pas non plus être déséquilibré. Cela signifie que la meilleure carte graphique du monde ne pourra rien faire si vous l'utilisez avec un tout petit processeur ou encore trop peu de mémoire vive. La première règle d'or pour être sûr de bien exploiter le potentiel de son matériel est de s'assurer que l'on utilise bien les derniers pilotes, essentiellement en ce qui concerne la carte graphique, le chipset de la carte mère ainsi que DirectX. Un pilote à jour corrige des bugs mais améliore parfois les performances. C'est toujours bon à prendre.

mais que pouvons nous en faire ? Rien de particulier. Les shaders ne sont que des manières de programmer la 3D dans les jeux, permettant d'appliquer des effets de lumière et d'ombrage directement au niveau des vertex ou des pixels mais en aucun cas vous ne pourrez paramétrer quoi que ce soit à ce sujet dans vos jeux préférés ! En revanche, il existe quelques paramètres qui jouent directement sur l'aspect et dont nous allons parler. En encadré ci-contre, vous trouverez une définition succincte de quelques termes et nous reviendrons sur certains d'entre eux plus loin dans le dossier.



La 3D c'est compliqué

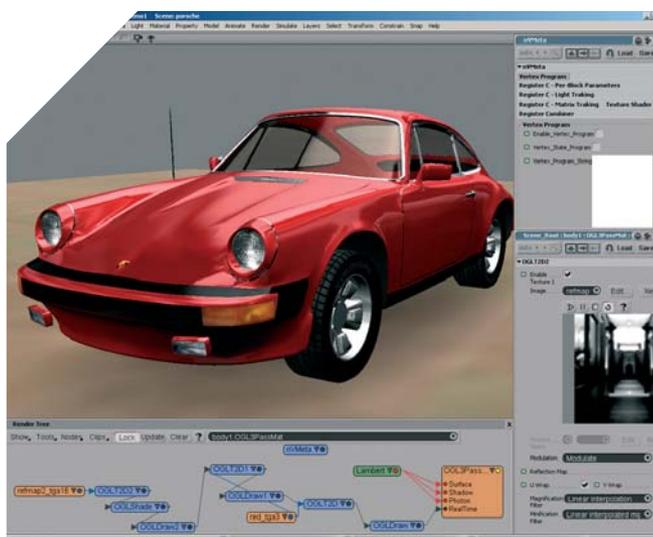
Anti-aliasing, vertex ou pixels shakers, la 3D regorge de termes peu orthodoxes et très souvent en langue de Shakespeare. Heureusement, tous ne sont pas à connaître et/ou à comprendre pour s'en sortir. Par exemple, les célèbres pixels shaders et vertex shaders dont nous parlent tout le temps les ennemis de toujours ATI et nVidia ne nous intéressent pas plus que ça à l'usage. Certes les jeux s'en servent depuis l'arrivée de DirectX 8.0 et particulièrement depuis DirectX 9.0 (Pixels Shaders 2.0),

Les jeux utilisés

Pour évaluer les performances ludiques de nos PC, nous avons utilisé une sélection de cinq jeux DirectX 8 et 9 ; ils font partie des titres régulièrement utilisés pour benchner un PC.

Unreal Tournament 2004 (Atari, DirectX 8)

Basé sur le même moteur graphique que UT2003, Unreal Tournament 2004 est le genre de jeux dont on se lasse difficilement. Les nouveautés présentes dans cette version du célèbre First Person Shooter ne sont pas énormes par rapport à UT2003 mais suffisantes pour





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



GLOSSAIRE DES
FONCTIONS 3D

3D

Il existe de nombreux termes barbares dans le monde de la 3D. Entre l'omniprésence de la langue anglaise, les nouveautés liées à chaque nouvelle version de DirectX et le fonctionnement même de la 3D, il n'est pas évident de s'y retrouver. Voici de brèves explications pour les principaux d'entre eux. Certaines de ces définitions concernent des réglages que vous pourrez directement appliquer dans les jeux.

- **Alpha blending** : méthode permettant de créer des couleurs en mélangeant deux autres avec un degré de transparence pour chacun d'entre elles. Concrètement, couleur 1 x degré de transparence 1 + couleur 2 x degré de transparence 2 = couleur 3.
- **Anisotropic filtering (filtrage anisotropique)** : le filtrage anisotropique permet de supprimer les effets de flou dans les textures des jeux, particulièrement sur les arrière-plans. Cela permet de renforcer le réalisme dans les jeux. Il existe différents niveaux de filtrage. Tous sont gourmands en puissance.
- **Anti-aliasing (anticrénelage)** : ce procédé permet de lisser virtuellement les bordures pour supprimer le désagréable effet d'escalier. Outre un graphisme plus fin, l'anti-aliasing met fin au scintillement que l'on ressent parfois. Il existe plusieurs niveaux d'anti-aliasing. Tous sont gourmands en puissance.
- **Bilinear filtering (filtrage bilinéaire)** : grâce au filtrage bilinéaire, le passage des pixels d'un endroit à un autre ne semble plus saccadé.
- **Blending** : le blending est simplement la combinaison de deux images en une.
- **Bump mapping** : le bump mapping ajoute au réalisme en créant des effets de relief sur les surfaces. Plus complexe, l'Environmental bump mapping est une technique avancée qui permet la réflexion du décor environnant sur une surface. L'effet est saisissant.
- **Double buffering (double tampon)** : grâce au double buffering, la carte graphique travaille toujours sur une image en avance, affichant celle qui est déjà calculée dans un premier buffer, travaillant déjà sur la suivante grâce au second buffer. Cela offre comme avantage de supprimer tout scintillement.
- **Gamma** : à la base, le gamma est l'intensité lumineuse générée par un écran à tube cathodique. Sans entrer dans des calculs scientifiques, les jeux utilisent aujourd'hui des corrections gamma permettant de renforcer l'éclairage des jeux sans avoir à "tricher" en augmentant le contraste et la luminosité sur l'écran.
- **Interpolation** : l'interpolation est un terme que l'on emploie pour désigner le calcul de données pour virtuellement agrandir une image ou une musique. Par exemple, si vous souhaitez agrandir une photographie, votre logiciel va créer des pixels virtuels à mi-chemin entre ceux qui les entourent, on dit que le programme interpole des données.
- **Pixel shader** : applique des effets de lumière et d'ombrage directement au niveau des pixels.
- **Projection** : c'est la projection en 2D d'un univers 3D.
- **Rasterisation** : étape qui consiste à transformer une image en pixels.
- **Texture mapping (mappage de texture)** : autre élément de base de la 3D, c'est l'étape où les textures sont appliquées sur les polygones.
- **Tri-linear filtering (filtrage trinéaire)** : le filtrage trinéaire consiste en une moyenne de deux filtrages bilinéaires.
- **Vertex shader** : applique des effets de lumière et d'ombrage directement au niveau des vertex (en 3D, un vertex est une arête d'un triangle).
- **Z-buffer** : c'est une partie de la mémoire qui conserve les informations liées à la profondeur (axe Z) des pixels les uns par rapport aux autres.



UNREAL TOURNAMENT 2004



NEED FOR SPEED UNDERGROUND



WARCRAFT III



UEFA EURO 2004

que les amateurs en soient satisfaits. L'apparition des véhicules est un plus indéniable qui enrichit fortement le gameplay, comme celle de certains modes multijoueur qui vous obligeront à avoir une bonne stratégie et une équipe bien coordonnées pour être efficace. Cet opus est sans aucun doute une digne évolution de UT2003 mais on aurait pu s'attendre à plus d'améliorations.

Need For Speed Underground (EA, DirectX 9)

La série des NFS est inégale, nos préférés restant le premier du nom et le Porshe Edition. Cette nouvelle mouture, dédiée au monde des tuners et des streetridders à la Fast & Furious les rejoint sans aucun doute. Ici pas de Porsche ou de Ferrari mais des japonaises pour l'es-

sentiel. La jouabilité, bien que très arcade est parfaite et le principe de jeu est totalement spécifique à cette version.

Plusieurs courses sont offertes : chrono, défi à 4, concours de dérapage ou dragrace. Au fil des victoires vous gagnerez de quoi améliorer et personnaliser votre bolide. On pourra reprocher une certaine répétition, notamment dans les types de circuits, mais si on aime on ira jusqu'au bout. Autre point négatif, le mode multijoueur qui se limite aux serveurs en ligne de EA et qui se dispense donc de mode LAN.

Warcraft III (Vivendi, DirectX 8)

Il n'est pas possible de parler de jeux de stratégie en temps réel sans présenter Warcraft III. Bien qu'agé de deux ans, ce titre n'a pas encore trouvé d'équivalent

et reste un incontournable dans sa catégorie "fantastique" sans compter que son extension The Frozen Throne vient enrichir encore plus son gameplay que ce soit au niveau de la campagne solo ou des modes multijoueur. Il y a peu de critiques à faire sur ce titre dont l'une des nouveautés a été d'intégrer des éléments de jeux de rôle comme par exemple l'ajout de héros qu'il faut faire progresser en expérience et équiper. La durée de vie de Warcraft III est de plus appréciable, les graphismes au niveau, et la réalisation sans failles. En bref, un jeu complet qui est un régal en terme de stratégie.

UEFA Euro 2004 (EA, DirectX 8)

Comme de coutume avant une coupe d'Europe, EA remet son jeu de foot au goût du jour avec UEFA Euro 2004. Mais cet opus n'apporte pas de réelles nouveautés et reprend bon nombre d'éléments de son prédécesseur FIFA 2004. On retrouve donc un gameplay typé arcade ayant été légèrement amélioré mais dans l'ensemble le titre se montre moins complet. Le moteur graphique changé pour l'occasion déçoit et la durée de vie se montre beaucoup plus faible en raison d'un maigre contenu (absence du mode de jeu carrière et choix d'équipes plus restreint). Nous avons choisi UEFA Euro 2004 pour ces séries de tests sur nos différentes configurations machines puisqu'il est le dernier en date, mais

pour jouer mieux vaut se rabattre sur la version FiFa 2004.

Far Cry (Ubi Soft, DirectX 9)

Far Cry a beaucoup fait parler de lui depuis sa sortie et il le mérite. Attendu avec impatience à la rédaction, il ne nous a pas déçu et donne une petite coup de fraîcheur à l'univers du FPS qui manquait singulièrement de nouveautés ces derniers temps. Le gameplay vous immerge parfaitement dans l'action, les véhicules sont amusants à piloter, les maps sont immenses, et les graphismes sont tout simplement magnifiques ce qui contribue à en faire le First Person Shooter du moment en solo. Il faudra allier finesse et ... manque de finesse ... pour avancer dans le scénario au sein duquel il ne sera d'ailleurs pas possible de faire des sauvegardes rapides. Il s'agit de check point, ce qui donne un peu plus de piment au jeu. On regrettera cela dit une action peut-être un peu répétitive à la longue, un mode multijoueur bâclé et une IA perfectible. C'est une des références du moment pour effectuer des benches sur sa machine et avoir un aperçu de ses capacités 3D. Afin de mesurer les performances de nos configurations de tests, nous avons dû établir une stratégie visant à uniformiser et faciliter les benches. En effet, il a fallu mesurer la puissance de chaque ordinateur dans différentes résolutions mais aussi



FAR CRY

Les configurations de tests

Nous avons testé quelques jeux représentatifs du marché actuel sur quatre configurations de différentes gammes et surtout générations. Voici leurs caractéristiques :

	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
Processeur	Athlon XP 1800+	Pentium 4 2.4B	Pentium 4 2.4B	Pentium 4 3.0C
Mémoire vive	512 Mo	512 Mo	512 Mo	1024 Mo
Carte graphique	GeForce3 Ti200	GeForce FX5200	GeForce4 Ti4600	Radeon 9800 Pro

en modifiant certains paramètres graphiques affectant la qualité et donc la vélocité. Nous avons testé tous les jeux en 800x600, 1024x768, 1280x1024 (ou 1280x960 selon le jeu) et 1600x1200 en mode couleurs 32 bits à chaque fois. Pour cha-

cune de ces résolutions, nous avons fait plusieurs tests en fonction des paramètres graphiques de chaque jeu ; dans un souci de simplicité, les modes préenregistrés ont été utilisés (détails minimums, standard, détails maximums...).

Une durée de vie "acceptable"

Les résultats de nos benchs sont assez encourageants. En effet, si tout le monde, nous en premier, s'accorde à dire qu'une carte gra-

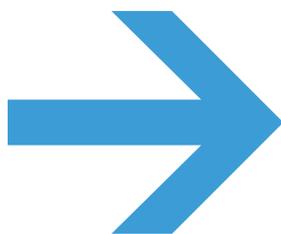
Les résultats des benchs

UT2004	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
800x600 low	98.95	79.50	144.28	184.32
800x600 max	61.40	56.19	95.34	147.63
1024x768 low	87.79	62.51	87.43	142.97
1024x768 max	49.58	43.68	88.69	141.63
1280x1024 low	72.94	46.06	84.36	134.96
1280x1024 max	37.26 (limite)	Non jouable	56.28	93.41
1600x1200 low	72.90	39.51	84.10	130.41
1600x1200 max	37.32 (limite)	Non jouable	54.95	85.12

BIEN QUE SORTI ASSEZ RÉCEMMENT, CE JEU EST À L'AISE SUR DES CONFIGURATIONS MÊME ANCIENNES.

NFS Underground	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
800x600 low	56.378	55.314	55.322	97.25
800x600 med	50.247	49.235	50.140	88.63
800x600 high	Non jouable	Non jouable	Non jouable	74.24
1024x768 low	50.513	51.652	53.698	94.69
1024x768 med	43.224	46.977	48.503	82.41
1024x768 high	Non jouable	Non jouable	Non jouable	71.56
1280x1024 low	31.003 (limite)	38.648 (limite)	53.542	92.74
1280x1024 med	Non jouable	34.766 (limite)	48.325	80.92
1280x1024 high	Non jouable	Non jouable	Non jouable	65.47
1600x1200 low	Non jouable	Non jouable	Non jouable	88.63
1600x1200 med	Non jouable	Non jouable	Non jouable	75.63
1600x1200 high	Non jouable	Non jouable	Non jouable	56.41

SEULE UNE PUISSANTE CARTE DIRECTX 9 FAIT LA DIFFÉRENCE.





**Overclocker
processeur et carte
graphique permet en
général de monter
d'une résolution.**

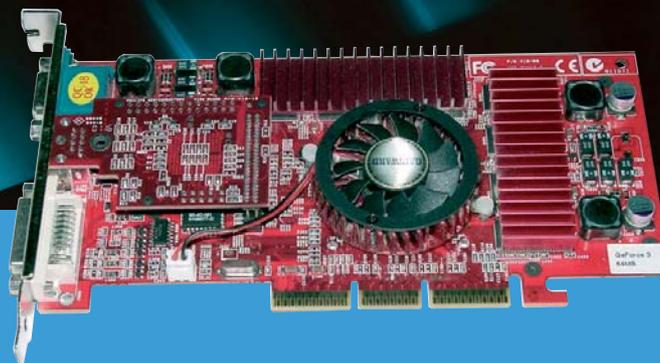
phique antérieure à DirectX 9 est obsolète aujourd'hui, nos résultats montrent qu'une GeForce4 Ti et, dans une moindre mesure, une GeForce3 Ti, sont encore capables de prouesses que l'on n'aurait même pas soupçonnées ! Pensez-vous qu'il était possible de jouer au gourmand Far Cry avec un PC ancien de bientôt trois ans ? Certes, la qualité d'affichage ne sera pas du tout comparable avec une bécane dernier cri, mais c'est déjà une note positive pour les nombreux utilisateurs, la majorité pour tout dire, d'ordinateurs plus ou moins âgés. Il semble que les PC vendus ces dernières années offrent à leurs utilisateurs une période d'utilisation plus longue qu'autrefois, c'est un point positif.

Les résultats des tests que vous pouvez voir grâce aux graphiques ci-contre sont assez clairs pour que nous ne revenions pas trop longuement dessus. Lorsque nous avons indiqué la mention "non jouable", il faut comprendre que le jeu n'était pas assez fluide, pour que l'on puisse envisager une partie. La fluidité est tout simplement exprimée en nombre d'images par seconde. L'oeil humain ne perçoit plus vraiment une différence d'animation au-delà de 24 images par seconde. Nous avons donc considéré

qu'un jeu ramait lorsqu'il descendait en dessous de 25 images par seconde à son minimum. Parlons bien de minimum car un jeu qui aurait une moyenne de 60 images par seconde sur un bench quelconque n'est pas forcément jouable ! En effet, si 60 images par seconde représentent une moyenne, il peut très bien y avoir un minimum situé par exemple à

10 images par seconde. Nous avons donc déclaré "non jouable" tout jeu qui descendait régulièrement en dessous des 25 images par seconde. Toutefois, les résultats publiés dans les graphiques, également exprimés en images par seconde, sont les moyennes que les jeux ont atteintes durant leur bench sur les PC de tests. Il est amusant de constater deux

choses. Premièrement, lorsqu'il ne s'agit pas de jeux DirectX 9, d'anciennes cartes haut de gamme comme la bonne vieille GeForce4 Ti4600 obtiennent encore d'excellents résultats, bien meilleurs qu'une FX5200 pourtant plus récente et identiques à une Radeon 9600 Pro environ. Pas mal pour une mamie que l'on trouve parfois en fin de série à des prix défiant toute



Les résultats des benchs (suite)

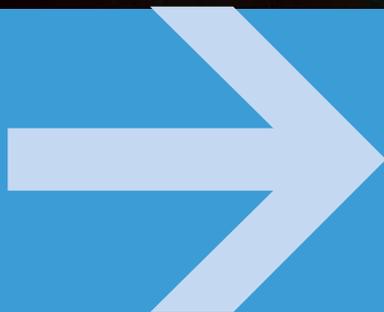
Warcraft III	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
800x600 low	35.152	28.508 (limite)	30.525 (limite)	52.25
800x600 max	Non jouable	Non jouable	Non jouable	35.14
1024x768 low	30.929 (limite)	26.103 (limite)	30.048 (limite)	51.98
1024x768 max	Non jouable	Non jouable	Non jouable	32.14 (limite)
1280x1024 low	27.151 (limite)	Non jouable	31.516	50.95
1280x1024 max	Non jouable	Non jouable	Non jouable	28.64 (limite)
1600x1200 low	Non jouable	Non jouable	27.858 (limite)	45.74
1600x1200 max	Non jouable	Non jouable	Non jouable	Non jouable

LA DÉMO QUE NOUS AVONS UTILISÉE POUR WARCRAFT III EST UNE SCÈNE DE COMBAT IMPLIQUANT DE NOMBREUX PROTAGONISTES. EN UTILISATION PLUS "CALME", LE JEU EST PARFAITEMENT FLUIDE EN MAX DÉTAILS LÀ OÙ IL PEINE EN LOW DÉTAILS.

UEFA Euro 2004	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
800x600 max	55.968	89.202	-	120.148
1024x768 max	55.770	84.900	-	119.121
1280x1024 max	51.115	49.918	53.919	115.987

LE JEU ÉTAIT LIMITÉ À UN MAXIMUM DE 60 IMAGES PAR SECONDE SUR LE PC n°1 ! IL EST UTILISABLE SUR TOUS LES PC, SEULES LES SCÈNES DE VIDÉOS ET DE RALENTIS SONT UN PEU LIMITES SUR LES "PETITES" CARTES GRAPHIQUES.

Far Cry	PC n°1	PC n°2	PC n°3	PC n°4
800x600 low	-	52.16	61.15	103.56
800x600 stand	-	35.68 (limite)	49.97	98.56
800x600 high	-	Non jouable	Non jouable	75.63
800x600 max	-	Non jouable	Non jouable	56.41
1024x768 low	-	43.80	61.18	104.54
1024x768 stand	-	Non jouable	46.55	97.52
1024x768 high	-	Non jouable	Non jouable	72.69
1024x768 max	-	Non jouable	Non jouable	50.74
1280x1024 low	-	Non jouable	Non jouable	98.41
1280x1024 stand	-	Non jouable	Non jouable	80.14
1280x1024 high	-	Non jouable	Non jouable	45.39
1280x1024 max	-	Non jouable	Non jouable	37.25
1600x1200 low	-	Non jouable	Non jouable	60.24
1600x1200 stand	-	Non jouable	Non jouable	44.71
1600x1200 high	-	Non jouable	Non jouable	Non jouable
1600x1200 max	-	Non jouable	Non jouable	Non jouable



Faites des essais. Un jeu en 1024x768 anti-aliasé 2x est à peu près aussi beau qu'un jeu en 1280x1024. Selon votre configuration, une solution est certainement plus performante que l'autre, ce que quelques clics de souris vous diront.

LES CARTES GRAPHIQUES MODERNES PERDENT ENTRE 5 ET 20% DE PERFORMANCES EN ACTIVANT AA 2X ET FILTRAGE ANISO 2X

concurrence. Même la GeForce3 explose la FX5200 dans de nombreux tests ! En revanche, dès que DirectX 9 entre en action, Far Cry étant un parfait exemple, les cartes de la génération actuelle, ou l'avant-dernière si l'on considère les Radeon X800 et autres GeForce 6800, sont loin devant. Dans un jeu DirectX 9 un peu moins gourmand comme Need For Speed Underground, la puissance brute de cartes comme la GeForce4 Ti ou même la GeForce3 Ti suffit encore à jouer sans problème, mais les effets graphiques ne seront pas tous présents faute de compatibilité des cartes avec DirectX 9. Par exemple, les reflets sur le sol et les véhicules seront moins beaux. Deuxièmement, la puissance processeur n'est plus si utile que ça tellement nos CPU sont rapides ces temps-ci. Nous nous sommes amusés à faire des tests (non publiés) avec une machine identique en changeant simplement la vitesse du processeur entre 2 et 3 GHz. Force est de constater qu'au-delà de 2.5 GHz, il n'y a plus aucun gain véritablement sensible et ce dans les jeux les plus exigeants. Pour les jeux moins gour-

mands, un processeur à 2 GHz est encore pleinement satisfaisant. Il vaut donc mieux investir dans une bonne carte 3D.

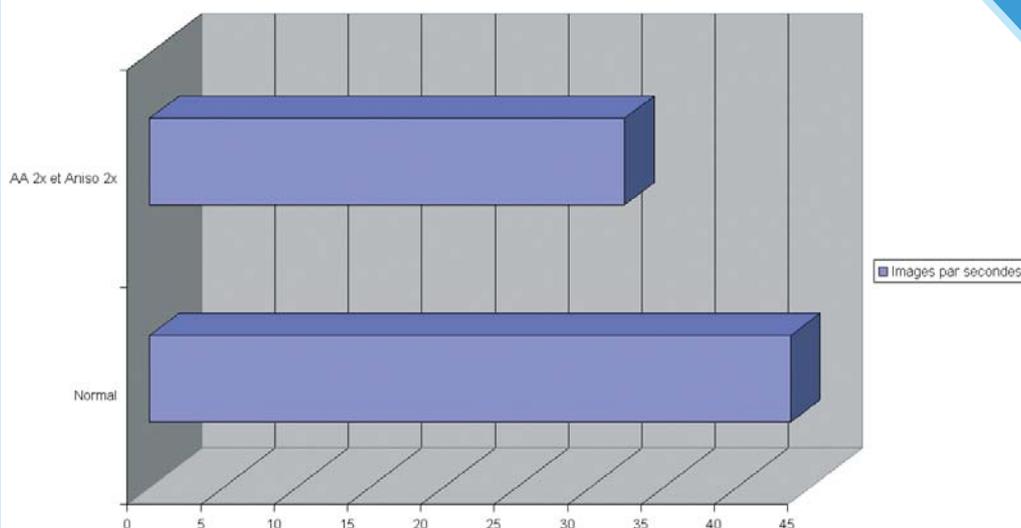
Optimiser les réglages d'un jeu

Vous le voyez au travers des résultats, le choix de la résolution et des paramètres graphiques dans un jeu influe beaucoup sur le comportement du PC et donc sur la beauté et la jouabilité. Sauf en utilisant un PC très puissant ou des jeux peu gourmands, tout est histoire de compromis car il n'est pas fréquent de pouvoir "tout mettre à fond". Pour bien faire, vous devriez essayer de nombreuses combinaisons pour trouver le meilleur rapport look/fluidité par rapport à votre machine. Si certains paramètres sont parfois difficiles à comprendre (voir plus haut), la tendance est tout de même à la vulgarisation. Au lieu de parler de filtrage de plus en plus compliqué, les éditeurs de jeux proposent simplement de choisir entre "basse qualité", "qualité standard", "qualité élevée" ou leurs

équivalents. Mais avant tout, il faut choisir une résolution.

Rappelons que la résolution est en fait la définition de l'image. Plus la résolution est élevée, plus il y a de pixels dans une image et plus la qualité visuelle augmente. Dans le même temps, ce surplus de pixels engendre des calculs plus lourds et donc un ralentissement de la vitesse d'affichage. Selon les goûts de chacun, certains préfèrent opter pour une petite résolution avec des détails et des effets graphiques de qualité tandis que d'autres optent pour une haute résolution avec moins de détails. Bien entendu, si votre PC le permet, n'hésitez pas ! Autant sélectionner la résolution élevée ET les détails maximums. Le choix de la résolution commence par une analyse de l'écran. Tous les écrans possèdent une résolution maximum qui ne peut être dépassée. Sur la majorité des vieux écrans 15", il n'est pas possible d'afficher plus de 1024x768. Pour les 17", la plus haute résolution est généralement 1280x1024 tandis que beaucoup de 19" et plus affichent 1600x1200 sans broncher. Dans le cas des écrans LCD, il faut prendre en compte le fait qu'ils sont optimisés pour une résolution bien précise qui est généralement de 1024x768 pour les 15" et 1280x1024 pour les 17". Si vous jouez en résolution inférieure, l'image sera agrandie pour remplir toute la matrice et un léger effet de flou, plutôt agréable dans les jeux, se fera sentir. Si votre écran le permet, il est conseillé de monter en résolution pour bénéficier d'un affichage plus précis, plus propre dans les jeux. C'est avant tout une question d'esthétisme mais aussi de facilité de jeu ! Le look d'abord car en augmentant le nombre de pixels, l'image s'affine. En basse résolution, 800x600 et moins, tout semble carré. Les pixels sont si voyants qu'ils semblent sortir littéralement de l'écran. Si vous obs-

UT 2004 1024x768 sur PC n°2



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



Dans le cas d'un jeu très gourmand et/ou d'un PC peu puissant, il y a quelques paramètres à désactiver en priorité pour ne pas brider les performances. Ainsi, les différentes ombres sont généralement sources de ralentissements. C'est également le cas de l'anti-aliasing et du filtrage anisotropique. Enfin, si vraiment vous ne pouvez faire autrement, essayez de passer le jeu en couleurs 16 bits.



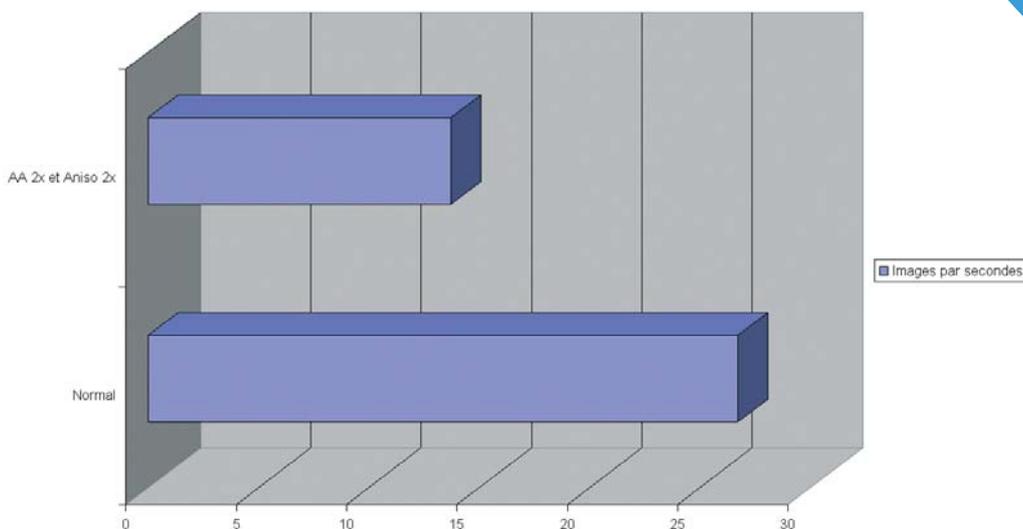
ervez de près les bordures des objets dessinés, vous verrez ce que l'on appelle l'effet d'escalier. Avec une résolution plus élevée, 1024x768, cet effet commence à s'estomper pour ne plus se voir du tout ou presque en 1280x1024 et plus. La précision de jeu ensuite car l'affichage des objets, et donc des cibles, étant plus fin en haute résolution, vous aurez moins de mal à viser ! Notez que la résolution prend de plus en plus d'importance au fur et à mesure que la diagonale d'écran augmente. Par exemple, un

jeu en 1024x768 sur un moniteur 15" semble à peu près aussi beau qu'en 1600x1200 sur un 22". En bref, il vaut mieux choisir la résolution la plus élevée possible, en sachant que les performances du jeu seront directement impactées. D'un point de vue pratique, commencez par configurer toutes les options graphiques du jeu au minimum, choisissez la résolution que vous souhaitez et lancez une partie. Si l'affichage est parfaitement fluide et que vous pouvez jouer sans problème, passez au paragraphe suivant. En revanche, si le jeu rame dans ces conditions, vous n'aurez d'autre choix que de redescendre d'au moins un cran.

Une fois la résolution choisie et validée, c'est-à-dire que le jeu fonctionne à une vitesse convenable dans la résolution de votre choix, vous allez pouvoir l'embellir. En effet, si vous avez suivi notre procédure, vous avez paramétré tous les détails et autres options graphiques à leur niveau le plus faible. Si vous avez l'expérience, vous savez déjà quels sont les paramètres que vous pouvez régler d'emblée sur maximum et quels sont ceux qui génèrent le plus de ralentissements. Nous reviendrons un peu plus tard sur l'anti-aliasing et le filtrage anisotropique qui jouent beaucoup tant sur le plan performance qu'aspect et qui méritent plus d'explications. Commencez par ajuster selon vos souhaits, ou plutôt les possibilités de votre machine, les différentes options visant à régler le niveau de détail des personnages ou véhicules et des décors. Plus vous monterez ces paramètres, plus les scènes seront réalistes. Par exemple, dans un jeu de course automobile, en réglant les détails au minimum, la route sera gris uni tandis qu'au maximum, vous aurez droit à une belle texture de goudron. Dans le cas des personnages, les visages, les habits seront plus ou moins détaillés. Les autres paramètres sont également importants. Soit ils sont faciles à comprendre comme l'activation ou non des ombres, soit il s'agit de termes techniques 3D tels filtrage trilineaire. Si vous êtes donc confronté à ce second cas de figure, vous pourrez sans doute trouver une explication un peu plus haut dans l'encadré consacré au lexique de la 3D ludique. Quelques paramètres sont réputés plus gourmands en ressources que d'autres. Par exemple, les ombres font beaucoup ralentir les jeux et c'est généralement un réglage que l'on désactive (ou que l'on met en mode "simple",

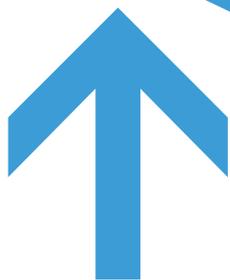
SUR LES JEUX DÉJÀ LIMITES, COMME ICI NFS UNDERGROUND SUR LE PC N°3, L'ACTIVATION DE FILTRES COMPLEXES N'EST VRAIMENT PAS RECOMMANDÉE. ICI, ENVIRON 50% DE PERTES !

NFS Underground 1024x768 AA 2x et Aniso 2x



"basic" s'il y a le choix) pour pouvoir rester fluide sans trop perdre de qualité visuelle.

Il est un paramètre essentiel que nous n'avons pas abordé, la résolution de couleurs du jeu. Vous pouvez pour la majorité des titres choisir entre 16 et 32 bits et parfois même différencier les effets 3D (32 bits par exemple) des textures (16 bits par exemple). En mode 16 bits, le jeu n'utilise "qu'une palette d'environ 65 000 couleurs" alors qu'en 32 bits, vous pourrez afficher plus d'un milliard de nuances. Si 65 536 couleurs peuvent sembler largement suffisantes, détrompez-vous car l'aspect des jeux change beaucoup, surtout au niveau des effets 3D. Si des textures 16 bits suffisent généralement,



Si vous ne voulez prendre trop de temps à optimiser vos jeux, n'hésitez pas à utiliser, s'il y en a, les pré-réglages. Certains jeux permettent même d'analyser la puissance de votre PC et d'adapter les réglages en fonction.



il faut passer en 32 bits pour obtenir des fumées ou des effets de transparence saisissants. Nos cartes graphiques modernes étant toutes relativement puissantes, nous avons volontairement oublié le mode 16 bits tant dans nos explications précédentes que dans nos benchmarks. Toutefois, si votre PC est assez ancien ou trop limité sur un jeu récent, vous pouvez gagner pas mal de fluidité de cette façon.

Régler les pilotes de cartes gfx

Enfin, il ne vous reste plus qu'à régler les paramètres d'anti-aliasing et de filtrage anisotropique pour parfaire le tout. Nous avons volontairement séparé ces deux paramètres car ils font partie de ceux qui sont les plus importants d'un point de vue amélioration visuelle et réduction des performances d'une part, et même s'il est possible de les régler dans de nombreux jeux, vous pouvez choisir de paramétrer ces deux options directement dans le pilote de votre carte graphique d'autre part. Comme nous l'avons dit plus haut, l'anti-aliasing a pour objectif de lisser les contours des objets tandis que le filtrage anisotropique permet de supprimer l'effet de flou assez désagréable que nous avons toujours dans les arrière-plans. L'anti-aliasing et le

filtrage anisotropique sont gérés indépendamment l'un de l'autre et vous ne pouvez choisir d'en activer que l'un des deux. Il existe plusieurs paramètres qui correspondent à différents niveaux de filtrage. Vous pouvez activer l'anti-aliasing 2x ou 4x pour un lissage plus ou moins efficace. Bien sûr, l'anti-aliasing 4x consomme plus de ressources. Le 2x nous semble être bien plus intéressant car il offre un lissage qui semble déjà visuellement assez proche du 4x (la différence entre désactivation et 2x est plus importante qu'entre 2x et 4x) et est utilisable par beaucoup de cartes graphiques de moins de deux ans sans que la perte de vitesse soit trop sensible. De même, le filtrage anisotropique vous offre plusieurs stades que sont le mode 2x, le 4x et le 8x sur les cartes vidéo assez récentes. Si vous souhaitez exploiter l'anti-aliasing ou le filtrage anisotropique de façon permanente et ce quel que soit le jeu, vous avez tout intérêt à forcer leur activation via le panneau de contrôle du pilote de votre carte graphique. Pour se faire, faites un clic droit sur le bureau et cliquez sur "propriétés". Dans la fenêtre qui vient de s'ouvrir, cliquez sur l'onglet le plus à droite, "paramètres" puis cliquez sur le bouton "avancé". Dans le cas d'une carte graphique nVidia, cherchez l'onglet "paramètres performance et qualité". Chez Ati,

il est possible d'attribuer un paramétrage pour les jeux DirectX et un réglage différent pour les jeux OpenGL. Dans le doute, mettez la même chose pour les deux. Notez que les dernières versions des pilotes nVidia font un bon en avant en proposant de choisir des paramètres généraux, qui s'appliquent à tous les jeux par défaut, mais aussi des réglages à mémoriser jeu par jeu ! C'est très pratique tous les jeux n'étant pas aussi exigeants les uns les autres, vous aurez tendance à activer l'anti-aliasing sur les plus légers d'entre eux et le réduire voire le désactiver pour les derniers titres si votre configuration est un peu légère. Enfin, vous pouvez aussi laisser dans le pilote l'option "contrôlé par l'application". Dans ce cas, les jeux qui ne prennent pas en charge l'anti-aliasing et le filtrage anisotropique n'en bénéficieront pas tandis que ceux prévus pour, vous offriront la possibilité de régler au même endroit que les différents paramètres vidéo du dit jeu.

Tant que nous sommes dans les réglages des pilotes de cartes graphiques, vous pouvez constater qu'il y a un bon nombre de choses dont on se demande bien à quoi elles peuvent servir. C'est bien simple, nous vous déconseillons de toucher quoi que ce soit si ce n'est la désactivation de la synchro verticale qui pourrait bien vous faire gagner quelques images par seconde. Autrement, les réglages par défaut sont assez bons car ils sont optimisés pour la qualité d'image. Si nous achetons des cartes graphiques avec de nouvelles fonctions 3D, il serait dommage de s'en priver n'est-ce pas ?



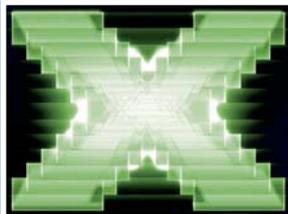


AU LIEU DE FONCTIONNER À 475/950, CETTE GF FX5950 ULTRA TOURNE À 530/1000. RÉSULTAT, 600 3DMARKS DE PLUS AU 3DMARK2003.

Overclocking = gains faciles

Enfin, pour améliorer les performances de votre PC dans les jeux (et partout ailleurs), rien de tel que l'overclocking. C'est un moyen gratuit ou peu onéreux d'augmenter les performances d'un PC en faisant tourner des composants plus rapidement que leur fréquence initiale. Nous n'entrons pas dans le vif de ce sujet déjà maintes fois abordé au sein de PC Update. Alors que certains processeurs gagnent plus de 30 % de fréquence, les cartes graphiques ont également un bon potentiel en règle générale. Ainsi, bon nombre de GeForce4 Ti4200 approchent ou égalent les GeForce4 Ti4600, les Radeon 9600, 9700 et 9800 d'entrée de gamme s'overclockent presque toutes comme leur version immédiatement supérieure (exemple, Radeon 9800 Pro overclocké en 9800 XT) et il en va de même pour les GeForce FX (FX5900 overclockées en FX5900 Ultra voire FX5950 Ultra). En parlant jeux, il n'est pas impossible grâce à l'overclocking de gagner l'usage d'une résolution ! C'est aussi un moyen de donner une seconde jeunesse à un PC un peu dépassé par les événements.

DirectX



DirectX est un ensemble d'API permettant de développer des logiciels pour Windows. C'est en quelque sorte une interface entre la partie logicielle que vous utilisez (Windows et les jeux) et le matériel (la carte graphique, la carte son...). Il s'agit d'une méthode de développement qui est née dans le but d'aider les programmeurs. Grâce à DirectX, les programmeurs n'ont plus à s'occuper de concevoir un jeu pour telle ou telle carte graphique avec telle ou telle version de pilote. Ils prévoient du code compatible DirectX et il suffit que la carte (ainsi que l'ensemble du PC) soit également compatible DirectX pour que tout fonctionne correctement. Nous en par-

lons très régulièrement dès qu'il s'agit de 3D, mais sachez que DirectX peut aussi entrer en action lorsque vous regardez la télévision ou que vous écoutez un disque ! Bref, DirectX est indispensable à tout utilisateur de PC ne se cantonnant pas à la bureautique.

