

# PC

# EXPERT

LE MAGAZINE REFERENCE  
DES TECHNOLOGIES  
N° 178 septembre 2007 www.pcxpert.fr



COMPARATIF p. 60   
**20 PORTABLES  
SANTA ROSA**

Des avantages indéniables : Wi-Fi Draft-N, Turbo Memory, FSB boosté...

ÉVÉNEMENT p. 8

## SUPERCALCULATEUR

Nvidia donne une orientation nouvelle à ses circuits graphiques.



VIDÉO HD   
**CARRI  
QUADSTATION**  
La station de travail qui fait pâlir d'envie les bancs de post-prod. p. 12



COMPARATIF p. 90 

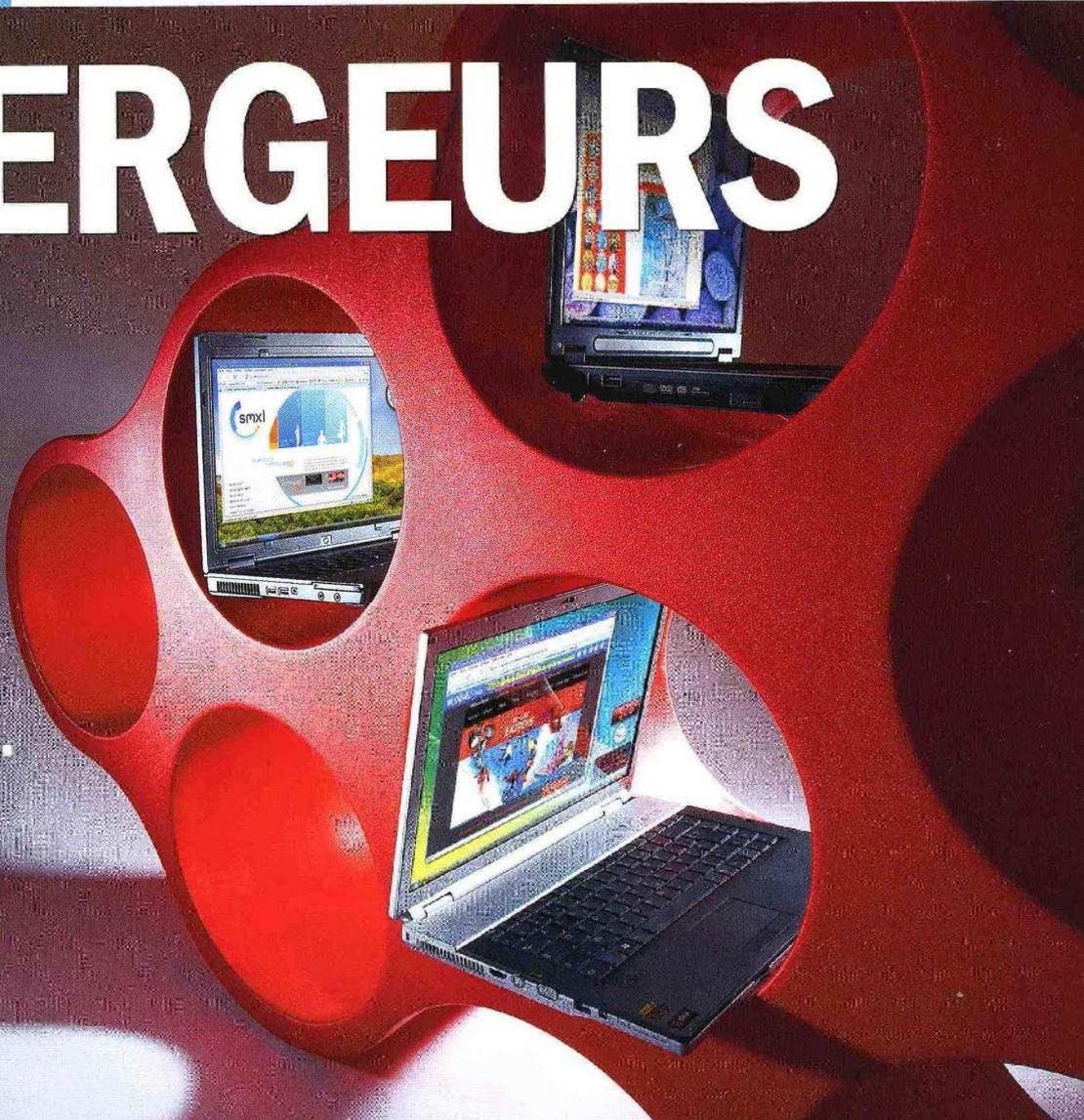
## 27 CARTES 3D DIRECTX 10

Vista oblige, Nvidia et AMD ont dû repenser leurs architectures graphiques.

# HÉBERGEURS

**Savoir choisir  
le meilleur  
hébergement  
pour son blog,  
son site perso ou  
sa cyberboutique.**

p. 24



Belgique 5,95 € - Luxembourg 5,95 € - Portugal cont. 6,30 € - Espagne 6,00 € - Inde 6,30 € -  
Tadane 4,95 € - Suisse 10,20 FS - Grèce 5,00 € - Antilles/Guyane/Guyane/Saint-Pierre 5,70 € -  
Mayotte 2,00 € - Caraïbes 9 \$ Can. - Maroc 65 Dh - Tunisie 5,90 TND - Polynésie française 790 XPF

**Dossier à conserver** p. 55  
**SOS emploi...**  
Les réseaux relationnels, une stratégie gagnante pour enrichir son carnet d'adresses.

**Atelier Vista** p. 46  
**Optimiser Vista**  
Sept astuces réservées aux utilisateurs avancés pour activer des fonctions cachées.

**Temps libre** p. 116  
**e-habillement**  
ou les bons plans pour s'habiller chic et pas cher tout au long de l'année.

## RÉDACTION

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION** Jacques Lefranc  
**RÉDACTEUR EN CHEF DÉLÉGUÉ** Fernando Miguel  
**CHEFS DE RUBRIQUE** Vincent Jajolet, Mourad Krim,  
Olivier Le Quézourec, Christophe Rodrigues  
**RÉDACTEUR** Philippe Roure  
**SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION** Aude Bouchaud  
**SECRÉTAIRE DE RÉDACTION** Amandine Benoit  
**DIRECTEUR ARTISTIQUE** Eric Thomas  
**RÉDACTRICE GRAPHISTE** Catherine Valaise  
**PHOTOGRAPHE** François Delebecque  
**ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO** J. Harbonn, O. Iteanu,  
A. Martin, F. Milliot, V. Verhaeghe

## DIRECTION

**PRÉSIDENT** Jacques Lefranc

## PUBLICITÉ

**RESPONSABLE COMMERCIAL** Nicolas Genty  
**DIRECTRICE DE CLIENTÈLE** Valérie Bourg Atlani

▼ global media **US REPRESENTATION GLOBAL MEDIA USA, LLC**, 565  
Commercial Street, 4th Floor, San Francisco CA 94111-  
3031, USA & 00 1 (415) 249 1620 - fax 00 1 (415) 249  
1630. www.globalreps.com.

**EUROPEAN/ASIAN/MIDDLE EAST REPRESENTATION GLOBAL MEDIA**  
**EUROPE Ltd**, 32-34 Broadwick Street, London W1A 2HG  
& 00 (44) 207 316 9101 - fax 00 (44) 207 316 9774 - Prisco  
Ind Service Corp., 7 F N°13, Chi Nan Road, Sec 2, Taipei 100,  
Taiwan, ROC. Tél. 886-2 2322 5266, fax 886-2 2322 2205.

## MARKETING/DIFFUSION

**RESPONSABLE ADMINISTRATIF DIFFUSION** Marina Vérité  
**RESPONSABLE MARKETING** Jeanne-Marie Seurbier  
**RESPONSABLE DES DIFFUSIONS** Guillaume Plaisais  
**ASSISTANTE DES DIFFUSIONS** Laure Rousseau

**DIFFUSION BELGIQUE** Edigroup Sprl, Bastion Tower Étage  
20, Place du Champ de Mars, 1050 Bruxelles.  
Tél. : 070 233 304. Fax : 070 233 414.  
abobelgique@edigroup.org

**DIFFUSION SUISSE** Dynapresse, 38 avenue Vibert,  
1227 Carouge - Suisse.  
Tél. : 022 308 08 08. Fax : 022 308 08 59.  
abonnements@dynamapresse.ch

## FABRICATION

**RESPONSABLE INFORMATIQUE** Frédéric Pognant  
**RESPONSABLE PRODUCTION** Frédéric Levesque  
**ASSISTANTE TRAFIC** Christelle Roblette

## LABORATOIRE

**RESPONSABLE** Lionel Morillon  
**RÉDACTEURS/TESTEURS** Lauwiks Cutman, Cyril Duffez

**IMPRIMERIE** Mohndruck GmbH, 33311  
Gütersloh, Allemagne **NUMÉRISEMENT** Allo Scan, 92587 Clichy  
**DIFFUSION** Transports Presse DÉPÔT LÉGAL 2<sup>e</sup> trimestre 2007  
N° ISSN 1164-6969 N° DE COMMISSION PARITAIRE 0409K84622.  
Ce numéro est accompagné d'un encart broché entre les pages 58 et  
59 sur toute la diffusion.

En couverture : étagère Cloud, de Cappellini,  
fournie par la société XXO (www.xxo.com)

## ABONNEMENT ET ANCIENS NUMÉROS

**TARIF FRANCE** 1 an, 11 numéros : 40 € TTC  
**TARIF ÉTRANGER** nous consulter : 0033 144848026  
**SERVICE ABONNEMENT ET ANCIENS NUMÉROS** PC Expert  
18-24 quai de la Marne - 75164 Paris Cedex 19  
Tél. : 01 44 84 80 26 Fax : 01 42 00 56 92  
E-mail pceabo@dipinfo.fr  
**Horaires** : de 8h à 18h du lundi au vendredi

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans  
le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite  
(art L.122-4 du code de la propriété intellectuelle). Toute copie doit  
avoir l'accord du Centre français du droit de copie (CFC), 20 rue des  
Grands-Augustins, 75006 Paris Tél. : 01 44 07 47 70 Fax : 01 46 34 67 19.  
Cette publication peut être utilisée dans le cadre de la formation permanente.  
Toute utilisation à des fins commerciales de notre contenu éditorial doit faire  
l'objet d'une demande préalable.



## Les ordinateurs portables font aussi leur rentrée

AVEC l'arrivée de Santa Rosa, LE SECTEUR DES PC PORTABLES EST EN PLEINE EFFERVESCENCE. UNE BONNE NOUVELLE POUR LES UTILISATEURS... OU PAS ?

Ils concilient productivité, loisirs numériques et liberté ; certains sont aujourd'hui tellement bien équipés qu'ils en arrivent à éclipser leurs homologues de bureau : la côte de popularité des ordinateurs portables ne se dément pas. À tel point que, depuis trois ans maintenant, ils font partie intégrante d'un vaste plan gouvernemental visant à aider les étudiants à s'informatiser (pour plus de renseignements sur le plan MIPE, Micro-portable étudiant, consultez le site <http://delegation.internet.gouv.fr/mipe/projet.htm>). Précisons que ce plan continue à susciter un engouement croissant même s'il est nettement moins relayé par les médias.

PC Expert consacre trois à quatre "gros comparatifs" par an aux ordinateurs portables de toutes les catégories (ultraportables, conventionnels ou encore transportables) tant le renouvellement des gammes est important. Mais le fort dynamisme de ce secteur a ses revers : beaucoup d'acheteurs potentiels adoptent une position attentiste. Ainsi, nombreux sont les lecteurs qui, tous les mois, nous disent être en phase d'achat mais qui n'arrivent pas à se décider pour tel ou tel produit. En effet, il est difficile de se décider à investir dans un objet (cher dans bien des cas) sachant qu'il connaîtra inéluctablement une obsolescence prématurée. En outre, il devient de plus en plus ardu de se tenir au fait de l'avancée des technologies. Par exemple, la boîte à lettres du journal regorge de ce genre de questions : quelles différences entre une plate-forme Napa, Napa Refresh et désormais Santa Rosa ; tel modèle est-il suffisamment puissant pour faire tourner correctement



DE VOEGHT/ISORP/SPSA

Windows Vista ; les documents réalisés sous des versions antérieures de logiciels seront-ils toujours opérationnels ?... Des questions tout à fait légitimes dans la mesure où un portable s'upgrade, certes, moins facilement qu'un PC de bureau.