Il existe plusieurs versions de DirectX, la dernière en date étant DirectX 9.0b. D'une manière générale, il vaut mieux toujours posséder la dernière version de DirectX. Pour connaître la version de DirectX installée sur votre PC, il existe deux méthodes. La première consiste à utiliser un outil Microsoft nommé Outil de diagnostic DirectX. Pour le lancer, cliquez sur votre menu démarrer puis sur exécuter. Dans la petite fenêtre qui s'ouvre, tapez simplement "dxdiag" et validez. Une nouvelle fenêtre doit apparaître, avec plusieurs onglets. Sur le premier, baptisé système, la dernière ligne vous donne la version de DirectX présente sur votre machine. Sur les premiè-

res versions de DirectX (n'existant plus depuis des années), il n'y avait pas l'outil dxdiag et il fallait alors rechercher le fichier ddraw.dll et afficher ses propriétés pour en connaître la version. Le tableau ci-contre vous renseigne sur les nombreuses versions de DirectX.

Pour installer la dernière version de DirectX (9.0b à ce jour), vous pouvez utiliser Windows Update ou vous rendre directement sur le site www.microsoft.com/directx pour le télécharger.

Majoritaire sur le marché du multimédia et du jeu vidéo, DirectX est toutefois concurrencé sur le plan 3D par OpenGL, une autre API de programmation. Alors qu'OpenGL 2 se fait attendre depuis des années, personne n'a de doutes quant à la suprématie actuelle et à venir de DirectX, à part John Carmack, auteur du moteur de la série Doom équipant énormément de jeux et qui fait perdurer OpenGL presque à lui tout seul.

Version de DirectX	Version "longue"	Commentaires
DirectX 9.0b	4.09.00.0902	ddraw.dll : 5.3.0.900
DirectX 9.0a	4.09.00.0901	
DirectX 9.0	4.09.00.0900	
DirectX 8.2	4.08.02.0134	
DirectX 8.1b	4.08.01.0901	
DirectX 8.1a	4.08.01.0901	Version maxi pour Windows 95
DirectX 8.1	4.08.01.0881	Mise à jour pour Win 98/98SE/ME/2000
DirectX 8.1	4.08.01.0810	Installé de base sous Windows XP
DirectX 8.0	4.08.00.0400	
DirectX 7.1	4.07.01.3000	Installé de base sous Windows ME
DirectX 7.0a	4.07.00.0716	Installé de base sous Windows 2000
DirectX 7.0	4.07.00.0700	
DirectX 6.1a	4.06.03.0518	Installé de base sous Windows 98 Seconde Edition
DirectX 6.1	4.06.02.0436	
DirectX 6.0	4.06.00.0318	
DirectX 5.2	4.05.01.1998	Installé de base sous Windows 98
DirectX 5.0	4.05.00.0155	
DirectX 3.0	4.04.00.0068	
DirectX 2.0	4.03.00.1096	
DirectX 1.0	4.02.00.0095	

PAS À PAS BENCHMARKS



Envi de savoir ce que vaut votre PC ? Dans ce cas, vous êtes au bon endroit car nous allons découvrir comment bench un ordinateur de jeu. Rappelons qu'un benchmark est un outil qui mesure les performances ; en français dans le texte, c'est un banc d'essai. Les benchmarks peuvent être des logiciels spécifiques, tels que 3Dmark, ou des jeux vidéo. Les astuces pratiques distillées ci-dessous sont tout simplement les méthodes de tests que nous utilisons à la rédaction pour tester PC et autres cartes graphiques. Nous vous invitons à les reproduire sur votre machine pour vous faire une idée précise de ses performances.

Nous allons commencer par des jeux utilisant l'illustre API "OpenGL". Certes ancien, ce système de programmation de la 3D est encore assez répandu puisque le célèbre Quake III Arena, ainsi que tous les jeux faisant appel à son moteur 3D, s'en servent encore. Par la suite, nous parlerons de jeux

DirectX 8 et surtout DirectX9, ce qui nous semble être l'avenir du jeu sur PC.

Notez que la méthode de bench d'un jeu évolue parfois au fur et à mesure des versions. C'est par exemple le cas de Quake III. Si tel est le cas, sachez que la méthode que nous vous indiquons concerne alors la première version commerciale du jeu.

Quake III Arena

Y a-t-il un jeu qui ait autant servi de benchmark que Quake III Arena ? Sorti il y a fort longtemps, en 1999, à peu près en même temps que les premières nVidia GeForce, il a pendant un long moment fait office de référence pour mesurer les performances ludiques d'un PC. Néanmoins, outre son API OpenGL de moins en moins représentative du marché du jeu, le fait qu'il date un peu ne le rend plus vraiment objectif quant aux capacités des PC modernes. Quel intérêt y a-t-il en effet à faire tourner un jeu en 1600x1200 toutes options graphiques à fond à plus de 150 images par seconde ?

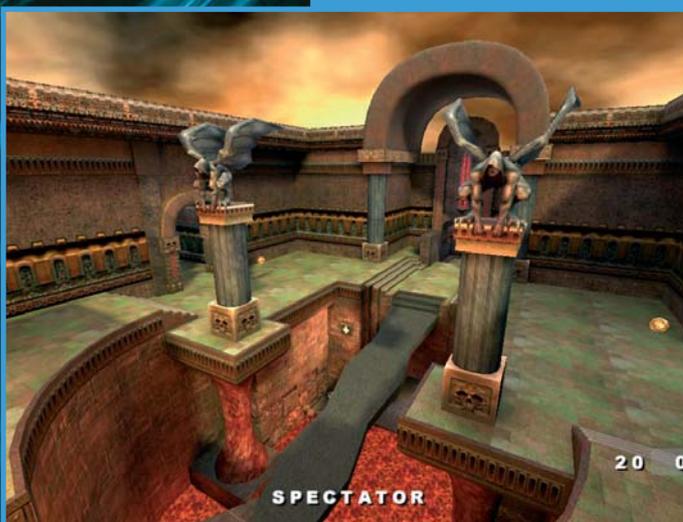
Néanmoins, puisque nous sommes nombreux à continuer à utiliser ce jeu, tant pour s'amuser que pour avoir une sorte "d'indice" de performances, voici comment procéder pour y lancer un benchmark.

Quake fait partie de ces jeux qui ont une véritable fonction de benchmarking intégrée. Cela signifie qu'il n'y a pas besoin d'utiliser une application externe pour mesurer. La première étape consiste bien sûr à lancer le jeu. Une fois sur le menu principal, appuyez sur la touche "_" située à

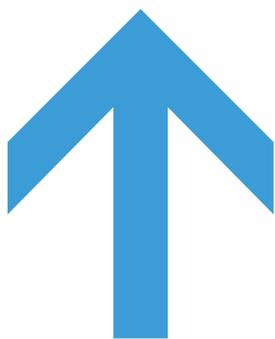
gauche du "1" et au dessus de la touche "Tabulation" de votre clavier. Une console de commandes doit descendre. Signalons que vous pouvez ainsi voir, en bas à droite de cette console, la version que vous utilisez de Quake III. Dans la ligne de commande, tapez "\timedemo 1" puis validez. Refrappez la touche "_" pour remonter la console et cliquez sur "Demo" puis lancez la seule démo présente par défaut. Le jeu se charge et la démo s'exécute à la vitesse maximale dont est capable votre ordinateur. A la fin, vous pouvez faire redescendre la console pour lire la moyenne d'images par seconde. Notez qu'il faut au préalable régler ses paramètres audio et surtout vidéo dans le mode souhaité pour que le chiffre corresponde à quelque chose. A partir d'une version de Quake III un peu avant la 1.30, la démo a disparu du jeu, rendant obsolète cette méthode de bench. En fouillant sur Internet, vous trouverez le moyen d'installer une autre démo.

Return to Castle Wolfenstein

Basée sur le moteur de Quake III, la méthode de bench sous Return to Castle Wolfenstein n'est pas si éloignée. Il faut commencer par télécharger une démo sur le net (une recherche google vous en donnera beaucoup) car il n'en existe pas d'origine dans le jeu. La démo que vous allez utiliser vous servira de référence, veillez donc à ne pas l'effacer car deux benches avec deux démos différentes ne veulent plus rien dire ! Dans le répertoire d'installation de Wolfenstein, sous-répertoire "main", créez un répertoire baptisé tout simplement "demos" et



jeux



Dans tous les jeux utilisant le moteur de Quake III Arena, il y a un moyen simple d'afficher en permanence le nombre d'images par seconde dans un coin de l'écran, rafraîchi en temps réel. Pour se faire, descendez la console à l'aide de la touche "_" et tapez "cg_drawfps 1". Sous Medal of Honour, il suffit de taper "fps 1".

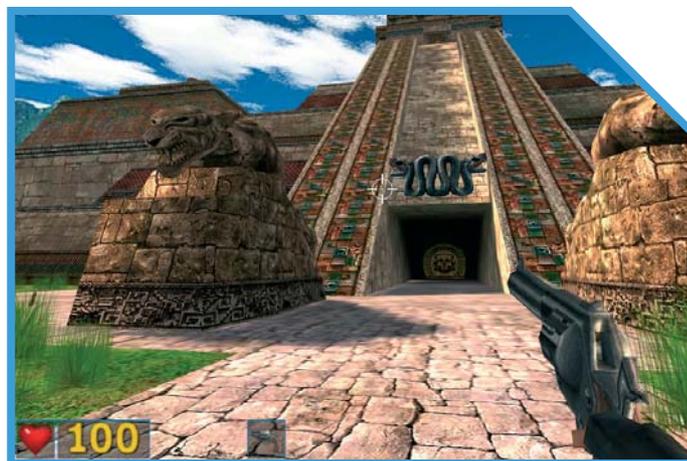
collez votre démo. Vérifiez son extension qui doit être .dm_57 si vous utilisez la version d'origine du jeu ou .dm_58 pour peu que vous ayez installé le patch 1.3. Pour la suite, ça ressemble comme deux gouttes d'eau à la façon de procéder sous Quake III. Descendez la console en appuyant sur "_" et commencez par taper "timedemo 1" et validez. Ensuite, tapez "demo votredemo" (nom de la démo sans extension) et appuyez sur entrer pour lancer le bench.

Call Of Duty

Créé par les développeurs de Medal of Honour, Call of Duty est probablement le dernier jeu basé sur le moteur de Quake III. C'est en tous les cas le plus récent. Plus exigeant, la méthode de tests n'a pas bougé d'un poil. Faites donc apparaître une console à l'aide de la petite touche "_" et tapez pour commencer "timedemo 1". Après avoir validé, tapez "demo timedemo1.dm_2" et pressez la touche "Entrée". A la fin de la démo, rappelez la console pour constater le résultat.

Serious Sam

Egalement conçu autour d'OpenGL, le vieux Serious Sam a longtemps servi à bencher nos PC. La méthode bench est la suivante. Il faut faire apparaître une console de saisie en pres-



sant la touche "F1". Tapez-y "/dem_bprofile 1". A présent, lancez une démo de votre choix, qui deviendra votre démo de référence pour ce jeu. A la fin de la démo, redescendez la console et entrez "/hud_istats=1".

3DMark

Nous entamons les tests DirectX, non pas avec un jeu, mais avec le plus célèbre et désormais le plus controversé des benchmarks de jeux. 3DMark a été conçu pour pondre une note, exprimée en 3DMarks, qui évalue les aptitudes à jouer d'un ordinateur. Depuis les premières versions, 3DMark a bien évolué. La version 2000 (18 Mo) a apporté le support de DirectX 7 et son T&L (transform and lightning), la version 2001 (30 Mo) est sortie pour mesurer les PC sous

DirectX 8 et les nouveaux vertex et pixels shaders, et à présent la version 2003 (171 Mo !) évalue les PC sous DirectX 9. Vous pouvez télécharger 3DMark2001 et 2003 sur www.futuremark.com. Si votre carte graphique n'est pas conçue pour DirectX 9, par exemple les Radeon jusqu'à la 8500 incluse et toutes les GeForce jusqu'à la 4 incluse, ne vous étonnez pas d'obtenir de piètres résultats (moins de 2000 points). A titre de comparaison, Un P4 3.0C avec une GeForce FX5950 Ultra dépasse les 6000 3DMarks. 3DMark2003 ne veut plus dire grand-chose tant une simple mise à jour du pilote graphique peut affecter le résultat. Néanmoins, cela donne un indice global et permet de mesurer les gains d'un overclocking.





Codecreatures

Tant que nous sommes dans les benchmarks, vous pouvez essayer le gratuit Codecreatures. Basé sur le moteur du jeu du même nom, optimisé DirectX 8.1, il a longtemps mis à genoux les configurations même les plus solides. Nous sommes enfin parvenus à le dompter depuis la sortie de la puissante Radeon 9700 Pro mais ce test reste sympathique. Vous pouvez le télécharger (38 Mo) sur www.codecult.com.

du fichier à exécuter l'option "-DEVMODE". Par défaut, le raccourci devra donc pointer sur "c:\program files\ubisoft\crytek\far cry\bin32\farcry.exe -DEVMODE". Lancez le jeu à l'aide de ce nouveau raccourci, nous allons à présent enregistrer une démo. Le mode développeur vous permet de lancer n'importe quel niveau (pratique !) pour y enregistrer une démo. Lancez donc une partie sur la carte de votre choix. Une fois dans le jeu, descendez la console à l'aide de la touche "_" (comme pour le moteur de Quake III) et tapez "\record votredemo" en tapant sur la touche tabulation pour obtenir le "\". Promenez-vous autant que vous le souhaitez et redescendez la console pour y taper "\stoprecording". Par défaut, votre démo est enregistrée avec l'extension .tdm dans le répertoire du niveau concerné (répertoire "levels").

Aquamark3

Un autre benchmark assez gourmand basé ce coup-ci sur DirectX 9. C'est la mort assurée pour les cartes graphiques plus anciennes ! A télécharger (62 Mo) sur www.aquamark3.com.

Far Cry

Far Cry est la référence actuelle en matière de moteur 3D DirectX 9. Heureusement pour nous, il est possible de bencher avec ce jeu. Pour se faire, il faut commencer par l'exécuter en mode développeur. Pour y arriver, éditez (ou créez) le raccourci du jeu et ajoutez après le nom

Pour bencher, vous devez à présent lancer votre démo. Rechargez une partie avec la carte concernée par la démo puis descendez la console une énième fois. Tapez "\demo



votredemo". Une fois que la démo a fait au moins une boucle, tapez dans la console "\stopdemo" puis quittez le jeu. En vous rendant dans le répertoire

du niveau sur lequel vous avez joué (attention aux traductions français/anglais), vous trouverez un fichier .log du nom de votre démo contenant les

informations de bench dont les images par seconde mini, maxi et moyennes.

Unreal Tournament 2003 et 2004

Les first persons shooters Unreal Tournament 2003 et 2004 sont très appréciés. Sachez qu'en téléchargeant simplement la démo d'UT2003, vous pourrez benchner votre PC. En ce qui concerne UT2004, il faut en revanche utiliser la version complète (6 CD !) pour benchner... le plus simple étant d'utiliser le programme Bench'Em All ! dont nous allons vous parler sous peu.

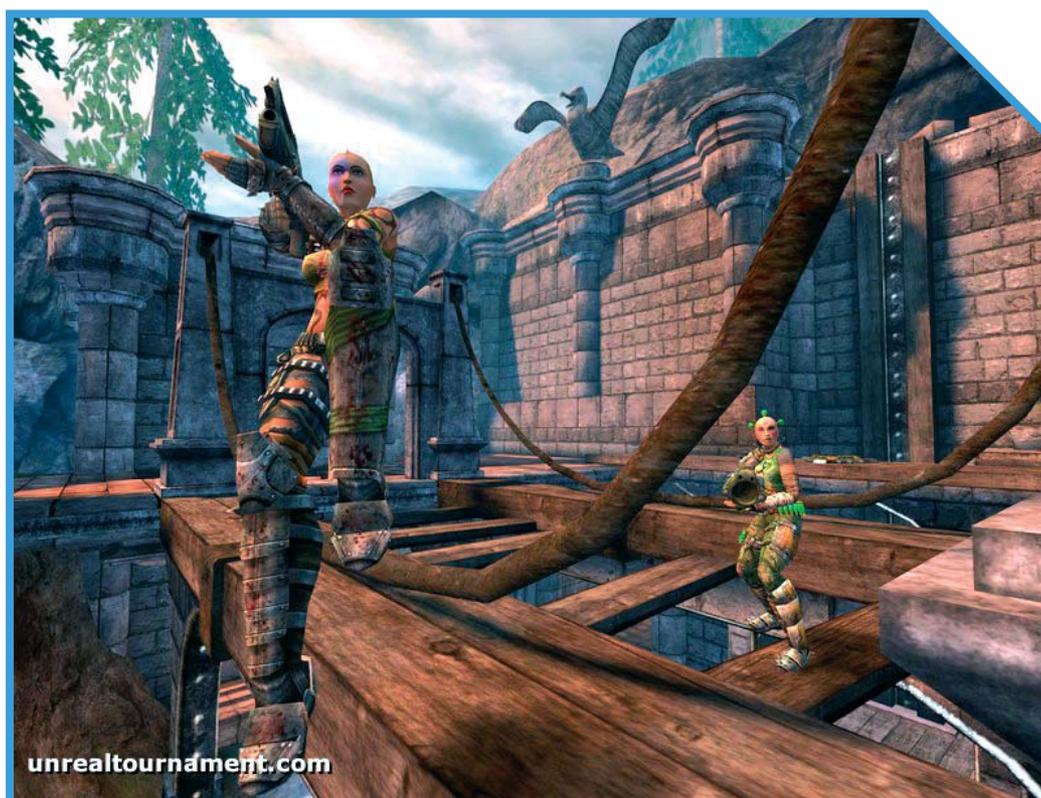
Pour revenir à UT2003 démo, rien de bien compliqué puisque vous trouverez un fichier baptisé benchmark.exe dans le répertoire "system" du jeu. De plus, vous pourrez lancer d'autres benchmarks grâce aux fichiers .bat contenus dans le répertoire "benchmark". Les résultats sont consultables dans le fichier "benchmark.log" ou dans le répertoire "results".

X2, the Threat

Il existe une démo tournante baptisée "rolling demo" de ce jeu spatial. La démo en question permet de choisir quelques paramètres dont la résolution et dévaluer le tout en 24 scènes. Vous pouvez télécharger cette démo (42 Mo) sur le site www.egosoft.com.

Affichage des FPS

De nombreux jeux permettent d'afficher le nombre d'images par seconde en temps réel, sans utiliser un logiciel additionnel tel que Fraps. Nous avons déjà vu cela pour les titres basés sur le moteur de Quake III. Pour les jeux Ghost Recon et The Sum of All Fears, vous pouvez faire apparaître une console grâce à la touche "entrée" du pavé numérique puis y taper "toggles





framerate" pour activer cette fonction. Pour Morrowind, il faut éditer le fichier morrowind.ini et repérer la ligne "Show FPS=0". Remplacez le "0" par un "1", enregistrez et fermez ce fichier. Dans Rainbow Six Raven Shield, affichez la console en appuyant sur la touche "ù" et saisissez "stat fps". Pour tous ces jeux, même sans véritablement lancer de benchmark, il suffit de constater que vous ne descendez jamais, ou presque jamais en dessous de 25 images par seconde pour vous assurer de la fluidité d'un jeu.

Fraps et Bench'emAll !

Le logiciel FRAPS est un des utilitaires les plus couramment utilisés pour effectuer des benchmarks sous les jeux. Il permet de tester n'importe quel titre même si ce dernier n'intègre pas d'outils de bench. Fraps affiche le nombre d'images par seconde dans un coin de votre fenêtre de jeu et a la capacité de calculer une moyenne sur un intervalle de temps à définir. L'usage est simple, il suffit de lancer Fraps, de lancer le jeu, de lancer une partie et d'appuyer sur une touche prédéfinie pour démarrer et arrêter le calcul de frames. Les résultats sont ensuite rassemblés dans un fichier texte placé dans le répertoire d'installation du logiciel. Fraps peut également effectuer des captures d'écran et enregistrer des vidéos ce qui en intéressera sûrement plus d'un. A ce niveau, il y a tout de même quelques limitations selon la version utilisée. Fraps est un logiciel payant mais une version de démo et une version gratuite sont proposées en téléchargement sur le site officiel (www.fraps.com). La version Demo 2.1.1 intègre toutes



les fonctions offertes par le programme mais ne permet d'enregistrer de la vidéo que pendant 15 secondes. La version gratuite vous donne accès à toutes les fonctions mais l'acquisition vidéo se limite alors à une résolution de 640x480 et sans le son. Vous serez donc obligé de mettre vos jeux dans cette résolution. La dernière version payante pour 29.95 € est naturellement complète.

Notez que si la version gratuite et limitée Fraps 1.9D supporte la grande majorité des cartes graphiques, tous les processeurs et tous les systèmes d'exploitation à partir de Windows 98, la version complète et la démo se cantonnent quant à elles à Windows 2000 ou supérieur, et au Pentium III (ou équivalent) et supérieur. Ces deux dernières fonctionnent principalement avec les cartes graphiques nVidia Geforce 2/3/4/FX et les ATI Radeon 9xxx. Vous devez par ailleurs



avoir les droits d'administrateur sur la machine pour installer le programme.

Nous avons également trouvé un autre utilitaire de tests assez pratique nommé Bench'emAll !

Celui-ci ne permet de bench qu'une quinzaine de jeux parmi lesquels UT2004, Quake3, Serious Sam, Return to Castle Wolfenstein, SplitterCell ou encore le dernier Tomb Raider, mais il intègre tout ce dont vous pouvez avoir besoin. Là encore l'usage du logiciel est simple, il suffit de donner le chemin d'entrée la destination des jeux, de définir les options de tests proposés par Bench 'emAll ! et de lancer le test. Une moyenne en FPS des différentes séquences de jeu testées sera sauvegardée dans un fichier texte placé dans le répertoire d'installation du logiciel.



BEST OF JEUX

Il n'est pas évident de Faire un best of jeux tant le nombre de titres est important et les goûts des joueurs différents. Nous avons donc regroupé ici les jeux récents qui nous paraissaient incontournables et à avoir dans sa ludothèque. Il en manquera certainement quelques uns qui vous tiennent à cœur mais avec la quinzaine de titres présentés dans ces pages et ceux utilisés pour nos tests de configuration machine, il est impossible que vous vous ennuyiez pendant les grandes vacances.



I : First person Shooter

Battlefield 1942 (EA, DirectX 8)

Avec Battlefield 1942 et ses deux extensions Campagne d'Italie et Arsenal Secret, vous voilà paré pour de longues nuits de jeu on line ou de LAN. Car en effet, si le mode solo de ce titre est un peu court, son mode multijoueur est une grande réussite et offre une excellente durée de vie. Sur un fond de seconde guerre mondiale vous aurez donc la possibilité de vous affronter sur des maps gigantesques et jusqu'à 64 joueurs en pilotant de nombreux véhicules aussi bien terrestres, maritimes qu'aériens dans des modes de jeux multiples. Son fun, ses graphismes plus que corrects et son gameplay accrocheur en font un titre incontournable pour les amateurs de jeux en réseau.



Painkiller (Dreamcatcher, DirectX 8)

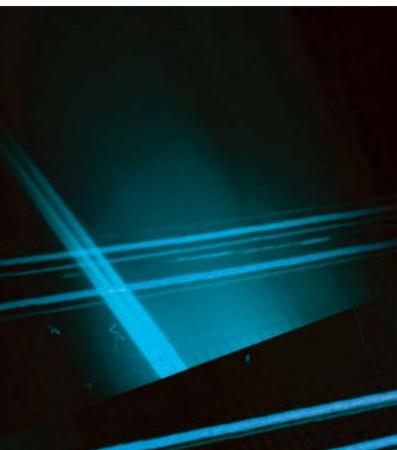
Si vous voulez du sang et de la violence à outrance pour retrouver les bonnes sensations d'un Doom ou des premiers Quake, Painkiller va assouvir vos pulsions meurtrières. Avec Far Cry, c'est une des bonnes surprises de cette année dans la catégorie FPS. Le gameplay est relativement varié, le plaisir intense grâce à une action soutenue, les décors sont interactifs et les graphismes soignés. Tout le monde n'appréciera pas ce titre qui fait plus appel aux réflexes qu'à de la

réflexion, mais tout est réuni pour en faire un véritable défouloir. Un mode multijoueur complet est de plus proposé.

Splinter Cell : Pandora Tomorrow (Ubi Soft, DirectX 8)

Splinter Cell Pandora Tomorrow ravira les amateurs du premier opus. Sa réalisation est en effet un peu plus soignée et le jeu apporte son lot de nouveautés. Mais la meilleure surprise vient de son mode multijoueur dans lequel 2 équipes de 2 joueurs devront s'affronter. Vision noctur-





ne ou thermale, détecteurs de mouvements, mouchards et autres outils d'espionnage, tous les ingrédients du mode solo y sont intégrés et les possibilités offertes en terme de gameplay sont assez vastes. Il s'agit donc de parties multijoueur d'un nouveau genre dont le concept bien réussi sera sans aucun doute repris dans de futurs titres.



II : Aventure

Neverwinter Nights (Atari, DirectX 8)

Vous avez passé d'agréables heures de jeu sur la série Baldur's Gate, et bien la série NeverWinter Nights est faite pour vous. Basé sur la troisième édition du jeu de rôle papier AD&D, ce titre reprend tous les éléments qui ont fait le succès de Baldur mais il offre cette fois de très jolis graphismes entièrement en 3D. Entre les deux extensions disponibles, les différents modes et add-ons multijoueur, et la possibilité qu'un maître de jeu viennent masteriser une partie, il vous faudra du temps avant d'en avoir fait le tour. Le scénario est certes parfois fastidieux à suivre en raison des nombreux dialogues mais cela permet de varier les plaisirs et de choisir l'alignement bon ou mauvais de ses actions. Chose rare, la campagne solo est jouable en coopérative en multijoueur. En bref, un titre ultracomplet que l'on se doit d'avoir dans sa collection si vous aimez le genre.

Star Wars : Knight of the Old Republic (LucasArts, DirectX 9)

Que vous soyez amateur de l'univers Star Wars ou simplement friand de jeux de rôle, il ne faut

pas passer à côté de Knight of the Old Republic. Tous les jeux sous licence Star Wars ne se valent pas, loin de là, mais les RPG dans cet univers ne sont pas légion, et coup de chance celui-ci est un petit bijou. Le scénario léché (se déroulant pendant la période de domination des siths) et le gameplay travaillé et varié (multiples quêtes, combats, infiltrations, pilotages) vous occuperont de longues heures sans trop de linéarité. Vos actions influenceront votre parcours et iront jusqu'à vous faire choisir votre camp dans la Force.

Prince of persia : les sables du temps (Ubi Soft, DirectX 9)

Jeu mythique apparu il y a de nombreuses années sur Atari ou Commodore, Prince of Persia est ressorti il y a quelque temps sur PC avec cette version Sable du temps et a parfaitement sa place dans ce best of. Ce jeu d'aventure à la LaraCroft ou Indiana Jones est servi par une excellente jouabilité et des idées sympathiques offrant une très bonne interaction avec les décors dans la tradition du titre. C'est d'autre part un pur plaisir pour les yeux grâce à des graphismes à la hauteur agrémentés de textures soignées et d'effets bluffants. Des heures de jeu en perspective donc pour un jeu solo que l'on prend rapidement en main.





un énorme succès grâce à une excellente réalisation, de nombreuses idées novatrices, et 7 extensions : Abracadabra, Ça vous change la vie, Entre chiens et chats, Et plus si affinités, Surprise partie, En vacances et Superstar. Toutes n'ont pas un véritable intérêt mais les Sims est sans aucun doute un jeu culte, qu'on aime ou pas du tout, mais qui ne peut pas laisser indifférent tant les possibilités sont vastes.



III : Stratégie en temps réel

Rise of Nation (Microsoft, DirectX 8)

Rise of Nation mélange les genres des plus célèbres STR apparus à ce jour et il le fait parfaitement. Avec un gameplay riche reprenant un traditionnel système de ressources mais offrant de nouvelles idées, ce titre apporte un peu de sang frais à cette catégorie de jeux. Ce n'est pas une révolution mais une belle évolution qui plaira sans aucun doute aux fans de Age of the Empire ou Civilisation. Et pour prolonger le plaisir n'oubliez pas d'y ajouter l'extension Throne and Patriots.

Blitzkrieg (CDV, DirectX 8)

Les wargames temps réel sont il faut bien l'avouer relativement exclusifs mais si vous êtes amateur c'est vers Blitzkrieg et son extension Burning Horizon qu'il faudra vous diriger. Avec de longues campagnes, des unités nombreuses et variées, des commandes jeu complètes et un mode multijoueur soigné, ce jeu d'une remarquable qualité, offre de très longues heures de plaisir. Il faudra néanmoins vous accrocher car il n'est pas simple à terminer.

IV : Simulation

MotoGP 2 (THQ, DirectX 8)

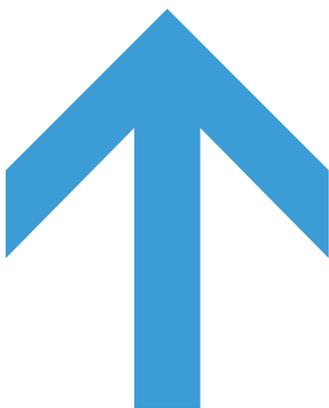
Orienté arcade, MotoGP premier du nom avait séduit par des graphismes de toute beauté, des

Sacred (SG Diffusion, DirectX 9)

Dans la lignée d'un Dungeon Siege, Diablo ou encore Divine Divinity, Sacred est un jeu de rôle hack and slash très sympathique. Six personnages sont proposés à la création de l'avatar dont un vampire, un elfe noir et un séraphin. Vous le choisirez en fonction de vos préférences de combat corps à corps ou à distance. Chacun possède des pouvoirs spéciaux auxquels s'ajouteront des combos qu'il est possible de créer soi-même en fonction des sorts ou des aptitudes du personnage. Les graphismes, qui mélangent la 2D pour le paysage et la 3D pour les personnages, peuvent paraître étranges mais on s'y habitue vite. Si vous aimez le style hack and slash n'hésitez pas, Sacred vous fera passer un bon moment même si le jeu présente quelques longueurs.

Sims (EA, DirectX 8)

Sorti en 2000, le simulateur de vie les Sims a été et est encore





modes de jeux variés, un gameplay on ne peut plus fun et la possibilité de faire progresser son pilote. La seconde mouture a fait encore mieux pour donner LE jeu de référence dans cette catégorie qui n'est toujours pas détrôné à ce jour bien qu'il soit sorti l'année dernière. Que ce soit en partie solo ou en LAN, le plaisir est garanti et la prise en main rapide même si quelques tours de piste seront nécessaires pour commencer à faire de bons temps.

Lock on (Ubi Soft, DirectX 8)

Avec la série Flight Simulator de Microsoft, Lock on est sans suspens le meilleur simulateur de vol du moment mais vous piloterez ici des avions militaires en tout genre et non des avions de ligne. La fidélité des avions reproduits est au dire des spécialistes excellente et la jouabilité se montre très réaliste. Les amateurs se régaleront avec de nombreuses missions solo et un mode multijoueur pouvant compter jusqu'à 32 participants. Attention tout de même, une grosse configuration machine est recommandée, un P4 2.1@2.7 Ghz et une ATI 9700 Pro ne nous ayant pas permis de jouer avec des graphismes en full option.

Colin McRae Rally 4 (CodeMaster)

Après une version 3 peu convaincante, CodeMaster se ratrape avec Colin Mac Rae Rally 4. Comme de coutume le jeu offre

une conduite 100% arcade typée savonnette très loin des réelles simulations mais qui a l'avantage de pouvoir être prise en main rapidement. Les graphismes ont d'autre part été un peu améliorés mais quelques défauts viennent

entacher le gameplay et notamment la gestion des crashes. Notez par ailleurs que le mode multijoueur est bien maigre puisqu'il se limite à de l'affrontement via des ghosts. Colin MacRae 4 n'est donc pas le meilleur jeu de rallye de tous les temps mais il s'en tire déjà très bien et il n'y a pas mieux en arcade pour le moment à part peut-être Toca Race Driver 2 que nous n'avons pas pu tester.

X2 the threat (SG Diffusion, DirectX 8)

Si vous aimez les jeux du genre Freelancer, X2 The Threat va vous combler. Ce titre intègre en

effet les éléments qui ont fait le succès des jeux de simulations spatiales (commerce, combats, exploration..) mais il donne en plus la possibilité de construire des usines ou de commander des stations orbitales afin de contrôler le plus vaste empire économique et militaire possible. X2 est au final un jeu soigné, pas exempt de défauts mais qui vous immerge facilement dans cet univers pour des heures de scénario. Dommage que les développeurs n'aient pas intégré un mode multijoueur.

MMORPG

Les jeux aux mondes persistants se multiplient et il faut admettre qu'il n'est pas évident de trancher. Puisque ce type de jeux vous oblige généralement à souscrire un abonnement mensuel d'environ 14 € en plus du prix d'achat du jeu, mieux vaut bien choisir son titre, et surtout, opter pour un monde qui corresponde à vos goûts. Médiéval fantastique, futuriste, space opéra, ou monde totalement imaginaire, le choix est vaste mais on peut tout de même en citer quelques uns qui se détachent du lot. Star Wars Galaxies tout d'abord qui compte une large communauté, Camelot ensuite qui est toujours d'actualité, EVE-Online que votre serveur ne lâche plus depuis un an ;), ainsi que Lineage 2 ou encore City of Heroes. Cela dit, quel que soit le titre, tous présentent des points faibles ou quelques lacunes, notamment en ce qui concerne le but final de l'aventure. En effet, à part monter son avatar jusqu'au plus haut niveau ou se battre pour des conquêtes de territoires qui n'en finissent jamais, il n'y a pas réellement d'objectifs à atteindre, ce qui peut lasser à la longue. Mais l'avenir du jeu vidéo passe sans aucun doute par les MMORPG dont les nouvelles générations sont attendues avec impatience. Avant de



choisir un MMORPG le mieux est de lire les commentaires de joueurs sur les forums du jeu pour s'imprégner de l'ambiance, et de tester les versions d'évaluation qui vous laissent habituellement quelques jours voire un mois

d'essai gratuit. Quant aux MMORPG à venir bientôt et qu'il faudra suivre de près, on peut citer World of Warcraft, Warhammer Online, Ryzom, Vanguard, Ultima X, Dragon Empire ou encore Everquest 2.

CANICULE : QUE FAIRE POUR REFROIDIR SON PC ?

Par : Forgeron

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 ? Si vous vous posez toutes ces questions ou si vous voulez continuer à jouer malgré un soleil de plomb, relaxez-vous, PC Update a pensé à vous et vous propose dans ce dossier des trucs et astuces pour lutter contre la chaleur, que vous soyez fortuné ou non...



L'été est là, ce qui ne sera pas pour déplaire à bon nombre d'entre nous histoire de faire le plein de soleil et de recharger nos batteries avant d'affronter la fin de l'année. Synonyme de période de vacances, l'été signifie également période de chaleur voire de canicule comme ce fut le cas l'été dernier. Les sommets de températures atteints l'année dernière ont causé pas mal de problèmes à divers niveaux et notamment aux personnes utilisant des ordinateurs, domaine qui bien entendu nous intéresse au plus haut point.

Nous le savons et nous l'avons souvent répété, la chaleur est l'en-

nemi des composants informatiques. En effet cette dernière peut entraîner des instabilités et dysfonctionnements et peut provoquer une usure prématurée du matériel. Ce n'est pas pour rien que les fabricants rivalisent d'ingéniosité pour nous sortir des produits de refroidissement toujours plus performants et sophistiqués.

Avec les chaleurs de l'été, vous serez amené à constater que votre PC va chauffer plus que d'habitude et il se pourrait que votre configuration n'apprécie pas ces bouffées de chaleur supplémentaires. C'est là que s'inscrit l'objectif de cet article. Que pouvez-vous faire pour éviter la surchauffe de vos composants lors des fortes chaleurs et autres canicules ? En un mot



MIEUX QUE LE MONITORING SOUS WINDOWS : LE MONITORING À LA CARTE VIA DES SONDÉS THERMIQUES À PLACER LIBREMENT ET AFFICHANT LES TEMPÉRATURES SUR UN PANNEAU DE CONTRÔLE

Boîtier	CPU		Disque dur	
27 °C	41 °C		18 °C	
Core CPU	Mémoire	+3.3	+5.00	+12.00
1,81 Volt	2,46 Volt	3,39 Volt	4,89 Volt	12,40 Volt
CPU Fan	Fan extract	Fan aspi		
2700 t/min	1500 t/min	1330 t/min		
XP1800+				
1536 MHz				

MONITORER LES TEMPÉRATURES DU PROCESSEUR ET DU BOÎTIER DEVIENT ESSENTIEL DURANT L'ÉTÉ...

comme en cent, comment continuer de frapper malgré des températures élevées... Des solutions les plus simples et les moins coûteuses aux solutions les plus sophistiquées et coûteuses, nous allons passer en revue diverses méthodes pour soulager votre PC de ces calories supplémentaires !

Comment savoir si mon PC chauffe trop ?

Avant d'envisager des solutions remédiant à la surchauffe, encore faut-il savoir quels sont les symptômes permettant d'affirmer que le PC a besoin de respirer. Le premier symptôme est une instabilité de votre PC qui peut se manifester par des arrêts, un gel d'écrans et autres redémarrages intempestifs. L'apparition de ces symp-

tômes se manifestera d'autant plus vite si vous pratiquez l'overclocking. Généralement ces problèmes sont liés à une surchauffe du processeur.

Un autre symptôme pouvant attester d'une surchauffe est l'apparition de bugs graphiques à l'écran. Souvent liés à la carte graphique, ces problèmes sont cependant plus rares étant donné que les processeurs graphiques sont aptes à supporter des températures de fonctionnement bien plus élevées que le processeur central.

Ces symptômes ne sont que la partie visible de l'iceberg des problèmes liés à la surchauffe. En effet ces problèmes sont des éléments directement constatables mais il existe une flopée de soucis qui ne se voient pas dans l'immédiat mais que vous risquez de payer à moyen terme. Il s'agit par exemple du cas où les disques durs chauffent plus que de raison et dépassent les 50°C. Si de telles températures ne vont pas empêcher vos disques de fonctionner dans l'immédiat, leur durée de vie et leur fiabilité pourront être sérieusement entamées par une période plus ou moins longue de chaleur intense. Ce cas de figure vaut pour d'autres composants comme la mémoire, la carte mère ou encore l'alimentation. Dans le cas de la carte mère,

nous épingleons le cas des mosfets en charge de l'alimentation de la carte mère. En temps normal ces derniers chauffent déjà de façon importante et inutile de vous dire ce qu'il en sera en période de fortes chaleurs. Si ces derniers surchauffent, ils pourront littéralement brûler et entraîner dans leur chute la carte mère, voire plus si vous jouez de malchance.

Avant d'arriver à de tels extrêmes, il existe des moyens pour se tenir informé des températures de différents éléments de votre configuration.

Premièrement, il existe des logiciels permettant de monitorer les températures du processeur et de la carte mère. Le plus connu est sans conteste MotherBoard Monitor 5 (MBM5) qui offre bon nombre de fonctions de contrôle. Autre logiciel intéressant : SpeedFan qui vous informera en plus de la température des disques durs. Bref, il existe toute une série d'outils permettant de vérifier les températures de divers composants et parfois il vous suffira de charger le CD livré avec votre carte mère pour trouver un tel utilitaire développé par le fabricant. Notre article sur le monitoring dans ce même numéro aidera ceux qui veulent un diagnostic précis de leur situation.

Un autre moyen est de se procurer un rhéobus qui combine des fonctions de régulation de la tension délivrée aux ventilateurs et la prise de température via des sondes. Vous pourrez alors placer librement une ou plusieurs sondes à divers endroits, notamment sur votre alimentation ou sur votre carte graphique par exemple. Certains de ces systèmes sont en outre dotés d'alarme se mettant en marche dès qu'une température seuil est atteinte.

Les astuces simples et gratuites ou presque

Ouvrir le boîtier

Si votre PC surchauffe, que pouvez-vous faire rapidement sans devoir déboursé un centime ? La première chose à faire et relativement simple est d'ouvrir le boîtier. S'il s'agit d'un boîtier de type tour, retirez le panneau latéral et s'il le permet, enlevez carrément les deux parois latérales. La chaleur dégagée par votre configuration ne sera alors plus confinée dans un espace réduit et pourra s'échapper facilement. S'il s'agit d'un boîtier Desktop ou d'un barebone, la solution consiste à retirer le capot du châssis.

Si cela ne suffit pas et que vous disposez d'un ventilateur de salon, faites-le souffler sur le boîtier ainsi ouvert. Le résultat sera garanti. Certes, ce n'est pas très esthétique et assez encombrant mais c'est la solution de fortune la plus efficace.

Laissez respirer vos ventilateurs

Autre petite astuce qui améliorera la situation si vous ne souhaitez pas ouvrir le boîtier, mais que ce dernier dispose d'un ou plusieurs ventilateurs en façade : retirer la façade avant et les filtres à poussière éventuels. En effet, souvent les ventilateurs placés à l'avant du boîtier voient leur flux d'air limité par une façade se voulant esthétique mais ne permettant pas aux ventilateurs d'aspirer autant d'air qu'il le pourrait. Lors de divers tests, nous avons en effet constaté une baisse de la température interne d'un boîtier lorsque nous enlevions la façade ou le cache dissimulant le filtre à poussière.

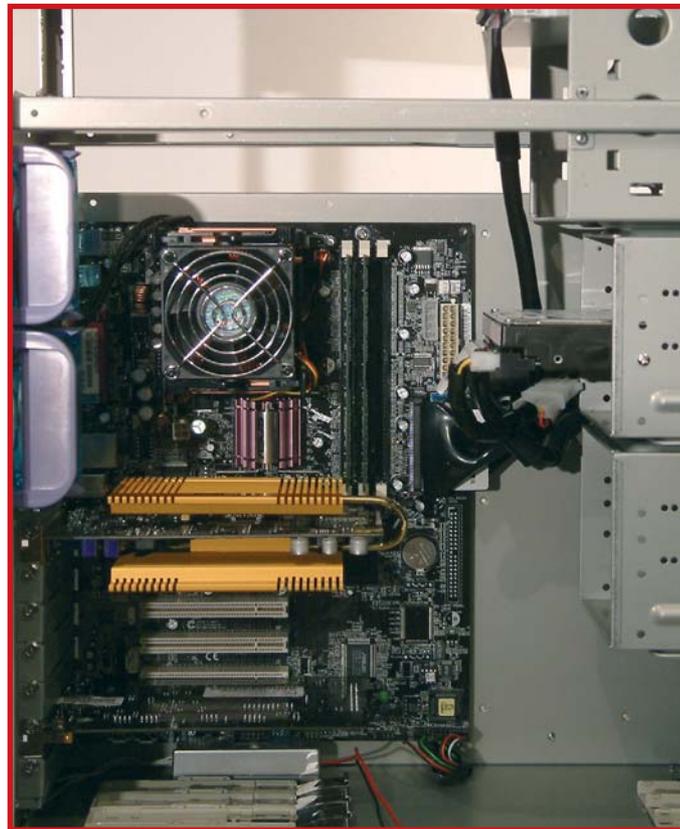
En retirant ces éléments, l'apport en air frais sera plus important et vous gagnerez encore quelques précieux degrés...

Organisez vos câbles !

Si vous ne l'avez pas encore fait, pensez à organiser les câbles à l'intérieur du boîtier. En effet, le flux d'air entrant peut être gêné par des nappes IDE, des câbles d'alimentation et autres fils en tout genre. Une bonne organisation dans ce domaine devra limiter au maximum les pertes du flux entrant afin que ce dernier puisse aérer un maximum de composants. Eventuellement, vous pourrez ici déboursier vos premiers euros en vous procurant des nappes IDE rondes. Si vos disques durs sont dotés d'une interface Serial ATA, vous n'êtes bien évidemment pas concerné.



L'ASTUCE LA PLUS SIMPLE ET RAPIDEMENT EFFICACE : L'OUVERTURE DU BOÎTIER POUR ÉVITER LA CONCENTRATION DE CHALEUR.



TOUJOURS DANS LA SÉRIE DES OBSTACLES AU FLUX D'AIR, ÉPINGLONS LES CÂBLES ET AUTRES NAPPES. UNE FOIS BIEN RANGÉS, L'AIR CIRCULE MIEUX...

Un peu d'entretien ?

Tant qu'on est à ranger l'intérieur du boîtier, profitons-en pour faire un peu de nettoyage. Au fil du temps, de la poussière s'accumule dans votre tour et se niche sur les cartes filles, la carte mère, les ventilateurs etc. Savez-vous que le simple fait de retirer cette poussière, notamment au niveau des ventilateurs, va encore faire gagner quelques degrés ? C'est surtout vrai au niveau du ventirad où la simple action d'aspirer la poussière accumulée dans le radiateur et sur le ventilateur va diminuer de plusieurs degrés la température du processeur.

Pour rester au niveau du ventirad, c'est peut-être le moment de renouveler la pâte thermique si cela fait un long moment que vous ne l'avez pas changée. Au

passage, profitez-en pour appliquer de la pâte thermique performante comme de l'Artic Silver ou de la Nanotherm. Ici aussi il faudra déboursier quelques euros mais cela reste négligeable. Vous pourrez alors faire encore baisser la température de quelques degrés.

Sortez donc cette alimentation

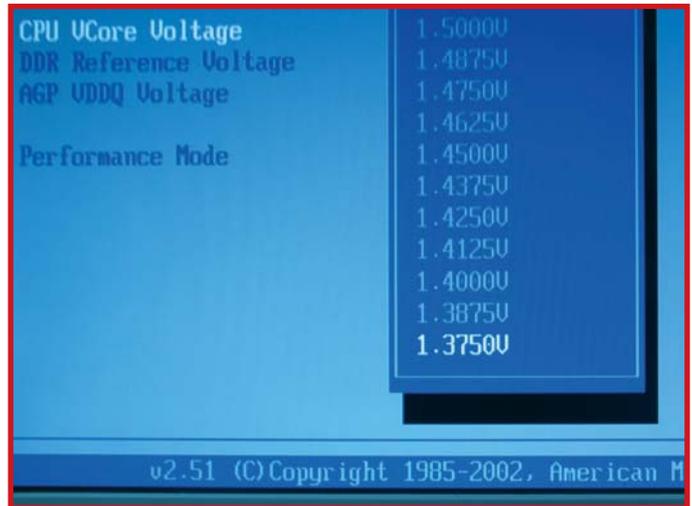
Si vous ne souhaitez pas ouvrir le boîtier et que vous constatez que votre alimentation chauffe beaucoup, une autre solution simple consiste à la sortir du boîtier. Elle dégagera sa chaleur à l'extérieur et ne la transmettra plus au sein du boîtier. En cumulant ceci avec certains des autres points évoqués ci-dessus, vous aurez déjà gagné pas mal de degrés.

Oubliez l'overclocking... Et pourquoi pas l'underclocking ?

Si votre processeur est overclocké via une augmentation du vcore, inutile de rappeler que votre cher Pentium ou Athlon dissipe alors plus de watts nécessitant dès lors un refroidissement en conséquence. En période de canicule et si vous constatez des surchauffes, il faudra vous résigner à remettre votre processeur à sa fréquence et voltage d'origine.

Si à sa fréquence et voltage d'origine, votre processeur continue malgré tout à subir des montées importantes en température, vous pouvez envisager de l'underclocker. Cela ne va rien vous coûter et vous perdrez encore des degrés. L'underclocking est une pratique dont on parle peu mais qui est bien connue des amateurs de configurations silencieuses ne nécessitant pas de systèmes de refroidissement performants et bien souvent bruyants. De quoi s'agit-il ? Il s'agit simplement de la technique inverse de l'overclocking qui consiste donc à sous-cadencer le processeur.

Mais intrinsèquement, ce qui se cache derrière ce terme, c'est la baisse du vcore que cela va permettre. En effet, sous-cadencer ne changera rien si vous ne diminuez pas le vcore. Les fabricants de processeurs définissent le voltage standard qui doit être délivré au processeur afin qu'il fonctionne de manière parfaitement stable à une certaine fréquence. Selon les bonnes ou mauvaises séries de processeurs, il arrive que certains d'entre eux puissent fonctionner à des fréquences plus élevées sans pour autant devoir augmenter le voltage. C'est notamment le cas d'un de nos Pentium 4 3.0 'C' qui fonctionne à une fréquence de 3.47 GHz (FSB de 230 MHz) à son voltage d'origine et ce de manière parfaitement stable. Selon ce même principe des bonnes et mauvaises séries, vous pourriez tomber sur un processeur fonctionnant à sa fréquence d'origine tout en ayant besoin d'un voltage moins élevé. Et c'est là l'objectif de l'underclocking : délivrer au processeur un vcore moins important afin de réduire le nombre de watts dissipés et donc la chaleur générée par le processeur. Ensuite, vous devrez effectuer divers tests de stabilité afin de vérifier quelle fréquence tient le processeur avec la valeur réduite de Vcore.



L'UNDERCLOCKING PERMET DE BAISSER LA QUANTITÉ DE CHALEUR DISSIPÉE PAR LE PROCESSEUR VIA UNE BAISSSE DU VCORE

Au niveau pratique pour réduire le Vcore, il faut passer par le bios de la carte mère. Si cette dernière le permet, vous pourrez choisir un Vcore moins important dans le même point de menu que celui à utiliser pour augmenter le Vcore lorsque l'on pratique l'overclocking.

L'underclocking permet donc en période de fortes chaleurs de diminuer la chaleur générée par le processeur mais en contrepartie vous perdrez en performance...

Solutions peu coûteuses

Plus de ventilateurs ou des ventilateurs plus puissants...

Premier point à envisager en cas de surchauffe : les ventilateurs. Si vous n'en disposez pas et que votre boîtier possède des emplacements pour accueillir des ventilateurs, il faudra penser à en acheter.

Si vous disposez déjà de ventilateurs, vérifiez leur capacité de

refroidissement sur le site du constructeur et jugez si un remplacement par des ventilateurs plus puissants ne serait pas opportun. Ici, il ne faudra pas prendre en considération les nuisances sonores malheureusement. Seule l'efficacité de refroidissement prime. D'une manière générale, nous conseillons de choisir un ventilateur offrant une capacité de refroidissement d'au moins 40 CFM.

Si votre tour dispose d'emplacements inutilisés pour ventilateurs, vous pouvez aussi envisager d'en rajouter temporairement pour la canicule. Ils contribueront à améliorer l'efficacité de la ventilation.

Attention cependant à ne pas déséquilibrer le flux d'air qui classiquement consiste à faire entrer de l'air frais par l'avant du boîtier et à faire sortir l'air chaud par l'arrière du boîtier. Pour arriver à un flux homogène, il vaut mieux s'assurer que les ventilateurs à l'avant ne soufflent pas trop fort par rapport à ceux présents à l'arrière et vice versa. La situation idéale consiste bien évidemment à mettre des ventilateurs identiques tournant aux mêmes rotations par minute.



C'EST CONNU, LA POUSSIÈRE S'ACCUMULE TRÈS VITE DANS UN BOÎTIER. CE QUI EST MOINS CONNU, C'EST SA PROPENSION À FORTEMENT GÊNER LE REFOUDDISEMENT... APRÈS AVOIR NETTOYÉ CET ENSEMBLE, NOUS AVONS GAGNÉ 15° !

OPTER POUR DES VENTILATEURS PLUS PUISSANTS PERMETTRA UNE MEILLEURE ÉVACUATION DE LA CHALEUR, AU DÉTRIMENT DES NUISANCES SONORES...



Changer de ventirad

Si malgré les trucs et astuces que nous vous avons exposés, la température de votre processeur devient excessive, il faut alors envisager de changer ou améliorer la solution de refroidissement. Si votre ventirad le permet, il suffira peut-être de remplacer le ventilateur d'origine par un plus puissant. Si par contre il ne le permet pas, la quête d'un nouveau ventirad s'avèrera nécessaire.



UN VENTIRAD EFFICACE PEUT SOUVENT FAIRE L'AFFAIRE POUR ÉVITER LES INSTABILITÉS LIÉES À LA SURCHAUFFE DU PROCESSEUR...

Ici, les critères de choix en période de canicule sont assez limités : il vous faut en effet de la puissance et de l'efficacité. Comme nous l'avons vu dans nos précédents comparatifs sur le sujet, les modèles intéressants sont à chercher du côté de Thermalright, Zalman ou encore Swiftech. Outre le fait d'être très performants, ils vous permettront tous de passer l'hiver avec des nuisances sonores réduites étant donné que les Thermalright et Swiftech sont livrés sans ventilateur et vous laissent donc le choix de ce dernier. Vous pourrez donc sous-volter le ventilateur puissant ou le remplacer par un modèle silencieux. Pour les Zalman, ils sont livrés avec le variateur de tension Fanmate1 permettant de délivrer au ventilateur de 5 à 10.5 volts.

Soulagez vos disques durs

Si vos disques durs souffrent de la chaleur, vous pouvez envisager de dépenser quelques dizaines d'euros pour les soulager. Les solutions sont nombreuses

et variées dans ce domaine. Vous pouvez opter pour un rack ventilé qui se place dans un emplacement au format 5 pouces. Ces racks sont dotés pour la plupart de deux petits ventilateurs de 40 millimètres en façade. Ces derniers sont aussi parfois thermostatés et ne vous casseront donc les oreilles que si cela s'avère nécessaire. Ces racks sont aussi parfois amovibles, ce qui permet d'emporter votre disque dur avec vous.

Autre solution, les ventilateurs venant se coller sous le disque. Ces systèmes se vissent dans les trous standard présents sur le disque et se dotent d'un ou deux ventilateurs. Bien souvent ces systèmes permettent une installation dans un emplacement 3 pouces mais en contrepartie occupent deux emplacements.

Enfin il existe des solutions passives moins efficaces mais qui auront le mérite d'assurer un minimum de refroidissement sans pour autant ajouter une source de nuisances sonores. Dans cette catégorie, nous citerons le SilentMaxx HD-Silencer et le Zalman ZM-2HC1 doté de caloducs.

Solutions plus chères...

Changer de boîtier

Si votre boîtier ne dispose pas d'emplacements pour accueillir des ventilateurs, c'est peut-être le moment d'envisager son changement. Comme nous l'avons précisé plus haut dans l'article, la ventilation d'un boîtier est un élément crucial en période de canicule. Il n'est pas forcément nécessaire de dépenser une fortune pour trouver un boîtier doté

d'emplacements pour ventilateurs et bon nombre de boîtiers noname feront l'affaire.

C'est à vous de décider le prix que vous voulez mettre tout en sachant que plus votre budget sera élevé, plus les fonctionnalités offertes seront intéressantes. Les petits plus qu'apporteront un boîtier plus cher sont à trouver au niveau de la qualité de fabrication, de la facilité de montage, de la présence de ports USB en façade, la présence d'origine de ventilateurs, etc. Si vous avez vraiment un budget important, vous pourrez même choisir un boîtier en aluminium qui est supposé mieux dissiper la chaleur qu'un boîtier en acier. Il présente en plus l'avantage d'être plus léger.

De l'eau dans votre PC ?

Les solutions de refroidissement des composants par air peuvent montrer des limites en période de canicule. Si l'envie vous en dit et que vous avez les moyens, pourquoi ne pas vous laisser tenter par le watercooling ? Le refroidissement par eau peut en effet se montrer très performant et pré-



LA SURVIE D'UN DISQUE DUR ET DE VOS PRÉCIEUSES DONNÉES PASSE PAR UN MINIMUM DE REFOUILLISSEMENT. SI VOTRE BOÎTIER N'EST PAS SUFFISAMMENT VENTILÉ, DES SOLUTIONS DÉDIÉES EXISTENT...



SI VOTRE BOÎTIER NE PRÉSENTE PAS D'EMPLACEMENTS POUR VENTILATEURS OU PAS ASSEZ, IL EST PEUT-ÊTRE TEMPS D'EN CHANGER...

sente pas mal d'avantages. Attention cependant, nous n'allons pas parler ici de kits basiques qui n'ont rien de plus à offrir que le refroidissement par air. Nous allons plutôt nous pencher sur des solutions qui apportent des performances dignes de ce nom.

L'avantage du refroidissement liquide est le déplacement rapide de l'eau dans un circuit fermé. L'eau fait ici office d'élément caloporteur qui comme son nom l'indique transporte la chaleur. Ceci entraîne qu'une grande partie de la chaleur ne stagne pas au niveau du processeur, du chipset ou de la carte graphique. Le seul endroit où s'accumule la chaleur est le radiateur qui est chargé d'évacuer la chaleur amenée par l'eau. Ceci permet donc de concentrer la chaleur en un seul endroit au niveau du radiateur. Dans certains cas, il vous sera même possible de positionner ce dernier en dehors du boîtier, déplaçant par conséquent une source de chaleur hors de la tour.

Le watercooling bien que plus abordable techniquement et financièrement que par le passé continue de «faire peur». Vous êtes en effet nombreux à ne pas vouloir mettre d'eau dans votre PC. D'autres argument que mêler des composants alimentés élec-

triquement avec un liquide n'est pas non plus quelque chose à laquelle ils se risqueraient. Il convient de démystifier quelque peu le watercooling à ce niveau. Premièrement, l'eau à utiliser dans un circuit de watercooling doit impérativement être de l'eau déminéralisée pour parer tout problème en cas de fuite. Deuxièmement, il est primordial de tester le circuit seul sans le connecter au PC afin de vérifier s'il n'y a pas de fuites éventuelles. Troisièmement, les kits actuels sont bien pensés, accompagnés de manuels clairs et précis. Bref, le watercooling d'aujourd'hui peut être simple d'emploi et performant. La seule chose à bien garder à l'œil est le niveau d'eau et son état de propreté.

Bref, il n'y a pas de raison d'avoir peur d'autant plus que les performances seront au rendez-vous si vous optez pour les meilleurs kits du marché comme la série des Asetek Waterchill, des kits 1Acooling ou encore Innovatek. Si vous avez la place pour, vous pourrez opter pour l'excellent kit Zalman Reserator passif mais performant avec en plus l'avantage que l'énorme radiateur est en dehors du boîtier, évitant dès lors l'accumulation de chaleur dans le PC. Par contre de tels kits sont nettement plus coûteux que les autres solutions abordées précédemment. Il faudra en effet compter de 200 à plus de 300 euros pour les meilleurs kits.

LE WATERCOOLING N'EST PAS AUSSI COMPLIQUÉ QU'IL N'Y PARAÎT ET PEUT S'AVÉRER TRÈS EFFICACE EN PÉRIODE DE CANICULE...



La solution ultime : les compresseurs...

Si vraiment vous avez les moyens et que la canicule ne doit jamais freiner les performances de votre PC, il existe un moyen ultime de refroidissement : le compresseur.

Généralement, le compresseur est intégré dans un boîtier et donc vendu en tant que solution complète de refroidissement. Le principe est identique à celui du réfrigérateur et sans entrer dans les détails techniques, une telle solution permet de maintenir le processeur à des températures négatives. Cela permet donc de tenir des overclockings importants même s'il fait chaud.

Par contre, tout comme les réfrigérateurs, de trop fortes chaleurs prolongées pourront mettre à mal sa fiabilité même si cela arrive dans des cas rarissimes. Sachez également qu'avec certaines de ces solutions, vous perdez la garantie du processeur étant donné qu'il doit être intégralement baigné dans de la graisse.

Les marques les plus connues dans ce domaine sont nVentiv et Asetek avec son Vapochill. Les prix ont aussi de quoi refroidir étant donné qu'ils vont de 450 euros pour le kit sans le boîtier à 750 euros pour un kit complet avec boîtier.

Conclusion

Comme vous l'avez vu tout au long de ce dossier, la chaleur de l'été peut être contrée via des astuces très simples qui ne coûtent rien et qui pour certaines d'entre elles participent à l'entretien de votre cher PC. Par contre, elles ne sont que temporaires ou inesthétiques ou peu pratiques. En ouvrant votre portefeuille, vous arriverez à des solutions viables qui vous permettront de passer l'été sans encombre. Et si vous n'avez pas envie de dépenser d'argent, il reste deux solutions, descendre à la cave ou profiter du soleil ! ;)

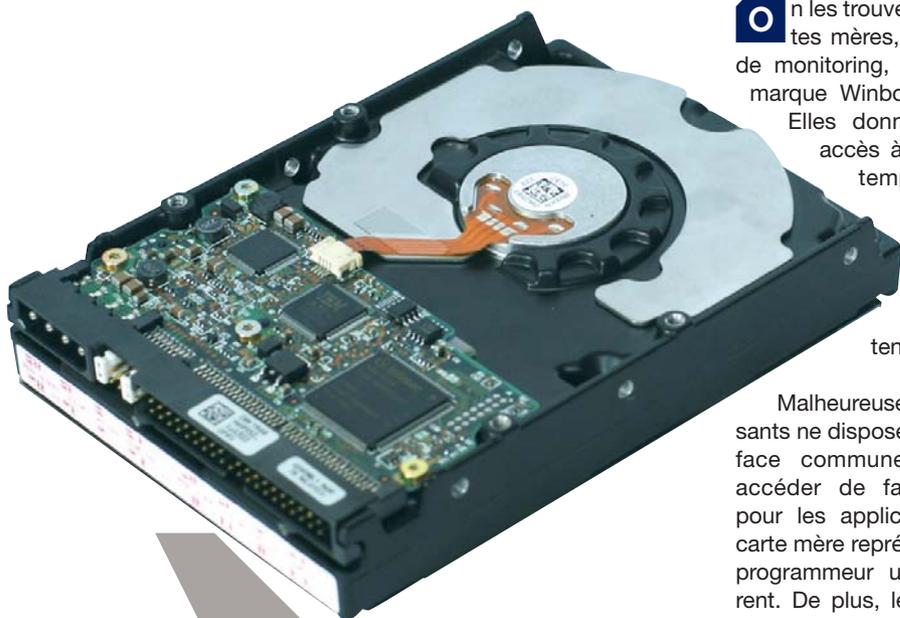


SOLUTION ULTIME ET TRÈS COÛTEUSE : LE COMPRESSEUR OU COMMENT GELER VOTRE PROCESSEUR MÊME LORS DES FORTES CHALEURS...

TEMPÉRATURE, VOLTAGE, RPM MONITOREZ VOTRE PC

Par : David Guillaume

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.



On les trouve sur toutes les cartes mères, ces petites puces de monitoring, qu'elles soient de marque Winbond, VIA ou autre.

Elles donnent généralement accès à trois capteurs de température, parfois plus, trois capteurs de vitesse de rotation des ventilateurs, et sept capteurs de tensions.

Malheureusement, ces composants ne disposent pas d'une interface commune permettant d'y accéder de façon transparente pour les applications, et chaque carte mère représente donc pour le programmeur un problème différent. De plus, les concepteurs de

cartes mères n'en font qu'à leur tête, et bien souvent rien ne permet de déterminer quel capteur correspond à quoi. Les logiciels de monitoring vont donc attribuer un nom à chaque capteur de façon plus ou moins aléatoire, et il n'est pas rare de voir un capteur « température processeur » renvoyant une valeur de -127°C. Quant aux capteurs de « température RAM » ou « température alimentation » qui apparaissent dans certains logiciels de monitoring, rares sont les cartes mères et les alimentations qui en disposent réellement, et il y a tout lieu de penser que le logiciel se trompe en leur attribuant ce nom.

Deux solutions à cela. Tout d'abord, la plupart des cartes mères



sont fournies avec un logiciel de monitoring dédié, présent sur le CD d'installation. Ce logiciel est programmé pour reconnaître les capteurs de la carte mère pour laquelle il a été écrit – c'est bien la moindre des choses – et va donc leur attribuer un nom cohérent avec leur emplacement. Une autre solution consiste à utiliser l'excellent Motherboard Monitor (<http://mbm.livewiredev.com>). Ce logiciel dispose d'une base de données régulièrement mise à jour, dans laquelle on sélectionnera la marque et le modèle de sa carte mère lors de l'installation. Ainsi, les capteurs seront correctement reconnus et identifiés avec leur vrai nom.

Les capteurs de température

On trouvera en général au moins un capteur de température appelé abusivement « boîtier », qui se trouve en réalité à la surface de la carte mère, et dont la température peut être influencée par de nombreux paramètres. Par exemple, un ventirad soufflant de l'air chaud provenant du CPU en direction de ce capteur va faire augmenter la température lue. Certains

fabricants de cartes mères indiquent l'emplacement de ce capteur dans le manuel utilisateur, mais ce n'est que rarement le cas. Attention donc à prendre les valeurs lues avec des pincettes, comme toujours avec les capteurs des cartes mères ! Le plus important reste de toute façon que les composants présents à l'intérieur du PC ne surchauffent pas, on peut donc ignorer ce capteur de température de boîtier tant que les éléments vitaux (processeur, disques durs...) n'affichent pas des températures inquiétantes.

Le capteur de température processeur est un outil de diagnostic très important. Un processeur qui surchauffe va provoquer des erreurs de fonctionnement, ou une forte réduction des performances,

quand il n'est pas irrémédiablement endommagé ! Il est, hélas, là aussi assez difficile d'interpréter correctement les valeurs lues.

Commençons par préciser que pour s'assurer de la stabilité d'un système, il convient de mesurer la température du processeur lorsqu'il est en charge, c'est-à-dire quand il exécute des instructions qui le sollicitent fortement. Des outils existent, comme le logiciel CPUBurn (<http://users.ev1.net/~redelm/>), qui permettent d'augmenter fortement la charge processeur, plus que n'importe quelle application « normale ». Si l'ordinateur reste stable lorsqu'on les utilise, et que la température ne devient pas inquiétante, aucun programme ne devrait parvenir à faire surchauffer le processeur.

Deux types de capteurs peuvent être utilisés par les logiciels de monitoring pour déterminer la température du processeur : la diode intégrée au processeur, ou un capteur externe, situé sous le processeur au niveau du socket. Le premier type de capteurs renvoie généralement des températures légèrement plus élevées, mais est aussi plus fiable. Si les processeurs AMD et Intel récents sont tous dotés d'une diode interne, on trouve encore beaucoup de cartes mères AMD qui utilisent un capteur externe, qui n'est pas toujours très réactif lorsque la charge augmente. Il est à noter qu'un capteur de température classique et une diode ne renvoient pas les mêmes signaux, et que le composant chargé de récolter ces informations doit donc être programmé de façon à

Note à propos des logiciels de monitoring

Tous les logiciels de monitoring n'offrent pas les mêmes fonctionnalités, il peut donc être tentant d'en utiliser plusieurs conjointement. Malheureusement, il est fréquent que deux logiciels ne fassent pas bon ménage, et provoquent des dysfonctionnements en essayant d'accéder simultanément au même capteur. Ces dysfonctionnements peuvent aller d'une erreur de lecture (l'un des deux logiciels va par exemple rapporter une température de 0°C) à un plantage de la machine. Si vous constatez des erreurs en utilisant un logiciel comme Motherboard Monitor, vérifiez que vous n'avez pas d'autres logiciels de monitoring lancés. Il arrive que celui fourni avec la carte mère se lance en tâche de fond à chaque démarrage et qu'on ait oublié son existence.

savoir avec quel type de capteurs il communique. Lorsqu'on utilise un logiciel comme MBM5, il faut donc le configurer en précisant de quel type de capteurs il s'agit, sous peine de voir apparaître des valeurs aberrantes. Pire, certaines cartes mères font usage du capteur de température CPU pour détecter des erreurs de fonctionnement ou déterminer la vitesse du ventilateur CPU (c'est le cas des cartes mères pour Athlon 64 supportant la technologie Cool n' Quiet). Une erreur de programmation du capteur va donc engendrer des dysfonctionnements, la carte mère lisant une température CPU anormale. Il faut donc vérifier le type de capteurs choisis lorsque l'on constate que la carte mère émet des bips ou que le ventirad s'arrête.

Quelles températures ?

Intel et AMD donnent pour chacun de leurs processeurs des températures de fonctionnement maximales. Chez AMD, elles sont de 85°C ou 90°C pour les Athlon XP en fonction des modèles, et 70°C pour les Athlon 64. Chez Intel, elles varient de 64°C à 75°C, chaque modèle ayant une température de fonctionnement maximale différente. Bien que ces informations soient assez précises, il est assez difficile de les exploiter. En effet, l'expérience montre qu'avec un même processeur, d'une carte mère à l'autre, les capteurs de température peuvent afficher des valeurs très différentes. Il suffit d'ailleurs parfois d'une simple mise à jour du BIOS pour voir les températures lues chuter ou augmenter de quelques degrés. On constate donc que les capteurs n'apportent pas une indication très

Placer soi-même une sonde de température

Pour connaître la température interne de son boîtier, rien de mieux que d'utiliser une sonde que l'on pourra placer à l'endroit de son choix. On trouve pour cela des afficheurs de température LCD coûtant une quinzaine d'euros, mais aussi des afficheurs plus coûteux (plus de trente euros), s'intégrant à un emplacement 5" 1/4. Ces appareils offrent des fonctionnalités plus développées : lecture de plusieurs températures, contrôle de la vitesse des ventilateurs ou refroidissement d'un disque dur.

Pour connaître la température ambiante du boîtier, la sonde devra être placée en suspension (avec quelques bouts de ficelle et un peu d'imagination...) dans le boîtier, à l'écart des composants électroniques. Ce procédé est plus fiable que l'utilisation du capteur de température « boîtier » de la carte mère, trop proche des composants produisant de la chaleur.

Un capteur de température peut aussi être utilisé pour mesurer la température d'un processeur. Dans le cas des AMD Athlon XP, on peut placer le capteur sur le côté du core, de façon à ce qu'il le touche mais n'interfère pas avec le radiateur. Les processeurs Intel et les Athlon 64 posent plus de problèmes. Le plus facile est de placer la sonde entre le processeur et le radiateur, mais on constate alors généralement une baisse importante des performances de refroidissement, le contact entre ces deux éléments n'étant plus correctement assuré. Augmenter la quantité de pâte thermique peut améliorer la situation, mais les températures s'en ressentent tout de même. On placera donc plutôt la sonde sur le radiateur lui-même, le plus proche possible de sa base. La température mesurée sera alors inférieure à la température réelle du processeur, mais cela permet déjà de se faire une idée.



SI LES CAPTEURS DE TEMPÉRATURE OFFERTS PAR VOTRE CARTE MÈRE NE VOUS SUFFISENT PAS, IL EST TOUJOURS POSSIBLE D'EN AJOUTER.

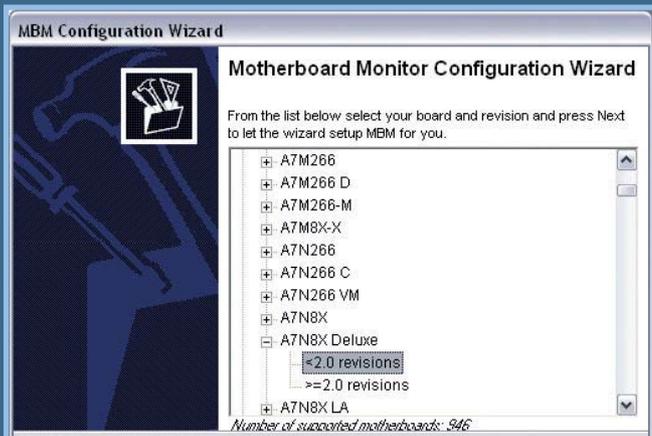
fiable de la température, du moins dans l'absolu. Leur valeur relative est par contre plus intéressante : avec une même carte mère et un même processeur, on peut utiliser les températures lues pour comparer l'efficacité de différents systèmes de refroidissement. Mais échanger ses températures sur des forums avec des utilisateurs d'autres processeurs ou cartes mères n'a pas vraiment de sens...

A quelle température se limiter ? Il est rare qu'un processeur montre des signes d'instabilité en dessous de 60°C, et si l'on peut rester en dessous de cette température lorsque la charge augmente, il n'y a pas de raison de s'inquiéter. Au delà, difficile de faire confiance à sa machine, et le moindre plantage devrait vous inciter à vérifier la qualité de votre système de refroidissement, et son adéquation avec le processeur qu'il refroidit.

Les indicateurs de tensions

Ils indiquent les tensions fournies par l'alimentation, telles qu'elles sont mesurées par la carte mère. On y trouve aussi généralement une mesure du vcore, la tension d'alimentation du processeur. Plus encore que les autres, ces indicateurs doivent être considérés avec une

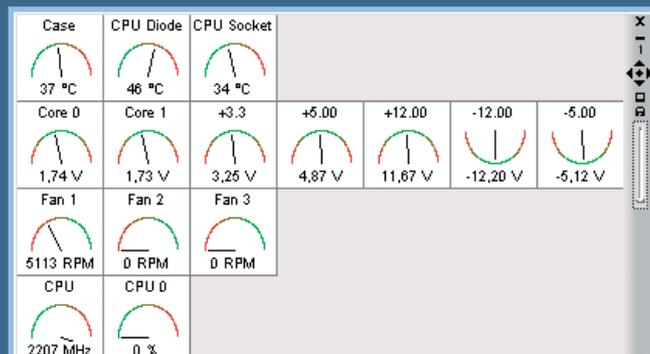
Configuration de Motherboard Monitor



La configuration de Motherboard Monitor est grandement facilitée par la présence d'une liste de cartes mères, incluant la plupart des cartes existantes. Si la vôtre n'y est pas, il est parfois possible de trouver des fichiers « .ini » qui lui sont destinés sur le forum de Motherboard Monitor. Nous allons toutefois présenter quelques problèmes particuliers

pouvant nécessiter une configuration manuelle.

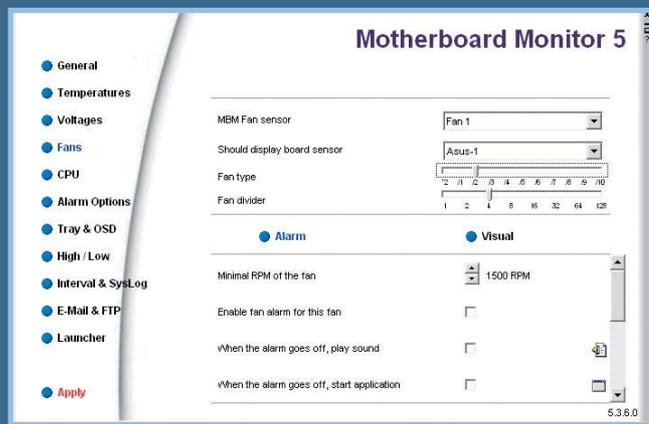
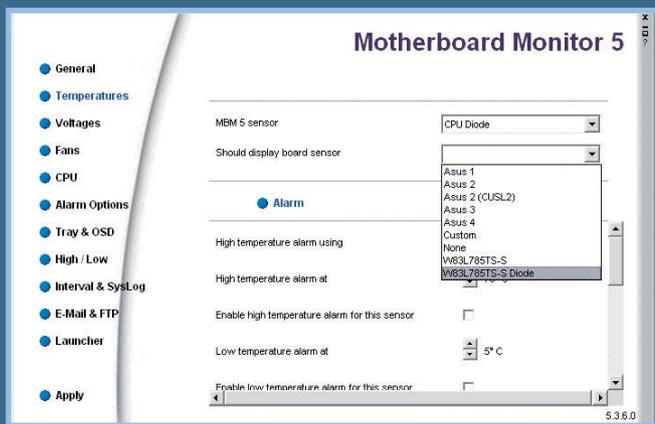
En installant MBM avec cette carte mère, une Asus A7N8X Deluxe rev 2.0, nous constatons que le capteur de température interne renvoie une valeur erronée. En effet, il n'a pas été correctement configuré par le programme d'installation. Nous allons donc sélectionner le bon capteur dans la



configuration des températures. « W83L785TS-S » et « W83L785TS-S Diode » correspondent au même capteur, en mode normal ou en mode « diode ». On ne peut donc pas choisir d'afficher « W83L785TS-S » et « W83L785TS-S Diode » simultanément, car le capteur ne peut fonctionner que dans un seul mode en même temps. Motherboard Monitor affiche maintenant correctement les différentes températures,

ainsi que les autres informations. Toutefois, la vitesse du ventilateur CPU, un Zalman CNPS7000, est trop élevée pour être crédible.

La vitesse affichée étant double de la vitesse réelle de ce ventilateur, il s'agit d'un problème de configuration. Motherboard Monitor a sélectionné un ventilateur de type « /1 ». On corrige facilement le problème en passant en « /2 », la vitesse affichée est alors d'environ 2500 rpm.



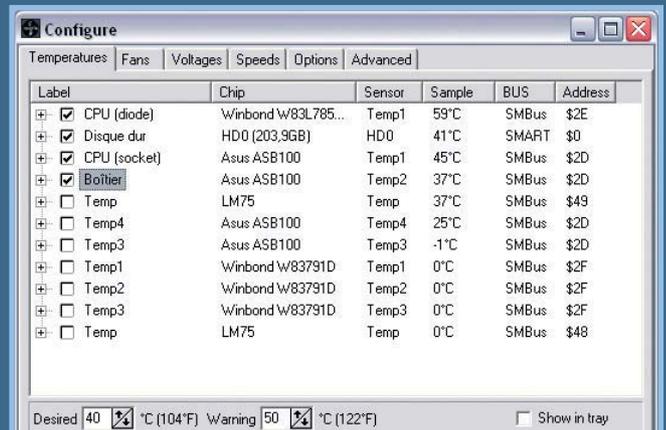
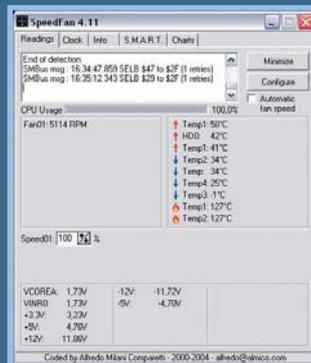
certaine méfiance, car rares sont les cartes mères qui rapportent des valeurs réellement exploitables. Non seulement leurs valeurs absolues sont souvent erronées, ce que l'on peut vérifier en mesurant les

tensions avec un voltmètre et en les comparant avec les valeurs lues par les logiciels de monitoring, mais elles peuvent osciller fortement alors même que la tension fournie par l'alimentation est parfaitement sta-

ble. Nous avons déjà vu des logiciels indiquer des variations allant jusqu'à 0,5 V avec une alimentation Antec Truepower, alors même que le voltmètre indiquait des variations inférieures à 0,02 V ! Pour pouvoir faire

confiance à ces capteurs, il faut donc d'abord avoir testé leurs mesures avec une alimentation de bonne qualité, aux tensions stables et respectant leurs valeurs nominales, pour juger de leur cohérence avec la réalité.

Configuration de Speedfan



Speedfan n'offre pas la même facilité d'utilisation que Motherboard Monitor, car il ne dispose pas d'une base de données de cartes mères et c'est donc à l'utilisateur de nommer les capteurs. Ce logiciel n'en est pas moins très intéressant, car il permet de piloter les ventilateurs sur les cartes mères supportant cette fonctionnalité, et de faire varier leur vitesse en fonction des températures renvoyées par la carte mère.