Les portables que nous avons testés ce mois-ci profitent tous, bien entendu, de la plate-forme Santa Rosa. Vous y trouverez toutes les innovations introduites par Intel, et nous l'espérons, toutes les réponses aux questions que vous pouvez vous poser, si l'achat d'un ordinateur figure sur la liste des fournitures de votre "rentrée scolaire" !

Dans un autre registre, nous avons consacré notre dossier de couverture à l'hébergement. S'il n'a jamais été aussi facile de créer son blog ou son site Web, reste à savoir qui va l'héberger, avec quelle qualité de services et à quel prix. Nous avons passé en revue les principaux hébergeurs et pour dresser un état des lieux de ce secteur important : c'est lui qui assurera à votre activité la visibilité qu'elle mérite. ●

# PC

# EXPERT

www.pcexpert.fr

Édito, Courier

## EVENEMENT

### 8 Avec Tesla, Nvidia entend entrer sur le marché du calcul intensif

En détournant les capacités de son processeur graphique G80 et en l'utilisant comme coprocesseur de calcul, Nvidia met le calcul scientifique à la portée des stations de travail.

## PREMIERS ESSAIS

### 12 MATÉRIELS

Carri / Quadstation Dual Pro Vidéo Edition - Lexmark / X4550 - Eten / Glofish X500+ - Buffalo / Terastation Network Storage Pro 2 - Epson / Aculaser CX21N - D-Link / Ethernet D-Link Powerline - Casio / XJ-S35

### 18 LOGICIELS

Symantec / Norton Internet Security 2008 bêta - 3D3 / Shopfactory 7 Pro - Carbonite / Online PC Backup Nero / Photo Show Deluxe 4

## EN DIRECT DU LABO



- 106 Les principaux benchmarks
- 110 L'observatoire des composants
- 112 Trois mois de produits testés
- 115 Palmarès des performances

# SOMMAIRE

Numéro 178 septembre 2007

## Page 24



## EN COUVERTURE

### 24 Blog ou site, l'hébergement pour tous

Faire le choix entre un blog et un site lorsque l'on n'est pas spécialiste de la question n'est pas simple. C'est en analysant vos besoins que vous pourrez décider de la solution et du type d'hébergement à adopter.

## ATELIERS

Des actualités dédiées, des logiciels à connaître, les réponses à vos questions...

### 40 L'atelier du libre

### 46 L'atelier de Vista

## CHRONIQUE

### 52 Droit et informatique

par Olivier Iteanu, avocat, chargé d'enseignement en Master 2 Droit des innovations techniques et Droit des communications électroniques à l'Université de Paris XI.

## DOSSIER A CONSERVER

### 55 Votre nouveau job est au bout du réseau

Le "Networking" ou réseautage, un moyen efficace pour donner un second souffle à sa carrière.

## COMPARATIFS

### 60 20 portables sous Santa Rosa

La nouvelle plate-forme Centrino, d'Intel, introduit des évolutions importantes pour les PC portables, qu'ils soient sédentaires ou ultraportables.

### 90 27 cartes graphiques DirectX 10

Les changements induits par Windows Vista sont nombreux, notamment dans le domaine des circuits graphiques. Les cartes basées sur les puces Nvidia et AMD apportent un grand nombre d'innovations, en particulier dans le domaine de la vidéo.

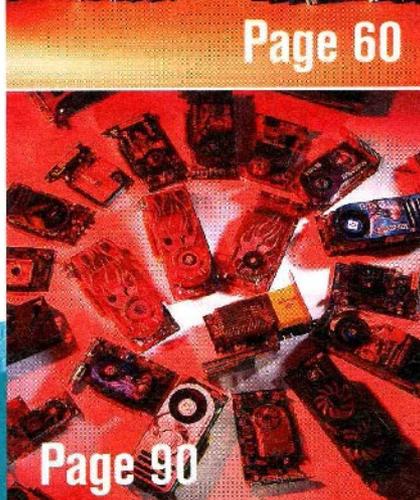
## TEMPS LIBRE

### 116 Essayer l'e-habillement pour une mode chic et pas chère

## Page 60



## Page 90



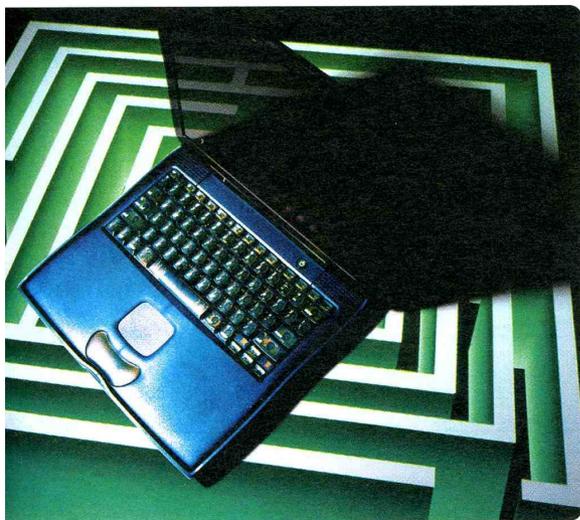
PROFITEZ DE NOS  
ABONNEMENTS EXPRESS  
PAGES 7 ET 121

## POUR NOUS CONTACTER

ADRESSE POSTALE PC Expert 5, rue Chantecoq, 92800 Puteaux  
 FAX 01 41 97 63 51 E-MAIL [pcexpert@pcexpert.fr](mailto:pcexpert@pcexpert.fr)

## Cherche désespérément portable bien sous tous rapports

« **Malgré les renseignements obtenus** AUPRÈS DES VENDEURS, JE NE SAIS QUEL PORTABLE CHOISIR »



il lui faudrait un modèle avec du répondant dans ce domaine. Je tiens aussi à préciser qu'il souhaite un portable plutôt compact, léger et, évidemment, offrant une bonne autonomie. Sauriez-vous orienter mon choix vers un appareil en particulier, compte tenu de l'usage qui en sera fait ? **Soizic L., Courbevoie**



La quête peut parfois être longue avant de trouver le produit qui fasse le consensus dans une gamme de prix déterminée. En matière de pérennité d'investissement, le bon sens nous pousse à vous recommander un modèle bâti autour

**M**on fils aîné entame à la rentrée son cursus universitaire. À cette occasion je souhaiterais lui offrir un ordinateur portable. Je me suis donc intéressée d'un peu plus près à ce secteur et j'ai fait le tour d'enseignes spécialisées et de généralistes pour me faire une idée des produits qui sont actuellement proposés sur le marché, dans une gamme de prix allant de 1 500 à 2 000 euros TTC. Les renseignements glanés ça et là auprès des vendeurs ne m'ont pas vraiment permis de me faire une opinion tranchée sur le type d'ordinateur portable à acheter. L'usage premier qu'en fera mon fils est bien évidemment bureautique, mais étant également passionné de multimédia,

de la toute nouvelle plate-forme Santa Rosa, dont nous vous invitons à découvrir, si ce n'est déjà fait, les caractéristiques en lisant notre comparatif en page 60 de ce numéro. Les ordinateurs portables y sont répartis en trois catégories en fonction de leur taille et de leur poids (ultraportables, modèles conventionnels et transportables). D'après vos propos, et par élimination, nous pouvons vous recommander un portable dans la catégorie des modèles dits conventionnels, le HP Compaq 6910p, que nous avons d'ailleurs élu "choix de la rédaction". Pourquoi ce modèle ? Tout d'abord parce qu'il propose un équipement de pointe (processeur double cœur à 2 GHz, 2 Go de Ram, disque dur de 120 Go, circuit graphique Radeon X1450...) qui lui confère

## en direct de la rédaction

### POUR NOUS CONTACTER

**FERNANDO MIGUEL**  
[f.miguel@pcexpert.fr](mailto:f.miguel@pcexpert.fr)

**VINCENT JAOLET**  
[v.jaolet@pcexpert.fr](mailto:v.jaolet@pcexpert.fr)

**MOURAD KRIM**  
[m.krim@pcexpert.fr](mailto:m.krim@pcexpert.fr)

**OLIVIER LE QUÉZOUREC**  
[o.lequezourec@pcexpert.fr](mailto:o.lequezourec@pcexpert.fr)

**PHILIPPE ROURE**  
[p.roure@pcexpert.fr](mailto:p.roure@pcexpert.fr)

une polyvalence certaine, mais aussi parce qu'il est commercialisé à 1 490 euros TTC environ seulement, ce qui correspond parfaitement à votre budget. Ensuite, parce qu'il s'agit d'un ordinateur portable relativement compact, du moins aussi compact que la taille de son écran le lui permet (14,1 pouces, ce qui est un minimum pour un usage bureautique quotidien), léger (2,3 kg) et plutôt endurant (2 h 24 min). Par ailleurs, sachez qu'il s'agit là d'un modèle professionnel. De ce fait, il comporte des systèmes de protection (mise en mode "parking" du disque dur en cas de chute) et de sécurité (puce de chiffrement TPM, lecteur d'empreintes digitales) qui sont des atouts certains pour un appareil qui sera sans doute régulièrement transporté. Enfin, et c'est un des points qu'il ne faut jamais sous-estimer, son constructeur propose une garantie de 3 ans là où la concurrence se limite généralement à un an.

## QUE DEVIENT AMD ?

**D**epuis quelques mois, en feuilletant votre magazine, je me suis aperçu que les ordinateurs à base de processeurs AMD, qu'ils soient portables ou non, brillaient... par leur absence. Ils sont pourtant omniprésents dans les magasins, réels ou virtuels. J'ai dans mes relations personnelles ou professionnelles des personnes qui en sont équipées et qui se disent tout à fait satisfaites de leur choix. Comment expliquez-vous ce fait ? Les boycottez-vous ? **Denis P., Romorantin**

**VOS EXPÉRIENCES nous intéressent !**  
 Profitez de notre rubrique **Courrier** pour exposer les solutions que vous avez mises en œuvre ou partager vos préoccupations. [pcexpert@pcexpert.fr](mailto:pcexpert@pcexpert.fr)

**POUR NOUS CONTACTER**  
**ADRESSE POSTALE** PC Expert 5, rue Chantecoq, 92800 Puteaux  
**FAX** 01 41 97 63 51 **E-MAIL** [pcexpert@pcexpert.fr](mailto:pcexpert@pcexpert.fr)



Vous avez raison, mais à notre décharge, il faut bien admettre que ces derniers temps, avec les évolutions successives de son architecture Core, l'actualité d'Intel a été bien plus riche que celle de son concurrent dans le secteur des ordinateurs. Loin de nous l'idée de boycotter cet acteur incontournable, sans qui l'informatique moderne n'en serait peut-être pas là où elle en est aujourd'hui. Rassurez-vous, AMD étant loin de se reposer sur ses lauriers (la firme californienne a en effet acquis assez récemment la société canadienne ATI, conceptrice de circuits graphiques), elle finalise actuellement son architecture K10 ainsi que les premiers processeurs bi et quadricœurs (nom de code Barcelona) qui en seront équipés. Ces derniers devraient, si tout va bien, arriver sur le marché des PC professionnels et des serveurs pour concurrencer les Intel Xeon à la mi-septembre. La version grand public, baptisée Phenom, est quant à elle attendue

pour la fin de l'année. D'ici là donc, un peu de patience, nous vous promettons de beaux face-à-face en perspective.