La configuration de Speedfan va donc se faire

par tâtonnements. On peut déjà identifier ici un capteur de température disque dur. Mais cette carte mère (toujours une Asus A7N8X) a plusieurs circuits de monitoring, et il est difficile de s'y retrouver pour l'instant.

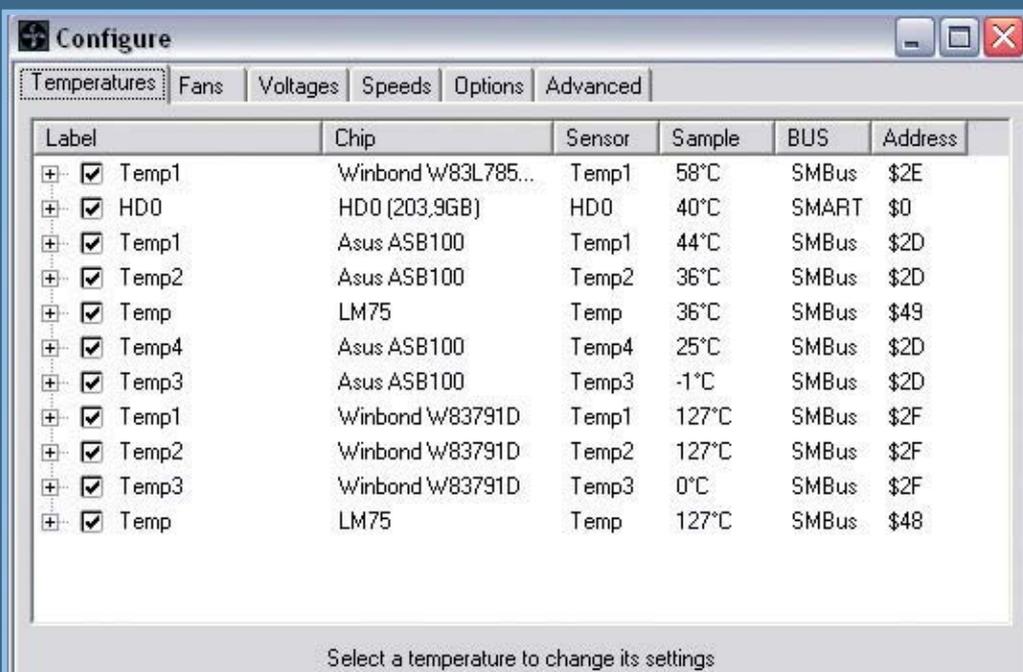
Nous utilisons CPUBurn pour augmenter la charge processeur et ainsi faire augmenter sa température. On identifie ainsi facilement les capteurs liés au CPU. De toute évidence, le premier Temp1 doit être la diode

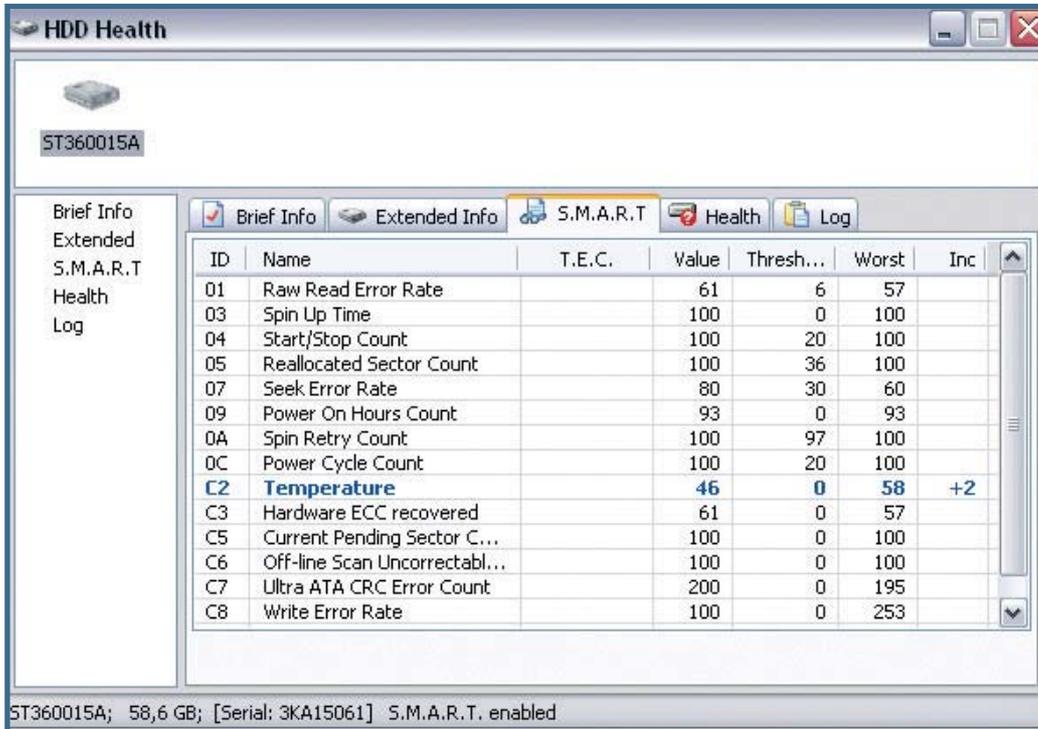
interne du processeur, car elle renvoie des températures assez élevées qui montent vite lorsque la charge augmente. Nous allons y voir plus clair en nous rendant dans l'onglet de configuration des températures, en cliquant sur « Configurer ».

On distingue ici plusieurs circuits. Le Winbond W83L785TS-S rapporte la température interne du processeur. HD0 est bien

sûr la température disque dur. Le circuit Asus ASB100 renvoie quatre températures (44°C, 36°C, 25°C et -1°C), les deux dernières étant de toute évidence erronées (aucun élément à l'intérieur du PC ne peut être à 25°C, et encore moins à -1°C !). Les deux premières sont habituellement les températures processeur (mesurées par la sonde du socket) et « boîtier », qui sont dans un ordre différent en fonction des cartes mères. Le circuit Winbond W83791D ne semble pas renvoyer d'informations exploitables. Le LM75 n'indique qu'une température crédible, et elle semble faire double emploi avec le capteur de température boîtier, qui indique des valeurs très proches.

Nous avons donc désélectionné les capteurs qui ne nous intéressaient pas, et donné un nom explicite à ceux que nous désirons voir affichés. Rassurez-vous, toutes les cartes mères ne comportent pas un tel nombre de capteurs, même si la tendance est à l'accroissement de leur nombre.





LE LOGICIEL HDD HEALTH PERMET D'EXPLORER LES ATTRIBUTS S.M.A.R.T DE SON DISQUE DUR ET DE PRÉVOIR LES PANNES À VENIR. EN PLUS, IL EST GRATUIT !

Les indicateurs de vitesse des ventilateurs

Bien qu'ils ne soient pas particulièrement utiles, ils satisfont notre curiosité en rapportant le nombre de rotations par minute des ventilateurs de notre PC qui sont branchés sur une prise trois points de la carte mère. Une limite toutefois : les ventilateurs les plus silencieux, pilotés par un rhéobus et tournant à une vitesse très faible, ne seront généralement pas détectés, les cartes mères ne détectant plus rien en dessous d'une certaine vitesse.

Certains ventilateurs n'envoient pas un nombre standard de signaux par révolution. Conséquence de cela, la vitesse du ventilateur va être détectée comme double ou quadruple de sa véritable vitesse. C'est un problème facile à corriger, les logiciels de monitoring

proposant généralement d'ajuster le type de ventilateurs. Il suffit de se renseigner sur la vitesse de rotation réelle du ventilateur (indiquée sur l'emballage du produit ou sur le site du constructeur), et de la comparer avec la valeur lue pour déterminer la valeur de ce paramètre et apporter la correction nécessaire.

S.M.A.R.T et le monitoring des disques durs

S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) est un standard utilisé par les périphériques de stockage modernes - principalement les disques durs - pour communiquer au PC des informations sur les erreurs et problèmes qui se produisent durant leur utilisation. Grâce à ces informations, un logiciel de monitoring va pouvoir déterminer si le disque est en bon état,

ou s'il est en train de se dégrader. On pourra même dans certaines conditions prévoir - grossièrement - à quel moment le périphérique devrait rendre l'âme (c'est la technologie T.E.C : Threshold Exceeds Condition). Exploiter ces informations nécessite tout d'abord de vérifier dans le setup du BIOS de l'ordinateur que S.M.A.R.T est activé pour les disques durs. On se servira ensuite d'un logiciel de monitoring capable de lire les informations S.M.A.R.T.

HDD Health (<http://www.panterasoft.com/>) est probablement l'un des plus sympathiques. Son interface est facile à utiliser, ses options complètes et il est gratuit ! Les prévisions ne sont par contre pas très convaincantes (si l'on en croit le logiciel, plus d'un de nos disques durs devrait être inutilisable depuis longtemps, ils fonctionnent pourtant encore très bien). Le programme Dtemp (<http://private.peterlink.ru/tochinov/>), qui

sert au départ à connaître la température de son disque dur, est aussi capable de lire les attributs S.M.A.R.T, mais il est un peu plus minimaliste. Siguardian S.M.A.R.T IDE Guardian (<http://www.siguardian.com>) est un autre outil intéressant, ressemblant à HDD Health en ce qui concerne les fonctionnalités, mais c'est un shareware dont la période d'évaluation est de trente jours et qui coûte tout de même 39 \$. Comment interpréter les résultats obtenus ? Tout d'abord, le fait qu'un attribut S.M.A.R.T change de valeur devrait généralement attirer votre attention. La plupart des logiciels de monitoring proposent d'ailleurs de déclencher une alerte (sous la forme d'une boîte de dialogue ou d'un son) lorsque cela se produit. Reste à vérifier que cette valeur n'a pas atteint le seuil de danger prévu, ce qui sera indiqué par le logiciel de monitoring. Lorsque des erreurs se produisent, l'attribut concerné diminue, il faut donc s'inquiéter des valeurs basses et proches du seuil, et non des valeurs élevées. Inutile toutefois de s'affoler au moindre changement d'un attribut ! Sur certains disques, on constate des changements constants, avec des valeurs qui diminuent puis reviennent à leur valeur initiale quelque temps après. Seul le fait qu'un attribut diminue régulièrement et s'approche du seuil devrait vous faire hésiter à y stocker des données précieuses.

Disques durs et température

Depuis quelques années, tous les disques durs sont dotés d'un capteur de température permettant de déterminer si le refroidissement du disque est convenablement assuré. Seul Western Digital a tardé à intégrer ce capteur, qu'on ne trouve que sur les toutes dernières générations de leurs disques.



Peut-on se fier aux valeurs qu'il indique ? D'après nos tests avec différentes marques de disques (Seagate, Hitachi et Maxtor), les températures rapportées sont assez proches de celles mesurées avec une sonde placée à la surface du disque.

Les logiciels de monitoring que nous avons utilisés pour lire les indicateurs de la carte mère sont aussi capables de lire la température des disques durs. Motherboard Monitor et Speedfan le font, mais on pourra aussi citer Dtemp ou Hardware Sensors Monitor (<http://www.hmonitor.com>). Reste à déterminer à partir de quelle température il y a lieu de s'inquiéter. Les fabricants nous donnent ici quelques pistes, mais la plupart du temps leurs

documentations évoquent la température de l'air qui circule autour du disque plutôt que la température du disque même. Seagate indique toutefois une température interne maximale de 69°C pour ses disques IDE, tandis que Western Digital parle de 60°C (extinction du disque recommandée à 65°C) pour ses disques SCSI. Il est important ici de jouer la carte de la prudence, et nous aurions plutôt tendance à fixer la limite à une valeur arbitraire mais préférable de 50°C. Au delà, un boîtier mieux conçu ou l'ajout d'un ventilateur soufflant en direction du disque s'impose.

Bref, si monitorer son PC est relativement facile, il faut toujours prendre les chiffres récoltés avec des pincettes et les interpréter intelligemment en gardant en tête que les comparaisons ne sont utiles que pour mesurer l'efficacité de solutions de refroidissement sur le même PC.

Signification des attributs S.M.A.R.T

Raw Read Error Rate : décompte le nombre d'erreurs de lecture non-corrigées. Plus la surface du disque est abîmée (disque ancien ou défectueux), plus ce chiffre va diminuer.

Throughput Performance : évaluation générale des performances du disque dur en termes de débit.

Spin Up Time : évaluation de la durée moyenne mesurée pour l'allumage du disque dur, c'est-à-dire le passage de l'état « éteint » à l'état « opérationnel » (où les opérations de lecture/écriture peuvent commencer).

Start/Stop Count : décompte le nombre de cycles de démarrage effectués par le disque depuis sa fabrication.

Reallocated Sectors Count : nombre de secteurs réalloués. Lorsqu'un disque dur constate qu'un de ses secteurs est défectueux (impossible d'y lire ou d'y écrire), il va automatiquement marquer ce secteur comme inutilisable et ne plus s'en servir. A la place, il utilisera un autre secteur : on parle alors de secteurs réalloués. Lorsque cela se produit souvent, on peut dire que le disque est en mauvais état.

Seek Error Rate : nombre d'erreurs de positionnement des têtes de lecture/écriture. Lorsque l'on demande au disque d'accéder à un secteur, il positionne ses têtes de lecture dessus. S'il n'y parvient pas, se produit une « seek error », qui peut être due à un problème dans le mécanisme de positionnement. De nombreuses erreurs de positionnement indiquent que le disque est probablement en fin de vie.

Seek Time Performance : performance des opérations de positionnement des têtes de lecture/écriture. Plus il est élevé, plus les performances sont bonnes. S'il diminue, c'est que le mécanisme de positionnement montre des signes de faiblesse !

Power-On Hours : nombre d'heures passées dans l'état « allumé ».

Unknown Attribute : « Attribut Inconnu », indique un attribut SMART de votre disque qui n'est pas connu du logiciel de monitoring que vous utilisez. Tous les disques n'ont pas les mêmes attributs, et seuls quelques uns sont standardisés. Il n'est donc pas rare de trouver des attributs inconnus, dont on ne peut interpréter la valeur et que l'on peut ignorer.

www.topcddvd.com

27,90 €



DVD+R 4,7GB 4x Cake Box de 50 Intenso à 23.30 euros soit 0.466 euro/DVD
DVD+R 4,7GB 4x Kick Out Case de 10 Intenso à 6.50 euros soit 0.650 euro/DVD
DVD+R 4,7GB 8x Cake Box de 10 Intenso à 8.00 euros soit 0.800 euro/DVD.

DVD-R 4,7GB 4x Cake Box de 50 Intenso à 23.30 euros soit 0.466 euro/DVD
DVD-R 4,7GB 4x Kick Out Case de 10 Intenso à 6.50 euros soit 0.650 euro/DVD
DVD-R 4,7GB 8x Cake Box de 10 Intenso à 8.00 euros soit 0.800 euro/DVD

CDR 700MB 52x Intenso en étui Kick Out Case , pack de 10 cdr à 3.25 euros soit 0.325 euro/cdr
CDR 700MB 52x Intenso Cake Box de 25 cdr à 5.6 euros soit 0.224 euro/cdr
CDR 700MB 52x Intenso Cake Box de 50 cdr à 11.20 euros soit 0.224 euro/cdr
CDR 700MB 52x Intenso Cake Box de 100 cdr à 22.00 euros soit 0.220 euro/cdr
CDR Imprimable Jet diencre Intenso 700MB 52x en étui Kick Out Case, à 3.65 euros soit 0.365 euro/cdr

CD-RW 700MB 12x Intenso en étui Kick Out Case , pack de 10 cdr à 4.8 euros soit 0.3480 euro/cdr

CDR 800MB 90min Multispeed Intenso en étui Kick Out Case , pack de 10 cdr à 4.15 euros soit 0.415 euro/cdr
CDR 800MB 90min Multispeed Intenso en Cake Box de 25 cdr à 7.32 euros soit 0.2928 euro/cdr

Pochette papier individuelle 10 CDR 700Mb 52x Silver Circle à 2.33 euros soit 0.233 euro/cdr

N'oubliez pas votre référence TOPAM (prix exclusivement pour les lecteurs Acheteur Micro)



(Intenso)[®]

Distributeur officiel INTENSO

Garantie à vie auprès de INTENSO

bureau France : support_fr@intenso.de

Tél : 0494 496 719 / mobile : 0661 388 246 / Fax : 0494 496 789

LE MULTI-ÉCRAN : MODE D'EMPLOI

Par : Jérémie PANZETTA

Supporté par la grande majorité des cartes graphiques récentes, le multiécran est une fonction dont il est difficile de se passer une fois qu'on y a goûté. Elle offre un confort de travail indéniable sous bien des applications et peut aussi vous rendre service dès lors que l'on touche à la vidéo. Mais que peut-on vraiment faire ou ne pas faire en multiécran ? Quels sont les composants matériels requis pour en profiter ? Et quels sont les paramètres à définir pour arriver à la configuration souhaitée ? Toutes les réponses sont dans ce dossier.

Autrefois réservé aux stations de montage vidéo professionnelles et aux infographistes, l'affichage multiécran, et surtout biécran, s'installe de plus en plus chez les particuliers et fait chaque jour de nouveaux adeptes. Il est vrai que les applications découlant de cette fonction sont nombreuses et offrent de vastes possibilités. Le principe du multiécran est simple, il s'agit d'étendre l'affichage du bureau de Windows à un ou plusieurs moniteurs supplémentaires. Pour vous donner quelques exemples du confort que cela peut apporter, imaginez-vous exploiter des applications envahissantes en termes d'affichage. Certains logiciels comme

Photoshop ou Première comportent beaucoup de menus flottants ou de barres d'outils. Il est alors pratique de pouvoir déplacer ces petites fenêtres sur un autre écran et de travailler en ayant tout l'espace disponible sur le moniteur principal. Ce principe peut être repris dans d'autres circonstances, que ce soit pour surfer sur Internet et ouvrir plusieurs pages à la fois en les ayant toutes en visuel, pour travailler avec plusieurs applications sans avoir à basculer de l'une à l'autre, ou encore afin de faire des présentations diverses en ayant un écran dédié à la démonstration. Les utilisateurs de programmes de communication

tels que ICQ, Trilian, MSN ou IRC seront également ravis de pouvoir déplacer leurs fenêtres de chat sur un écran supplémentaire. On peut aussi citer les applications ludiques qui, même si elles ne sont encore très nombreuses, immergent encore plus le joueur dans l'action grâce à un affichage étendu. La vidéo n'est pas en reste bien sûr comme nous le verrons. En bref, quel que soit le cas de figure, chacun trouvera sans aucun doute un intérêt certain au multiécran. De plus, l'investissement requis pour en profiter peut être mince car de nombreuses combinaisons matérielles sont possibles et il y a toujours moyen de faire quelques économies.



IMPRESSIONNANT N'EST-CE PAS ! LE JEU FLIGHT SIMULATOR EST UN DES SEULS À SUPPORTER LE MULTIAFFICHAGE. MAIS POUR CE FAIRE, L'UTILITAIRE WIDEVIEW DÉVELOPPÉ SPÉCIALEMENT POUR CE TITRE EST INDISPENSABLE. POUR CE QUI EST DE LA CONFIGURATION UTILISÉE, ON COMPTE ICI NEUF PC ET PAS MOINS DE TREIZE MONITEURS. LE PC SERVEUR EST DOTÉ D'UN ATHLON 2 GHz, D'UNE GeForce 4 Ti4800SE AINSI QUE DE QUATRE CARTES GRAPHIQUES COMPLÉMENTAIRES EN PCI. LES HUIT AUTRES PC SONT BASÉS SUR DES PROCESSEURS ATHLON ALLANT DE 800 MHz À 1500 MHz.

Quel matériel pour le multiécran ?

Il existe plusieurs solutions hardware pour faire du multiécran. La plus simple et la plus complète en termes de fonctionnalités est d'opter pour une carte graphique récente de chez ATI ou nVidia. Tous les modèles de leurs trois dernières générations (6800 et X800 compris) supportent en effet le biécran à partir du moment où les cartes possèdent deux sorties VGA/DVI et deux RAMDAC (Random Acces Memory Digital Analog Converter). Pour rappel, le RAMDAC est un composant chargé de transformer les signaux numériques envoyés par la carte graphique en impulsions analogiques à destination

de l'écran. De la fréquence de fonctionnement du RAMDAC dépendent la stabilité de l'affichage (rafraîchissement) et la résolution maximum. Plus sa fréquence est élevée plus le RAMDAC peut monter en fréquence et en résolution. D'autre part, les cartes graphiques récentes à base de Nvidia et ATI présentent généralement une sortie TV supplémentaire au format S-Vidéo ou Composite qui pourra servir au biécran via la télévision. L'avantage de passer par une véritable carte biécran est que vous disposerez de toutes les options offertes à cet effet dans ses drivers nView ou Hydravision. C'est la solution matérielle avec laquelle vous aurez le plus de possibilités mais nous y reviendrons plus loin. Notez que parmi les plus

anciennes cartes graphiques biécran, on peut citer les G400, G450 et G550 de Matrox, les Radeon VE d'ATI et les Geforce2MX de nVidia. Ne cherchez pas de modèles GeForce3 biécran, il n'en existe pas, nVidia ayant fait l'impasse sur cette génération.

Une deuxième solution matérielle pour le multiécran est de passer par plusieurs cartes graphiques, qu'elles soient biécran ou non. Pour cela, vous avez à disposition le slot AGP de votre carte mère et ses différents slots PCI, ce qui implique de nombreuses combinaisons matérielles. Les cartes PCI ne sont pas évidentes à trouver et se font de plus en plus rares mais vous possédez peut-être un vieux modèle 2D à recycler de type S3 ou Matrox Millenium

qui fera l'affaire. En combinaison avec une carte biécran AGP, vous pourrez donc connecter trois moniteurs au total, ou deux si la carte AGP est monoécran. En suivant le même principe, avec une carte AGP et trois cartes PCI monoécran, ou avec deux cartes biécran en AGP et PCI, quatre moniteurs pourront être branchés. Les principales différences entre ces deux configurations viendront des fonctions d'affichage offertes ou non par leurs drivers. Pensez également qu'en optant pour une vieille carte graphique vous ne pourrez peut-être pas atteindre les résolutions d'affichage voulues ou que vous serez sûrement déçu par ses capacités de décompression vidéo. Les exemples de configurations cités plus haut s'appliquent

parfaitement avec les cartes graphiques intégrées de cartes mères à base de nForce2 et d'autres versions VIA, SIS ou Intel. La seule chose à savoir est qu'il est impossible d'exploiter la carte graphique intégrée et l'éventuel port AGP de la carte mère en même temps. Le port AGP étant partagé et ne pouvant fonctionner qu'avec un seul GPU, lorsque vous connecterez une carte AGP, la carte intégrée sera désactivée. La seule exception vient du chipset ATI RS300 pour Pentium 4. Grâce à sa fonction Surround View il est le seul sur lequel vous pourrez bénéficier à la fois de la carte graphique intégrée et d'une éventuelle carte graphique AGP supplémentaire. Il faudra cela dit obligatoirement utiliser une carte AGP ATI basée sur les drivers Catalyst et le Bios de la carte mère devra le supporter. Par ailleurs, quelles que soient les combinaisons de cartes graphiques, vous devrez spécifier dans le Bios de la carte mère si l'affichage principal doit être basculé sur la carte graphique AGP ou PCI. Notez aussi que le multiécran n'est géré qu'à partir de Windows 98 SE et que certaines anciennes cartes graphiques monoécran ne fonctionneront en multiécran qu'à partir de Windows 2000.

La dernière configuration matérielle permettant d'étendre son affichage vient des cartes d'acquisition et/ou de décompression MPEG telles que la XCard de Sigma Design et la DVD Action d'Hercules qui sont presque les dernières en vente. Cela dit, leurs fonctions multiécran sont faibles. Ces cartes peuvent lancer l'affichage d'un DVD ou d'un autre format vidéo sur une télé ou un moniteur PC, mais il est impossible d'utiliser ce deuxième écran en tant que



bureau étendu de Windows. Cette solution peut être intéressante si vous ne souhaitez pas mettre à jour votre configuration vieillissante dans l'optique d'avoir des capacités de lecture vidéo plus confortables. Ces cartes ont l'avantage de travailler à la place de votre pro-

cesseur lors de la lecture vidéo, ce qui vous permet d'effectuer d'autres tâches en parallèle même sur une machine peu puissante.

Evidement, qui dit multiaffichage dit plusieurs écrans. Il n'y a pas véritablement de règles à

suivre à ce niveau, c'est à vous de voir ce dont vous avez besoin. L'idéal est d'avoir exactement les mêmes moniteurs aussi bien pour le look que cela donne sur votre bureau que pour l'équilibre de l'affichage. C'est également conseillé pour éviter la fatigue visuelle liée au



QUELQUES SITES INTERNET PROPOSE EN TÉLÉCHARGEMENT DES FONDS D'ÉCRAN SPÉCIALEMENT CONÇUS POUR LE BIÉCRAN DANS UNE RÉOLUTION DE 3200x1200. LA PLUPART DE CES SITES SONT PAYANTS MAIS ON PEUT Y TROUVER DES IMAGES DE GRANDE QUALITÉ ET D'UNE GRANDE VARIÉTÉ. ON PEUT CITER ENTRE AUTRES WWW.GAMEWALLPAPERS.COM. LA PHOTO QUE VOUS VOYEZ ICI EST LE MODÈLE DE PRÉSENTATION PROPOSÉ PAR CE SITE.

rafraîchissement de chaque écran. Mais il reste parfaitement possible de récupérer son vieux 15 pouces encore poussiéreux. Même si la différence de taille d'affichage peut être importante par rapport à votre écran principal, il sera tout de même pratique de déplacer quelques fenêtres encombrantes. Notez qu'il n'est pas recommandé d'utiliser une télévision comme second écran pour des applications bureautiques courantes. La finesse de l'image étant médiocre il vous sera difficile de lire le texte d'un document Word par exemple, les options de menu des logiciels ou encore les noms des

répertoires et des fichiers de vos disques durs. En revanche pour les jeux ou la vidéo, la télévision est un excellent support qui pourra même rendre l'affichage plus joli grâce à un

effet de lissage assimilable à un antialiasing de carte graphique.

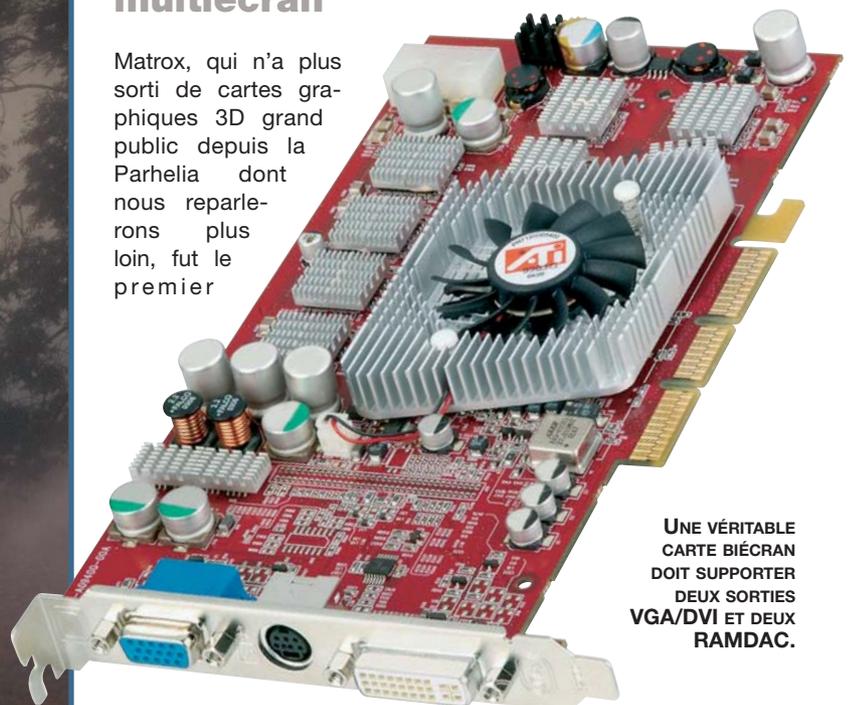
Enfin, si vous avez deux PC et que vous souhaitez acheter un deuxième moniteur, il peut être judicieux d'investir dans un écran à deux entrées vidéo. Vous pourrez utiliser cet écran à double entrée comme écran principal et secondaire sur vos deux PC, et garder le biécran sur l'un d'entre eux. Le basculement d'affichage d'un PC à l'autre se fera alors par une simple pression sur le bouton du moniteur.

constructeur à démocratiser le biécran avec sa G400 et le Dual Head sorti en 1999. Elle fut suivie du GeForce2 MX en 2000 puis de la Radeon VE en 2001. A l'époque les différences de capacités entre ces cartes sont importantes. La Radeon VE et la G400 ont par exemple l'avantage d'éviter le redémarrage du PC après le changement de mode multiécran. Mais comme le GeForce2 MX, l'ATI ne peut pas afficher un flux vidéo sur le deuxième écran, ou alors par des moyens détournés et peu pratiques. Seule la G450 de Matrox supporte alors pleinement cette fonction. Les choses

s e s

Les fonctions multiécran

Matrox, qui n'a plus sorti de cartes graphiques 3D grand public depuis la Parhelia dont nous reparlerons plus loin, fut le premier



UNE VÉRITABLE CARTE BIÉCRAN DOIT SUPPORTER DEUX SORTIES VGA/DVI ET DEUX RAMDAC.



Matrox Parhelia



Nous n'avons pas parlé de la carte graphique Matrox Parhelia jusque là parce qu'elle constitue l'exception du marché. Elle supporte en effet jusqu'à trois écrans bien distincts, aussi bien en bureautique avec le TripleHead qu'avec les jeux grâce au Surround Gaming. Un grand nombre de titres sont supportés par cette carte à l'heure actuelle parmi lesquels on peut citer NeverWinter Night, Unreal tournament 2003, Return to Castle Wolfenstein, Painkiller, NFS underground, X2 : The Threat, Splinter Cell, Quake 3, Rise of Nation ou encore Flight Simulator. Bien qu'elle soit toujours vendue (350 pour la version 128 Mo) cette carte commence néanmoins à dater et lors de sa sortie ses performances 3D étaient déjà en retrait par rapport à la concurrence (GeForce4). Elle est donc un peu juste pour profiter de la bonne qualité graphique des jeux récents. Mais c'est la seule, avec la Matrox Millennium P750 dont les capacités 3D sont encore plus faibles, à supporter trois écrans efficacement sous une grande variété de jeux. Vous noterez par ailleurs que l'extension sur les deux écrans supplémentaires ne respecte pas toujours le ratio d'image de l'interface. Il se peut que les témoins divers et les menus d'options soient écrasés verticalement mais on s'y habitue vite.

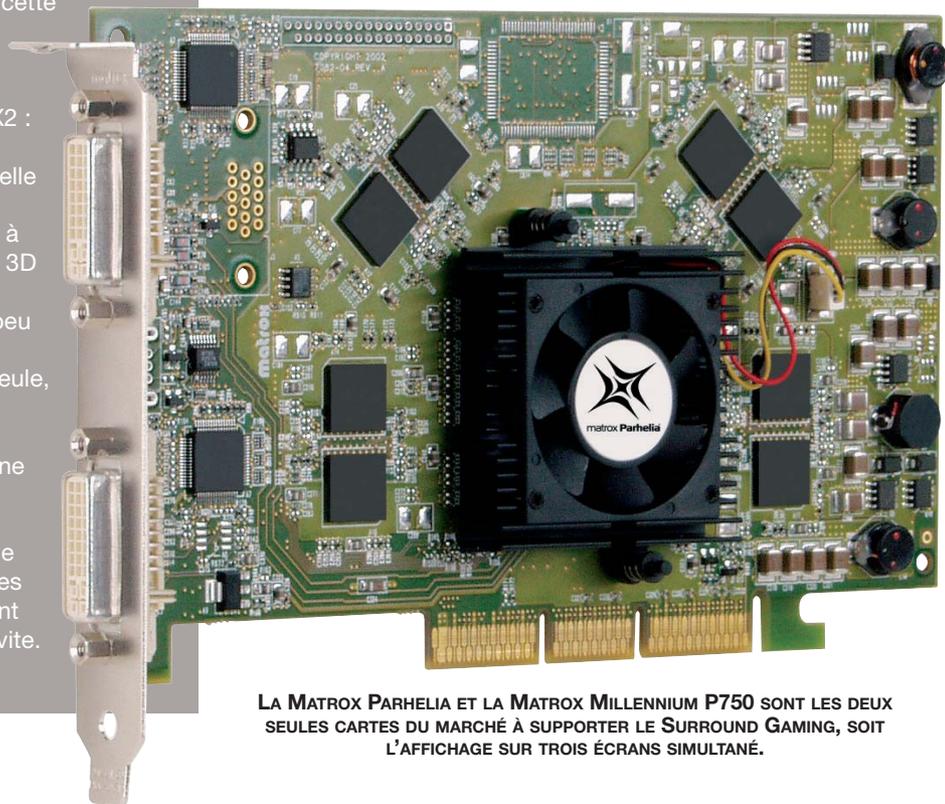
sont plus équilibrées aujourd'hui et les distinctions se situent essentiellement au niveau des fonctionnalités multiaffichage proposées dans leurs drivers.

Dans le cas d'une configuration faisant intervenir des cartes monoécran, les options d'affichage seront gérées par Windows. Vous aurez la possibilité d'activer ou non les écrans à partir du panneau de propriétés d'affichage de Windows, de définir l'ordre de positionnement de chacun d'entre eux, et de régler la résolution, la fréquence de rafraîchissement ou les paramètres de colorimétrie individuellement dans la limite des capacités des cartes graphiques et des moniteurs qui leurs sont connectés. Dans le cas d'une télévision, la résolution se limitera au 800*600 voire 1024*768.

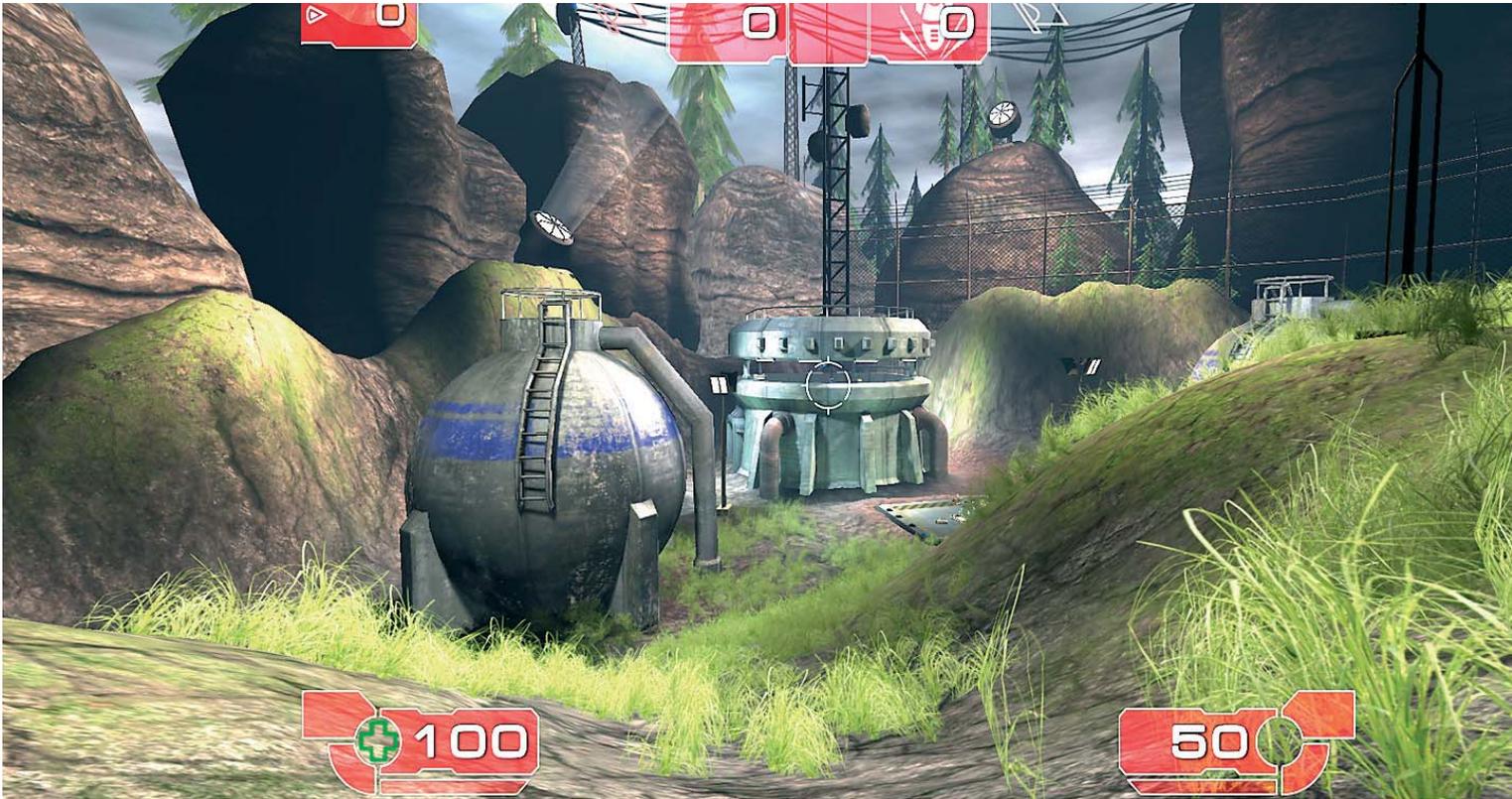
Dans le cas d'une carte biécran, en plus des possibilités citées plus haut, vous aurez

accès à de nombreuses autres options par les gestionnaires nView de nVidia et Hydravision d'ATI. Chez l'un comme l'autre trois types d'affichages sont proposés, le double affichage classique, le mode clone et le mode étendu.

Le double affichage étend simplement le bureau de Windows à un écran et permet de déplacer sa souris ou ses diverses fenêtres comme vous le souhaitez d'un écran à l'autre. Le mode clone permet comme son nom l'indique de dupliquer l'affichage sur un écran supplémentaire. Le mode étendu est un peu différent chez ATI et nVidia. Chez ce dernier le mode étendu, qui peut par ailleurs être horizontal ou vertical, divise l'intégralité du bureau de Windows en deux, c'est-à-dire la barre des tâches, le menu Démarrer ou le fond d'écran par exemple, contrairement au double affichage classique où l'interface de Windows reste fixe. Chez ATI l'Hydravision



LA MATROX PARHELIA ET LA MATROX MILLENNIUM P750 SONT LES DEUX SEULES CARTES DU MARCHÉ À SUPPORTER LE SURROUND GAMING, SOIT L'AFFICHAGE SUR TROIS ÉCRANS SIMULTANÉ.



ajoute des fonctions pour ajuster les fenêtres ou les applications aux deux écrans mais elle ne touche pas à l'interface basique de Windows.