## PLUS D'INTERNET MAIS PAS DE VIRUS NON PLUS

**M**on ordinateur, qui fonctionne sous Windows XP SP2, me joue des tours. Depuis quelque temps, à chaque fois que je lance mon navigateur (Internet Explorer 7) ou mon client de messagerie (Outlook Express), il ne se passe rien. En fait, le sablier se met à tourner pendant de longues minutes. Puis le message "winsock est indisponible" s'affiche. Je parviens ensuite à reprendre la main à condition de ne pas utiliser ces deux programmes. J'ai immédiatement pensé à un virus mais, après analyse, Norton Antivirus 2007 m'indique que ma configuration est saine. D'où peut donc provenir mon problème ? *Baptiste C., Noisy-le-Grand*



Le message qui vous est retourné incrimine le composant Winsock qui est chargé de régir l'envoi et la réception de paquets à travers le réseau. Dans votre cas, Internet est assimilé à un réseau. Ce qui s'est probablement produit c'est que le composant Winsock de votre Windows a dû se corrompre et comme la grande majorité des applications (navigateurs, clients de messagerie, logiciels de messagerie instantanée) utilisent Internet, y compris pour se mettre à jour, ce composant Winsock a dû crouler sous les requêtes. Essayez de réinitialiser Winsock en procédant à la manipulation suivante : lancez la fenêtre "Executer" et saisissez la commande "netsh winsock reset". Cela devrait régler vos petits soucis. Si tel n'est pas le cas, armez-vous de votre CD d'installation de Windows XP et, après l'avoir utilisé pour amorcer l'ordinateur, procédez à une réparation du système au moyen de la console.

\* Prix de vente au numéro

Je m'abonne à **PC Expert** pour 1 an/11 numéros au prix de **38 €** au lieu de 54,45 euros\* soit **30% de réduction**

NOM

PRÉNOM

ADRESSE E-MAIL

RUE

CODE POSTAL

VILLE

Vous trouverez ci-joint mon règlement :

PAR CHÈQUE À L'ORDRE DE PC EXPERT

PAR CARTE BANCAIRE / N°

DATE D'EXPIRATION

SIGNATURE



**PAR E-MAIL**

[pceabo@tipinfo.fr](mailto:pceabo@tipinfo.fr)

**PAR COURRIER**

PC Expert - 18-24 quai de la Marne  
75164 Paris Cedex 19

**PAR TÉLÉPHONE**

01 44 84 80 26

**PAR FAX**

01 42 00 56 92

**SUR LE WEB**

[www.pcexpert.fr](http://www.pcexpert.fr)

## SUPERCALCULATEUR

# Avec Tesla, Nvidia entend entrer sur le marché du calcul intensif

En détournant les capacités de son processeur graphique G80 et en l'utilisant comme coprocesseur de calcul, Nvidia met le calcul scientifique à la portée des stations de travail mais, pour l'instant, uniquement en simple précision (32 bits).

C'est bien connu : les processeurs graphiques sont de véritables bêtes de somme du calcul intensif. Ce n'est donc pas un hasard si Nvidia, à l'instar de son concurrent AMD, se lance sur le marché du HPC ou High Performance Computing. Avec des solutions basées sur son processeur graphique le plus puissant, à savoir le G80 qui équipe les cartes Geforce 8, le numéro un des cartes graphiques annonce en effet sa nouvelle gamme, Tesla, nommée ainsi en référence au physicien Nikola Tesla. Le projet Tesla ne date pas d'hier. En effet, Nvidia travaille sur cette évolution de son GPU depuis quatre ans. Le développement de produits comme les boîtiers de visualisation Quadro Plex n'en était finalement qu'une étape, qui a permis de valider l'architecture interne des boîtiers. L'adoption de la technologie Hypertransport, d'AMD, permet à Nvidia de proposer une architecture qui repose sur l'association du chipset Nforce Professional et du processeur Opteron. Ainsi une liaison Hypertransport avec l'Opteron permet d'exploiter au mieux l'architecture Direct Connect de celui-ci. Cette architecture répond parfaitement aux exigences du calcul intensif : maximiser la bande passante tout en réduisant les temps de latence.

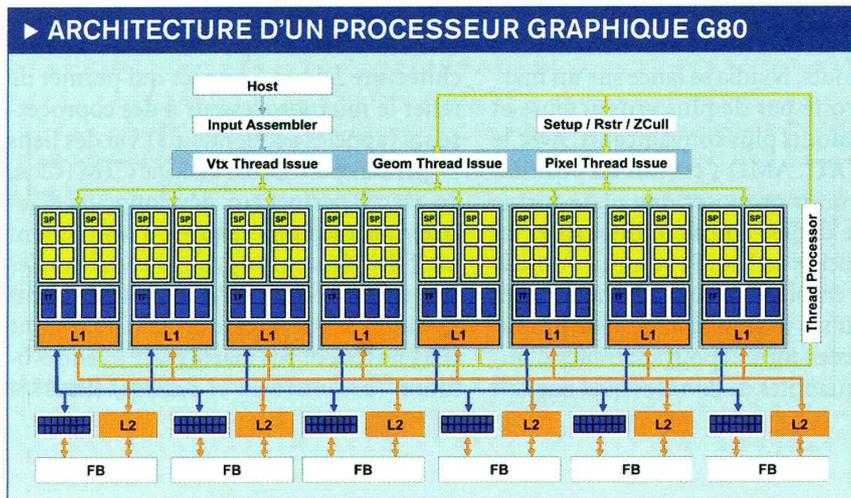
La gamme Tesla est composée de trois produits au prix très compétitifs sur ce marché. Le Tesla C870 est une carte d'extension PCI-Express comprenant un cir-

cuit G80. Le Tesla D870 ou Deskside Supercomputer comprend, lui, deux GPU. Enfin, le Tesla S870 est un boîtier 1U destiné à constituer des grappes, ou clusters, de calcul et comprenant 4 GPU par boîtier. D'après le constructeur, chaque processeur est capable de délivrer une puissance de traitement atteignant 518 gigaflops.

## Des solutions évolutives

La gamme Tesla permet de mettre en production des solutions dimensionnées pour divers besoins. La carte C870 est destinée à équiper les stations de travail, qu'on peut désormais qualifier de stations de calcul. Elle coûte environ 1 300 dollars et ressemble à une carte graphique avec son connecteur PCI-Express, ses dispositifs de dissipation thermique imposants et son ventilateur. Mais elle est dépourvue de sortie vidéo. La S870 s'enfiche dans un connecteur PCI-Express 16x ou 8x. Elle embarque 1,5 Go de mémoire GDDR3 et consomme à pleine





**Schématiquement, pour transformer le G80 de processeur graphique en coprocesseur dédié au calcul intensif, Nvidia a remplacé les instructions dédiées à la vidéo par des formules mathématiques. La polyvalence des 128 cœurs le permet puisqu'ils traitent indifféremment tous types d'opérations à virgule flottante.**

charge 170 watts. Un peu plus haut dans la gamme, le D870 ou Deskside Supercomputer est un boîtier comprenant deux G80 et 3 Go de mémoire DDR3. Il est vendu avec une carte PCI-Express qui s'installe dans le PC hôte et permet de le relier, via une liaison externe, à une station de travail. Le boîtier consomme 500 W et génère, selon Nvidia, un bruit de 40 dB. Son prix est de 7 000 dollars environ. Enfin, le S870 vise le marché des grappes de calcul et se caractérise par un format rack 1U. Vendu 12 000 dollars, il intègre quatre GPU et 6 Go de mémoire GDDR3. Comme le Deskside, la connexion des boîtiers s'effectue via des cartes PCI-Express 16x ou 8x. Sa consommation peut aller jusqu'à 800 W.

### G80, une architecture dense et parallélisée

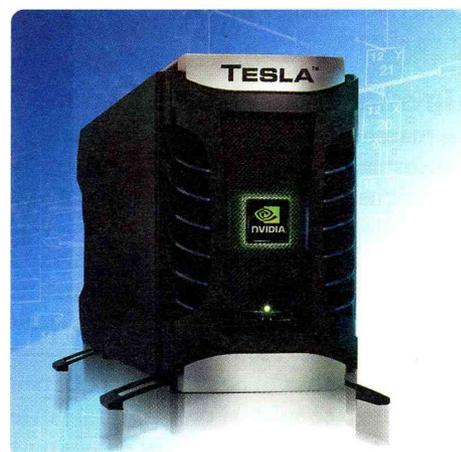
Destinés à traiter d'immenses quantités de données avec un débit soutenu, les GPU ont suivi une évolution qui les qualifie pour le calcul mathématique intensif. Ainsi, les GPU les plus puissants du marché, le R600, d'AMD, et le G80, de Nvidia, atteignent 500 gigaflops environ, contre 15 gigaflops pour un processeur Xeon Dual Core 5150. Ramené au ratio puissance/dissipation, la consommation est largement en faveur des GPU puisque ceux-ci dissipent, à pleine

charge, jusqu'à 170 watts contre 80 watts pour un seul processeur Xeon. Pour obtenir une puissance identique, il faudrait donc 33 processeurs, ce qui équivaldrait à une dissipation de 2 640 watts ! Historiquement, les processeurs graphiques disposaient de plusieurs unités de calcul ou ALU (unité arithmétique et logique) dédiées chacune à des opérations qui lui étaient propres : vertex shading, pixel shading et calcul de la géométrie. Cette architecture se caractérise par le fait que les données sont traitées séquentiellement. Elle a vite montré ses limites lorsque les graphismes 3D et la richesse des effets ont évolué au point d'exiger une puissance de calcul supérieure à celle des processeurs centraux (CPU). S'inspirant de l'architecture SMP, massivement parallèle, ATI et Nvidia, ont donc imaginé des architectures beaucoup plus flexibles et puissantes. Le G80 comme le R600 en sont l'aboutissement. Baptisée Unified Architecture, l'architecture du G80 repose sur 128 unités de calculs cadencés à 1,35 GHz pouvant traiter indifféremment n'importe quel type de calcul graphique. Le Thread Execution Manager alloue dynamiquement les tâches à faire en fonction de la charge de chaque unité. La bande passante entre la mémoire de 384 bits et le GPU est de 76,8 gigabits/s.

### Cuda, un kit de développement limité au 32 bits

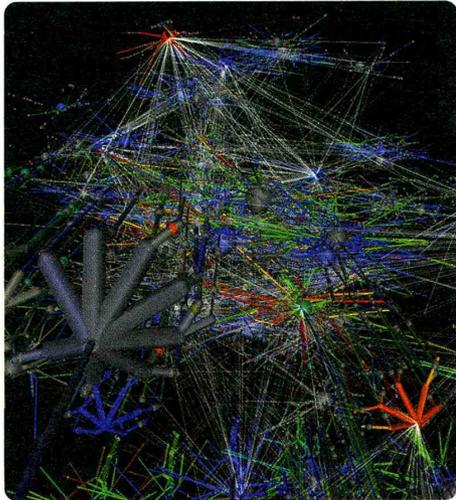
Fournissant également les outils de développement, Nvidia propose le kit Cuda (Compute Unified Device Architecture) destiné à reprogrammer le G80 pour effectuer des calculs intensifs mathématiques à virgule flottante. Cuda comprend des bibliothèques optimisées, un compilateur C (pour Windows XP et Redhat Entreprise Linux 3, 4 et 5, Suse Linux 10.1, 10.2 et 10.3) et des pilotes pour OpenGL et DirectX 10. Pour élargir l'usage de Tesla, Nvidia propose également des plug-in spécifiques pour des logiciels spécialisés dans le calcul. Un plug-in pour Matlab est d'ores et déjà disponible, d'autres suivront. Il s'agit donc d'une plate-forme complète mise à la disposition des développeurs, mais qui est limitée au calcul simple précision (32 bits). Pour l'heure, donc, impossible d'utiliser les nombreux programmes qui requièrent la double précision, c'est-à-dire bénéficiant d'un encodage sur 64 bits. Conscient de cette limitation, Nvidia prévoit d'y remédier dans la prochaine génération de GPU, le G92. Ce dernier devrait supporter le calcul double précision et délivrer 1 Tflop en simple précision.

Avec ses composants logiciels et matériels, Nvidia met donc en place une stratégie visant des marchés aussi divers que les universités, les entreprises et les orga-



**Ceci n'est pas un serveur mais un "supercalculateur" qui délivre environ 1 To de puissance de calcul.**

## coprocesseurs Tesla, de Nvidia



Les domaines qui peuvent bénéficier des produits Tesla sont nombreux comme ici la simulation de réseaux neuronaux.

nismes de recherche, et dans des domaines divers comme les géosciences, la finance et la biologie moléculaire entre autres. « Le GPU est désormais un processeur programmable puissant qui convient parfaitement aux applications de calculs intensifs telles que le traitement de données sismiques pour la prospection du pétrole et du gaz, l'informatique dans les biosciences ou encore la modélisation financière. Avec l'introduction récente de la technologie Cuda, la puissance de traitement parallèle sur GPU est désormais accessible à n'importe quel développeur au travers du langage de programmation C standard », déclare Andy Keane, General Manager du GPU Computing chez Nvidia.

### Un segment concurrentiel

Le marché du calcul intensif suscite une concurrence vive entre les différents acteurs historiques et les nouveaux entrants, AMD et Nvidia. Ces derniers se sont positionnés avec des dérivés de leurs processeurs graphiques. Quant à Intel, son processeur n'est pour l'heure qu'en phase de développement précoce et son architecture est donc loin d'être figée. On ne sait encore que peu de choses à ce sujet, si ce n'est qu'il porte le nom de code Larabee (*lire PC Expert n° 176, p. 11*). « Il nous reste beaucoup de problèmes à résoudre, comme le choix de la topologie des cœurs, en anneau ou en grille,

par exemple », explique Stanislas Odinot, le porte-parole d'Intel France. Mais, malgré ses atouts, Nvidia se lance sur un marché convoité par de plus gros acteurs et avec des atouts plus convaincants. Avec le rachat d'ATI, AMD s'est mis en position de force pour proposer une plate-forme complète dédiée au calcul intensif et les outils logiciels ad hoc. Sa stratégie consiste à mettre en place des briques matérielles basées sur ses technologies afin de proposer des plates-formes pouvant traiter d'immenses quantités de données quel que soit

le besoin. Il est à l'origine d'initiatives comme Torrenza, qui met en œuvre l'architecture Direct Connect qui permet de relier le microprocesseur à des coprocesseurs (appelés accélérateurs) via des liens Hypertransport. La technologie CTM (Close To Metal) permet aux développeurs d'accéder à la mémoire et au jeu d'instructions natif des éléments de calcul parallèles des Stream Processors d'AMD. Les fabricants traditionnels de supercalculateurs comme IBM ne restent pas inactifs face à cette évolution (*lire interview ci-dessous*). Mourad Krim

## Tesla vu par IBM



Lionel Nouzarède,  
Directeur de la division Deep  
Computing d'IBM

### Que pensez-vous de la solution de Nvidia ?

C'est un concept qui prouve qu'avec des technologies et des plates-formes standards, on peut faire des calculs du niveau du teraflop. Cette solution répond à une attente du marché : plus de densité pour une consommation électrique moindre. C'est le principe retenu pour Roadrunner, notre solution HPC basée

sur les processeurs Cell, sortie il y a six mois.

### Quels sont les freins à l'adoption de ce type de solution ?

La question de fond reste de savoir comment exploiter cette puissance en production. Il faut des applications qui se prêtent à ça, ce qui demande un travail de développement important. Le problème n'est pas véritablement le langage utilisé, mais l'obligation de restructurer les codes pour faire des appels aux accélérateurs et gérer les transferts mémoire associés ; ceci implique une adaptation profonde des codes. Sur le papier cela paraît trop complexe. Il y a un effort de programmation à faire, ce qui peut rebuter les

organisations qui ont déjà des solutions en production. La problématique de Nvidia est donc d'arriver à convaincre de la viabilité de leurs solutions dans ce domaine.

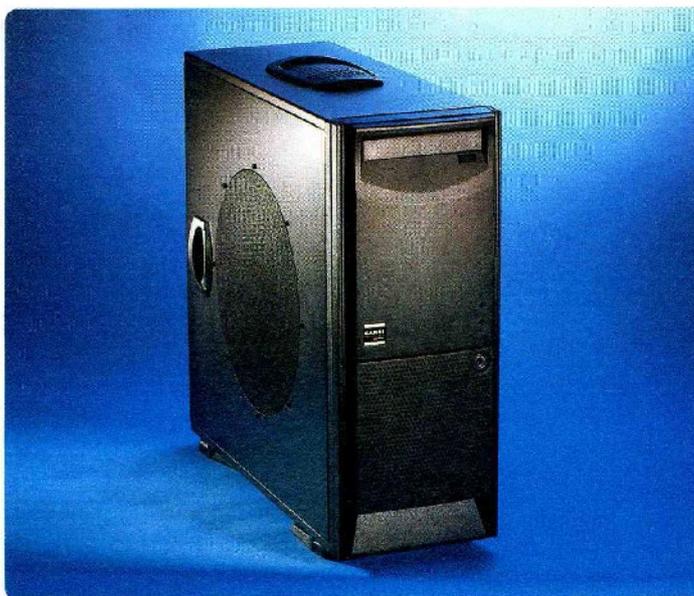
### Et la dissipation thermique ?

Effectivement, la problématique des clients se trouve plus du côté de la consommation et de la dissipation thermique que de l'exploitation de la puissance de calcul. Pour résoudre ces problèmes, soit on augmente la complexité en mettant en place des solutions lourdes, soit on utilise une solution comme Blue Gene, développée par IBM : beaucoup de processeurs faiblement cadencés, donc qui consomment et dissipent peu.

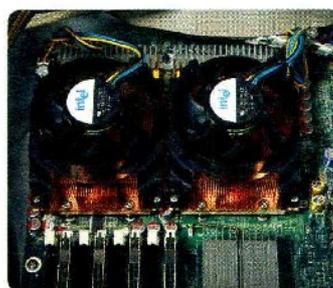
## Carri / Quadstation Dual Pro Vidéo Edition Une station de travail à faire pâlir les bancs de montage

Avec cette station de travail survitaminée, Carri s'attaque au marché de la vidéo HD. Cette configuration à deux sockets comprend deux processeurs Xeon X5365 quadricœurs cadencés à 3 GHz considérés par Vista (version Premium) comme un octoprocésseur. Ces processeurs font partie de la famille 5xxx estampillée DP, c'est-à-dire conçus pour fonctionner en tandem sur des plates-formes biprocésseurs. Basés sur l'architecture Core, variante Penryn gravée en 45 nm, les Xeon X5365 sont pourvus de 8 Mo de cache L2 et d'un bus externe cadencé à 1333 MHz. Ils sont enfilés dans une carte mère Intel S5000XVN pourvue du chipset 5000X, conçu pour supporter les configurations DP. Ainsi, contrairement aux précédentes architectures où les processeurs se partageaient la bande passante du FSB, les principaux composants disposent de deux bus, un par processeur. La bande passante de cette configuration est de 10,5 Go/s par bus, soit 21 Go/s.

● Le sous-système disque est performant ● La nuisance sonore et la consommation électrique sont élevées.



Quant à la mémoire de 4 Go, elle est de type FB DIMM (Fully Buffered DIMM), conçue pour permettre de meilleures performances et une plus grande densité. Elle est dotée d'une mémoire tampon comportant des fonctions de correction d'erreurs. Aussi, même si elle n'est cadencée qu'à 667 MHz, elle offre une bande passante globale de 21 Go/s, en phase donc avec celle du FSB. Le southbridge du 5000x qui équipe la station a lui aussi sa particularité : en plus des interfaces conventionnelles, il comporte une interface SAS utilisée par deux disques durs de 150 Go chacun tournant à 15 000 tr/min et comportant 16 Mo de cache. Servant au démarrage et à l'installation des applications, ces disques sont configurés en Raid 0 afin



Si les ventilateurs suffisent pour refroidir les Xeon 5365 dont l'enveloppe thermique est de 120 W, ils sont en revanche très bruyants.

d'optimiser les performances. La technologie SAS combine les performances et la stabilité de SCSI avec la flexibilité de SATA. Deux autres disques de 750 Go (7 200 tr/min, 8 Mo de cache) sont configurés en Raid 5 pour sécuriser les données. Pour la gestion de l'affichage, Carri intègre une carte Quadro FX 1500 Video

CATÉGORIE	Station de travail
PROCESSEURS	2 Intel Core 2 Xeon 5365 cadencés à 3 GHz
MÉMOIRE	4 Go de DDR2 ext. à 32 Go
CARTE GRAPHIQUE	PNY Quadro FX 1500, 256 Mo de GDDR3
DISQUES DURS	2 x 150 Go, 15 000 tr/min, 16 Mo de cache, Raid 0; 2 x 750 Go, 7 200 tr/min, 8 Mo de cache, Raid 5
CONNECTIQUE	6 USB, 2 Firewire 400, 2 Firewire 800, Ethernet, 2 DVI, HDMI, S-Vidéo, Composite
GARANTIE	3 ans dont un an sur site
PRIX TTC	7 340 € environ (sans écran)
Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

Edition de PNY dotée de 256 Mo de mémoire DDR3. Elle est certifiée pour plusieurs applications professionnelles et comporte une connectique étendue, mais son prix alourdit celui de la station. Enfin, un lecteur Blu-Ray complète l'équipement.

Très performante, la station fait nettement mieux, aux tests Cinebench 9.5 en multiCPU (2 450 CBU, Cinebench Unit), qu'une station à base de Core 2 Duo (environ 1 600 CBU). En revanche, elle englutit 434 VA à pleine charge et son système de refroidissement génère un bruit important.  
Mourad Krim

### BIEN VU...

- Le chipset 5000X
- La bande passante mémoire
- Le sous-système de stockage
- La connectique complète

### ... MAIS

- Le bruit
- La consommation électrique



## Lexmark / X4550

## L'impression sans fil et sans reproche pour PC et Mac

Le marché le plus dynamique dans le secteur de la micro informatique est actuellement celui des ordinateurs portables. Comme ils intègrent tous du Wi-Fi en standard, Lexmark a donc décidé d'équiper la X4550, sa nouvelle imprimante multifonction à technologie jet d'encre, d'une connexion Wi-Fi à 54 Mbits/s. Une connexion au débit en phase avec le poids des fichiers bureautiques modernes et celui des photos numériques provenant de capteurs riches en mégapixels. Si, d'aventure, certains trouvent que le temps de transmission est encore trop lent, ils pourront alors utiliser soit le connecteur Pictbridge, servant à connecter au choix un appareil photo numérique compatible ou une clé de stockage USB, par exemple, soit le lecteur de cartes mémoire. Dans ces deux cas de figure, l'impression est directe et il n'est donc

- Ce multifonction est doté d'une connexion Wi-Fi rapide
- Ses productions sont de bonne qualité.



nul besoin de recourir à un PC. Pour agrémenter le tout, l'utilisateur bénéficie d'un panneau de commandes à la fois intuitif et exhaustif en fonctions, soit en mode impression directe via Pictbridge, soit en mode copie.