En ce qui concerne la lecture vidéo, il est impossible d'étendre un logiciel de lecture vidéo comme Windows Media Player ou Power DVD pour avoir une image divisée sur les deux écrans. L'image s'affichera obliquement sur un seul des

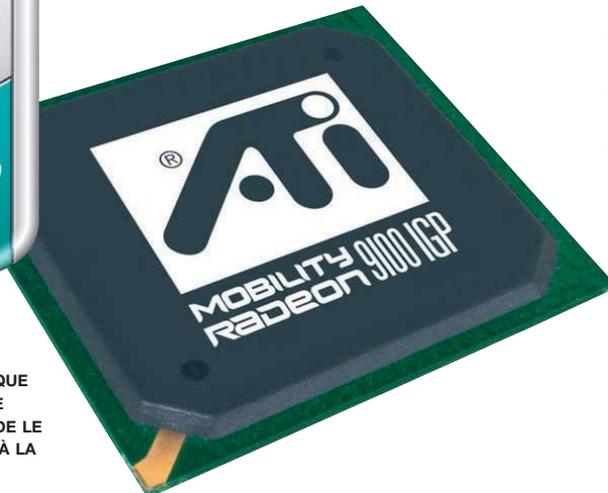
moniteurs, l'image du deuxième restera noire. Le seul moyen d'avoir la vidéo sur les deux écrans est de passer par le mode clone chez ATI ou les modes DualView et Clone chez Nvidia. Mais dans les deux cas l'image sera dupliquée sur l'écran supplémentaire et toujours pas étendue. Cela peut néanmoins être très intéressant car il est possible de lire une vidéo sur le moniteur principal et de la voir simultanément en plein écran automatique sur le deuxième



LES TROIS DERNIÈRES GÉNÉRATIONS DE CARTES GRAPHIQUES NVIDIA ET ATI SUPPORTENT LE BIÉCRAN LORSQU'ELLES ONT PLUSIEURS SORTIES VGA/DVI. NOTEZ QUE LA TOTALITÉ DE LA GAMME GEFORCE3 S'EN DISPENSE.



DANS PRESQUE TOUS LES CAS, IL VOUS SERA IMPOSSIBLE D'UTILISER À LA FOIS LA CARTE GRAPHIQUE INTÉGRÉE DE VOTRE CARTE MÈRE ET UNE CARTE GRAPHIQUE AGP. LE SEUL CHIPSET PERMETTANT DE LE FAIRE EST LE RADEON IGP 9100 D'ATI GRÂCE À LA FONCTION SURROUND VIEW.



me. Chez nVidia le film pourra être réduit dans la barre des tâches de Windows et vous pourrez continuer

à travailler tranquillement en lançant d'autres applications (mais pas des jeux). Chez ATI, il en est de même mais vous devrez laisser le film en fond de tâche sans le réduire sinon la vidéo plein écran du second écran sera réduite également. Notez que tous les logiciels de lecture vidéo ne fonctionneront pas avec cette option de lecture biécran.

On peut également parler du cas des logiciels de montage vidéo. Certaines cartes graphiques VIVO ayant des drivers WDM peuvent fonctionner avec des logiciels d'édition vidéo comme Studio ou Ulead Video Studio. Mais nos tests en



VOICI L’AFFICHAGE QUE L’ON OBTIENT VIA LE SURROUND GAMING ET LES TROIS ÉCRANS CONNECTÉS SUR UNE CARTE MATROX.

la matière n’ont pas été concluants et très aléatoires. En ce qui concerne le nombre d’écrans que vous pouvez connecter, soyez tranquille, Windows en gère suffisamment pour remplir votre PC de cartes graphiques PCI. D’autre part, si la sortie TV présente sur presque toutes les cartes biécran peut servir à connecter un troisième écran, il ne pourra être qu’un clone des deux autres. Mais dans la plupart des cas, vous ne pourrez avoir une image que sur deux écrans à la fois.

Le biécran et le jeu

Si la grande majorité des applications bureautiques supportent le biécran depuis longtemps, les jeux vidéo ont en revanche mis du temps à en tirer parti. Et même encore aujourd’hui la bibliothèque de titres offrant des fonctions biécran est très mince. Notez par ailleurs qu’à part de rares exceptions, cette fonction ne marchera pas en combinant deux cartes monoécran, une

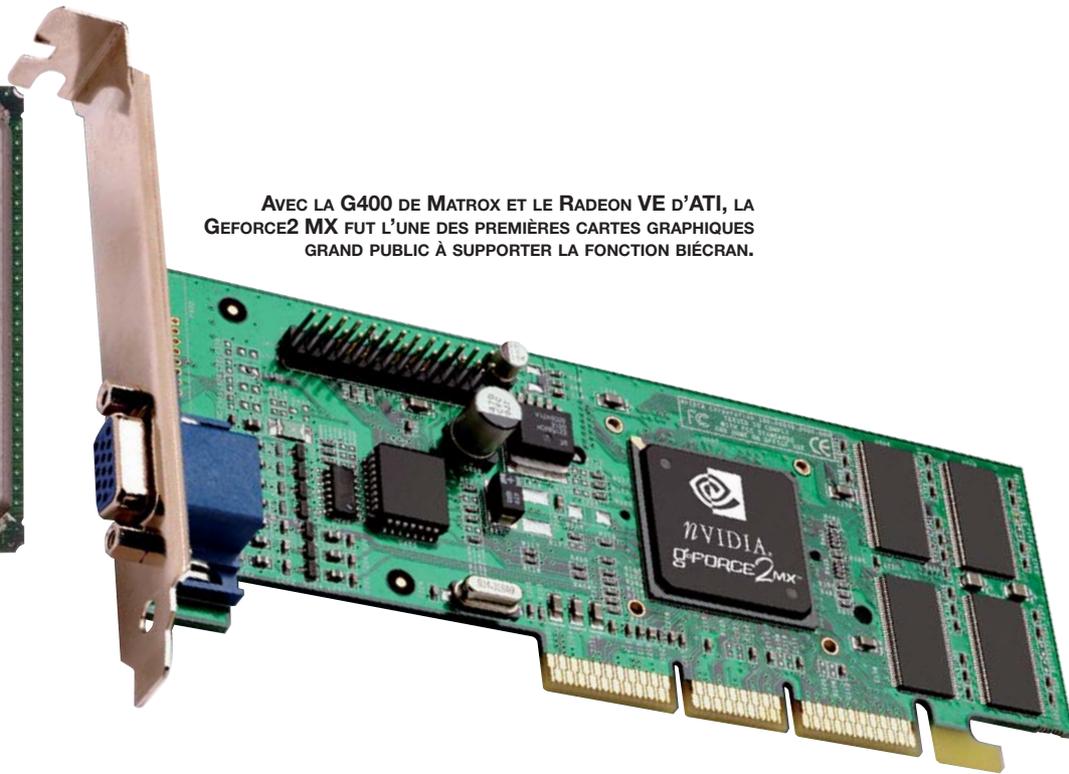
carte biécran est obligatoire. Pour étendre l’affichage d’un jeu à un écran supplémentaire, il existe deux possibilités. La première vient du jeu lui-même s’il le supporte. Dans ce cas, vous devrez configurer l’affichage dans ses menus d’options après avoir pris soin d’activer le biécran sous Windows. La deuxième solution est de passer par le mode étendu des cartes biécran. Mais ce n’est possible qu’avec les cartes graphiques nVidia (ou les anciennes cartes

Matrox) car elles sont les seules à faire de l’horizontal span complet. Il faut également que le jeu supporte les grandes résolutions utilisées pour cette extension horizontale. Dans cette configuration, le problème est que l’affichage du jeu va être coupé le plus souvent en plein milieu de l’image ce qui peut être très pénalisant. Sous un jeu de rallye, la voiture sera scindée en deux par exemple, de même pour l’arme des First Person Shooter ou pour le personnage de





AVEC LA G400 DE MATROX ET LE RADEON VE D'ATI, LA GEFORCE2 MX FUT L'UNE DES PREMIÈRES CARTES GRAPHIQUES GRAND PUBLIC À SUPPORTER LA FONCTION BIÉCRAN.



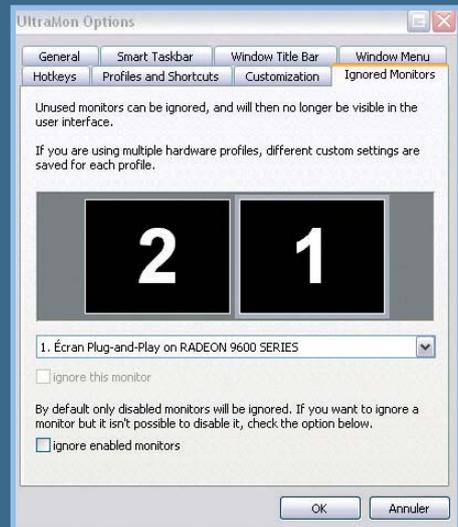
voire jeu d'aventure. Sous un jeu de stratégie ou un jeu de foot cela peut en revanche bien fonctionner. Mais au final, tant que les constructeurs de cartes graphiques et les développeurs de jeux ne feront pas plus d'efforts à ce niveau, il sera difficile d'exploiter un jeu en biécran. Ce ne serait pourtant pas un luxe vu la quantité de fenêtres que l'on doit surveiller dans la plupart des jeux. Et lorsqu'on voit le rendu que cela donne avec une Matrox Parhelia, il y a de quoi être impatient



TVTool et Ultra monitor



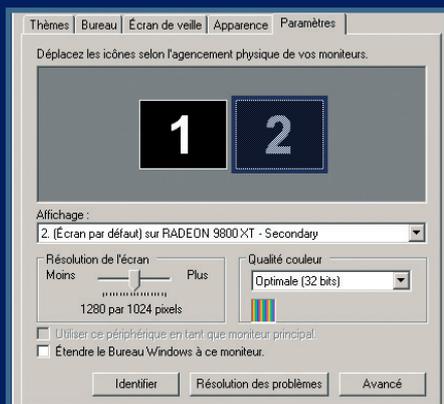
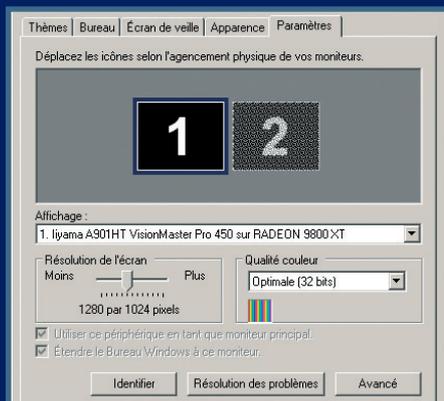
Outre Windows et les drivers des cartes graphiques, il existe quelques logiciels très pratiques pour compléter ou mieux gérer ses fonctions multiécran. Les plus complets sont certainement les deux sharewares TVTool (<http://tvtool.info>) et UltraMon (www.realtimesoft.com/ultramon/). TVTool ne fonctionne qu'avec les cartes graphiques nVidia. Il propose de nombreuses options pour définir vos configurations biécran facilement, pour configurer la sortie TV de la carte, les paramètres d'overlay, le zoom écran, les éventuelles cartes son et



leurs sorties spidif et plus encore. UltraMon n'offre pas autant d'options multimédias mais il convient mieux pour l'environnement bureautique. Il gère par exemple quelques éléments de l'interface Windows dont la barre des tâches, il peut manipuler les écrans de veille et les fonds d'écran individuellement sur chaque moniteur, et il supporte de vastes fonctions pour définir, arranger et sauvegarder ses interfaces et le bureau de Windows.

Un peu d'aide ?

I : Configuration Windows



Pour activer le multiaffichage à partir de Windows et lorsqu'on passe par des cartes graphiques monoécran par exemple, il faut aller dans les Propriétés d'affichage à l'onglet Paramètres. Ici sont indiqués les écrans connectés à vos différentes sorties VGA/DVI, l'écran principal étant à la base le seul à ne pas être grisé. Pour activer les autres moniteurs, il suffit de cliquer dessus puis de cocher la case Étendre le bureau Windows à ce moniteur. Si vous le souhaitez vous pouvez le définir comme écran principal en activant la deuxième option proposée. Pour placer les écrans dans un alignement identique à celui de votre bureau, déplacez tout simplement leur icône à droite, à gauche, en haut ou en bas de l'écran primaire. Ensuite, après avoir défini la résolution et la qualité de couleurs de chaque écran, pour accéder à leurs autres paramètres et à ceux des cartes graphiques, il suffit de cliquer sur l'écran en question puis sur le bouton Avancé.

II : Configuration nVidia



Pour accéder aux options biécran des cartes nVidia, il faut se rendre dans les paramètres offerts par les drivers. Dans les Propriétés d'affichage de Windows, à l'onglet Paramètres, cliquez sur le bouton Avancé, puis sur l'onglet portant le nom de votre carte graphique. La plupart des options se trouvent dans le menu nView apparu dans une nouvelle fenêtre. Pour activer vos autres écrans, vous avez le choix entre les modes DualView, affichage identique, Extension Horizontale et Extension verticale. Choisissez l'un d'entre eux ainsi que la configuration CRT/TFT-TV ou CRT/TFT-CRT/TFT souhaitée, validez, puis arrangez la position des écrans si besoin avec les quelques options à disposition. Vous pouvez accéder aux menus de correction des couleurs, de l'affichage et de la résolution en cliquant sur Paramètres des moniteurs. Afin de lire une vidéo en plein écran sur le second moniteur, il faut choisir le mode DualView ou Clone et se rendre au menu Vidéo plein écran. Activez ici l'option Commande de mode vidéo plein écran.

III : Configuration ATI



Pour faire du double affichage simple avec une carte biécran ATI vous devrez exécuter la même manipulation que dans la partie I. Autrement, les options de configuration se trouvent dans les Paramètres des Propriétés d'affichage de Windows (option Avancé). Les onglets ATI sont faciles à repérer, leur nom est précédé du fameux logo rouge et blanc. Allez à l'onglet Affichages pour activer le second écran en mode Clone. Dans ce nouveau menu, cliquez simplement sur le bouton rouge correspondant à l'écran que vous souhaitez activer, puis sur Moniteur ou TV pour accéder à quelques autres options d'affichage. La résolution pourra être définie via les options classiques de Windows. Pour activer la lecture vidéo plein écran, allez à l'onglet Superposition puis cliquez sur le bouton Options du mode clone. Activez ensuite le mode Théâtre puis réglez les deux paramètres associés.

Les cartes ATI biécran offrent d'autres fonctions en installant l'utilitaire Hydravision en plus des pilotes Catalyst. Vous pourrez configurer quelques effets amusants sur les fenêtres Windows, le multibureau qui, comme chez nVidia, permet de définir et sauvegarder des configurations bureautiques précises, ainsi que l'extension horizontale ou verticale des fenêtres sur les deux écrans.

ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...



1

formule essai

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

2

formule solo

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

3

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

formule passion

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

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

plus d'infos ? 08 25 15 00 95 ou redac@techage.fr
De l'étranger, appeler le 05 61 727 662

(merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

Mr Mme Melle

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Pays : _____

Téléphone : _____

Fax : _____

Email : _____

Ci-joint mon règlement de _____ € par :

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

Mandat à l'ordre de Distri-abonnements

Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

N° : _____

les 3 derniers chiffres imprimés au dos de votre carte _____

Expire fin : _____

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

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 :
TechAge service abonnements
BP 1121 - 31036 Toulouse Cedex 01

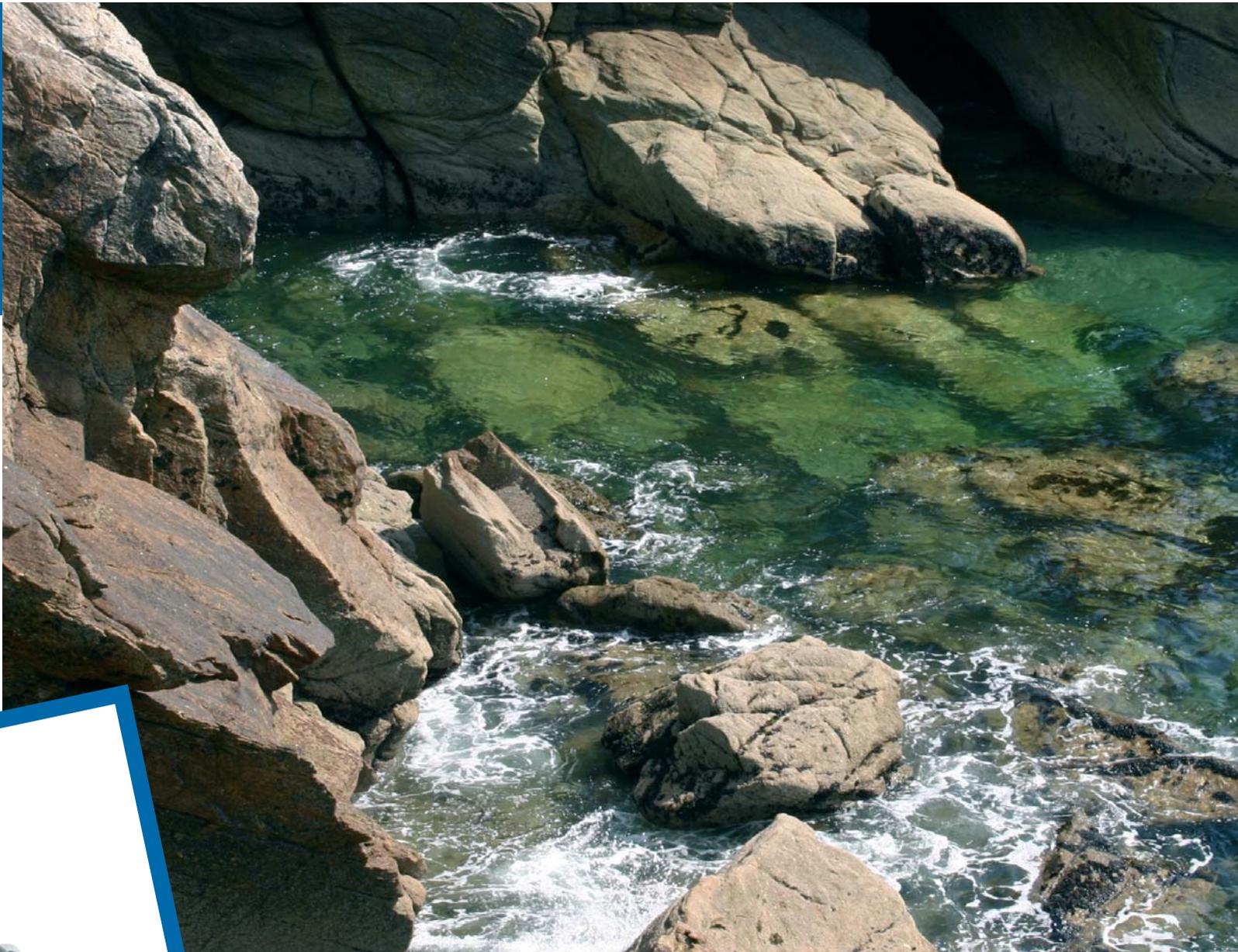
Tarif valable pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.

➔ RÉUSSIR SES PHOTOS DE VACANCES

(sans se prendre la tête)

L'été est là et une chose est sûre, les appareils photo numériques n'auront pas de vacances. Moment idéal pour capturer de nombreux souvenirs, la période estivale nous donne l'occasion de glisser dans vos lectures de plage quelques conseils pour réussir vos photographies numériques.





Par : Thomas "M. Scott" Olivaux



Vous êtes de plus en plus nombreux à posséder un APN, un appareil photo numérique. Compacts et économiques, ils ont avantageusement remplacé les appareils argentiques (à film) pour nos besoins quotidiens. Cependant, il arrive souvent que l'on regrette un peu la qualité et le piqué des photos "à l'ancienne". En fait, les appareils numériques sont généralement capables de prouesses. Hélas, la majorité d'entre nous se contentent d'utiliser le mode tout automatique de leur appareil alors qu'il est possible de réaliser de magnifiques clichés en prenant le temps d'exploiter un peu les fonctions avancées. Par exemple, selon la lumière environ-

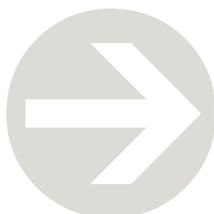
nante, vous aurez intérêt à ajuster le temps d'obturation et la balance des blancs pour obtenir une image avec un bon contraste et des couleurs fidèles à l'origine. De même, en jouant sur l'ouverture, vous pourrez ajuster votre profondeur de champ et ainsi produire des photos nettes sur plusieurs plans. La majeure partie de ce dossier est donc là pour vous expliquer certaines notions de photographie et la façon d'optimiser les réglages de vos appareils photo numériques.

Voyage voyage

Si vous partez en voyage avec votre appareil photo, il ne faut pas oublier d'embarquer les

gadgets qui vont avec ! Il faut commencer par songer au stockage des photos. Si vous n'avez pas d'ordinateur portable pour vider vos cartes mémoire, il faudra en prévoir en quantité suffisante pour tout votre séjour. De même, pensez à l'alimentation en électricité de l'APN. Oubliez les piles et offrez-vous, si ce n'est pas déjà fait, de bons accus (1800 et plus) ainsi qu'un chargeur. Si votre destination l'impose, songez à prendre un adaptateur électrique. Pensez également à embarquer un minitrépied si vous avez de la place. Incroyablement utile et facile à promener, il vous aidera à réaliser de beaux paysages ainsi que d'inoubliables photos de famille.

Réussir ses photos



Réussir ses photos n'est pas toujours évident. L'été, la luminosité est souvent bonne, mais photographier les enfants qui courent ou obtenir de belles couleurs sous un soleil de plomb ne sont pas toujours acquis d'avance ! Voici nos conseils pour exploiter au mieux le potentiel de votre appareil photo numérique et sortir un peu des sentiers battus, c'est-à-dire du mode 100% automatique. Avant d'aller plus loin, faisons le point sur les mégapixels et les idées reçues que nous avons souvent à ce sujet.



est directement proportionnelle au nombre de mégapixels. Une image peut être imprimée dans n'importe quelle taille, ou presque, selon la résolution que l'on choisit. Il faut savoir que plus il y a de points par pouce (c'est l'unité de mesure pour les imprimantes), meilleure sera la photo imprimée, avec un bon piqué et aucun défaut "numérique" tels que des effets d'escaliers. Sur nos moniteurs, la résolution correspond à 72 points par pouce. C'est trop faible pour imprimer correctement. Nous considérons qu'il faut au moins 300 points par pouce pour imprimer une photo comparable à celle d'un appareil photo classique, tirée chez un professionnel.

photo numérique doit pouvoir capturer une image de 2,3 mégapixels (pour une résolution d'impression de 300 ppp). Même si vous n'imprimez jamais des photos plus grandes que 10 x 15, un capteur de meilleure qualité est tout de même utile car un nombre élevé de mégapixels peut servir à effectuer un zoom sans perte de qualité d'une partie de l'image. Aujourd'hui donc, les appareils 2,3 mégapixels sont satisfaisants pour la majorité des utilisations, nous recommandons un 3 mégapixels car leur prix n'est guère plus élevé et les passionnés de photographie (artistique) auront peut-être intérêt à s'orienter vers 5 mégapixels et plus.

Pixels à gogo

Lorsque l'on achète un appareil photo numérique, le nombre de mégapixels est LE critère qui revient le plus souvent. Comme vous pouvez vous en rendre compte grâce au tableau ci-contre, la taille d'une image (que ce soit à l'écran ou sur papier)

En photo argentique (non numérique), le film le plus courant est le 35 mm et nous avons souvent le choix entre deux formats d'impressions, 9x13 cm ou 10x15 cm. Pour obtenir une image aux dimensions similaires avec une imprimante jet d'encre comme celles que nous avons à la maison, l'appareil

Voir la vie en grand

La majorité des appareils photo propose une fonction zoom, permettant de rapprocher un sujet éloigné. Néanmoins, il faut distinguer zoom optique et zoom numérique. Les appareils photo numériques embarquent souvent les deux, le zoom numérique étant généralement une simple extension du zoom optique. Alors que le zoom optique est constitué d'un ensemble complexe d'objectifs qui se déplacent et fonctionnent comme une loupe, le zoom numérique se contente de recadrer la partie centrale de l'image et interpole (ou non selon les modèles) des pixels pour que la partie visible dans le viseur remplisse les X mégapixels de votre appareil photo. Par ailleurs, il ne faut pas se laisser avoir par ces

Résolutions et tailles d'impression

Ce tableau permet de comparer la taille d'impression d'un fichier image selon qu'on le sort à la résolution écran (seulement 72 points par pouce) puis en qualité correcte (300 points par pouce).

Résolution (type d'appareil)	Image résolution écran (72 ppp)	Image imprimée (300 ppp)
640x480	22,58 cm x 16,93 cm	5,42 cm x 4,06 cm
800x600	28,22 cm x 21,17 cm	6,77 cm x 5,08 cm
1024x768	36,12 cm x 27,09 cm	8,67 cm x 6,50 cm
1280x960 (1,3 mégapixel)	45,16 cm x 33,87 cm	10,84 cm x 8,13 cm
1600x1200 (2,1 mégapixels)	56,44 cm x 42,33 cm	13,55 cm x 10,16 cm
1800x1200 (2,3 mégapixels)	63,50 cm x 42,33 cm	15,24 cm x 10,16 cm
2048x1536 (3 mégapixels)	72,25 cm x 54,19 cm	17,34 cm x 13,00 cm
2400x1600 (4 mégapixels)	84,67 cm x 56,44 cm	20,32 cm x 13,55 cm
2608x1952 (5 mégapixels)	92,00 cm x 68,87 cm	22,08 cm x 16,53 cm



EN ZOOM NUMÉRIQUE, DES EFFETS DÉSAGRÉABLES DE PIXELLISATION SE FONT SENTIR.

astuces marketing qui transforment si facilement un appareil avec un zoom optique de 6x en un 48x (6x optique et 6x numérique)... En bref, l'image agrandie avec un zoom numérique ne sera jamais d'excellente qualité, le zoom numérique est donc à éviter pour être sûr d'obtenir un bon résultat.

Vitesse d'obturation

La vitesse de l'obturateur est le temps durant lequel ce dernier s'ouvre et permet à la lumière de passer. Pour être plus clair, lorsque vous appuyez sur le déclencheur pour prendre une photo, l'obturateur ne va s'ouvrir qu'un court instant durant lequel la photo sera capturée. Selon le réglage de la vitesse d'obturation, il sera possible de jouer sur la netteté mais aussi la luminosité de vos sujets. Voici comment la vitesse de l'obturateur influe sur vos photographies. S'il est réglé pour s'ouvrir lentement (en fait plus longtemps), la quantité de lumière qui entre est grande permettant de réussir des photos dans un environnement assez sombre. Hélas, en dessous de 1/60ème de seconde, rares sont les personnes capables de rester vraiment immobiles et les photos

deviennent alors floues. C'est pourquoi il est recommandé de poser l'appareil ou d'utiliser un trépied pour les vitesses inférieures à 1/30ème de seconde. En réglant plus rapidement l'obturateur, par exemple à 1/250ème de seconde ou plus, vous êtes certain de réussir une photo nette même en bougeant légèrement l'appareil. L'intérêt prin-

cipal des vitesses d'obturation rapides consiste à photographier nettement des sujets en mouvement. Par exemple, pour capturer une voiture en mouvement, il faut au minimum régler son appareil sur 1/250ème de



BATTANT RAPIDEMENT DES AILES, IL A FALLU UTILISER UNE VITESSE D'OBTURATION DE 1/500ÈME DE SECONDE POUR QUE CETTE MOUETTE SOIT BIEN NETTE.





EN MODE AUTOMATIQUE, CET APPAREIL N'A PAS SU RÉGLER CORRECTEMENT L'EXPOSITION. RÉSULTAT, UN CIEL BIEN TRISTE POUR UNE JOURNÉE DE BEAU SOLEIL.

UNE LÉGÈRE COMPENSATION NÉGATIVE A PERMIS D'OBTENIR CE BEAU CIEL BLEU.



Les vitesses d'obturation

D'une manière générale, vous aurez compris qu'il faut augmenter la vitesse d'obturation en fonction de la vitesse de votre sujet. Par exemple, un animal qui court peut généralement être pris à 1/350^{ème} de seconde. En fait, il vaut mieux utiliser la plus haute vitesse possible pour être sûr qu'il soit net, mais la prise de vue devient très difficile tant il faut réussir à cadrer, faire la mise au point et déclencher en un laps de temps très court. Pour figer quelque chose de plus rapide comme des gouttes d'eau, les pales d'un ventilateur ou les ailes d'un oiseau qui prend son envol, il faut augmenter la vitesse à 1/1000^{ème} de seconde ou parfois plus.

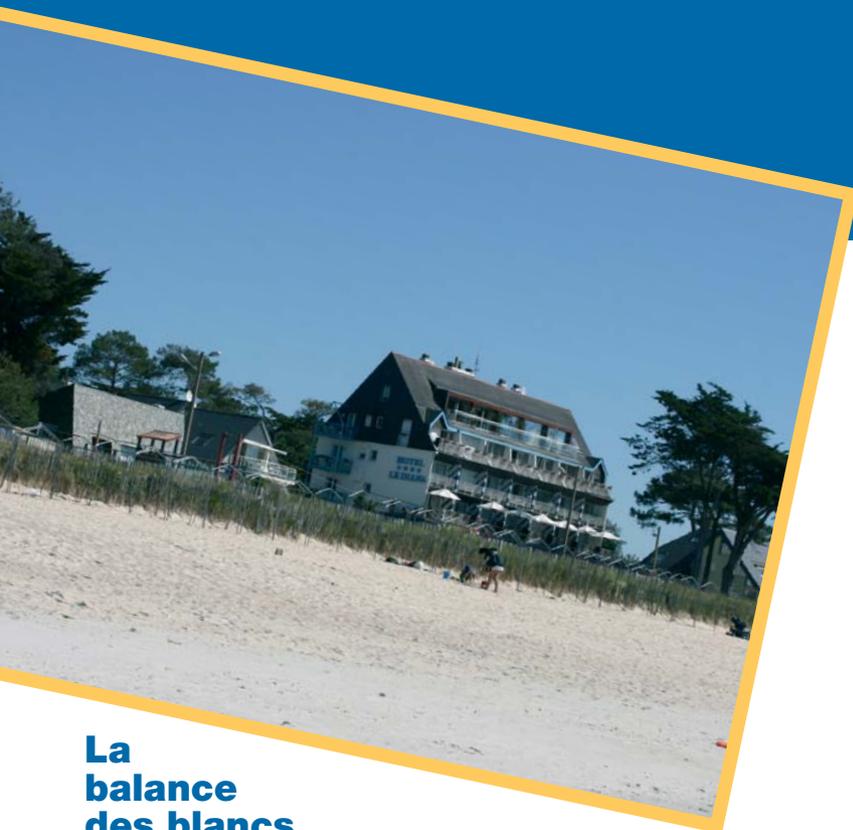
seconde. Si vous désirez même voir le dessin des jantes en rotation, alors une vitesse d'ouverture de 1/1000^{ème} de seconde sera sûrement nécessaire. Vous me direz, pourquoi ne pas toujours utiliser une vitesse d'obturation élevée si les photos sont toujours nettes ainsi ? Il y a deux raisons à cela. La première dépend de la lumière ambiante. Si l'obturateur s'ouvre et se referme trop vite, il n'y a que peu de lumière qui pénètre sur le capteur CCD et l'image aura du mal à être claire. Ceci peut être compensé en utilisant une large ouverture, f1.4 à f2.8. Il faut néanmoins que votre appareil photo en soit capable. Egalement, en utilisant des vitesses d'obturation très élevées comme 1/1000^{ème} de seconde et plus, il devient difficile d'appuyer au bon moment sur le déclencheur pour "attraper" un sujet en déplacement. Par exemple, au cours d'un grand prix, vous risquez de manquer le passage de la moto ou de la Formule 1 en appuyant légèrement trop tard. C'est là que les modes rafales deviennent intéressants, permettant d'enchaîner rapidement plusieurs prises de vue.

L'exposition

La majorité des appareils photo numériques en vente aujourd'hui permettent un réglage de l'exposition. Souvent automatisée, l'exposition n'est pas toujours correcte. Le problème lié à une mauvaise exposition est que la photo sera soit trop claire, soit trop sombre et que les couleurs seront généralement faussées. Par exemple, prenez en photo la mer un jour de grand beau temps et votre ciel sera désespérément gris et triste ! Pour ces situations, le seul moyen de corriger le problème avec un appareil automatique est de se servir de la compensation d'exposition. L'unité utilisée est l'EV (Exposure Value (valeur d'exposition)). Les APN proposent généralement une plage de correction s'étendant de -2 EV à +2 EV mais il arrive que l'on puisse faire un peu mieux (ou moins bien !). En ajoutant une compensation d'exposition, l'image s'éclaircit et en retirant (compensation négative), l'image s'assombrit.

Si le principe est plutôt facile à comprendre, il n'est pas si facile de se rendre compte du moment où il faut utiliser une compensation d'exposition ou non. L'expérience aide beau-

coup dans ce cas précis. Dans la pratique, sachez qu'il existe un bon nombre de sujets connus qui ne ressortent pas bien avec l'analyse automatique de l'exposition. C'est notamment le cas de toutes les surfaces réfléchissantes comme l'eau ou la neige, il faut effectuer des corrections sans quoi les couleurs ne seront pas respectées. Il faut en fait prêter attention à deux choses en faisant ses photos. Lorsqu'une grande portion de l'image est occupée par un élément uniforme (neige, eau, sable...) ou lorsqu'il y a de forts contrastes (une grande différence entre les zones claires et sombres) et que le sujet principal se trouve dans l'une de ces zones, l'image doit être inspectée précisément et une compensation doit être utilisée s'il y a un risque d'erreur d'exposition. De même, la compensation d'exposition peut permettre d'augmenter le contraste et la texture. En faisant par exemple une photo d'un flanc de montagne, vous aurez peut-être intérêt à jouer sur la compensation d'exposition pour bien faire ressortir toutes les irrégularités et donner ainsi du relief à l'image (voire les crevasses, sentir le grain de la roche...).



La balance des blancs

Les couleurs varient avec la source de lumière. Le réglage de la balance des blancs sur un appareil numérique repose exclusivement sur les couleurs qu'il connaît. Un bon réglage du blanc est très important parce que c'est le moyen de calibrer toutes les couleurs ; si le blanc est faussé, l'ensemble des couleurs le sera aussi. Par exemple, si vous désirez prendre en photo un objet sur fond blanc, comme c'est le cas tous les mois dans notre rédaction, le blanc varie beaucoup selon que l'on prend la photo à la lumière du jour ou à l'aide d'un spot. Si l'appareil pense que le blanc absolu est celui de la lumière du jour, la photo prise avec le spot sera complètement jaunée. En calibrant le blanc sur le fond sous le spot, toutes les couleurs sont correctement rééquilibrées. Généralement, les appareils numériques utilisent une balance des blancs automatique qui s'adapte à une bonne partie des cas de figure. Vous pourrez parfois améliorer le résultat en choisissant parmi l'un des préréglages fournis, qui sont là pour indiquer à l'appareil que la photo est prise à

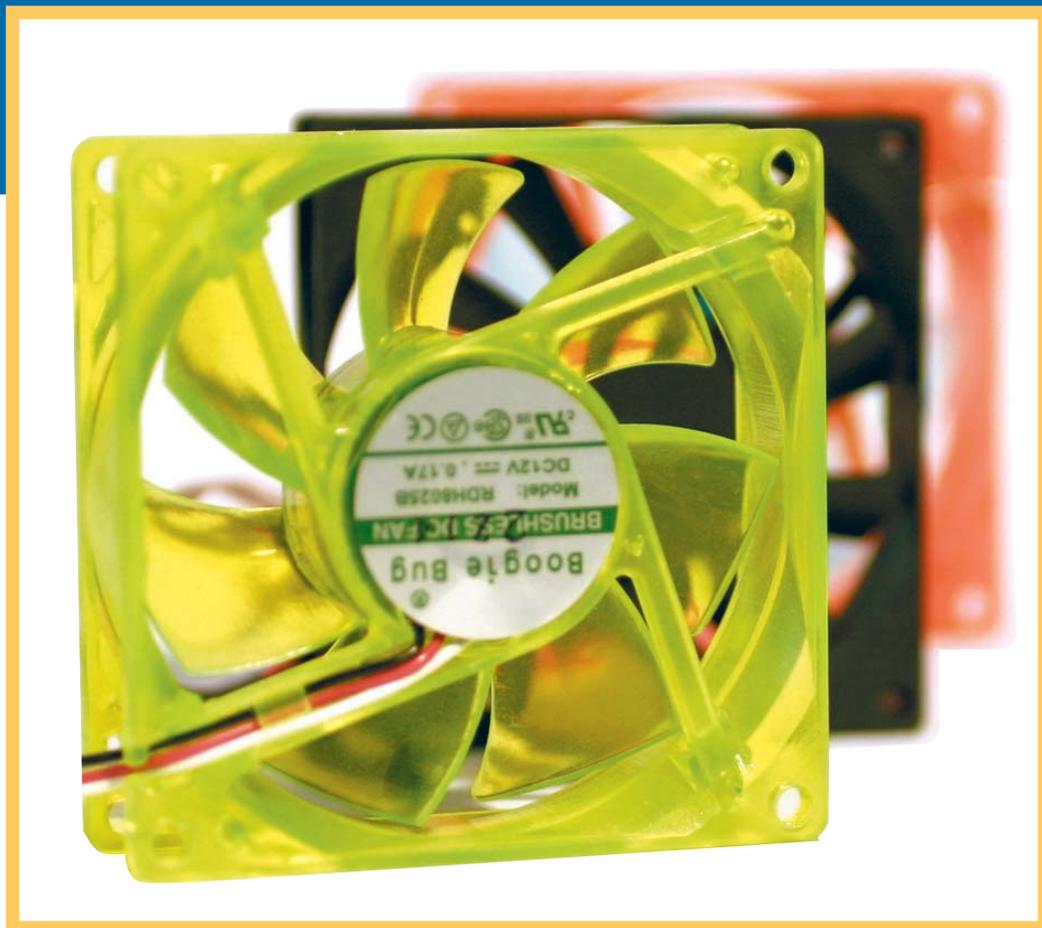
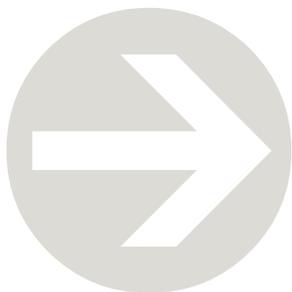


LE MEME BOITIER PRIS DANS LES MÊMES CONDITIONS DE LUMIÈRE AVEC LE BON RÉGLAGE DE COULEUR ET AVEC UN MAUVAIS !



L'APPAREIL RÉGLÉ POUR UN ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR, CETTE PHOTO PRISE EN FORÊT EST "TROP LUMINEUSE". ON DIT ALORS QUE LES BLANCS SONT "CRAMÉS".

EN MODE PRIORITÉ À L'OUVERTURE,
APPAREIL RÉGLÉ EN F2.8...



Un beau ciel bleu

Si vous n'avez pas utilisé la meilleure exposition au moment de prendre vos photos de vacances et que tous vos ciels sont plutôt blanchâtres, tout n'est pas perdu. De toute façon, même les bons photographes rencontrent fréquemment ce problème, quels que soit la qualité de leurs réglage et matériel. Mais au fait, nous sommes informaticiens oui ou non ? A l'aide d'outils de retouche d'image, il sera possible de recolorer votre ciel sans altérer le reste de l'image. Voici une petite méthode qui fonctionne sous Photoshop et Photoshop Elements.