L'autre grande force de ce produit est de conjuguer rapidité d'exécution et qualité d'impression. De la rapidité, on est certes assez loin des valeurs théoriques annoncées par son fabricant, 26 pages par minute en monochrome et 18 pages en couleur, mais force est de constater que sa cadence est soutenue face à des documents composites. Même constat en ce qui concerne le mode copie et le mode photo A4. En matière de qualité, l'utilisateur peut



Grâce au Wi-Fi version g, la X4550 est facilement partageable et accepte les grandes quantités de données en transmission.

compter sur des imprimés aux couleurs vives et homogènes et aux dégradés irréprochables et ce, aussi bien sur du papier couché que sur des feuilles ordinaires. En revanche, on est toujours un peu déçu de constater que Lexmark continue à privilégier des cartouches couleur de type monobloc

CATÉGORIE Multifonction jet d'encre A4

FONCTIONS Impression, numérisation, copie

CONNECTIQUE USB 2.0, Pictbridge, lecteur de carte mémoire (SD, MMC, CF, MS...), Wi-Fi (802.11 g)

VITESSES THÉORIQUES 26 p/min noir / 18 p/min couleur

RÉSOLUTION D'IMPRESSION MAXIMALE 4 800 x 1 200 ppp

RÉSOLUTION OPTIQUE MAXIMALE 1 200 x 600 ppp

COMPATIBILITÉ Windows 2000, XP, Vista, Mac OS X

GARANTIE 1 an échange sur site

PRIX TTC 120 € environ

Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

et non à réservoirs séparés. Conséquence, au bout de la trente et unième page A4, lors de notre test d'autonomie des cartouches, il a fallu remplacer le consommable car le jaune est venu à manquer.

En plus d'être élégante, compacte, plutôt silencieuse, rapide, autonome, facilement partageable grâce au Wi-Fi et ce, aussi bien avec des Mac qu'avec des PC, elle produit des impressions de très bonne qualité. Elle devrait donc séduire aussi bien les petits bureaux d'affaires que les travailleurs indépendants.

Alain Martin

## BIEN VU...

- L'inclusion du 802.11g
- La qualité d'impression
- Le quasi-silence
- La compatibilité Mac et PC
- L'ergonomie générale
- Le prix serré

## ... MAIS

- Cartouche couleur de type monobloc

VITESSE BUREAUTIQUE  
document composite de 10 pages

9,5 p/min Moyenne  
7,7 p/min

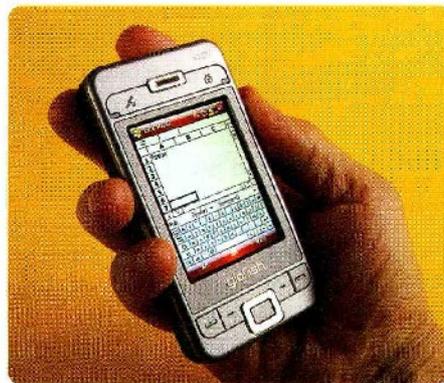
TEMPS D'IMPRESSION  
photo A4

2 min 32 s Moyenne  
2 min 47 s

## Eten / Glofish X500+ Un smartphone bien équipé mais très (trop) lent

Ce smartphone, qui remplace le Glofish 500, est un terminal esthétiquement réussi, qui tient à la fois des PDA pour la forme rectangulaire et des smartphones pour l'ergonomie. Sa caractéristique la plus marquante est de comprendre et de restituer avec qualité les technologies sans fil les plus usitées du moment : la téléphonie quadribande (GPRS/EDGE), les réseaux sans fil Bluetooth 2.0 et Wi-Fi 802.11b/g, le GPS (et e-GPS) Sirf III et des fonctions de navigation avancée comme la radio et l'info trafic. Il ne lui manque que la 3G pour être complet.

- Il combine plusieurs technologies sans fil (Edge, Wi-Fi, Bluetooth...)
- Il sait numériser les cartes de visite.



Il est livré avec Windows Mobile 6 et tous ses logiciels accompagnateurs, Office Mobile en tête. Le X500+ est mû par un processeur

Samsung SC3 2442 à 400 MHz et comprend 128 Mo de mémoire flash et 64 Mo de SDRam. Une caméra de 2 mégapixels permet la prise de vue en macro. Utilisée conjointement avec le logiciel de reconnaissance de caractères fourni,

elle permet de numériser et d'extraire les informations contenues dans les cartes de visite. Bien qu'il soit sans reproche fonctionnellement,

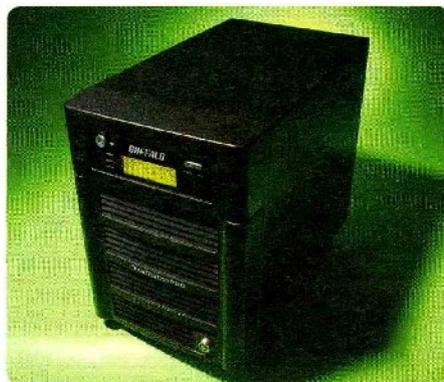
CATÉGORIE	Smartphone
SYSTÈME D'EXPLOITATION	Windows Mobile 6
PROCESSEUR	Samsung SC3 2442, 400 MHz
MÉMOIRE	128 Mo Flash, 64 Mo SDRam
ÉCRAN	2,8 pouces ; 240 x 320 pixels
RÉSEAUX GSM	Quadribande, GPRS, EDGE
RÉSEAUX	Bluetooth 2.0 +EDR, 802.11 b/g
ENCOMBREMENT	113 x 59,5 x 15,5 mm / 146 g
GARANTIE	1 an
PRIX TTC	550 € environ
Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

le Glofish X500+ est handicapé par une lenteur affligeante. Pour un appareil devant être utilisé à la volée, c'est regrettable. Mourad Krim

## Buffalo / Terastation Network Storage Pro 2 Un Nas performant et sécurisé

La gamme Terastation, de Buffalo, comprend plusieurs modèles conçus pour différents usages comme le stockage en réseau ou le streaming vidéo, en fonction de leur architecture. Celle du Network Storage Pro 2 est basée sur un contrôleur Raid, un micronoyau ainsi que des protocoles de sécurité et de partage de fichiers. Le Terastation accueille 4 disques de 500 Go (7 200 tr/min, 16 Mo de cache) chacun. Après agrégation en Raid 5, ils proposent un espace de stockage de 1,4 Go. On peut aussi choisir les Raid 1 et 10 pour favoriser la sécurité des données, ou le Raid 0 afin

- Il est accompagné d'un logiciel de sauvegarde
- Sa capacité est de 2 To avant formatage.



d'optimiser les performances. Cette Terastation supporte les protocoles SMB, DFS et FTP pour l'accès aux données. Pour l'authentification des

utilisateurs, ce Nas est compatible LDAP. Une option de sauvegarde de Terastation à Terastation permet la redondance des boîtiers pour une meilleure sécurité. Le logiciel Memeo (sauvegardes incrémentale et automatique)

est livré en version complète. La configuration de la Terastation s'effectue via un navigateur, un écran LCD permet de lire rapidement

CATÉGORIE	Nas
CAPACITÉ	2 To avant formatage
INTERFACES	Ethernet 10/100/1000 Mbits/s
PROTOCOLES DE PARTAGE	SMB, FTP, DFS
CONNECTEURS	2 USB 2.0
GARANTIE	1 an
PRIX TTC	1500 € environ
Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

quelques informations comme le type de Raid utilisé, le nombre de disques en fonctionnement... À l'usage, en plus d'être performante et sécurisée, la Terastation est silencieuse. Mourad Krim

## Epson / Aculaser CX21N Un multifonction pour créatifs

De par sa polyvalence, sa rapidité d'exécution et la qualité de ses productions, l'Aculaser CX21N, multifonction couleur d'Epson, saura trouver la place qu'elle mérite dans les départements (au parc hétérogène) de créatifs qui aiment tout avoir à portée de main – elle comporte même la fonction de scan-to-email. Son fabricant lui a donné les moyens de ses ambitions : processeur de traitement rapide allié à un Asic qui améliore la qualité d'image et la vitesse d'exécution, 128 Mo de mémoire (extensible à 576 Mo), temps de préchauffage minimisé,

● Ses productions sont de grande qualité ● Existe en plusieurs versions pour mieux cibler les besoins.



inclusion des principaux langages de description de page (Postscript 3, PCL5c, PCL XL, etc.) ... et circuit papier optimisé grâce au

scanner (à plat) désolidarisé de l'imprimante. Cet agencement permet aussi de bénéficier d'une zone de stockage plus importante en sortie. En entrée, la CX21N offre une capacité de 680 feuilles (bac multiformat de 180 feuilles, magasin de 500 feuilles A4). Il manque juste la fonction recto/verso. La gamme comporte d'autres modèles, tous déclinés à partir de la CX21N. *Alain Martin*

CATÉGORIE Multifonction laser couleur A4

FONCTIONS Impression, numérisation, copie

INTERFACES Ethernet 10/100 Mbits/s, USB 2.0

MOTEUR 25 p/min monochrome, 5 p/min couleur

RÉSOLUTION D'IMPRESSION MAXIMALE 600 x 2400 ppp

COMPATIBILITÉ Windows 98, Me, 2000, XP, Mac OS X 10.1.2 et ultérieurs

GARANTIE 1 an sur site

PRIX TTC 1 200 € environ

Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

VITESSE BUREAUTIQUE  
document composite couleur de 10 pages

**5,45 p/min** Moyenne **3,59 p/min**

## D-Link / Ethernet D-Link Powerline Un kit CPL bon pour la HD

Ce kit vise à équiper les foyers pour constituer des réseaux en courant porteur. Il est composé de deux adaptateurs DHP-300 permettant de créer une liaison entre deux PC. On peut aussi brancher le kit sur un réseau existant via un commutateur. Aucun kit comprenant plus de deux adaptateurs n'étant commercialisé, il faut donc, pour étendre le réseau, les acquérir séparément au coût unitaire de 140 euros TTC environ, soit près de 60 % du prix du kit. En revanche, la facilité d'installation du CPL ne se dément pas, les adaptateurs s'agrènt

● Le kit comprend deux adaptateurs ● Il est assez performant pour transmettre de la vidéo HD.



automatiquement. Il suffit ensuite de peaufiner les réglages du réseau via le logiciel livré. Installés en environnement représentatif,

c'est-à-dire perturbé, ces adaptateurs ont fait montre de performances probantes (mesure du débit à 63,6 Mbits/s) pour acheminer de la vidéo HD. En optimisant le réseau (branchement sur des prises au lieu de rallonges, extinction d'appareils, raccourcissement de la distance...), le débit atteint 73,6 Mbits/s, ce qui suffit amplement pour transmettre la HD qui ne consomme que

CATÉGORIE Réseau

INTERFACE Homeplug AV 200 Mbits/s

SÉCURITÉ AES 128 bits

CONNECTIQUE RJ-45

LANGUE Français

GARANTIE 1 an

PRIX TTC 240 € environ

Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

20 à 30 Mbits/s. En somme, la facilité d'installation et de configuration du CPL en fait une très bonne alternative aux autres technologies. Les prix élevés restent le principal obstacle à cette technologie.

*Mourad Krim*

## Casio / XJ-S35

# Un vidéoprojecteur léger, efficace et bien équipé

**L**e XJ-35, de Casio, est destiné aux itinérants professionnels. Plus petit qu'une feuille A4, il ressemble à un ordinateur ultraportable de 43 mm d'épaisseur pour un poids de 1,8 kg. Il est équipé d'une puce DLP de 0,55 pouce. Lumineux et bien contrasté, le XJ-35 est équipé d'un zoom 2x, développé par l'équipe photo du fabricant. On peut ainsi positionner l'appareil quel que soit le recul dont on dispose, il suffit alors de zoomer pour ajuster les dimensions de l'image sans avoir à avancer ou reculer le XJ-S35. Ce vidéoprojecteur propose quelques fonctions

● Il propose un bon taux de contraste ● Le zoom 2x, développé par le fabricant, facilite son positionnement.

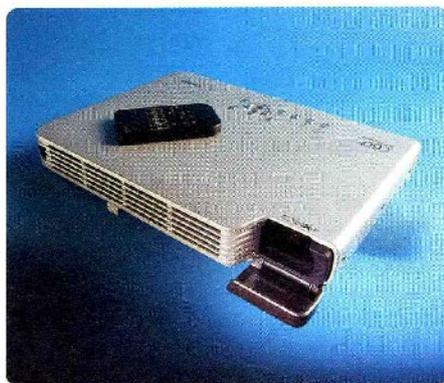


image figée ou un écran blanc pour masquer les manipulations informatiques. Côté ergonomie, la correction de la distorsion trapézoïdale s'effectue sur 30° en vertical uniquement. Par ailleurs, il est doté d'une lampe au mercure à grande pression de 200 W, garantie pendant 180 jours ou 500 heures, en fonction de la limite atteinte en premier. La connectique

pratiques comme la mise sous tension automatique dès que la prise électrique est branchée. Les options Freez ou Blank affichent respectivement une

CATÉGORIE Vidéoprojecteur

MATRICE DLP de 1024 x 768 pixels

CONTRASTE 1800:1

DURÉE DE VIE DE LA LAMPE 2000 heures

CONNECTIQUE VGA, composite, USB

POIDS 1,8 kg

GARANTIE 3 ans

PRIX TTC 1 200 € environ

Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

se compose de deux entrées vidéo et d'une connexion USB qui a deux utilités : projeter des présentations à partir d'une clé USB ou connecter un module Wi-Fi en option. **Mourad Krim**

**PELI™**

**PROTECTION NUMÉRIQUE**

### PROTEGEZ SOIGNEUSEMENT VOTRE ORDINATEUR PORTABLE OU VOTRE APPAREIL PHOTO

Peli a créé la gamme de valises Protection Numérique. Si vous voulez maintenir votre portable ou votre appareil photo intact et pleinement fonctionnel, mettez nos valises à l'épreuve. Elles sont idéales pour transporter et protéger des ordinateurs jusqu'à 17 pouces.

Les valises Peli sont garanties contre les coups, l'eau, la poussière, la corrosion ainsi que dans les conditions les plus extrêmes.



**Valise 1510**

Pour ordinateurs portables de 17"



**Valise 1080 HardBack**

Pour ordinateurs portables de 12" et 13"



**Valise 1490**

Pour ordinateurs portables de 15"

**Valise 1440 Top Loader**

Pour ordinateurs portables de 17"



**PELI™**  
You break it, we replace it, forever.™

IBC - Hall 9, 338

(\*) "Si ça casse, Peli remplace" Garantie limitée ne s'appliquant qu'à nos valises et en aucun cas à leur contenu.



Distribution en France? Contactez-nous pour les coordonnées

PELI PRODUCTS, S.A. C/ Casp, 33-B Pral. • 08010 • Barcelona, Spain • Tel +34 93 467 4999 • Fax +34 93 487 7393 • marketing@peli.com • www.peli.com

# Symantec / Norton Internet Security 2008 bêta

## Symantec traque les nuisances au SONAR

Attendu pour la fin de l'année, Norton Internet Security 2008 sort en version bêta, en téléchargement sur le site de Symantec. Après une version 2007 qui mettait l'accent sur la protection contre le phishing et les sites frauduleux, cette version 2008 marque une orientation nouvelle dans la lutte contre les nuisances d'Internet. Outre les fonctions de protection, l'éditeur compte sur la détection avancée des attaques grâce à ses outils de collecte d'informations en temps réel. Le logiciel intègre à présent la technologie Sonar (Symantec Online Network for Advanced Response) qui détecte les comportements suspects et envoie des rapports détaillés aux centres de veille, les Security Operation Center, de Symantec. En fait, toute activité suspecte est consignée dans ces rapports : exécutable hyperactifs, sites Web frauduleux, communications de votre ordinateur vers l'extérieur... Votre PC fait

- Il crypte les mots de passe
- Il intègre une technologie de détection et d'alerte avancée.



alors partie d'un réseau de surveillance permettant de déceler les attaques de grande envergure le plus rapidement possible afin de développer les antidotes.

En termes d'ergonomie, le centre de contrôle (Norton Protection Center) présente

toujours la même organisation sous forme d'onglets et de liens et les mêmes codes de couleurs pour les alertes : jaune et rouge. On y retrouve les fonctions devenues conventionnelles sur ce type de produits : pare-feu, antivirus, antihameçonnage, etc. Les nouveautés, comme

CATÉGORIE Sécurité

ENVIRONNEMENT Windows XP, Vista

FRÉQUENCE PROCESSEUR CONSEILLÉE 2 GHz

MÉMOIRE CONSEILLÉE 512 Mo

ESPACE DISQUE NÉCESSAIRE 60 Mo

INTERFACE En anglais

PRIX Gratuit (version bêta de 30 jours)

Fonctions

Ergonomie

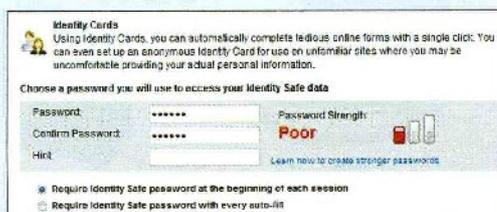
Services

la fonction Identity Safe qui crypte les identifiants et les mots de passe et remplit les cases des formulaires automatiquement, sont rares.

Par ailleurs, cette version de Norton Internet Security incorpore une fonction de surveillance d'un réseau de quelques postes. Cette fonction, appelée Network Map, permet non seulement de visualiser l'état du réseau mais aussi les ordinateurs vulnérables. Un bouton permet d'accéder à ces informations de base. Pour des informations détaillées, il faut que les PC distants soient aussi sous Norton Internet Security Suite (NIS) 2008.

## Surveillance de réseau et sécurité, les rares nouveautés

La fonction Identity Safe protège les informations entrées lors de l'accès aux comptes protégés comme celui de votre banque. Elle gère les mots de passe ainsi que les informations relatives aux cartes de crédit.



Norton Internet Security permet à présent de surveiller et de superviser un réseau formé

par quelques postes. La remontée des informations permet de visualiser les postes vulnérables.

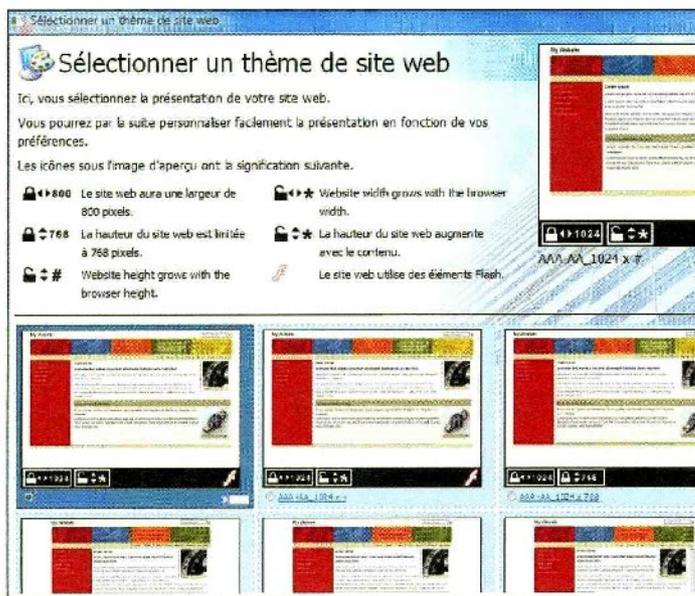
Installé sous XP Professionnel, NIS 2008 n'a posé aucun problème. Les mises à jour se sont déroulées sans incident et, au bout de quelques minutes, l'ordinateur était protégé. Sous Vista en revanche, quelques dysfonctionnements ont émaillé nos tests, mais tout a fini par rentrer dans l'ordre après une réinstallation complète. Mourad Krim

# 3D3 / Shopfactory 7 Pro

## Votre e-boutique en quelques clics... ou presque

La réalisation de sites marchands n'est pas réservée qu'aux programmeurs chevronnés. Shopfactory 7 Pro vous évite les détails de la mise en page afin de vous concentrer sur l'essentiel, la création et la gestion. Ce logiciel génère des sites Web statiques en HTML avec des scripts Java et des animations en Flash. Lors de l'installation, deux composants sont proposés en option : Sales Manager Light, qui gère les ventes et comprend un gestionnaire rudimentaire de la relation client, et Import Wizard Light dont l'importance est cruciale si vous devez importer des données. Il propose en outre des outils pour animer les ventes : mise en ligne de promotions, animation des ventes, bons d'achat... En fonction du type de site Web choisi, Shopfactory optimise automatiquement la taille des images. On peut en effet opter pour des pages de hauteurs et de largeurs variables ou fixes, avec ou sans Flash. Les

- La prise en main est rapide, sans programmation
- Propose des modèles faciles à personnaliser.



modèles de base proposés, une cinquantaine environ, permettent de commencer à créer son catalogue de suite. On peut toujours le personnaliser par la suite grâce au bouton Designer de la barre d'outils. Le logiciel permet de définir des zones de taxation et d'expédition

afin de permettre le calcul automatique des taxes et des coûts d'expédition. Un module supplémentaire payant permet de créer une version multilingue du site.

Shopfactory est optimisé pour les moteurs de recherche et spécialement

CATÉGORIE Création Web

ENVIRONNEMENT Windows 98, Me, NT, 2000, XP et Vista

FRÉQUENCE PROCESSEUR CONSEILLÉE 700 MHz

MÉMOIRE CONSEILLÉE 512 Mo

ESPACE DISQUE NÉCESSAIRE 150 Mo

INTERFACE En français

PRIX TTC 400 € environ

Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

pour Google, grâce aux titres HTML, aux métatags et aux sites externes qui pointent vers le vôtre. Certains des champs indexés sont remplis automatiquement, mais ils doivent être personnalisés afin d'accroître les chances d'être correctement référencé. Avant de publier un site, la prévisualisation simule le fonctionnement du site. Vous pouvez visualiser le cycle complet d'une vente : commande, réponse, avertissement de l'expédition, etc. Une fois le site prêt, un outil de transfert FTP intégré sert au téléchargement des données vers le serveur de l'hébergeur. Pour ceux qui seraient tentés d'utiliser un logiciel de gestion des transferts, il est préférable d'utiliser le client FTP intégré dans Shopfactory. En effet, l'intégration du client et l'envoi sécurisé (cryptage 128 bits) évitent les pertes de données. De la création à la publication et la gestion, Shopfactory propose des fonctions complètes et surtout une aide inestimable pour les débutants. Mourad Krim

## De la création de l'e-boutique au panier de l'utilisateur



Les assistants de Shopfactory permettent la création d'un site marchand en proposant des choix multiples et des modèles prêts à l'emploi. Vous pouvez importer votre ancien site, en créer un nouveau, vous inspirer de celui en démonstration et consulter les tutoriels.

Cette page Panier fait partie de celles qui contiennent des fonctions spéciales comme le calcul de la somme des produits achetés ainsi que des taxes spécifiques s'y appliquant.

Titre	Prix	Quantité	Sous-total
ShopFactory	\$ 379.00	1 Ok	\$ 379.00
+ Extra Option	\$ 0.00		
ShopFactory	\$ 379.00	1 Ok	\$ 389.95
+ Extra Option	\$ 0.00		
			Livraison:
			Total:

Se souvenir de mon panier d'achat

# Carbonite / Online PC Backup

## Un espace d'archivage sécurisé

Online Backup, service de sauvegarde en ligne par abonnement, offre 100 Go d'espace de stockage. Le CD d'installation contient un code d'activation et permet d'installer l'agent qui gère les sauvegardes. Online apparaît comme un disque dur dans l'arborescence de l'explorateur de Windows, les fichiers sauvegardés y sont affichés dans leur arborescence d'origine. Il est accessible aussi via le menu du clic droit. Le service propose, au premier contact, d'archiver le contenu du bureau de Windows et de Mes Documents, les images en particulier, ce service ayant connu un succès rapide aux

- Le service propose 100 Go d'espace de stockage
- Les données transmises sont cryptées.