Ouvrez votre image et sélectionnez l'outil Baguette magique. Assurez-vous que l'anti aliasing est bien sélectionné et que la tolérance de la baguette est réglée sur 50 environ. A présent, cliquez sur le menu Sélection puis choisissez Plage de couleur. Cliquez à présent avec votre baguette sur un endroit vide du ciel et ajuster la sélection dans la petite fenêtre de sélection en faisant glisser la barre d'ajustement. Faites en sorte que seul le ciel soit sélectionné. Validez puis rendez-vous sur le sélecteur de couleurs. Choisissez un bleu qui vous semble correspondre à la réalité. Vérifiez que la couleur secondaire est blanche. A présent, à l'aide de l'outil de dégradé (en mode normal), tracé une ligne allant d'un côté à l'autre de votre ciel. Et voilà ! Si la méthode semble simple, la pratique ne l'est pas toujours. Il faut réussir une bonne sélection du ciel dans un premier temps et faire de nombreux essais de dégradés avec plusieurs variantes de bleu. Bon courage.

la lumière du soleil ou dans une pièce avec de la lumière artificielle. Les bons APN permettent une balance des blancs manuelle. Nous allons y revenir.

Un réglage incorrect du blanc provoque des variations de tonalité qui peuvent être difficiles à corriger par la suite lorsque le traitement interne de l'image par l'appareil est appliqué et que l'image est enregistrée sous la forme d'un fichier JPEG. La correction d'un réglage du blanc erroné d'une image enregistrée dans un format moins flexible est presque impossible. La lumière blanche est en réalité composée de l'ensemble des couleurs. Le blanc pur, impossible à atteindre véritablement, ne comporte aucune dominance de couleur. Dans la pratique, le blanc varie en fonction de différents paramètres. Il suffit de voir comment le couché de soleil influe sur toutes les couleurs. Au cours de la journée,

le soleil est la source principale de lumière mais la température des couleurs évolue suivant l'heure de la journée et le climat. Sur nos appareils, les réglages automatiques du blanc sont assez fiables au soleil et vous n'aurez pas spécialement intérêt à utiliser un mode spécial soleil ou lumière du jour. Par contre, les options Nuages que l'on rencontre parfois permettent de renforcer un peu les zones sombres sans modifier les couleurs de façon trop importante. Plus utiles, les réglages spécifiques pour les éclairages artificiels permettent de gagner beaucoup en réalisme. Si vous avez la chance d'avoir un appareil qui vous permet de faire une balance des blancs personnalisée, c'est encore mieux. Dans ce cas, il faut pointer l'appareil sur une surface blanche directement éclairée par la lumière artificielle et prendre la photo. Ce point blanc deviendra la référence. Un réglage du blanc approprié per-



... PUIS EN F22.

met d'assurer des couleurs correctes dans une image pour qu'elles paraissent naturelles. Si vous avez le temps, n'hésitez pas à faire des essais avec les différents modes pour vous rendre compte des changements.

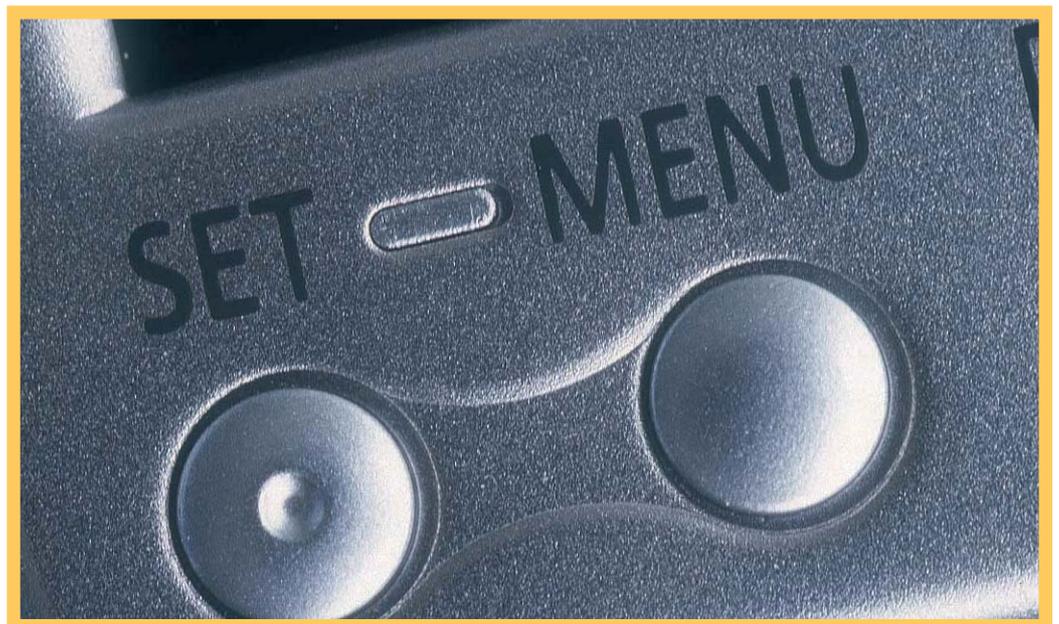
floue sur plusieurs plans. La profondeur de champ d'une image est contrôlée par trois points que sont la distance des éléments photographiés, la focale de l'objectif et le réglage de l'ouverture.

Selon vos réglages, la profondeur de champ peut s'étendre d'un centimètre à l'infini ! Nous entendons souvent les utilisateurs râler qu'il est impossible d'avoir un fond bien flou avec un appareil

PLUS DE LUMIÈRE ET UNE MEILLEURE OUVERTURE PERMETTENT D'OBTENIR UN MEILLEUR PIQUÉ

La profondeur de champ

La profondeur de champ, également appelé DOF pour Depth of Field en anglais, correspond à la zone dans laquelle tous les éléments sont nets. Vous avez certainement remarqué que sur certaines photos, seul le sujet que vous souhaitiez prendre est net et que l'arrière plan était flou. A contrario, vous avez peut être espéré créer un flou esthétique sans jamais y arriver avec un APN (dont les objectifs ne sont pas vraiment fait pour ça). Sachez qu'il est possible de jouer quelque peu sur la profondeur de champ et ainsi de rendre l'image nette ou





EXEMPLE D'AUTOBRACKETING D'EXPOSITION SUR 3 IMAGES. DANS CE CAS, LA BALANCE DES BLANCS ÉTANT MAUVAISE, AUCUNE PHOTO N'EST RÉUSSIE... MAIS CELLE DU MILIEU SEMBLE UN PEU MIEUX QUE LES AUTRES.

photo numérique. Ceci s'explique par le fait que les capteurs des APN sont très petits et il n'y a pas grand-chose à y faire, hélas.

L'ouverture joue beaucoup sur la profondeur de champ.

L'ouverture contrôle en fait la quantité de lumière qui passe au travers de l'objectif avant d'arriver sur le capteur. Les différentes ouvertures — ou diaphragmes — sont obtenues par un jeu de lamelles qui s'ouvrent et se ferment pour laisser passer plus ou moins de lumière. Au fur et à mesure que la valeur du diaphragme augmente, par exemple de f2 à f11, la taille de l'orifice par lequel passe la lumière jusqu'au capteur diminue. C'est là que la profondeur de champ s'agrandit. Cependant, puisqu'il y a moins

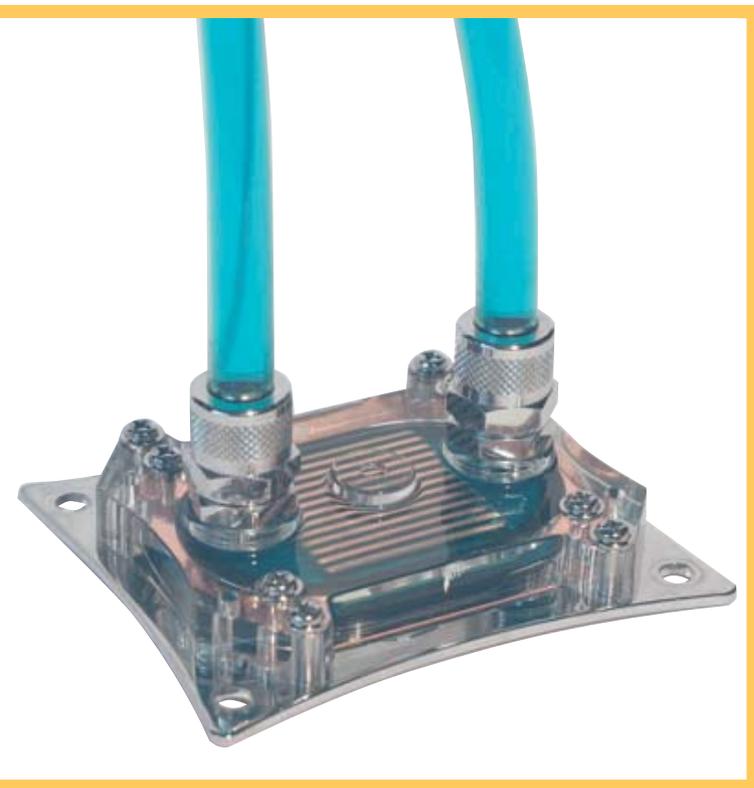
de lumière qui passe, les photos s'assombrissent. On doit donc en général compenser un grand diaphragme (autrement dit une petite ouverture de l'orifice) par un plus grand temps de pose ou par plus de lumière. Les photos prises au labo en f22 pour obtenir une netteté maximale réclament ainsi un sérieux éclairage d'au moins 500 watts ou alors la pose passe souvent à plus de 2 secondes (en mode priorité ouverture), ce qui impose l'usage d'un pied.

En principe, la profondeur de champ diminue à mesure que le sujet se rapproche. De même, si la mise au point est réglée sur l'infini, la zone de netteté devant l'élément visé est plus faible que tout ce qui se trouve derrière. Une

faible profondeur de champ est souvent souhaitable, pour les portraits notamment. Le photographe veut généralement que son sujet se détache de l'arrière plan. Pour facilement modifier la profondeur de champ des appareils photo numériques et d'obtenir une zone de netteté plus faible est de s'assurer que le sujet se trouve à plusieurs mètres devant l'arrière plan et zoomer pour le cadrer (avec le zoom optique !). Cette technique place l'arrière plan hors de la zone de netteté, il devient donc flou.

L'augmentation de la longueur focale employée peut aussi se traduire par une diminution de la profondeur de champ, selon l'appareil photo. Si certains donnent un contrôle suffisant de la profondeur de champ en pas-





sant par le diaphragme, ce n'est pas le cas sur beaucoup d'APN à petit prix qui n'offrent que très peu de variation entre une photo prise à f2.8 et une autre à f8. Sur tous les appareils photo numériques de qualité, il existe un mode baptisé priorité à l'ouverture qui permet d'augmenter la profondeur de champ en réduisant le diaphragme et en augmentant le temps d'exposition. C'est le meilleur moyen de photographier des sujets sur plusieurs plans de profondeur et d'obtenir une bonne netteté générale. En revanche, un pied devient rapidement indispensable. En utilisant le mode priorité à l'ouverture à son maximum, il devient même possible de prendre des photos de nuit et d'avoir l'impression qu'il faisait jour !

Autobracketing, le must

L'autobracketing est une "technologie" qui devient de plus en plus répandue avec les appareils photo numériques. Le bracketing est l'encadrement d'une valeur par deux autres, une étant supérieure et une autre inférieure. Il est possible d'effectuer du bracketing manuel mais l'autobracketing facilite grandement l'opération et évite les erreurs. Le rôle de l'autobracketing est facile à comprendre : en prenant plusieurs variantes de la même photo, on s'assure d'avoir l'image parfaite à chaque fois. Vous allez mieux comprendre en découvrant les différents types d'autobracketing qui existent.

De tous les systèmes, l'autobracketing de l'exposition est celui que l'on trouve le plus souvent. Généralement, le bracketing de l'exposition génère trois images mais il existe des auto-bracketing qui fonctionnent avec jusqu'à cinq images. Lorsque vous prenez votre photo, l'obturation est gérée automatiquement (sauf si vous l'avez spécifiée dans le mode manuel de l'appareil). Avec l'autobracketing de l'exposition activé, l'APN va prendre une photo à l'exposition détectée automatiquement ainsi qu'une avec une correction d'exposition négative et une troisième avec une correction d'exposition positive.

L'incréméntation employée pour le bracketing est déterminée en fractions d'EV (voir plus haut). L'autobracketing est un processus rapide, enregistrant une première exposition avec les paramètres déterminés par l'appareil puis une sous-exposition et une surexposition, avec le même incrément de différence.

Le bracketing de la saturation est un autre type d'autobracketing

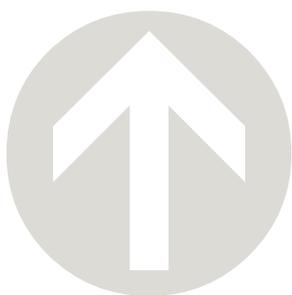


disponible sur certains appareils haut de gamme. L'appareil augmente et diminue automatiquement la saturation des couleurs de l'image. Si son effet est souvent subtil, il est toutefois bien visible lorsqu'il y a du ciel dans l'image (photographiez donc la mer et vous verrez que sans correction de la saturation, le ciel semble bien pâle).

Encore plus rare, l'autobracketing de la balance des blancs n'est disponible que sur les appareils photo numériques (et pas beaucoup). A la différence

Quelques conseils pour réussir vos photos

- Ne centrez pas vos sujet (un portrait doit être cadré vers le bas du visage et non les yeux)
- Apprenez à bien quantifier la lumière
- N'utilisez pas le flash trop prêt de vos sujets
- Prenez des photos verticales
- Préférez des portraits sur fond unis (pour détacher le sujet)
- Ne vous placez pas à contre jour (le soleil doit être plutôt derrière-vous)



d u bracketing de la saturation qui s'applique uniformément sur toutes les couleurs, le bracketing du réglage du blanc capture une image avec le réglage du blanc auto, puis une image avec une accentuation des bleus et une avec une accentuation des rouges.

Le bracketing du contraste utilise un système semblable à celui du bracketing de l'exposition, mais les incréments sont généralement des "plus" ou "moins". Certains appareils proposent une augmentation graduelle du contraste sur plusieurs étapes tandis que la majorité se contente de deux valeurs d'encadrement (toujours le principe des trois images). Suivant le sujet, les variations de contraste peuvent être difficiles à détecter, surtout avec les photos couleurs.

Enfin, il y a l'autobracketing de la netteté, qui est assez courant. Au cours de la capture des photos, le traitement interne des images contient souvent

une accentuation de la netteté.

Beaucoup d'appareils offrent maintenant la possibilité d'accentuer ou d'adoucir les contours des éléments. L'autobracketing de la netteté capture aussi trois images, l'une étant moins nette et l'autre plus nette que la netteté par défaut.

Notez toutefois que ces différentes aides à la prise de vue peuvent très bien être reproduites après coup grâce à n'importe quel logiciel de retouche d'image. Ça permet d'éviter de remplir trop rapidement ses cartes mémoire en cas de vacances prolongées.

Utiliser le flash

La plupart des appareils numériques offrent plusieurs modes flash. Voici ce pour quoi ils sont conçus. Le premier mode (parfois appelé Fill-in) déclenche le flash à tous les coups, même s'il n'y en a pas besoin. C'est un bon moyen pour donner plus de lumière à l'avant-plan, quelle que soit la quantité de lumière reçue par l'arrière-plan. Avec la

"synchro lente du flash", cela permet à l'appareil de capturer un arrière-plan beaucoup plus sombre qu'un premier plan.

C'est ce mode que les gens utilisent normalement lorsqu'ils se photographient devant un paysage urbain nocturne. Dans ce cas de figure, l'APN est réglé pour une vitesse d'obturation lente et le flash est déclenché au cours de ce laps de temps. La vitesse lente permet au fond d'être enregistré tandis que l'éclair du flash illumine l'avant-plan brièvement. Vous pouvez autrement choisir le mode "synchro flash au premier rideau".

Cela décrit le moment où le flash est déclenché. Vu que le temps d'éclairement du flash est beaucoup plus bref que celui de l'exposition, c'est au moment où le flash part que l'image est enregistrée. Cela veut aussi dire que le flash se déclenche au moment où l'ouverture se fait. Avec ce mode (peu d'appareils le propose), les images sont donc nettes, puis, l'obturateur restant ouvert, les objets en mouvement dans la photo laisseront des traînées derrière eux.

De retour chez vous

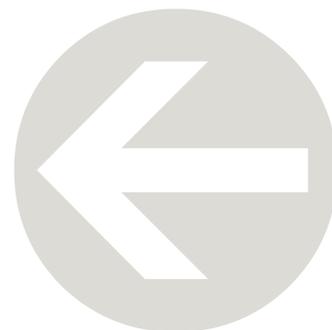
De retour à la maison, la tête pleine de souvenirs et les cartes mémoire remplies de photos, il faut passer un bon moment à trier, ranger, retoucher, envoyer et/ou imprimer. Vous avez l'option de tout faire à la main ou d'utiliser un logiciel spécialisé. Ces derniers sont très nombreux aujourd'hui et il est difficile de n'en citer qu'un seul. Les célèbres Photoshop et Paint Shop Pro en tête, il existe toute une ribambelle de programmes plus ou moins connus. Chaque fabricant d'appareils photo numériques livre d'ailleurs ses appareils avec un soft permettant de récupérer et d'éditer les photos.

L'impression de vos photos est également une partie importan-



te que nous n'aborderons pas dans ce numéro. Entre le choix de l'imprimante, du papier et les nombreux réglages à effectuer pour optimiser la qualité, il faudrait de nombreuses pages supplémentaires pour en faire le

tour. Saviez-vous que vous pouvez aussi vous rendre chez de nombreux photographes avec vos cartes mémoire pour réaliser vos impressions ? Ce n'est pas tellement plus cher et le résultat est souvent bon.



Adobe Photoshop Album 2.0 Starter Edition

En essayant plusieurs logiciels de gestion des photos numériques, nous sommes tombés amoureux de Photoshop Album 2.0 Starter Edition. Ce logiciel gratuit, édité par le géant et célèbre Adobe, dispose de toutes les fonctions dont vous aurez besoin pour ranger, retoucher et partager vos photos, sans oublier l'impression. La version Starter Edition est une mouture gratuite du plus complet Photoshop Album mais nous continuons à nous demander quel est l'intérêt d'acheter la version payante si ce n'est pour avoir la langue française. L'interface de Photoshop Album 2.0 Starter Edition est à la fois belle et facile de prise en main.

Le programme vous permet de scanner l'ensemble de vos disques durs pour inventorier les photos et les classer (par date, par répertoire de stockage, par nom...). Vous pouvez par la suite créer des catégories (photos d'amis, photos de sport...) et simplement glisser les images sous forme de vignettes d'un dossier à l'autre pour affiner le rangement. Il est possible d'éditer les images afin de corriger contraste et couleurs, de retirer les yeux rouges, de renforcer la netteté globale ou encore de recadrer.

Les corrections ne sont pas du niveau de celles effectuées par Photoshop mais il ne faut pas demander la lune non plus... Point fort, lorsque vous



LE SLIDESHOW EN PDF PERMET À VOTRE CORRESPONDANT DE VISUALISER TRÈS FACILEMENT VOS PHOTOS, EN PLEIN ÉCRAN.

désirez envoyer des photos par mail à un ami, le logiciel vous le crée tout seul, ouvrant Outlook, et insérant la pièce jointe. Il pourra alors réduire la taille des images automatiquement par exemple (et donc le temps de transfert), et vous propose même de créer un

fichier PDF qui offre la fonction de slideshow (défilement automatique) ! Il n'y a besoin que d'Acrobat Reader, le lecteur de fichiers PDF gratuit du même éditeur. Bref, vous faites en 5 minutes ce qui pourrait vous prendre une heure autrement !

Le best-of des Appareils photo numériques

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 !

Par : Jacques Harbonn

En quelques mois, la photo numérique a fait un bond impressionnant vers la maturité. Il ne s'agit pas seulement d'une baisse de coût des modèles, allée à la disponibilité de résolutions encore plus importantes.

Les changements affectent aussi les possibilités de prises de vue, le confort d'utilisation, et bien d'autres choses. À noter aussi l'explosion des bridge cameras (reflex à objectif fixe) et des reflex numériques à objectifs interchangeables à des prix enfin accessibles au grand public. Rares sont aujourd'hui les gens qui projettent d'acquérir un appareil photo argentique. Même les amateurs passionnés, qui boudaient encore il y a peu le numérique pour différentes raisons (résolution insuffisante, lenteur de prises de vue, absence de fonctions photo avancées), peuvent désormais trouver appareil à leur main, sans se ruiner pour

autant. Nous allons passer en revue ces différents changements, leurs atouts et leur importance.

La visée reflex électronique

En matière d'appareils photo argentiques, la visée reflex est un atout primordial, qui permet de juger de l'image telle qu'elle sera exactement (ou presque). Son pendant numérique, le viseur électronique, n'a pas fait la preuve de son efficacité au début. La très forte pixellisation des premiers modèles rendait illusoire toute tentative d'apprécier la netteté et encore moins la profondeur de champ. Tout juste pouvait-on





l'utiliser pour apprécier le cadrage global. Mais les choses sont en train de changer heureusement. Cette mutation prend deux voies différentes. La première consiste à augmenter la résolution du viseur électronique pour en diminuer d'autant la pixellisation. Ainsi la résolution moyenne des viseurs, d'une centaine de Kpix sur les anciens modèles, a doublé sur la plupart des appareils actuels. Le Dimage A2 va même beaucoup plus loin, ses 922 Kpix gommant toute pixellisation. Cette définition permet de juger véritablement la justesse de la mise au point et d'apprécier visuellement la profondeur de champ.

Une autre méthode a été expérimentée sur le Kyocera M410R. Sur cet appareil, les trois photophores d'un même pixel du viseur électronique ne sont pas disposés classiquement côte à côte, mais superposés, l'utilisateur visualisant les trois composants du pixel par transparence.

Même si ces deux viseurs n'ont pas encore l'efficacité d'un viseur reflex optique, ils s'en rapprochent notablement et sont à mille lieux des premiers viseurs électroniques.

Les écrans LCD

Eux aussi se sont bonifiés, les améliorations n'ayant toutefois pas la portée des viseurs électroniques. Les écrans LCD sont devenus plus grands. Et surtout, ils sont désormais pour la plupart lisibles en plein soleil. Autre atout : l'augmentation de la fréquence de rafraîchissement. Sur les modèles d'il y a quelques mois/années, le suivi d'un sujet mobile s'apparentait plus à une analyse stroboscopique qu'à une visée vidéo. Avec certains écrans LCD, c'était même le flou de visée garanti, même sur des sujets en déplacement pas trop rapide (enfants en train de jouer par exemple). Le problème est aujourd'hui résolu sur la quasi-totalité des modèles.

Le stabilisateur

En théorie, la vitesse de prises de vue doit au moins être égale à la valeur de la focale. Ainsi avec un 400 mm, il faut travailler au 1/400e ou plus, sous peine de flou de bougé. Il est possible de gagner une vitesse (1/200e avec un 400 mm) en respectant certaines contraintes de prises de vue : coudes au corps, jambes écartées pour assurer une bonne stabilité et respiration bloquée. Au-delà, il faut passer par l'usage d'un pied ou d'un support (le classique sac de lentilles ou de haricots des habitués). Pour s'affranchir de cet impératif, certains constructeurs ont eu la bonne idée d'adapter à leurs appareils photo numériques un stabilisateur inspiré de ceux qui équipent les caméscopes haut de



gamme. Ce stabilisateur compense les « tremblements » inhérents à l'utilisation de l'appareil à main levée, en effectuant des déplacements de même amplitude en sens contraire. Konica, Minolta a opté pour un stabilisateur directement monté sur la platine du capteur. Canon a préféré pour sa part une stabilisation plus classique intégrée à l'optique. Dans les deux cas, les bénéfiques sont spectaculaires. Il devient possible de gagner plusieurs vitesses (jusqu'à 3 avec le DiMAGE A2) sans utiliser la moindre technique de prises de vue « sans bougé ». Ainsi avec notre 400 mm, le 1/50e sera parfaitement utilisable. Autre usage qui profite de cette stabilisation : la possibilité de prendre des photos dans les musées et autres intérieurs, sans pied et sans flash, qui sont souvent interdits. Dans ces circonstances, où les conditions de lumière sont souvent défavorables, il devient possible de travailler au grand-angle à main levée et vitesse réduite (1/4es). Les clichés obtenus rendront parfaitement l'atmosphère de l'éclairage d'origine, sans le côté artificiel et l'écrasement du relief induit par l'éclairage au flash. Une précision importante : le stabilisateur ne peut compenser que le flou de bougé et non le flou de mouvement lié au déplacement du sujet photographié. Pour ce dernier, il faudra toujours user d'une vitesse d'obturation élevée ou effectuer un filé (panoramique en suivant le sujet, pour diminuer la vitesse de déplacement relative : le sujet apparaîtra alors net sur un fond flou).

Le zoom de grande amplitude

S'il est encore de règle sur les compacts numériques classiques, le zoom 3x ou 4x a cédé la place, sur un nombre croissant de modèles, à des

zooms à l'amplitude plus généreuse. On trouve désormais de nombreux modèles équipés d'un zoom de 5x à 10x et même 12x pour le Panasonic DMC-FZ10. Les focales importantes disponibles sur ces zooms autorisent de nouveaux usages : chasse photographique, photos d'enfants prises à distance pour plus de naturel, photos sportives, etc. Dommage en revanche que la majorité des modèles privilégie exclusivement les longues focales (téléobjectif) au détriment d'une vraie position grand-angle.

La définition

La course aux mégapixels continue, ce critère étant un facteur de choix déterminant auprès des amateurs. Après les 5 et 6 Megapixels (Mpix), les 8 Mpix grand public ont fait leur apparition. Et nul doute que les constructeurs iront encore plus loin, poussés par les utilisateurs et le marketing. Il importe ici de faire le point sur les bienfaits de ces hautes résolutions. La définition du capteur (souvent appelée à tort résolution) intervient directement sur la taille d'impression autorisée. Un 3 Mpix suffit pour des tirages 13x18 cm haute résolution (300 points par pouce), alors qu'il faut disposer d'un 8 Mpix pour des tirages 20x30 cm dans une résolution comparable. En revanche, et contrairement à une idée répandue et renforcée par le marketing, la définition n'intervient pas directement sur la qualité de l'image. Certes, un capteur haute définition permet de mémoriser plus de détails. Mais encore faut-il que le capteur soit de qualité et en adéquation avec une optique elle-même de qualité, et que les traitements effectués sur l'image brute (traitements qui transforment l'image RAW en image JPEG ou TIFF) soient judicieux.

Si les appareils dotés d'un capteur haute résolution offrent en général les meilleures images, il existe malheureusement quelques moutons noirs : appareils 5 ou 6 Mpix délivrant des images de bien moins bonne qualité que certains 3 ou 4 Mpix.

La réactivité

Dans ce domaine aussi, les derniers appareils ont fait des progrès spectaculaires. La génération précédente réclamait quelques secondes à s'initialiser, une attente insupportable dans certaines circonstances où l'instant décisif est en train de fuir. Aujourd'hui, les plus rapides sont prêts en un clin d'œil. Cette célérité concerne aussi le retard au déclenchement. Hier, il n'était pas rare, sur des sujets en mouvement, que l'image capturée n'ait plus rien à voir avec celle visualisée au moment de l'appui sur le déclencheur, les choses pouvant aller jusqu'à l'absence pure et simple du sujet photographié !

Aujourd'hui, sur les modèles les plus évolués, la grande vitesse de mise au point et la puissance de traitement du processeur d'image intégré raccourcissent considérablement le retard au déclenchement, qui devient alors comparable à celui d'un reflex argentique. On note aussi une augmentation conséquente de

la mémoire tampon des appareils. Cette mémoire tampon détermine les capacités de prises de vue en rafale. Elle permet aussi de se libérer de l'attente de fin de traitement lors de la prise de vue successive à intervalles rapprochés et permet l'utilisation de supports de stockage plus lents (micro-drive) sans handicap.

Le mode de transfert

Tout le monde n'est pas équipé sur son ordinateur d'un lecteur de cartes rapide. La plupart des utilisateurs d'appareils photo numériques utilisent du câble de liaison pour connecter directement leur appareil photo à leur ordinateur. Le poids des images augmentant avec la définition des capteurs et la généralisation des modes TIFF et RAW sur les appareils haut de gamme, la vitesse de l'interface USB 1 apparaît vite insuffisante dès que l'on use de cartes de grande capacité.

Conscient du problème, les constructeurs ont équipé certains de leurs modèles d'une interface USB 2 ou Firewire, beaucoup plus rapide. Attention, certains modèles sont présentés comme dotés d'une interface compatible USB 2, ce qui est exact stricto sensu car ils sont en fait munis d'une banale interface USB 1.1.

Jade

Jade

Age : 25 ans

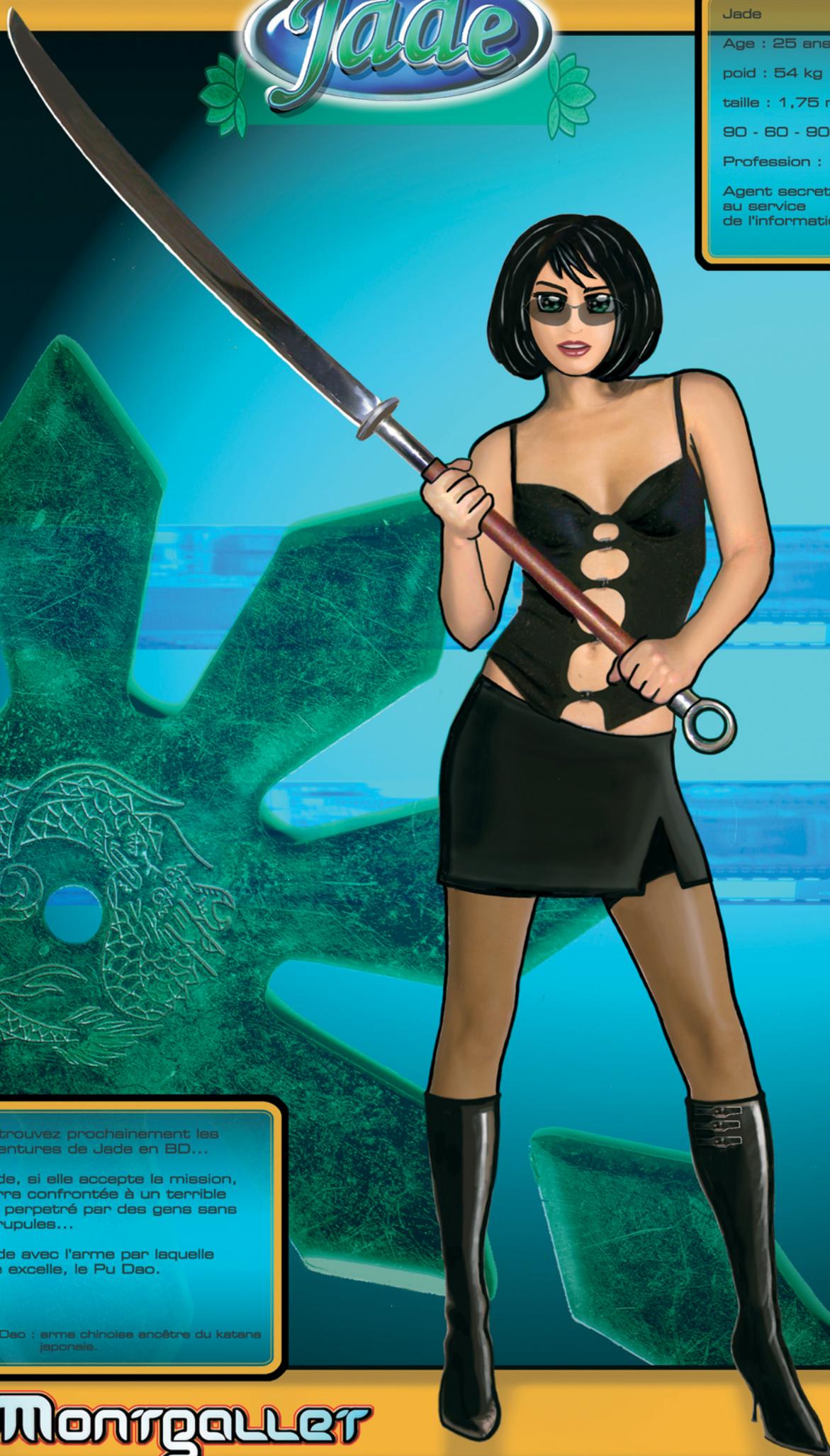
poind : 54 kg

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...

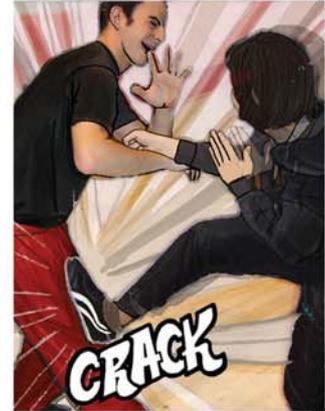
Jade avec l'arme par laquelle
elle excelle, le Pu Dao.

Pu Dao : arme chinoise ancêtre du katana
japonais.

RueMONTGALLET



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.



Les tests :

Les 18 appareils que nous avons testés ont été sélectionnés pour leurs caractéristiques et/ou fonctions novatrices, qui sont autant de « plus » par rapport à la masse des compacts numériques « sans âme ». Si ces appareils ne sont pas les moins coûteux (il est bien rare que les constructeurs innoverent sur leurs modèles d'entrée de gamme), certains appareils restent d'un prix tout à fait abordable.

CANON EOS 300 D

18/20

Prix : 1290 € (980 € sur internet)

Caractéristiques

- 6 Mpix
- Reflex à objectifs interchangeables



Reprenant le look d'un reflex argentique classique, l'EOS 300D profite d'une excellente prise en main, doublée d'une ergonomie d'usage qui ne déroutera pas les habitués des reflex argentiques. Reflex oblige, la visée s'effectue exclusivement dans le viseur optique reflex, sans reproche : visée précise et lumineuse, complétée de toutes les informations utiles (histogramme compris). L'écran LCD servira ici uniquement au contrôle ultérieur des images. Ce boîtier accepte l'intégralité des 60 optiques Canon EF (du 14 au 1200 mm !), sans oublier les optiques compatibles, le facteur multiplicateur étant de 1.6 (un 50 mm devient un 80). Canon propose aussi en bundle un objectif zoom 18-55 (soit l'équivalent d'un 29-88 mm) spécialement calculé pour le capteur numérique de 6.3 Mpix. L'appareil propose tous les modes de prises de vue (du tout auto au tout manuel), complétés de 5 programmes résultats pour le portrait, le paysage, la photo rapprochée, le sport et le portrait de nuit, sans oublier un mode rafale capable d'enchaîner 4 images à la fréquence de 2.5 images/s.

L'enregistrement des images peut s'effectuer simultanément en format RAW+JPEG, l'appareil pouvant gérer les supports Compact Flash de 2 Go et plus.

Avis

Sorti il y a quelques mois, l'EOS 300D a fait l'effet d'un coup de tonnerre dans un ciel bleu. Pour la première fois, les amateurs passionnés disposaient d'un reflex numérique de qualité à un prix abordable. La visée reflex renvoie aux oubliettes les viseurs clairs et autres viseurs électroniques (même les meilleurs). La netteté des détails et la profondeur de champ peuvent ici être véritablement appréciées dans le viseur. La réactivité (mise en route et mise au point), la qualité du capteur, l'ergonomie des commandes et de la prise en main et l'éventail complet des modes de prises de vue plaident encore en sa faveur. Seule lacune : la faiblesse du flash intégré (mais la griffe porte-flash permet de contourner le problème).

CANON POWERSHOT S1 IS

15/20

Prix : 650 € (500 € sur internet)

Caractéristiques

- 3 Mpix
- Zoom 10x avec stabilisateur optique
- Petit bridge camera



Cet appareil se distingue avant tout par son zoom de grande amplitude (x10) orienté vers les longues focales (38-380). Pour en profiter pleinement, Canon a doté son modèle d'un stabilisateur optique qui limite considérablement le flou de bougé lié à la prise de vue en longue focale et vitesse réduite. Pour le reste, l'appareil est assez classique mais très complet. La prise en main et l'ergonomie des commandes sont excellentes. La visée s'effectue au choix dans le viseur électronique (pixellisé mais qui dispose d'un correcteur optique) ou sur l'écran LCD, un peu petit, mais précis, bien rafraîchi et orientable en tous sens. Les modes de prises de vue sont très complets, 6 programmes résultats venant encore étoffer les modes standard, tous disponibles.

Avis

Cet appareil comblera les amateurs de chasses photographiques, à condition toutefois de limiter les tirages à une taille raisonnable du fait de la définition limitée. En revanche, les amateurs de paysages devront sacrifier à l'achat du complément optique grand-angle (160 € environ), ou exploiter le mode panoramique de l'appareil. Les images sont d'excellente facture, bruit et artefacts étant réduits au minimum. Dommage que l'appareil fasse preuve d'une certaine lenteur de mise au point. En ambiance sombre, il peut même déclarer forfait, en dépit de la lampe IR pilote dont est doté le flash.

CANON POWERSHOT PRO 1

Prix : 1300 € (1000 € sur internet)

Caractéristiques

- 8 Mpix
- Zoom 7x,
- Bridge camera



16/20

Avec sa résolution de 8 Mpix, cet appareil se destine aux amateurs éclairés qui pourront tirer leurs images en grand format (jusqu'au 30x40 avec un rendu très correct) ou recadrer largement. Le format bridge camera assure une excellente prise en main, cette ergonomie se retrouvant dans les commandes et les menus. La visée s'effectue soit dans le viseur électronique, faiblement pixellisé et doté d'un correcteur dioptrique ou sur l'écran LCD excellent : grande taille, orientable en tous sens, bien rafraîchi et utilisable en extérieur. L'appareil est doté d'un zoom 7x (équivalent d'un 28-200), qui descend jusqu'à 3 cm en mise en point rapprochée. Les modes de prises de vue classiques sont au complet et enrichis de quelques programmes résultats.

Avis

Canon entre à son tour dans la ronde des bridge cameras 8 Mpix grand public. La qualité d'image est au rendez-vous avec un excellent piqué tant que l'on ne monte pas trop la sensibilité (le bruit apparaît dès 100 ISO). Un bon point encore pour l'écran LCD de grande dimension et orientable en tous sens, le viseur électronique acceptable et l'éventail complet des modes de prises de vue et le flash intégré efficace. Le zoom offre une judicieuse plage de focales, mais on regrettera la commande électrique « à retardement » et surtout la lenteur (ou même l'impossibilité) de réaliser la mise au point en lumière réduite

KONICA MINOLTA DIMAGE Z2

Prix : 500 € (390 € sur internet)

Caractéristiques

- 4 Mpix
- Zoom 10x
- Petit bridge camera



15/20

Cet appareil dispose d'un zoom de grande amplitude (10x), privilégiant les longues focales (équivalent à 38-380). Le boîtier, façon petit bridge camera, est d'une esthétique un peu particulière, mais offre en contrepartie une excellente prise en main. L'ergonomie des commandes et des menus n'appelle aucun reproche. La visée s'effectue au choix dans un viseur électronique « classique » (c'est-à-dire fortement pixellisé) doté d'un correcteur optique ou sur l'écran LCD. Cet écran, non orientable, profite en contrepartie d'une excellente lisibilité en extérieur et d'une fréquence de rafraîchissement élevée. L'appareil couvre tous les modes de prises de vue, du tout auto au manuel, cette gamme étant complétée de 5 programmes résultats. La vidéo n'est pas en reste : 800x600 à 15 images/s ou 640x480 à 30 images/s.

Avis

Avec son zoom de grande amplitude orienté télé, le Dimage Z2 se destine aux amateurs de chasses photographiques. Dans ce contexte, il est dommage que Minolta n'ait pas cru bon de le doter d'un stabilisateur comme son grand frère le Dimage A2 ou son concurrent le Canon PowerShot S1 IS. En contrepartie, l'appareil se montre particulièrement réactif, à la mise en route comme pour la prise de vue et la qualité des images est au rendez-vous. Un bon point encore pour le mode macro qui descend à 3 cm, l'exposition au flash bien gérée, l'éventail complet des modes de prises de vue et les modes vidéo performants.



12/20

KONICA MINOLTA DIMAGE G600

Prix : 500 € (420 € sur internet)

Caractéristiques

- 6 Mpix
- Zoom 3x
- Compact

D'une esthétique raffinée avec son habit de métal et de petite dimension (il se glisse aisément dans une poche), le G600 profite d'un capteur 6.4 Mpix, résolution inhabituelle sur un compact. La visée s'effectue sur l'écran LCD de bonne facture et qui affiche les informations indispensables, ou dans un viseur clair de petite taille mais doté d'un bon dégagement oculaire. Le zoom optique 3x couvre les focales 39 à 117 mm et descend à 6 cm en mise au point rapprochée. Visant le grand public, l'appareil ne travaille qu'en mode tout auto, mais propose en sus l'enregistrement vidéo (en 320x240 à 15 images/s). La batterie Lithion-Ion assure une bonne autonomie.

Avis

L'esthétique du G600 n'appelle que des éloges et sa prise en main reste agréable en dépit de sa petite taille. Ses performances en revanche sont beaucoup plus critiquables. Si la mise au point est assez rapide en plein jour, l'appareil se révèle incapable d'assurer le point en intérieur sous éclairage fluo (faible luminosité). Mais c'est surtout le rendu des images qui déçoit. Les clichés manquent de vigueur, sont assez fortement bruités dès que la sensibilité atteint 200 ISO et présentent des artefacts colorés sur les plages de couleur unie. Bref un 6 Mpix qui délivrera des images moins éclatantes que bien des appareils de 3 ou 4 Mpix.

NIKON COOLPIX 3200

14/20

Prix : 320 € (230 € sur internet)

Caractéristiques

- 3 Mpix
- Aide au cadrage
- Zoom 3x
- Compact



De petite dimension, le Coolpix 3200 bénéficie pourtant d'une excellente prise en main grâce à un renflement marqué sous le déclencheur. Les boutons tombent naturellement sous les doigts et les menus sont bien organisés. L'écran LCD est lisible en toutes circonstances et bien rafraîchi, mais manque un peu de définition. Le viseur clair profite d'un bon dégagement oculaire mais n'offre aucun bonus. L'appareil est doté d'un classique zoom 3x 38-115, qui descend toutefois à 4 cm en mise au point rapprochée. Il bénéficie d'un éventail très complet de programmes résultats, complété de trois modes originaux d'aide au cadrage pour le portrait de jour et de nuit et le paysage. Le flash intégré profite d'une assistance par lampe IR.

Avis

Le Coolpix 3200 innove avec un concept intéressant, l'aide au cadrage, sujet de défaillance de bien des novices. On pourra regretter le traitement un peu superficiel. Mais même en l'état, il sera d'une réelle aide aux débutants. Un bon point aussi pour la qualité de l'ergonomie, la bonne réactivité de l'appareil, la lampe IR d'aide à la mise au point et l'exposition au flash bien réglée. En revanche, les temps de traitement importants (quelques secondes) en résolution maximale interdisent les séquences rapides. Les images sont peu bruitées et dénuées d'artefacts, mais manquent un peu de contrastes.

NIKON COOLPIX 8700

Prix : 1300 €
(900 € sur internet)

Caractéristiques

- 8 Mpix
- Zoom 8x
- Bridge camera



15/20

En dépit de son zoom puissant, le Coolpix 8700 a su rester d'une taille raisonnable. La prise en main est excellente, les nombreux boutons tombant assez naturellement sous les doigts. La visée s'effectue au choix dans le viseur électronique (doté d'un correcteur dioptrique et moins pixellisé que la plupart de ses concurrents) ou sur l'écran LCD de grande taille, lisible, bien rafraîchi et orientable en tous sens. Un écran LCD monochrome complémentaire (un peu petit), situé sur le dessus du boîtier, récapitule les informations de prises de vue, informations qui sont aussi disponibles dans les dispositifs de visée. L'appareil dispose d'un capteur 8 Mpix (le maximum actuel dans le grand public), délivrant des images de 3264x2448 en résolution maximale. Pour le zoom 8x (équivalent à un 35-280 mm), Nikon a opté pour une commande électrique sur le boîtier, à la manière des compacts. La gamme complète des modes de prises de vue (du tout auto au tout manuel) satisfera les amateurs experts, tandis que les 12 programmes résultats, couvrant la plupart des situations (portrait, fête/intérieur, paysage, coucher de soleil, plage/neige, panorama, gros plan, photos de nuit, etc.), seront appréciés des utilisateurs plus novices. Le flash intégré est doté d'un illuminateur IR facilitant la mise au point en ambiance sombre.

Avis

Si la prise en main est irréprochable, l'ergonomie d'usage de l'appareil est plus contestable. L'absence de sélection directe du mode de prises de vue oblige à jongler entre les appuis successifs de boutons et autres combinaisons de boutons et molette. Une prise en main, manuel à l'appui, est donc indispensable, l'usage ultérieur s'avérant finalement assez aisé, une fois l'habitude prise. Côté objectif, on regrettera l'absence de vraie position grand-angle, tout comme celle d'un stabilisateur, qui aurait été précieux en position télé. En contrepartie, l'appareil dispose d'une gamme très étendue de modes de prises de vue, encore complétée de quelques modes avancés comme les bracketings ou l'intervallo-mètre. Un bon point aussi pour la visée de qualité et pour l'exposition correcte au flash. Le rendu des images est très propre, avec un bruit très réduit et l'absence d'artefacts, mais le contraste est un peu faible.

NIKON D70

Prix : 1200 €
(1020 € sur internet)

Caractéristiques

- 6 Mpix
- Reflex à objectifs interchangeables



19/20

Pour son premier reflex numérique grand public, Nikon a opté pour un boîtier de grande dimension, à l'image de ses modèles pro argentiques. En revanche le poids en reste raisonnable et la prise en main est excellente. L'ergonomie des commandes a été conçue pour un passage en douceur au numérique, la plupart des fonctions pouvant être appelées directement sans passer par les menus. La visée s'effectue exclusivement dans le viseur reflex quadrillé, avec correcteur dioptrique et repères des zones de mises au point. Une nouvelle fois, force est de constater le fossé qui sépare encore la visée reflex optique, claire et précise, des viseurs électroniques. L'écran LCD de grande taille servira ici au contrôle des images et à la navigation dans les menus. Un écran LCD monochrome complémentaire, de bonne taille, situé sur le dessus de l'appareil, permet de visualiser l'ensemble des réglages et autres paramètres. Le D70 accepte tous les objectifs Nikkor de type G et D sans restriction. Avec les autres séries, les restrictions seront plus ou moins importantes. Nikon démarre aussi une nouvelle gamme d'optiques DX, spécialement conçues pour le numérique. C'est le cas du 18-70 (équivalent d'un 27-105) qui peut être livré en bundle. Le D70 décline tous les modes de prises de vue, complétés de 6 programmes résultats et d'une kyrielle de fonctions avancées qui raviront les experts : système flash très performant, mesure de la lumière très évoluée et personnalisable, retouche manuelle du point sans débrayage de l'autofocus, etc.

Avis

Le D70 surclasse son concurrent le Canon EOS 300 D, pourtant déjà très bon, dans quasiment tous les domaines : autofocus ultra-rapide, même en lumière pauvre (le boîtier exploite alors la puissante lampe pilote dont il est doté), extrême réactivité, mesure de la lumière ultraprécise héritée du F5, ergonomie très naturelle qui ne dépaysera pas les habitués des reflex argentiques, avalanche de fonctions avancées, etc. Cette débauche technique s'exprime pleinement dans les images, absolument superbes, sans le moindre artefact coloré et très faiblement bruitées. Il n'y a guère que ses dimensions imposantes qui pourront gêner certains.

OLYMPUS MJU 410 DIGITAL

14/20

Prix : 400 € (300 € sur internet)

Caractéristiques

- 4 Mpix
- Zoom 3x
- Minicompact
- Tout temps



Le mju 410 digital reprend le concept de boîtier tout temps de la gamme, des joints en caoutchouc assurant l'étanchéité. De petite dimension, il bénéficie tout de même d'une prise en main agréable. La visée s'effectue au choix dans le viseur optique dépouillé (juste une croix de repérage) ou sur l'écran LCD efficace. Le couple capteur 4 Mpix et objectif zoom 3x convient bien à un usage familial. Dans cette optique, le mju 410 ne travaille qu'en mode tout auto ou selon l'un des 8 programmes résultats (dont certains sont originaux à défaut d'être très utiles). Il dispose aussi d'un mode d'enregistrement vidéo. Dans des conditions de lumière pauvre, l'illuminateur IR vient aider l'autofocus, le flash intégré suppléant à l'éclairage manquant.

Avis

Le mju 410 ne se contente pas d'être petit, esthétique et pratique avec ses capacités tout temps. Il délivre aussi des images de qualité, faiblement bruitées et ne présentant que peu d'artefacts. Un bon point encore pour l'exposition bien calée, avec ou sans flash. Le fonctionnement tout auto est acceptable pour un appareil grand public, mais l'absence d'informations de vitesse/ouverture à la prise de vue plus contestable. La mémoire tampon permet d'enchaîner les clichés sans trop de problèmes, mais l'appareil est un peu long à s'initialiser.

OLYMPUS CAMEDIA C-8080 WZ

Prix : 1100 € (840 € sur internet)

Caractéristiques

- 8 Mpix
- Zoom 5x
- Bridge camera



17/20

D'un design un peu pataud et assez massif, cet appareil offre une excellente prise en main grâce à une poignée généreuse et des bossages anatomiques bien dimensionnés. En revanche, la disposition des boutons et l'ergonomie générale appelle quelques critiques. On regrettera en particulier la molette de réglage très mal placée et l'avalanche de menus pour accéder à certaines fonctions, obligeant à un apprentissage prolongé pour se repérer. Le viseur électronique, doté d'un correcteur dioptrique, dispose d'une résolution suffisante pour juger du point mais demeure encore un peu pixellisé. L'écran LCD, bien lisible en extérieur, est bien rafraîchi et peut être placé en position horizontale. L'appareil est équipé d'un zoom 5x 28-140, dont la commande électrique a été confiée à l'index droit. Mauvaise idée car le doigt doit quitter le déclencheur pour zoomer, ce qui ne favorise pas la photo d'action. De plus, cette commande de zoom est malaisée à actionner en cadrage vertical. Le Camedia C-8080 dispose de tous les modes de prises de vue classiques (programme, priorité ouverture/vitesse et manuel), ainsi que de quatre programmes résultats pour le portrait, la photo d'action, le paysage ou la photo nocturne. Il offre encore certaines fonctions avancées comme le bracketing auto et le double système de mise au point (contraste TTL + différence de phase), et gère l'enregistrement vidéo.

Avis

Le C-8080 WZ est un appareil qui s'apprivoise, manuel en main, afin d'appréhender son ergonomie d'usage. La mémorisation des paramètres personnels permet heureusement de limiter ensuite le passage par les menus, inspirés du jeu de piste. Le choix d'un zoom offrant une vraie position grand-angle est judicieux, comme l'amplitude raisonnable 5x, mieux adaptée à un appareil dépourvu de stabilisateur. Un bon point pour le viseur électronique de qualité (même s'il n'est pas le meilleur et qu'il reste loin derrière un viseur optique reflex) et la bonne réactivité de l'appareil. L'autofocus gagnerait tout de même à être un peu plus vélocité, la mise au point étant toutefois assurée correctement en ambiance sombre grâce à la lampe d'appoint IR. On pardonne aisément les détails de l'appareil au vu de la qualité des images. Le rendu est tout bonnement superbe, avec un bruit quasi absent, des nuances colorées fidèles et l'absence de tout artefact coloré. Et grâce à la gestion de l'USB 2, le rapatriement des images sera rapide.

FUJIFILM FINEPIX S20 PRO

Prix : 850 € (680 € sur internet)

Caractéristiques

- 6 Mpix (voir texte)
- Zoom 6x
- Bridge camera



16/20

Le capteur du S20 Pro est assez particulier. S'il dispose bien de 6 millions de photodiodes, celles-ci sont couplées par deux, les informations des deux photodiodes se combinant pour coder un même point. Pour le reste, l'appareil est plus classique. Le zoom 6x est orienté grande focale (équivalent d'un 35-210). La visée s'effectue indifféremment dans le viseur électronique, doté d'un correcteur dioptrique, ou sur l'écran LCD, de bonne taille mais non orientable. Le S20 Pro offre tous les modes de prises de vue classiques, complétés de quatre programmes résultats. Il se distingue en revanche par ses modes rafale : outre le mode classique (10 images à 2 images/s), il dispose d'un mode complémentaire permettant de conserver les dix dernières images d'une séquence de 40 clichés.

Avis

Le S20 Pro a des côtés attachants comme des aspects dérangeants. Ainsi la prise en main est excellente et l'ergonomie d'usage naturelle, mais la commande de zoom très mal placée vient gêner le tableau. Le viseur électronique se révèle assez pixellisé en dépit de sa résolution correcte. Pas de reproche en revanche en ce qui concerne la qualité d'image : le rendu des couleurs est très nuancé, l'exposition juste avec et sans flash, les images très peu bruitées et exemptes d'artefacts. Un bon point encore pour les deux types de mémoire et la double connexion rapide.

FUJIFILM FINEPIX S 5000

15/20

Prix : 600 € (310 € sur internet)

Caractéristiques

- 3 Mpix
- Zoom 10x
- Petit bridge camera



Compact pour un bridge camera, le Finepix S 5000 bénéficie d'une excellente prise en main et d'une ergonomie agréable. L'écran LCD, à défaut d'être orientable, est bien rafraîchi et lisible en extérieur. En revanche, le viseur électronique très pixellisé ne sera d'aucune aide pour apprécier le point. L'appareil est équipé d'un zoom de grande amplitude (10x) orienté vers les longues focales (37-370 mm). Il dispose de tous les modes classiques, du mode programme au mode manuel, enrichis de quatre programmes résultats. L'appareil propose les mêmes modes rafale que le S20 Pro, la séquence étant limitée ici à 5 images. Un illuminateur (vert !) vient au secours de l'autofocus en ambiance sombre, l'éclairage étant assuré par le flash d'appoint.

Avis

Avec son zoom de grande amplitude et ses modes rafale, le Finepix S 5000 conviendra mieux à la chasse photographique et à l'action qu'au paysage. Dommage que l'appareil ne soit pas doté d'un stabilisateur. La qualité des images est excellente (bon rendu des couleurs, faiblement bruitées, peu d'artefacts), plus proche d'un 4-5 Mpix que d'un 3Mpix du fait du capteur particulier utilisé par Fuji (disposition des photosites en nid d'abeille). Elle fait passer la pilule du viseur électronique exécrable et de la coûteuse mémoire xD. D'autant qu'au prix où il est proposé sur Internet, il n'a guère de concurrent.

FUJIFILM FINEPIX F710

Prix : 550 €
(450 € sur internet)

Caractéristiques

- 6 Mpix (voir texte)
- 16/9e
- Zoom 4x
- compact



15/20

La forme allongée de l'appareil, esthétique et qui offre une prise en main satisfaisante, s'explique par le viseur au format 16/9e. Le mode standard reste toujours disponible, un commutateur permettant de passer d'un mode à l'autre. Cette commutation ne modifie pas le champ du viseur optique, l'utilisateur devant se baser sur des repères peu lisibles. Ce changement affecte en revanche les dimensions de l'image capturée, ainsi que la résolution maximale disponible : 4 Mpix en 16/9e et 6 Mpix en format standard. Il s'agit toutefois d'un 6 Mpix façon S20 Pro, à mi-chemin en fait entre les 3 et le 6 Mpix classiques. L'appareil est équipé d'un zoom 4x et dispose d'un éventail complet de modes de prises de vue : du tout auto au manuel, plus quatre programmes résultats. À l'image du S 5000, ce modèle bénéficie d'un illuminateur vert aidant l'autofocus en ambiance sombre.

Avis

Bien qu'il s'agisse d'un artifice (recadrage d'une image 4/3), ce mode 16/9e présente un réel intérêt pour les amateurs de paysages, qui obtiendront ainsi des « panoramiques » sans autre opération complémentaire. Dommage que le changement de mode ne soit pas répercuté dans le viseur. L'exposition est bien calée, avec ou sans flash, mais les images obtenues manquent un peu de pêche et sont un peu bruitées (mais rien de bien grave). La connexion USB 2 sera appréciée des possesseurs de cartes mémoire de forte capacité.

KODAK EASYSHARE LS753

Prix : 780 €
(430 € sur internet)

Caractéristiques

- 5 Mpix
- Zoom 2.8x
- Petit compact



13/20

Cet appareil se distingue par la pléthore de programmes résultats proposés : paysage et portrait de jour et de nuit, sport, neige, plage, fête, autoportrait, musée, feux d'artifice, contre-jour, fleurs et enfants, il y en a pour toutes les circonstances. Le reste des caractéristiques est moins original. De petite taille et esthétique, le boîtier n'offre qu'une prise en main et une ergonomie moyennes : pas de bossage anatomique, trop grande proximité entre la roue de sélection, qui fait aussi office de bouton, et le déclencheur. La visée s'effectue dans un viseur optique dépouillé ou sur l'écran LCD de bonne taille et bien rafraîchi, mais insuffisamment rétroéclairé, ce qui le rend peu lisible en extérieur. Le capteur 5 Mpix est exploité par un zoom autofocus x2.8. Le flash intégré assure l'éclairage d'appoint.

Avis

Le nombre et la diversité des programmes résultats sont un réel atout pour le novice, qui peut espérer réussir ses photos en toutes circonstances. L'impossibilité de débrayer les automatismes peut se justifier pour un appareil orienté grand public. En revanche, l'absence de toute indication de vitesse et ouverture de prises de vue est beaucoup plus gênante. En ambiance sombre, l'appareil peut se révéler incapable de faire la mise au point (intérêt des modes photos de nuit dans ces conditions ?). Les photos obtenues, sans être mauvaises, manquent un peu de punch et sont un peu bruitées. En revanche, l'exposition est correcte, au flash en particulier.

KODAK EASYSHARE DX7630

15/20

Prix : 500 € (400 € sur internet)

Caractéristiques

- 6 Mpix
- Zoom 3x
- Écran LCD géant
- Compact



Ce qui frappe d'emblée sur le DX7630, c'est la taille imposante de son écran LCD, le plus grand de ce comparatif. L'appareil demeure pourtant de taille raisonnable et bénéficie d'une excellente prise en main. Cet écran profite aussi d'une bonne lisibilité en extérieur et d'une fréquence de rafraîchissement suffisante. Le viseur optique est plus classique, mais dispose tout de même de repères de parallaxe et de la zone de mise au point. Doté d'un capteur 6.1 Mpix et d'un zoom 3x, cet appareil profite de la débâche de programmes résultats du LS753. Les modes standard n'ont pas été oubliés : auto, programme, priorité à l'ouverture ou la vitesse, manuel et réglages personnalisés. L'appareil offre encore quelques fonctions supplémentaires comme l'enregistrement vidéo, le bracketing, le réglage des couleurs (saturées, atténuées, images noir et blanc ou sépia) et un petit mode rafale (2 images/s sur 4 images).

Avis

Complet, le DX7630 s'adresse tout autant au novice qui désire faire de la photo presse-bouton (les programmes résultats lui éviteront les écueils dans la plupart des circonstances) qu'au photographe désirant maîtriser ses clichés. L'écran LCD largement dimensionné sera un atout pour tous. La qualité d'image est au rendez-vous, le rendu des clichés étant précis, peu bruité et bien exposé. Un bon point encore pour les bonnes capacités de travail en ambiance sombre : mise au point et exposition au flash justes.

KODAK EASYSHARE DX6490 Z

Prix : 430 €
(350 € sur internet)

Caractéristiques



14/20

- 4 Mpix
- Zoom 10x
- Écran LCD géant
- Petit bridge camera

D'une esthétique un peu massive, le DX6490 Z offre en revanche une bonne prise en main et une agréable ergonomie d'usage (accès rapide aux fonctions principales). Le viseur, électronique et doté d'un correcteur dioptrique, est un peu mieux défini que celui de certains concurrents, mais reste encore trop grossier pour pouvoir apprécier précisément les détails de l'image. L'appareil se rattrape avec son écran LCD de très grande taille, bien rafraîchi et lisible dans toutes les circonstances. L'appareil peut travailler en automatique, semi-auto (priorité à la vitesse ou à l'ouverture) et manuel, quatre programmes résultats venant affiner les automatismes pour le sport, le portrait, la photo de nuit et le paysage. Pour les scènes rapides, il peut enregistrer jusqu'à 6 images consécutives à la cadence de 3 images/s.

Avis

Cet appareil profite d'un zoom 10x de qualité, signé Schneider-Kreuznach. Mais il n'offre pas de position grand-angle et l'absence de stabilisation optique risque de se faire sentir en position télé dès que les conditions d'éclairage ne sont plus optimales. Un bon point en revanche pour l'écran LCD offrant une image bien définie et de grande dimension. Les images obtenues sont flatteuses, bien exposées (même au flash) et bien contrastées, avec une bonne maîtrise du bruit et un rendu fidèle des couleurs.

KONICA MINOLTA DIMAGE A2

Prix : 1200 €
(900 € sur internet)

Caractéristiques



18/20

- 8 Mpix
- Zoom 7x avec stabilisation
- Viseur électronique haute définition
- Bridge camera

Tout de noir vêtu, ce bridge camera profite d'une excellente prise en main. La multiplicité des boutons impose un apprentissage, mais offre ensuite un accès direct à un vaste éventail de fonctions. Cette ergonomie efficace se retrouve dans la conception des menus, très bien structurés. Le viseur électronique, qui dispose d'un correcteur dioptrique, profite d'une absence totale de pixellisation. Tout comme ses aînés, il passe en affichage monochrome lorsque les conditions d'éclairage sont défavorables. L'écran LCD, bien rafraîchi et lisible en toutes circonstances, peut être incliné vers l'arrière ou positionné horizontalement. Des capteurs se chargent de la commutation automatique sur l'un ou l'autre des dispositifs de visée, la commutation manuelle restant disponible. Tous les modes classiques de prises de vue sont disponibles, 4 programmes résultats venant encore les compléter. L'appareil offre une débâche de fonctions avancées : bracketing exposition et effets numériques, intervallo-mètre, système flash pro (synchro haute vitesse, mesure ADI) avec les flashes externes compatibles, test de profondeur de champ, contrôleur d'effets numériques, etc.

Avis

Au fil des versions successives (7, 7i, 7hi, A1 puis A2), Minolta a su corriger et enrichir son modèle jusqu'à obtenir un appareil presque parfait. Le viseur électronique haute définition, même s'il ne peut pas encore se comparer à un viseur reflex, devient enfin utilisable pour juger du point ou apprécier la profondeur de champ. Le stabilisateur permet d'utiliser l'appareil à main levée et vitesse réduite (jusqu'au 1/25e à 200 mm), pour des photos qui conservent leur ambiance. La réactivité de l'appareil (mise en route, mise au point, rafale) sera appréciée pour les photos d'action. Le système flash est très performant. Un bon point encore pour le zoom offrant une vraie position grand-angle. La diversité des fonctions avancées comblera l'amateur éclairé. Les images obtenues avec les réglages de base sont de bonne facture (précision des détails, pas d'artefacts, couleurs fidèles) mais sont très légèrement bruitées, un peu sous-exposées au flash et manquent un peu de contrastes. Trois défauts qui peuvent être aisément corrigés en jouant sur les paramètres (qui sont mémorisables), les clichés obtenus étant ensuite superbes.

SIGMA SD10

17/20

Prix : 1800 € (1525 € sur internet)

Caractéristiques

- 10 Mpix (voir texte)
- Reflex à objectifs interchangeables



De taille imposante, le SD10 est encore plus volumineux que le Nikon D70. En contrepartie, la prise en main est excellente. L'ergonomie des commandes est naturelle, mais les menus auraient mérité d'être mieux organisés. La visée s'effectue exclusivement sur le viseur reflex, de grande qualité et qui présente l'avantage de montrer aussi (en gris pour la distinguer) la périphérie de la zone de cadrage. L'écran LCD, de bonne taille et efficace, est réservé au contrôle des images. Le SD10 a repris le capteur novateur Foveon X3 de son aîné le SD9. Contrairement à l'ensemble de ses concurrents, ce capteur effectue une véritable analyse trichromique de l'image, chaque pixel de l'image étant analysé par trois photodiodes (une pour chaque couleur primaire). En contrepartie, la résolution d'image s'établit à 3.4 Mpix, bien qu'il y ait 10.3 millions de « pixels » primaires. Le boîtier accepte tous les objectifs en monture Sigma, en particulier la nouvelle gamme DC spécialement dédiée au numérique. Visant les amateurs experts et les professionnels, le SD10 se concentre sur les fonctions photo. Ainsi pas de programme résultat ici, mais tous les modes classiques sont disponibles. Les utilisateurs avancés apprécieront aussi le testeur de profondeur de champ, le mode rafale (1.9 images/s sur 6 vues) et le bracketing automatique. L'appareil n'intègre pas de flash, mais dispose d'une griffe porte-flash pour les modèles Sigma compatibles.

Avis

Le SD10 marque une réelle avancée par rapport à son ancêtre SD9. Le système d'alimentation a été simplifié (quatre piles/accus AA suffisent désormais), la gamme de sensibilité étendue et la conception mieux pensée. Le viseur « sportif » est d'un réel intérêt en photo d'action. La qualité des images est sans commune mesure avec celle d'un 3.4 Mpix classique (la résolution effective de l'appareil). Détaillées, fines, sans le moindre bruit (à 100 ISO) et sans artefacts, elles peuvent se comparer sans honte à de bons 5 ou 6 Mpix. Le maintien du seul format de sauvegarde RAW est plus problématique. S'il est garant de la qualité des images (format brut de traitement), il n'est guère économe en place et impose une conversion par le logiciel dédié Sigma Photo Pro, excellent au demeurant. De plus cette conversion réclame un temps de traitement non négligeable. La présence d'une sauvegarde au format JPEG ou mieux encore d'une sauvegarde au format double RAW+JPEG comme certains concurrents, aurait été autrement plus pratique. On s'étonnera encore de l'absence de flash intégré.

Le choix de la rédaction



Reflex à objectifs interchangeables

Le Nikon D70 est un boîtier haut de gamme qui profite de l'excellence de la gamme des optiques de la marque. Très rapide, tout aussi précis et bourré de fonctionnalités avancées, il délivre des images d'une qualité rare et ne pêche guère que par ses dimensions imposantes.



Reflex à objectif fixe (bridge camera)

En dépit de la concurrence, le Konica Minolta A2 se détache par la qualité de son viseur électronique, la présence d'un stabilisateur, le zoom 7x aux focales bien choisies et la débauche de ses modes et fonctions complémentaires. Il faudra juste affiner certains paramètres pour bénéficier pleinement de la qualité du capteur 8 Mpix.



Appareils dotés d'un zoom de grande amplitude

Notre préférence va au Canon PowerShot S1 IS qui profite d'un stabilisateur, précieux lorsque l'on utilise des focales élevées à main levée, et d'une excellente qualité d'image pour un 3 Mpix. Mais la mise au point en éclairage réduit n'est pas son fort.

* capteur non standard, la résolution n'étant pas directement superposable au nombre de pixel (voir texte)

Modèle	Constructeur	Définition capteur	Résolution maximale image sans interpolation	Viseur d'œil	Ecran LCD couleur	Optique	Vitesses
EOS 300D	Canon	6,3 Mpix	3072x2048	optique reflex	1,8 pouces, 118 Kpix ; réservé au contrôle des images	objectifs interchangeables ; facteur multiplicateur 1,6	30s-1/4000e
PowerShot S1 IS	Canon	3,2 Mpix	2048x1536	électronique, 114 Kpix	1,5 pouces, 114 Kpix	zoom autofocus 10x 38-380mm, macro jusqu'à 10 cm	15-1/2000e
PowerShot Pro 1	Canon	8 Mpix	3264x2448	électronique, 235 Kpix	2 pouces, 235 Kpix	zoom autofocus 7x 28-200mm, macro jusqu'à 3 cm	15-1/4000e
Dimage Z2	Konica Minolta	4 Mpix	2272x1704	électronique, 113 Kpix	1,5 pouces, 113 Kpix	zoom autofocus 10x 38-380mm, macro jusqu'à 3 cm	15-1/1000e
Dimage G600	Konica Minolta	6,4 Mpix	2816x2112	optique	1,5 pouces, 117 Kpix	zoom autofocus 3x 39-117mm, macro jusqu'à 6 cm	1-1/2000e
Coolpix 3200	Nikon	3,2 Mpix	2048x1536	optique	1,6 pouces, 80 Kpix	zoom autofocus 3x 38-115 mm, macro jusqu'à 4 cm	4-1/3000e
Coolpix 8700	Nikon	8 Mpix	3264x2448	électronique, 235 Kpix	1,8 pouces, 134 Kpix livrée. Format Compact Flash, compatible Microdrive	zoom autofocus 8x 35-280 mm, macro jusqu'à 3 cm	8-1/4000e
D70	Nikon	6,1 Mpix	3008x2000	optique reflex	1,8 pouces, 130 Kpix	objectifs interchangeables ; facteur multiplicateur 1,5	30-1/8000e
Camedia C-8080 WZ	Olympus	8 Mipx	3264x2448	électronique, 240 Kpix	1,8 pouces, 134 Kpix	zoom autofocus 5x 28-140 mm, macro jusqu'à 5 cm	15-1/4000e
mju 410 digital	Olympus	4 Mpix	2272x1704	optique	1,5 pouces, 134 Kpix	zoom autofocus 3x 35-105 mm, macro jusqu'à 20 cm	1/2-1/1000e
Finepix S20 Pro	Fujifilm	6 Mpix (*)	2832x2128	électronique, 235 Kpix	1,8 pouces, 118 Kpix	zoom autofocus 6x 35-210 mm, macro jusqu'à 1 cm	3-1/1000e
Finepix S 5000	Fujifilm	3,1 Mpix	2048x1536	électronique, 114 Kpix	1,5 pouces, 114 Kpix	zoom autofocus 10x 37-370mm, macro jusqu'à 10 cm	2-1/2000e
Finepix F 710	Fujifilm	6,2 Mpix (*)	2832x2128	optique	2,1 pouces, 173 Kpix	zoom autofocus 4x 32,5-130 mm, macro jusqu'à 7,5cm	3-1/2000e
EasyShare LS753	Kodak	5 Mpix	2560x1920	optique	1,8 pouces, 134 Kpix	zoom autofocus 2,8x 36-100 mm, macro jusqu'à 5 cm	16-1/1400e
EasyShare DX7630	Kodak	6,1 Mpix	2856x2142	optique	2,2 pouces, 153 Kpix	zoom autofocus 3x 39-117 mm, macro jusqu'à 7 cm	64-1/1400e
EasyShare DX6490 Z	Kodak	4 Mpix	2408x1758	électronique, 180 Kpix	2,2 pouces, 153 Kpix	zoom autofocus 10x 38-380mm, macro jusqu'à 12 cm	16-1/1400e
Dimage A2	Konica Minolta	8 Mpix	3264x2448	électronique, 922 Kpix	1,8 pouces, 118 Kpix	zoom autofocus 7x 28-200mm, macro jusqu'à 13 cm	30-1/2000e
SD10	Sigma	10 Mpix (*)	2268x1512	optique reflex	1,8 pouces, 130 Kpix	objectifs interchangeables ; facteur multiplicateur 1,7	15-1/6000e

Flash	Fonctions complémentaires	Mémoire (livrée)	Alim.	Liaison	Dim.	Poids	Prix € TTC conseillé	Prix TTC Internet
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente 1er/2e rideau + griffe porte-flash	5 programmes résultats, mode rafale, bracketing exposition, analyse multizone du point	Pas de mémoire livrée. Format Compact Flash, compatible Microdrive	batterie Li-Ion	USB	142x99x72 mm	560 g	1 230 €	980 € ; 1100 € avec optique 18-55
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente	6 programmes résultats (dont un mode panoramique), mode rafale, capture vidéo avec son synchrone	Compact Flash 32 Mo	4 piles/accu AA	USB	111x78x66 mm	380 g	650 €	500 €
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente + griffe porte-flash	4 programmes résultats (dont un mode panoramique), mode rafale, bracketing exposition et mise au point, analyse multipoint mise au point et exposition, intervalmètre, capture vidéo avec son synchrone	Compact Flash 64 Mo	batterie Li-Ion	USB	118x72x90 mm	545 g	1 300 €	1 000 €
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente + griffe porte-flash	5 programmes résultats mode rafale, bracketing exposition, analyse multipoint, mise au point et exposition, capture vidéo avec son synchrone	SD card 16 Mo	4 piles/accu AA	USB	110x78x80 mm	305 g	500 €	390 €
Anti-yeux rouges, fill-in	capture vidéo	SD card 16 Mo + emplacement Memory Stick	batterie Li-Ion	USB	94x56x30 mm	200 g	500 €	420 €
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente	11 programmes résultats, 4 modes d'aide au cadrage, capture vidéo avec son synchrone	mémoire interne 14,5 Mo + emplacement SD card	2 piles/accu AA	USB	88x65x38 mm	140 g	320 €	230 €
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente	12 programmes résultats, intervalmètre, analyse multizone du point, bracketing exposition et balance des blancs, capture vidéo avec son synchrone	Pas de mémoire	batterie Li-Ion	USB	113x105x78 mm	480 g	1 300 €	900 €
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente 1er/2e rideau + griffe porte-flash	6 programmes résultats, mode rafale, bracketing exposition (avec et sans flash) et balance des blancs	Pas de mémoire livrée. Format Compact Flash, compatible Microdrive	batterie Li-Ion	USB	140x111x78 mm	595 g	1 200 €	1020 € ; 1300 € avec optique 18-70
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente 1er/2e rideau + griffe porte-flash	4 programmes résultats, mode rafale, bracketing, capture vidéo avec son	xD card 32 Mo h + emplacement Compact Flash	batterie Li-Ion	USB 2.0	124x85x99 mm	660 g	1 100 €	840 €
Anti-yeux rouges, fill-in	8 programmes résultats, panoramique, capture vidéo avec son	xD card 32 Mo	batterie Li-Ion	USB	99x56x34 mm	159 g	400 €	300 €
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente + griffe porte-flash	4 programmes résultats, bracketing, modes rafale multiples, capture vidéo avec son	xD card 16 Mo + emplacement Compact Flash	4 piles/accu AA	USB 2 + Firewire	121x82x97 mm	500 g	850 €	680 €
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente	4 programmes résultats, bracketing, modes rafale multiples, capture vidéo avec son	xD card 16 Mo	4 piles/accu AA	USB	113x81x79 mm	337 g	600 €	310 €
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente	4 programmes résultats, bracketing, modes rafale multiples, capture vidéo avec son	xD card 16 Mo	batterie Li-Ion	USB 2	110x54x29 mm	210 g	550 €	450 €
Anti-yeux rouges, fill-in	14 programmes résultats, mode rafale, capture vidéo	mémoire interne 32 Mo + emplacement SD card	batterie Li-Ion	USB	108x30x49 mm	165 g	480 €	430 €
Anti-yeux rouges, fill-in	14 programmes résultats, mode rafale, capture vidéo	mémoire interne 32 Mo + emplacement SD card	batterie Li-Ion	USB	100x69x52 mm	219 g	500 €	400 €
Anti-yeux rouges, fill-in	4 programmes résultats, mode rafale, capture vidéo	mémoire interne 16 Mo + emplacement SD card	batterie Li-Ion	USB	100x80x81 mm	337 g	430 €	350 €
Anti-yeux rouges, fill-in, synchro lente 1er/2e rideau, synchro haute vitesse, mode sans-fil + griffe porte-flash + prise synchro flash	4 programmes résultats, mode rafale, bracketing exposition et effet numérique (contraste/saturation, filtre), analyse multipoint mise au point et exposition, intervalmètre, capture vidéo avec son synchrone	Pas de mémoire livrée. Format Compact Flash, compatible Microdrive	batterie Li-Ion	USB 2	117x85x114 mm	565 g	1 200 €	900 €
griffe porte-flash	analyse multipoint mise au point et exposition, bracketing, mode rafale	Pas de mémoire livrée. Format Compact Flash, compatible Microdrive	4 piles/accu AA	USB + Firewire	152x120x79 mm	785 g	1 800 €	1525 € boîtier nu, 1560 € avec zoom 18-50, 1600 € avec zoom 18-50 + zoom 55-200

NForce 2 Ultra 400Gb & KT880 : baroud d'honneur pour le socket A

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 d'eux nouveaux chipsets pour cette plate-forme. Le KT880 et le nForce 2 Ultra 400 n'ont rien de révolutionnaire, mais lequel des deux représente le meilleur choix pour s'équiper aujourd'hui ?

Par : M. Scott



Le socket A, ou socket 462, vit ses derniers jours après de bons et loyaux services. Du moins du point de vue de la production, car rassurez-vous, on pourra continuer à s'équiper en Athlon XP pour encore de bons mois, voire plus. Notez tout de même que dès cet été l'accent est mis sur les nouveaux Athlon 64 socket 939 et socket 754. De plus, AMD a déjà dévoilé le successeur de l'Athlon XP qui

sera le XP « Paris », un équivalent à l'Athlon 64 sur socket 754 mais dépourvu des instructions 64 bits.

Cela n'empêche pas aujourd'hui un Barton 2500+ d'être un choix plus qu'intéressant. En effet, un processeur qui coûte moins de 80 euros et peut s'overclocker sans trop de peine peut d'une part vous assurer une certaine pérennité avant d'être à bout de souffle. D'autre part, son coût plus que minime face à un tout nouveau Athlon 64 équilibre sensiblement le fait que l'upgrade sera plus délicate en choisissant aujourd'hui un Athlon XP.

Le nForce 2 finit en beauté

Du côté de NVIDIA, c'est toujours ce bon vieux nForce 2 qui est à l'honneur, mais dans une ultime version qui regroupe bon nombre de fonctionnalités. On retrouve donc le nForce 2 avec ses caractéristiques habituelles, à commencer par un northbrid-

ge qui gère le FSB400, la DD400 en dual channel et l'AGP 8X. A titre de rappel, seul l'Athlon XP Barton 3200+ ainsi que certaines séries d'Athlon XP 3000+ fonctionnent en FSB400. Ces processeurs sont reconnaissables grâce à leur marquage, les Athlon FSB400 ont une dénomination qui se termine par un E alors que les Athlon FSB33 ont une dénomination se terminant par un D. On notera que seul le nForce 2 Ultra 400 gère la mémoire sur deux canaux, il existe une version nForce 2 400 qui ne gère la mémoire que sur un seul canal. Le nForce 2 400 Ultra est donc bien doté du côté de la bande passante mémoire grâce à la gestion sur deux canaux 64 bits. Il gère la mémoire DDR200, 266, 333 ou 400, ce qui donne une bande passante maximale de 6.4 Go/s. L'autre intérêt du nForce 2 est d'intégrer un contrôleur mémoire optimisé. La technologie DASP lui permet en effet de créer un cache qui utilise la bande passante mémoire inutilisée pour charger des données qui seront requises plus tard par le processeur.