États-Unis grâce à l'archivage de photos. L'interface est simple et seules quelques options y figurent. On peut choisir la priorité accordée

pour l'accès à la bande passante de la ligne ADSL : haute ou basse. Une priorité basse rallonge le temps de sauvegarde mais permet ainsi à d'autres applications d'accéder à Internet sans subir de ralentissement. Les données transférées sont cryptées grâce à un algorithme DES de 1 024 bits. Online Backup est une solution abordable et simple pour mettre à l'abri vos

CATÉGORIE Sauvegarde en ligne	
ENVIRONNEMENT XP, Vista	
FRÉQUENCE PROCESSEUR CONSEILLÉE 1 GHz	
MÉMOIRE CONSEILLÉE 512 Mo	
ESPACE DISQUE NÉCESSAIRE 5 Mo	
PRIX TTC 50 € /an environ	
<b>Fonctions</b>	●●●●●
<b>Ergonomie</b>	●●●●●
<b>Services</b>	●●●●●

documents. Le seul problème est la faiblesse du débit montant. Il est de 1 Mbit/s au mieux pour une offre ADSL grand public, soit 125 ko/s. Prévoyez donc des temps de sauvegarde largement supérieurs à 24 heures pour 1 Go de données. **Mourad Krim**

# Nero / Photo Show Deluxe 4

## De l'archivage de photos aux diaporamas musicaux

Nero Photo Show est l'un des nombreux logiciels de gestion et d'organisation de photothèque. Cette quatrième version est compatible avec Windows Vista et présente toujours la même interface conviviale facile à manipuler. Ses fonctions les plus emblématiques sont l'archivage et le classement des photos en fonctions de certains critères définis. On peut également recourir à quelques fonctions d'édition de base comme les retouches, la correction des couleurs et l'élimination des yeux rouges. Le logiciel propose en outre la création automatique de

- Simple d'utilisation, il nécessite peu de ressources
- Il est compatible avec Windows Vista.



diaporamas musicaux. Il suffit de cocher les photos devant être enchaînées et le logiciel mixe le tout avec la musique et les transitions. Les

résultats ne sont pas toujours probants en mode automatique, on peut alors choisir la musique, les effets et les transitions manuellement. Une option amusante permet d'introduire des animations dans les photos projetées : des nuages qui traversent le paysage, de la neige qui tombe, des éclairs... Jouant à plein l'interaction en ligne, Nero propose un site Web gratuit afin d'y télécharger les photos

CATÉGORIE Gestion de photos	
ENVIRONNEMENT Windows 98 à Vista	
FRÉQUENCE PROCESSEUR CONSEILLÉE 1 GHz	
MÉMOIRE CONSEILLÉE 256 Mo	
ESPACE DISQUE NÉCESSAIRE 500 Mo	
PRIX TTC 20 € environ	
<b>Fonctions</b>	●●●●●
<b>Ergonomie</b>	●●●●●
<b>Services</b>	●●●●●

qu'on veut partager avec ses proches. L'éditeur offre en outre la possibilité de tester Nero Photo Show grâce à une version gratuite téléchargeable, Nero Photo Show Express, compatible avec Vista, mais proposant des fonctions limitées. **Mourad Krim**

# Blog ou site, l'héber



Dossier  
réalisé par  
Jacques Harbonn  
et  
Philippe Roure

# hébergement pour tous

**Blog ou site Internet ? Faire le choix quand on n'est pas un spécialiste de la question n'est pas toujours évident. C'est en analysant vos besoins que vous déciderez de la solution à adopter et du type d'hébergement qui sera le mieux adapté.**

**P**ublier des pamphlets, des poèmes, un catalogue de produits à la vente, les résultats sportifs d'une équipe locale de foot... n'a jamais été aussi facile et aussi peu cher. En échange d'une adresse électronique et de quelques cookies indiscrets, vous pouvez tenir un livre de bord électronique (blog) et, pour moins d'un euro par mois, vous disposez de tous les éléments pour construire un site dynamique avec son nom de domaine et un espace pour le courrier électronique compté en gigaoctets. Les années 1990 sont bien loin ! Depuis cette période pionnière où le cyberspace était rare et cher, la montée en puissance des hébergeurs industriels a fait chuter les prix des prestations de base. Pourtant, ces offres low-cost ne vont pas sans poser quelques questions. Certaines offres, gratuites, se financent par la publicité placée sur les sites. D'autres, peu onéreuses, se révèlent vite inadaptées à des sites devenant populaires. Enfin, même sur le haut de gamme des hébergeurs de masse, il n'est jamais question que d'avoir un service standard, largement robotisé. Le problème posé à l'apprenti webmestre impécunieux est donc l'extraordinaire éventail de possibilités qui se présente à lui, et les comparaisons entre services sont d'autant plus difficiles que leurs descriptions en ligne sont rarement explicites et parfois même volontairement floues. Comment faire un choix, en effet, entre un serveur Dedibox à 30 euros HT par mois et un serveur dédié aux caractéristiques comparables mais hébergé par la société Serveur

Express pour 250 euros ? Quelle différence entre un "serveur privé", un autre "virtuel" et un troisième "dédié" ? Enfin, quel service un professionnel peut-il attendre d'un prestataire spécialisé dans la conception de sites ou d'un hébergeur plus "haut de gamme" ? Le déchiffrement des offres est difficile et les pièges nombreux.

L'aventure du Web va de pair avec une certaine dose d'expérimentation et c'est à coup d'essais et d'erreurs que l'on peut répondre à des questions telles que la taille à prévoir pour la base MySQL, l'incidence du spam sur l'encombrement des boîtes à lettres ou les besoins en bande passante du site. Dans ce but d'apprentissage et aussi pour réaliser des économies, l'hébergement à domicile est possible, contrairement à ce qu'affirment plusieurs intervenants. Il pose des contraintes particulières de redondance des serveurs et des connexions, de sécurité et de consommation électrique mais il est pratiqué par de nombreuses personnes ou sociétés pourvues de solides compétences. Toutes les applications ne requièrent pas les 99,9 % de disponibilité revendiqués par les centres de données des grands hébergeurs.

L'expérience tout comme les compétences accumulées seront les meilleures alliées de votre projet de présence en ligne. C'est en effet grâce à elles que vous pourrez négocier au mieux les services dont vous avez besoin et ainsi vous laisser du temps pour l'essentiel : publier ce qui vous tient à cœur. ●

## SOMMAIRE

- LES BLOGS p. 26
- LES SITES WEB p. 30
- L'HÉBERGEMENT POUR LES PROFESSIONNELS p. 34



## Le dernier salon où l'on blogue

Les blogs sont généralement une initiation à la publication sur le Web. Simples à utiliser, souvent gratuits et parfois rémunérateurs, ils permettent aux non-diplômés en HTML la réalisation d'une vitrine personnelle. Quelques points sont à vérifier avant de se lancer.

Le blog constitue la forme la plus simple pour établir une présence en ligne. Au départ, il est conçu comme un journal personnel en permettant de publier réflexions et commentaires. Ces billets sont présentés en ordre chronologique inverse, les derniers parus étant affichés en premier. Le blog se veut aussi un lieu d'échange entre internautes. À cet effet, chaque article peut être commenté par les visiteurs, ceux-ci disposant d'un formulaire pour poster leur contribution qui est, dans la plupart des cas, anonyme (l'intervenant fournit au besoin son adresse électronique, celle-ci n'étant pas dévoilée). Chaque billet peut ainsi donner lieu à un véritable forum de discussion entre l'auteur du billet et les visiteurs, voire entre les visiteurs eux-mêmes. Cette liberté d'intervention peut malheureusement conduire à des débordements : trolls (messages sans rapport avec le sujet et incitant à la polémique), spams... Il convient aussi d'être prudent, le blogueur étant, selon la loi française, responsable de



Windows Live Spaces combine plusieurs outils : blog, album photo, listes... Les visiteurs peuvent accéder directement au blog. Celui-ci accepte les vidéos en Flash et l'espace personnel peut être doté du lecteur Windows Media.

ce qui est affiché sur son espace. Il devra supprimer les commentaires non conformes ou, à l'inverse, tout filtrer et ne valider que les commentaires respectant la netiquette. Des hébergeurs comme Over-

Blog contribuent à limiter cette "pollution" en recourant à différentes mesures pour l'ajout de commentaires. D'une part, l'adresse IP de l'intervenant est archivée (la mention est clairement signalée), limi-

## Gagner de l'argent avec son blog

La rétribution par la publicité est fonction de la fréquentation du site, qui dépend tout autant du sujet que de la qualité des articles, de la présentation et bien sûr de sa "renommée".

Dans sa version Premium à 4,90 euros/mois, **Over-Blog** vous propose de gagner de l'argent en insérant de la publicité sur votre blog (les

blogs d'Over-Blog sont au départ libres de toute publicité, même dans la version gratuite). Il rémunère ce service sous forme de droits d'auteurs. Cette publicité peut être

affichée sous forme de bandeau, vignette ou lien, le blogueur restant libre de choisir le format et l'emplacement. Ces publicités exploitent le réseau de partenaires et d'annonceurs

d'Over-Blog, la publicité choisie étant si possible en rapport avec le thème du blog. Enfin, le blogueur peut mettre fin librement à ce partenariat.

Le service d'hébergement gratuit de Google, **Blogger**, permet lui aussi de gagner de l'argent en exploitant AdSense, le programme de publicité ciblée de Google, ce ciblage

s'effectuant automatiquement par l'analyse des billets. Le blogueur peut paramétrer le nombre, l'aspect et la position des publicités, et revenir à tout moment à un blog sans pub.

AdSense peut être exploité sur n'importe quel blog éditant l'HTML en s'inscrivant sur [www.google.com/adsense](http://www.google.com/adsense), puis en insérant dans la page ou le message le code HTML fourni.

## Faire connaître son blog

Il ne sert à rien de mettre en place un blog attractif si personne ne le connaît. Dans ce domaine, les blogs ne sont pas à la fête, bon nombre n'ayant guère d'autres visites que celles de leur créateur. Comme pour un site, il importe de peaufiner le choix des mots-clés (keywords), des balises Meta (large éventail de mots-clés éventuellement ciblés), même si leur importance est devenue plus accessoire avec les versions actuelles des moteurs de recherche. Pour cela, il faut que le CMS du blog accepte l'édition du code HTML. Il faut aussi préciser tous les éléments non textuels afin de fournir l'information aux robots des moteurs de recherche (nom et description de chaque élément multimédia en particulier), soit dans le formulaire du CMS quand c'est possible, soit via le

code HTML. Les liens sont un autre moyen de se faire connaître. Vous pouvez demander à d'autres webmasters et blogueurs de mettre le lien de votre blog sur leur page. Vous pouvez aussi ajouter de tels liens en renseignant le champ URL dans le formulaire des commentaires laissés sur d'autres blog ou en pointant dans vos billets sur des articles d'autres blogs, les rétroliens (trackback) se chargeant d'établir le lien inverse. Enfin, pourquoi ne pas soumettre votre blog dans les annuaires généralistes (tels que Yahoo) ou spécialisés : <http://blogolist.com>, [www.blogonautes.com](http://www.blogonautes.com), [www.blogarama.com](http://www.blogarama.com) et autre [www.blogsearchengine.com](http://www.blogsearchengine.com). Google dispose d'un moteur dédié aux blogs sur <http://blogsearch.google.fr>.

tant les dérives verbales. D'autre part, une procédure de vérification de la nature humaine de l'intervenant (copie de lettres) permet de bloquer les bots et le spam. Si le blog textuel pur persiste, nombre d'hébergeurs ont implémenté l'enrichissement multimédia : images, sons, vidéos. Ces blogs multimédias profitent d'un champ d'application considérablement élargi. Le blog peut ainsi être un outil de présentation des œuvres d'un créateur (photographe, peintre, etc.), de la vie d'une association, d'une entreprise, etc.