Des fonctionnalités étendues

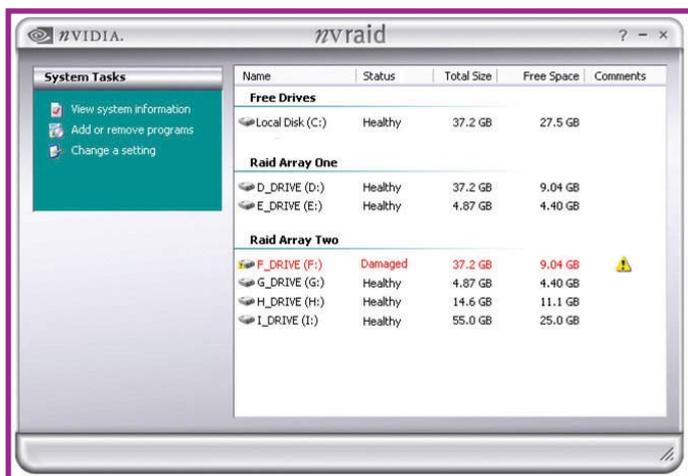
Du côté du southbridge, ou plutôt des MCP, le nForce 2 Ultra 400Gb est bien loti. Les différents MCP sont reliés au northbridge par un bus HyperTransport 800 Mo/s. On retrouve un contrôleur USB 2.0, un double contrôleur ATA133, un double contrôleur SATA en natif, le Firewire et surtout deux nouveautés qui ont migré du nForce 3 250 : le MCP Gigabit avec un contrôleur réseau gigabit ainsi que le NVRAid qui permet les configurations RAID 1 et 0. Cela peut être utile soit pour optimiser les performances soit pour améliorer la sécurité de vos données. On n'oubliera pas non plus l'intérêt d'avoir des disques en RAID si l'on utilise

l'interface Gigabit du chipset. Les premiers réglages s'effectuent au niveau du BIOS pour déterminer les positions des disques durs et créer l'array RAID. NVIDIA fournit également un logiciel appelé NVRAid mais qui ne permet aucune autre action que celle de vérifier la configuration RAID et l'état des disques. C'est dommage car d'autres solutions permettent de créer un array directement sous Windows. Si l'intérêt du réseau Gigabit n'est pas flagrant pour le commun des mortels, on notera la complémentarité de celui-ci avec le contrôleur RAID. Avec un débit maximal de 125 Mo/s, le réseau Gigabit implique que l'on ait de très bons disques

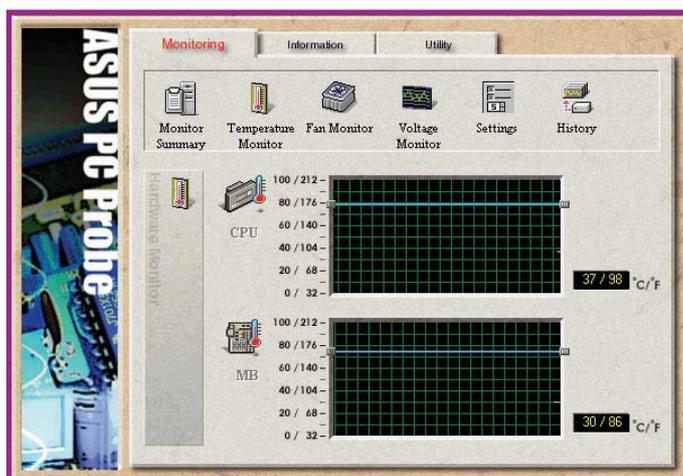
durs installés en RAID 0 par exemple. On n'arrivera toutefois pas à ce débit maximal avec une telle configuration mais c'est assez pour saturer un réseau 100 Mbits et exiger un passage à un débit supérieur. On notera également que le MCP Gigabit comprend le NVFirewall, un firewall semi-matériel.

Ce dernier possède l'avantage d'économiser un peu de ressources système. Il se configure via une interface web et permet également la configuration du contrôleur réseau. Comme tout firewall qui se respecte il permet d'établir des filtrages en fonction du nom de domaine, du port, de l'adresse IP ou du type de paquets reçus. Les novices seront aidés d'assistants et auront le choix entre plusieurs configurations pré-établies mais il est également

possible de configurer le tout « à la main » pour les utilisateurs plus expérimentés. Le but de NVIDIA n'est pas seulement que l'on utilise son interface mais également d'établir un standard qui permettra aux développeurs de firewalls logiciels de bénéficier de l'accélération matérielle du nForce 250Gb. Voilà donc un chipset pour Athlon XP plus que complet et qui reprend une architecture générale qui a largement fait ses preuves. On regrette juste la disparition du MCP-T qui incluait l'APU, un chipset audio intégré bien plus évolué que la moyenne et proche des cartes son de milieu de gamme. Sur les nouvelles cartes mères nForce 2 400 Ultra, l'APU est remplacé par un simple chipset AC97, accompagné toutefois de drivers bien développés et complets.



LE LOGICIEL NVRAID PERMET UNIQUEMENT DE CONTRÔLER SA CONFIGURATION RAID.



LE LOGICIEL ASUSPROBE PERMET DE CONTRÔLER LES TEMPÉRATURES AINSI QUE LES VOLTAGES EN TEMPS RÉEL.

comparo chipsets athlon xp

Le KT880 : le Dual Channel aussi chez VIA

Le KT880 est le successeur du KT600. Il en est d'ailleurs une simple évolution et le seul gros changement notable par rapport à ce dernier est la gestion de la mémoire DDR 400 sur deux canaux. Le nForce 2 n'est donc plus le seul chipset pour Athlon XP capable de gérer la mémoire en dual channel, du moins sur le papier. Cela signifie également que les Athlon XP FSB400 sont gérés par ce chipset. Le northbridge est relié au southbridge, le VT8237, par un bus V-Link à 533 Mo /s. Ce southbridge gère le SATA en natif, le RAID 1/0, l'USB 2.0, le réseau 10/100 Mbits ainsi que le son AC97. Pour nos tests, nous avons utilisé une A7V880 d'Asus. Afin de la rendre plus attrayante, le constructeur a intégré une puce réseau gigabit Marvell ainsi qu'un codec AC97 amélioré, développé par SoundMax. Celui-ci gère le son 5.1 ainsi qu'une sortie S/PDIF. La puce Marvell n'offre pas les fonctionnalités du NVFirewall des cartes nForce mais remplit bien son office. Elle est de plus dotée d'une fonction qui permet de détecter les malfaçons ou les pertes dans les câbles réseau, ce qui est assez pratique et fonctionne plutôt bien. On notera enfin que l'A7V880 est dotée de la technologie Instant Music qui permet de lire un CD Audio depuis votre lecteur CD-Rom sans allumer l'ordinateur.

La compatibilité mémoire en question

Nous avons testé chaque plateforme avec un Athlon XP 2500+ FSB333 et un Athlon XP3200+ FSB400. Afin de vérifier si chaque chipset n'est pas trop capricieux et accepte de fonctionner avec tous les types de

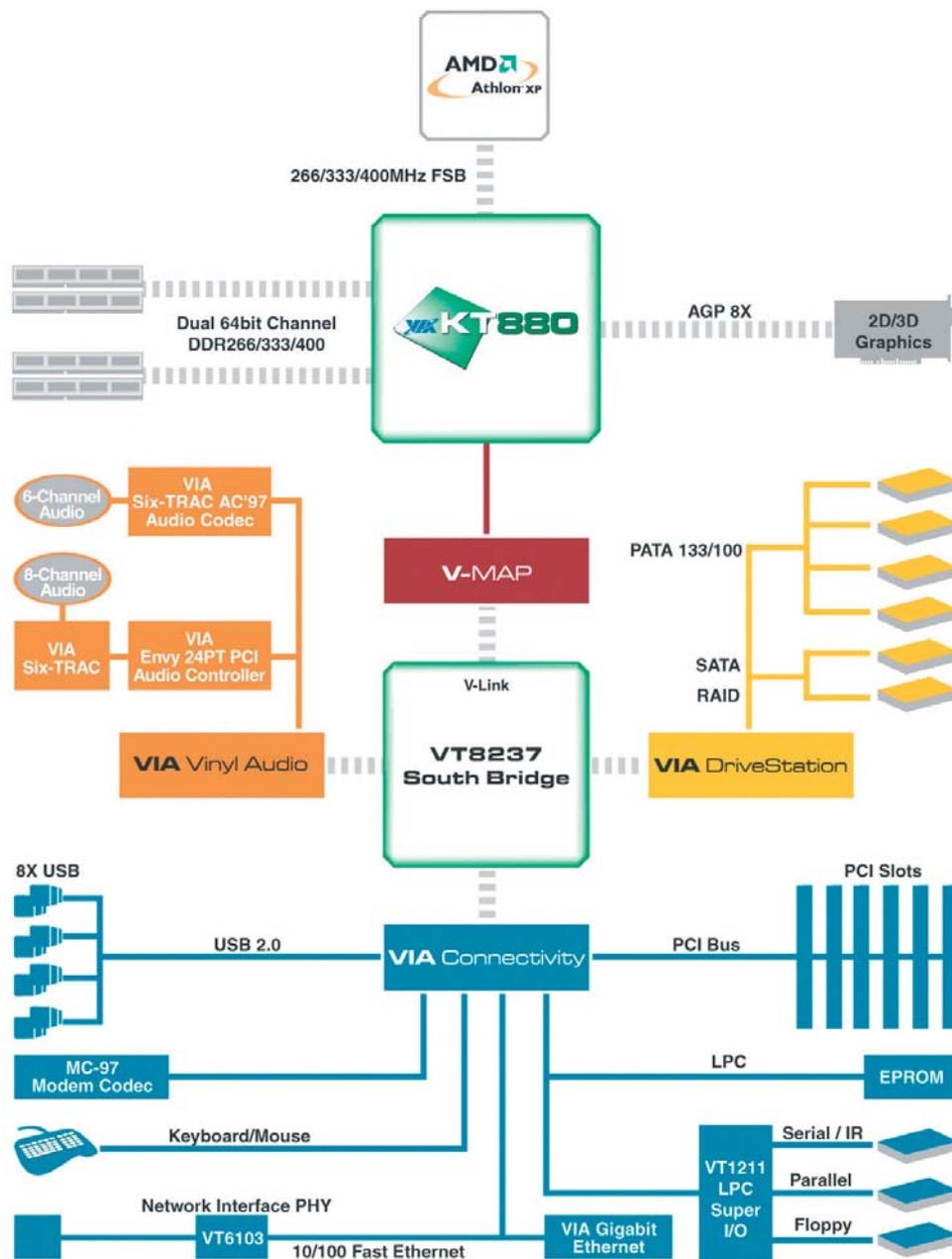
mémoires, nous avons essayé différents modules. Les tests principaux ont été réalisés avec un kit PC4000 Dual Channel 2x256 Mo Gold Edition d'OCZ qui ne pose évidemment aucun problème. Les deux chipsets se sont également bien comportés avec des modules de marque Kingston, Corsair ainsi que des barrettes équipées de puces Samsung. Force est donc de constater que le nForce 2 a mûri

et qu'il ne rencontre apparemment plus les mêmes problèmes de compatibilité qu'autrefois.

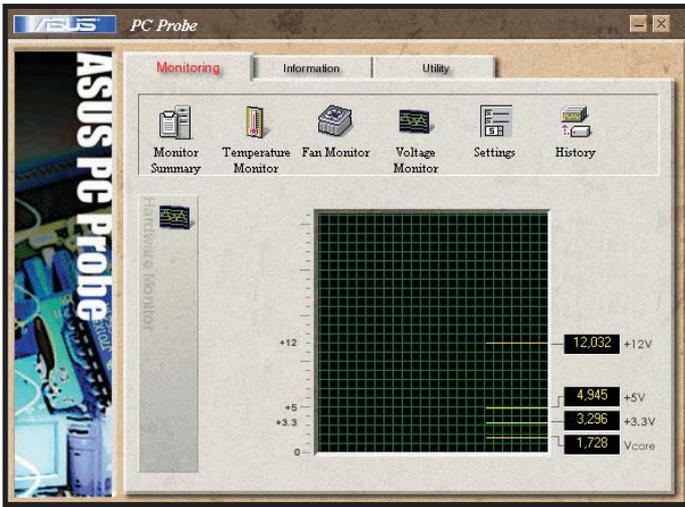
Quid des timings ?

Bien utiliser un chipset, c'est aussi maîtriser les timings mémoire afin d'optimiser vos réglages pour de meilleures performances. En la matière, il

existe des principes généraux qu'il est bon de rappeler. Les barrettes sont généralement désignées par quatre chiffres qui correspondent aux timings suivants : CAS Latency, RAS to CAS Delay, RAS Precharge Time, RAS Active Time. D'une manière globale, plus les valeurs sont petites, meilleures seront les performances. Mais cette généralité ne se vérifie que lorsque les paramètres

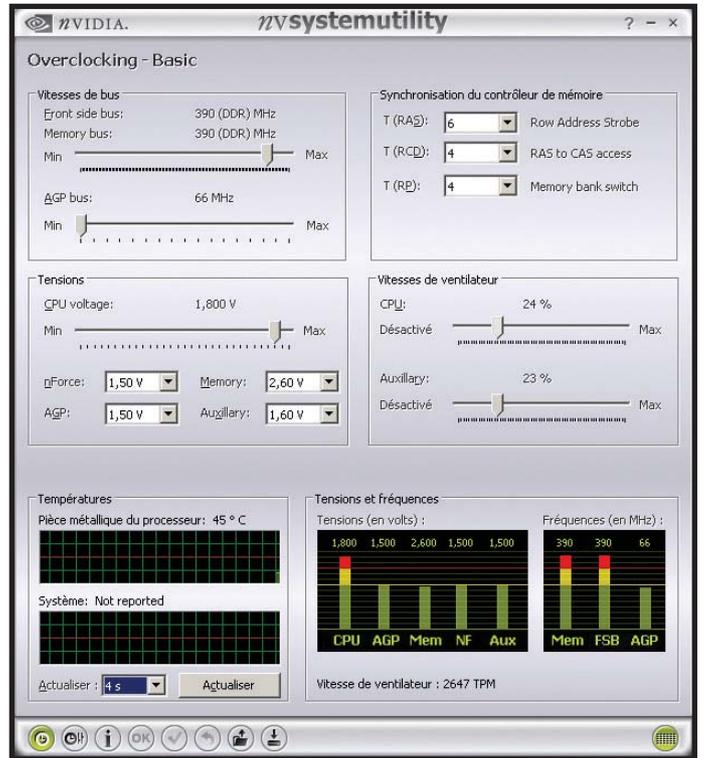


LE LOGICIEL NVRaid PERMET UNIQUEMENT DE CONTRÔLER SA CONFIGURATION RAID.



sont homogènes. En effet, ces quatre timings interagissent fortement entre eux et le CAS Latency, généralement mis en avant pas les constructeurs de mémoires, n'est pas forcément le paramètre le plus important. Il est celui qui a le plus fort impact sur les performances, à la seule condition que les autres timings soient aussi au niveau. Ainsi, une barrette qui fonctionne en 2.5-3-3-7 est plus rapide qu'une barrette en 3-3-3-7. Mais une barrette qui

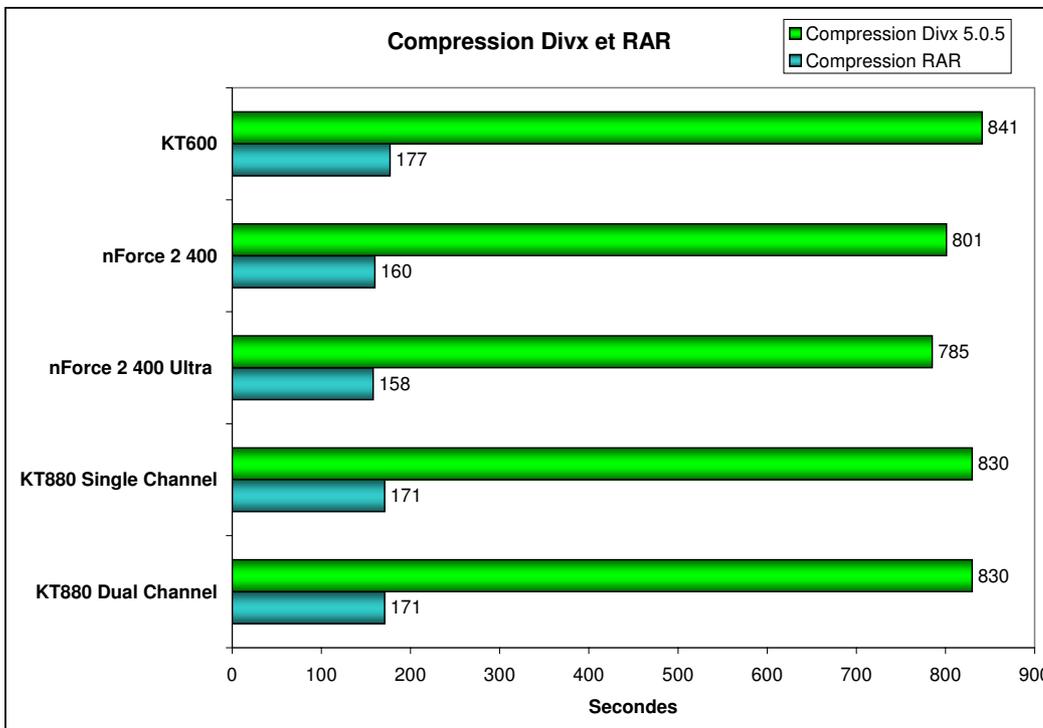
fonctionne en 2-4-4-8 est moins rapide qu'une barrette en 2.5-3-3-7. Le CAS Latency ne fait donc pas tout et il est important de prêter attention aux autres paramètres. Sous le KT880, les timings que nous avons essayés n'avaient pas une énorme influence sur les performances. Le passage de la CAS Latency de 2.5 à 3 fait baisser les performances de 3.5%. Sur le nForce 2 Ultra 400 par contre les choses sont un peu plus complexes. L'impact



RÉGLAGE DU FSB, DES VOLTAGES OU DES TIMINGS MÉMOIRE EN TEMPS RÉEL SOUS WINDOWS, LE NVSYSTEMUTILITY EST UN UTILITAIRE PRÉCIEUX.

du CAS Latency est sensiblement le même que sur le KT880. Mais il faut surtout

jouer avec le Row Active Delay, ou T(RAS), un paramètre qui peut aller de trois à quinze. Celui-ci n'a que peu d'influence en single channel. Mais lorsqu'on est en dual channel les performances semblent augmenter en parallèle avec la valeur du Row Active Delay.

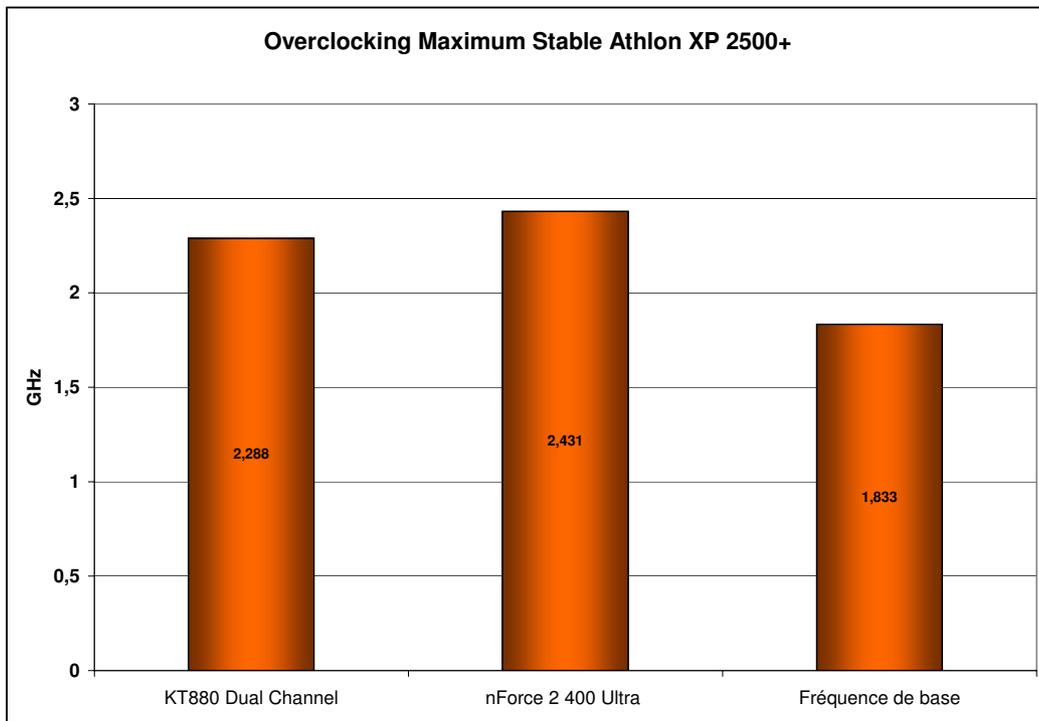


Cela n'est pas logique étant donné que par principe un timing bas devrait accélérer le traitement, mais les tests montrent cet état de fait. En pratique, une valeur entre 7 et 13 donne des résultats satisfaisants. Enfin, n'oubliez pas qu'en cas d'overclocking les meilleurs timings de vos barrettes ne seront peut-être pas tenables. Pour essayer de les conserver au mieux, mieux vaut d'abord toucher au voltage de la mémoire plutôt que de monter les timings. Faites le pas à pas en essayant de limiter l'augmentation du voltage afin de ne pas compromettre la longévité des barrettes et la stabilité du PC.

comparo chipsets athlon xp

Les performances au rendez-vous ?

Nous avons testé chaque chipset en mode Dual ou Single channel et nous avons également testé une carte mère à base de VIA KT600 afin d'observer les éventuelles évolutions apportées par le KT880 en termes de performances. Sous Business Winstone 2004 les résultats sont clairement en faveur du nForce 2 Ultra 400 qui devance d'une petite tête la concurrence. Le nForce 2 400 en Single Channel est strictement au même niveau que le KT880 en Dual Channel ou en Single Channel. Il est en effet étonnant de voir que le KT880 ne tire apparemment pas parti du Dual Channel dans ce test. On notera également que les résultats sont identiques à celui du KT600. Les tests de compression Divx 5.0.5 donnent des résultats similaires. A ceci près que les plates-formes nForce 2 400 et Ultra 400 décollent par rapport aux plates-formes VIA. Le nForce 2 en Single Channel se permet

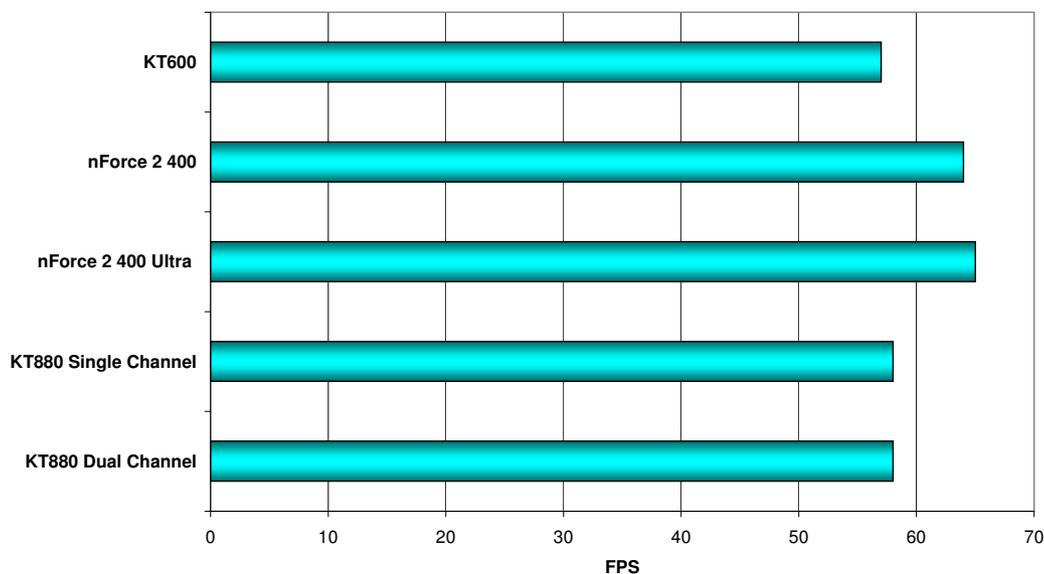


même d'obtenir un temps de compression inférieur au KT880 en Dual Channel, qui là encore ne semble tirer aucun parti de cette nouvelle fonctionnalité. Le tableau est globalement le même sous UT2003 ou encore le plus récent Painkiller. Les solutions Nvidia sont clairement à leur

avantage et le KT880 en Dual Channel peine à se démarquer aussi bien de son mode Single Channel que de l'ancien KT600 qui n'est jamais très loin derrière. Quelle est l'explication à ce phénomène ? VIA a longtemps argué que la gestion de la mémoire en Dual Channel pour Athlon XP n'avait aucun sens. Il



Unreal Tournament 2003 - 800 X 600



est vrai que techniquement, un Athlon XP demande au maximum 3.2 Go/s de bande passante alors que le Dual Channel en DDR400 lui en offre 6.4, soit le double. C'est sans compter le DASP, une technologie propre au nForce 2 et qui n'est activée qu'en mode Dual Channel. Le DASP tire parti des surplus de bande passante et améliore ainsi sensiblement les performances. Sans optimisation particulière à ce niveau, le KT880 peine à trouver un quelconque intérêt dans son mode Dual Channel. Etant donné que ce mode ainsi que la gestion officielle du FSB400 sont les seules raisons d'être du KT880 face au KT600, les performances par rapport à ce dernier sont identiques.

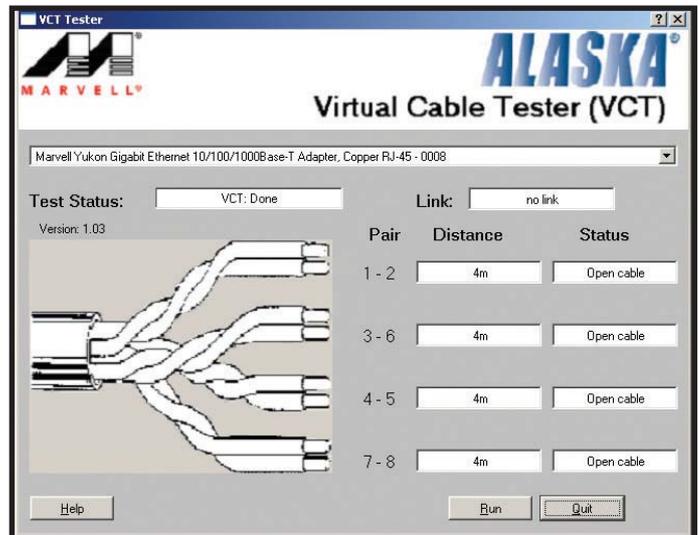


A L'INSTAR DES CARTES nFORCE 3 250, LES CARTES MÈRES nFORCE 2 ULTRA 400 SONT DÉPOURVUES DE L'APU.

Des plates-formes pour overclocker ?

Toute carte mère et tout chipset qui se respectent doivent pouvoir donner à l'utilisateur un minimum de liberté pour pouvoir overclocker son processeur sans trop de peine et avec un maximum de stabilité. Là encore, c'est le nForce 2 Ultra 400 qui domine son concurrent grâce à l'implémen-

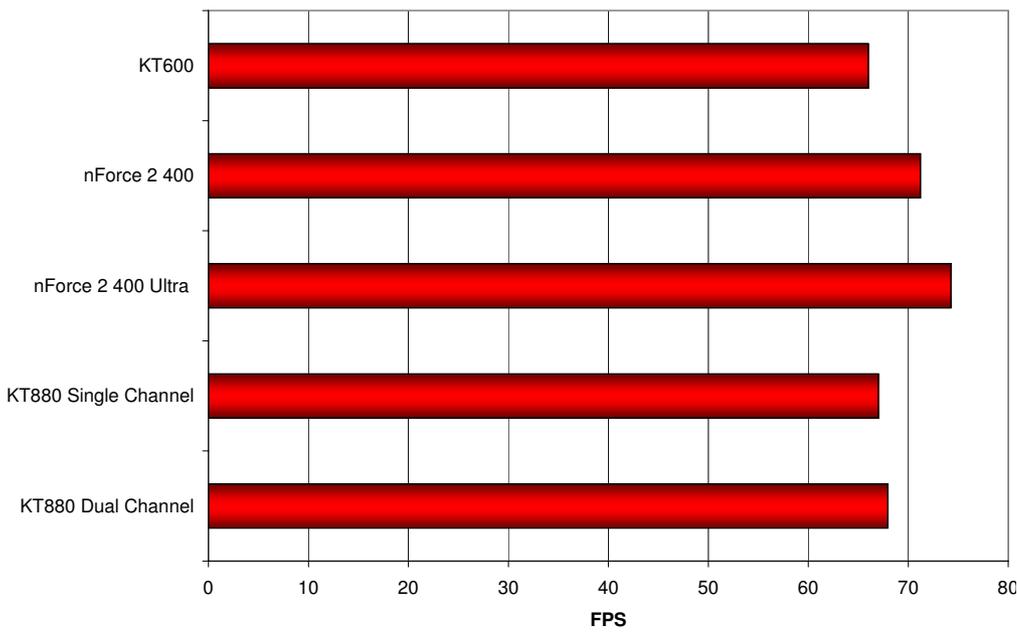
tation du PCI Lock qui permet de monter la fréquence du FSB, sans pour autant augmenter celle du bus PCI et de l'AGP. Cela est extrêmement pratique car à partir d'un certain niveau le bus PCI ne peut plus suivre et fait échouer l'overclocking. Avec le nForce 2 Ultra 400 le bus PCI reste à 66 MHz alors que le FSB peut monter jusqu'à 465 MHz. Sur la carte mère nForce 2 Ultra 400 de référence que nous avons testée, quasiment aucun



LA PUCE GIGABIT MARVELL QUI ÉQUIPE L'A7V880 EST DOTÉE D'UNE FONCTION DE VÉRIFICATION DE L'INTÉGRITÉ DES CÂBLES RÉSEAU.



Painkiller - 1280x1024



paramètre de voltage du cpu n'était accessible via le BIOS. Heureusement, les cartes mères nForce sont maintenant livrées avec les drivers Forceware ainsi qu'un utilitaire fort bien réalisé et extrêmement complet. Celui-ci permet de modifier directement sous Windows le FSB, la fréquence du bus AGP, certains timings mémoire, les voltages du processeur, de la RAM et de la carte mère ainsi que les vitesses des ventilateurs branchés sur la carte mère. Il offre également un contrôle de la température du processeur et du chipset, ce qui est pratique.

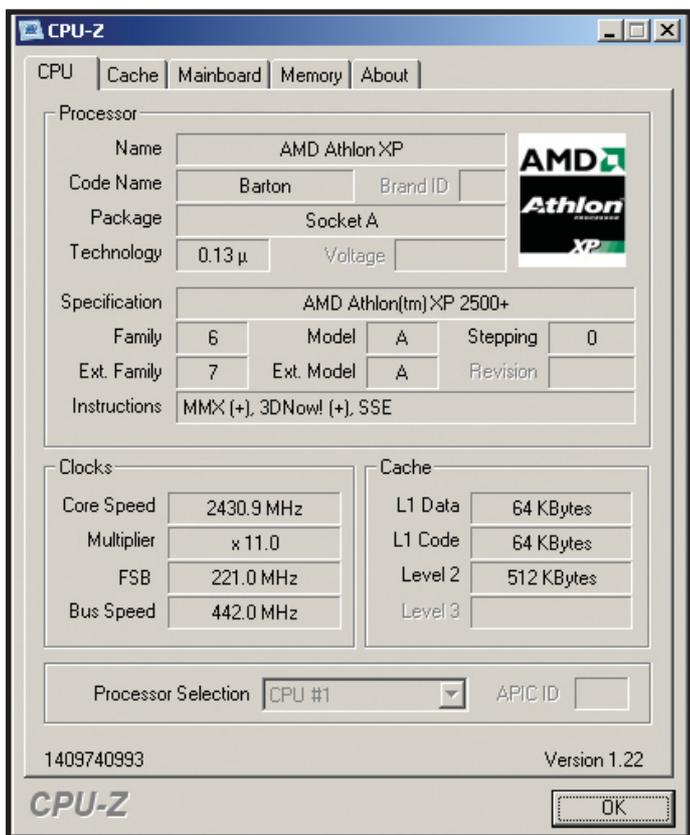
Le NVSystemUtility offre une interface claire et dépouillée et deux modes principaux. Le premier est le mode simple qui permet ces réglages et les valide dans la session active. Le second est le mode avancé qui

comparo chipsets athlon xp

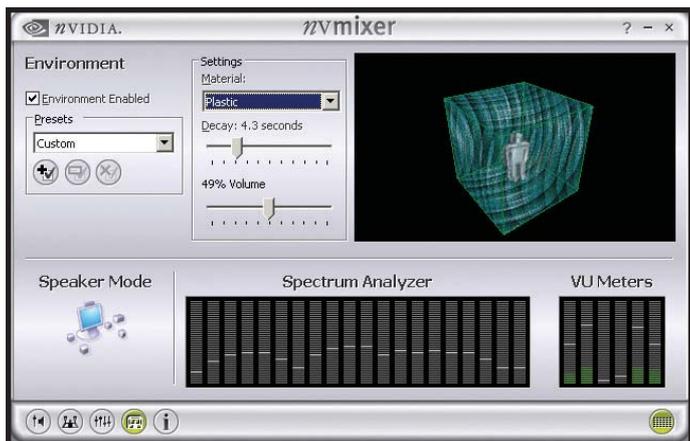
permet d'officialiser des réglages et de les appliquer à chaque démarrage.

Evidemment, il suffit de pousser un peu trop loin la fréquence du bus pour avoir un plantage sous Windows, ce qui est toujours moins élégant qu'un simple redémarrage à partir du

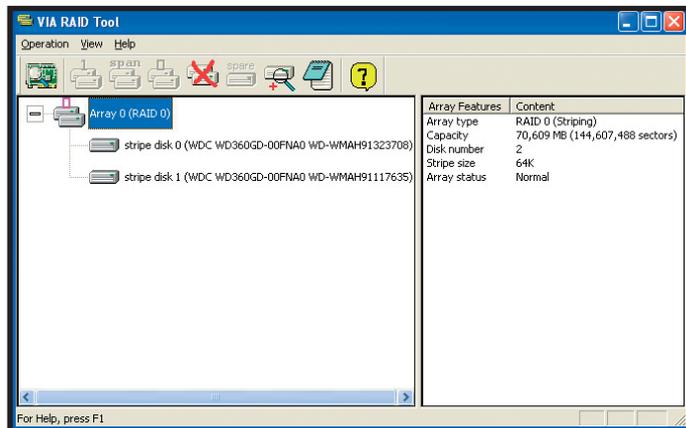
BIOS, moins risqué. Du côté de VIA et de l'A7V880 les choses sont un peu plus simples puisque par défaut les réglages se situent dans le BIOS. On peut ainsi régler rapidement la fréquence du bus ainsi que les voltages et redémarrer. L'A7V880 est dotée d'un système de récupération qui évite



2.43 GHz AVEC UN ATHLON XP 2500+, C'EST POSSIBLE !



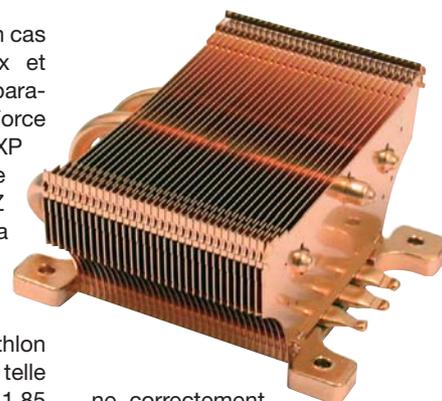
L'INTERFACE DU CODEC AC97 LIVRÉ AVEC LE NFORCE 2 ULTRA 400 EST DES PLUS RÉUSSIES.



d'avoir à reseter le BIOS en cas d'overclocking hasardeux et qui revient aux derniers paramètres valides. Sous le nForce 2 400 Ultra, notre Athlon XP 2500+, accompagné de deux barrettes OCZ DDR4000 Gold Edition, a atteint de façon durable et stable la vénérable fréquence de 2430 Mhz, soit 230 MHz de plus qu'un Athlon XP 3200+. Pour tenir une telle fréquence un voltage à 1.85 volts est nécessaire pour le cpu. Cela oblige à avoir un système de refroidissement haut de gamme de type ThermalRight SLK947, voire du watercooling ou plus. Le même processeur et les mêmes barrettes de mémoire nous ont donné un résultat sensiblement inférieur avec l'A7V880 et son KT880 : 2288 MHz. Cela est dû à priori à l'absence de la fonction PCI Lock qui bloque la fréquence du bus PCI qui permettrait un overclocking plus poussé.

Conclusion

Jusqu'à présent, le nForce 2 était la meilleure plate-forme pour Athlon XP de part des performances et ses fonctionnalités inédites gérées en natif. Force est de constater que le nForce 2 Ultra 400 confirme cette supériorité. D'une part grâce à sa gestion du Dual Channel qui, certes, ne dégage pas des gains de performances faramineux, mais fonction-



ne correctement et démontre un intérêt. Et d'autre part grâce à ses possibilités ainsi que ses atouts tels que le NVFirewall ou encore la suite d'utilitaires NVSystemUtility qui est un modèle du genre. On notera d'ailleurs que les possibilités d'overclocking ne sont pas en reste. De son côté, le KT880 peine à convaincre tant il est similaire à son aîné, le KT600. L'arrivée du Dual Channel pour Athlon XP chez VIA arrive lorsque ce processeur arrive en fin de vie. Et de plus, il n'apporte aucun gain significatif en termes de performances. Voilà qui est bien décevant. Reste maintenant à savoir s'il vaut le coup de faire le pas aujourd'hui pour une plate-forme Athlon XP. Dans le cadre d'une upgrade qu'on ne voudrait pas trop lourde, cela peut éventuellement être envisageable étant donné les prix très bas des processeurs. Il ne faudra toutefois pas négliger les possibilités d'upgrade qui seront limitées sur le long terme.

Pas de répit cet été, Hardware Magazine
N12 sortira en Aout !

Hardware magazine

Jun/Jullet 2004 numéro 11 5,90 €

Hardware magazine

LE MEILLEUR AMI DE VOTRE PC !

GUIDE

Réseau de A à Z

100% pratique :
création d'un lan, partage de connexion...

Wifi, CPL, routeurs, comment choisir?

GUIDE

Peer to peer

→ Quel logiciel utiliser ?
→ Les astuces pour se retrouver dans la jungle des réseaux

COMPARATIF

LES CARTES GRAPHIQUES A MOINS DE 100 €

Performances 3D, capacités vidéo : notre palmarès

PRATIQUE

BOOSTEZ VOTRE CPU AMD

Déblocage, overclocking, les méthodes pour toutes les générations

TRANSFORMEZ UN DURON EN 3200+ !

GUIDE

CONNECTIQUES PC AUDIO/VIDEO

→ Tout pour relier un PC à vos éléments audio vidéo

PRATIQUE

Comment bien relire vos vidéos DivX, XviD, ... ?

→ Installation de codecs, optimisation, désinstallation...

+ Antec Aria : Les avantages du miniPC et de la tour !

ATI X800/nVidia Ge Force 6800 : Qui va gagner le match de la nouvelle génération ?

TECHMAG L 19293 - 11 - F: 5,90 € - RD

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



TECHMAG

N 11 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