### Pub or not pub ?

Dans la majorité des cas, l'hébergement d'un blog est gratuit. Mais, si certains hébergeurs (Over-Blog ou Google) jouent le jeu et offrent un espace propre (sans publicité indésirable), d'autres se rétribuent à coup de pubs. Selon les cas, cette publicité restera raisonnable (bandeau supérieur pour le blog de Windows Live Spaces ou d'iFrance), ou plus envahissante comme

Skyblog, de Skyrock. Le passage à un hébergement payant permet de profiter d'un espace de stockage mieux dimensionné (50 à 100 Mo en gratuit, 250 Mo et plus en offre payante) et de services supplémentaires ou affinis : messageries associées,



Les possibilités d'Over-Blog en matière de texte sont étendues. Un texte sous Word peut être rapatrié avec les enrichissements.

référencement et statistiques plus pointues ou nom de domaine. Cette possibilité est aussi disponible chez des hébergeurs gratuits comme Blogger, les fichiers étant toujours hébergés sur le site, mais publiés à une autre adresse.

### La création et l'enrichissement grâce au CMS

L'explosion des blogs doit beaucoup à la facilité de création et de mise en ligne. Contrairement à un site Web, nul besoin de connaître le langage HTML ni de disposer d'outil de création de site. La création et la publication du blog sont assurées par un système de gestion de contenu (CMS, Content Management System) à vocation grand public. L'apprentissage et la gestion d'un tel outil sont à la portée des

Racheté par Google, Blogger est l'un des leaders du genre. Si certaines fonctions peuvent être surpassées par des concurrents, l'ensemble est d'une excellente tenue, sans publicité et gratuit. Son système de gestion de contenu est très intuitif et il assure la sauvegarde automatique des brouillons.



novices et ne réclament qu'un investissement en temps limité pour la création et l'enrichissement du blog (tant que l'on n'exploite pas les fonctions les plus avancées). Les possibilités varient ensuite selon l'hébergeur. Presque tous offrent un choix de palettes de couleurs, la plupart permettant aussi de choisir la disposition des blocs parmi des choix prédéfinis ou librement. Certains CMS (comme ceux d'Over-Blog ou de Blogger) permettent d'éditer librement la feuille de style. L'édition du texte est toujours correctement couverte avec le choix d'attributs (gras, italique, souligné), de la justification (alignement à gauche, à droite ou centré), des couleurs et l'insertion de liens. La plupart proposent en outre le choix du style, de la police et de la taille des caractères, l'insertion de liste numérotée ou à puce, et la correction orthographique. Certains, comme le CMS d'Over-Blog, vont plus loin : attributs complets (souligné, indice, exposant), ajout de tableaux et séparateurs, recherche et remplacement de texte, copie depuis Word en conservant les enrichissements (précisons que tous les CMS assurent la copie du texte brut depuis le Presse-papiers). La majorité

## PRINCIPAUX BLOGS

### Over-Blog

**PLUS :** Pas de publicité, personnalisation poussée (nombreux modèles avec édition possible de la feuille de style, paramétrage de la disposition des blocs), possibilités de texte très complètes (avec récupération du texte enrichi depuis Word), édition HTML.

**MOINS :** Il faut passer par l'HTML pour ajouter des enrichissements audio ou vidéo.

### Blogger

**PLUS :** Pas de publicité, bon éventail de modèles avec édition de la feuille de style, publication sur un autre nom de domaine, diversité des éléments de la page (liste, liste de liens, flux, actualités, vidéo Google).

**MOINS :** Il faut passer par l'HTML pour ajouter ses propres enregistrements audio et vidéo.

### Windows Live Spaces

**PLUS :** Large choix de modèles classés par thèmes, sept dispositifs préétablis, paramétrage de l'image d'arrière-plan, ajout de photos et vidéos.

**MOINS :** Possibilités limitées, édition non wysiwyg (il faut publier pour juger du résultat), bandeau publicitaire.

## ► DÉMARRER SON BLOG SUR BLOGGER

**S'inscrire et créer son blog**  
 Vous devez déjà disposer d'un compte Google. Si ce n'est pas le cas, inscrivez-vous sur <http://mail.google.com/mail/signup>. Rendez-vous ensuite sur [www.blogger.com](http://www.blogger.com) et procédez à la création. Choisissez un modèle, en sachant que vous pourrez en changer ultérieurement et profiter d'un plus large éventail de choix.



### Publier un message

Renseignez le titre et le libellé du billet et tapez le texte du message en profitant des différentes options de mise en forme. Vous disposez aussi d'options pour insérer un lien, une liste, une citation ou une image, tirée de votre disque dur (jpg, gif, bmp ou png d'une taille maximale de 8 Mo) ou du Web. Vous pourrez choisir la mise en page ainsi que la taille de l'image. Cliquez sur le bouton Aperçu puis sur Publier le message blog.



### Paramétrer son blog

L'onglet Paramètres permet d'ajuster un grand nombre de facteurs : publication sur [blogspot.com](http://blogspot.com) (le domaine de Blogger) ou sur un autre domaine, mise en page, gestion des commentaires et de l'archivage, flux et courriels. L'onglet Modèle permet de changer de gabarit et de palette, d'éditer la feuille de style, de modifier les polices et couleurs et d'ajouter des éléments.

des CMS permettent l'insertion d'images, avec choix de la mise en page (sans possibilité d'habillage avancé). Certains offrent la possibilité de diffuser une vidéo web-

cam, une vidéo puisée dans les banques de Youtube ou Google Video ou un enregistrement audio. Certains blogs profitent d'outils "relationnels" pour faciliter l'ajout de documents multimédias : Picasa (gestionnaire d'albums photos de Google) pour l'insertion d'images sur Blogger (Google), ou Lifecam (gestionnaire des webcams Microsoft) pour l'envoi sur le blog de Windows Live Spaces. Gabcast (www.gabcast.com) ou Hipcast (www.hipcast.com) peuvent eux faciliter la publication de fichiers multimédias sur n'importe quel espace de blog. Nombre de CMS permettent encore d'éditer le code HTML pour ajouter des fonctions non disponibles. L'aide en ligne est souvent peu loquace à ce sujet, mais les forums fourmillent de billets pour faciliter la mise en place d'applications complexes (webcam "temps réel" par exemple).

## Blog ou site Web ?

Ces fonctions pourraient faire penser que le blog peut se substituer au site Web. En pratique, il n'en est rien, chacun ayant son propre champ d'application. En dépit des différents modèles, les possibilités de variation sont limitées et les blogs d'un même hébergeur ont tous un air de ressemblance. Surtout, le blog est conçu comme une page unique (avec accès à des pages spécialisées comme l'album photo) à renouvellement rapide. Le blog est parfait pour la présentation de produits, de créations... mais il est inadapté à la présentation de compétences multiples d'une société ou d'une association, un site classique avec structure hiérarchisée étant ici requis. Pour autant le blog peut venir compléter un site, pour favoriser les échanges d'opinion au sein et/ou en dehors d'une entreprise. ●

## PRINCIPAUX BLOGS

### Skyblog

**PLUS :** Simple d'usage, gestion des images, des vidéos Youtube et Google Video et des vidéos personnelles (webcam).

**MOINS :** Possibilités et personnalisation limitées, fonctions complémentaires (annonces vocales, gestion via mobile) payantes, publicités et liens skyrock trop présents.

### iFrance

**PLUS :** Gestion intuitive, bon éventail de modèles avec édition de la feuille de style, très large possibilités de texte, gestion des images et des animations Flash.

**MOINS :** Barre de publicité iFrance (discrète), ajout de sons et vidéos via l'HTML.



# Au-delà du blog, le site Web

**Un blog peut rapidement devenir limité. Pour les sites plus ambitieux, où interviennent divers auteurs, d'autres modes d'hébergement s'imposent donc. Les prix très bas des hébergements de masse cachent parfois des limitations sérieuses.**

**L**e site classique, conçu avec un nombre de pages et une arborescence libres, est requis pour présenter tous les aspects d'une société ou d'une association. Si la création d'un blog ne soulève que le choix de l'hébergeur, la mise en place d'un tel site peut se transformer en parcours du combattant, les pièges étant nombreux pour le novice. Pour autant, les difficultés sont loin d'être insurmontables si l'on est bien informé. Tout d'abord, il convient de faire la distinction entre deux types de sites. Les sites statiques sont composés de pages HTML prédéfinies. Ils sont plus faciles à mettre en place, la mise à jour s'effectuant par l'outil ayant servi à la conception (ou un équivalent). C'est le mieux adapté pour la réalisation d'un premier site, de petite taille ou pour les petites structures, ce qui

STRATO combine des offres très complètes et peu coûteuses à une hotline gratuite et étendue. Des atouts qui lui valent de multiples récompenses.

**STRATO Hébergement**

**Haute qualité, prix cassés !**

Baisse radicale des prix chez STRATO !

- Packs tout compris : nom(s) de domaine, espace Web, outils pro et bien plus
- Crédit de sites Web et blog inclus dans tous les packs
- Nouveaux : Logiciels Adobe® gratuits !

STRATO EasyWeb	STRATO PowerWeb	STRATO AdvancedWeb	STRATO EnterpriseWeb
Le pack tout-en-un pour débutants	Le pack complet pour un site réellement professionnel	Pack pro pour gérer des communautés	L'espace Web pro pour développer ses affaires
1,89€	4,99€	9,99€	16,99€
0,89€ HT/mois	1,89€ HT/mois	2,89€ HT/mois	3,89€ HT/mois
14,90€ HT/mois			

Tous les packs sont avec la garantie « satisfait ou remboursé ».



n'exclut pas qu'il soit utilisé pour certains sites professionnels. Dans les sites dynamiques, les pages ne sont pas préétablies, mais construites à la volée par un logiciel de mise en forme à partir d'une base de données relationnelle (couple PHP/MySQL dans le domaine libre). Ce type de site réclame des compétences plus pointues, la mise à jour s'effectuant via un système de gestion de contenu. Ils sont requis pour les sites marchands (le catalogue est géré via la base de données) et sont à privilégier si la mise à jour est assurée par plusieurs personnes. En effet, les CMS permettent de définir des droits d'accès différentiels pour chaque intervenant. Ainsi, on ne risque pas de chambouler une autre section ou de mettre en péril la stabilité du site. En contrepartie, le couple PHP/MySQL peut ne pas être implémenté dans certaines offres ou dans l'espace personnel de certains FAI (d'autres comme Orange en font une option payante).

### Le choix de l'hébergement

La mise en place du site soulève deux problèmes : le choix de l'hébergement et de la conception. En ce qui concerne l'hébergement, la tentation est grande d'exploiter l'espace personnel attribué par le FAI. Cet espace, compris en général entre 100 et 150 Mo, est suffisant pour un site statique de petite ou de moyenne importance, à condition de ne pas mettre en ligne des médias lourds tels que les vidéos. Free va plus loin et propose 10 Go, avec la possi-

bilité de mettre en place un site dynamique grâce au couple PHP/MySQL. Cet espace a aussi l'avantage d'être exempt de publicité. Son principal inconvénient tient à l'adresse du site, un sous-domaine du FAI (type `mon_site.nom_du_FAI.fr`). On peut toutefois contourner partiellement la difficulté en insérant une instruction de redirection (balise HTML de type `META="refresh"` ou un code Javascript comme `document.location.href=http://votre_espace.FAI.fr`) sur votre hébergement en

nom de domaine, ce qui permet d'accroître d'autant l'espace alloué à votre site. Mais cela ne dispense pas de louer les services d'un hébergeur tiers avec acquisition d'un nom de domaine. Précisons qu'un tel site peut être fermé par le FAI si sa fréquentation ou le volume de données échangées ne sont pas en accord avec les conditions d'usage. Une autre solution est l'hébergement gratuit. Les offres sont nombreuses (voir liste des principaux hébergeurs gratuits francophones sur <http://orilla.net/liste.php>). L'espace offert est souvent restreint (2 Mo pour `Lozere.org`, la moyenne étant entre 20 et 30 Mo), même si certains hébergeurs (`12mix.com`, `Keoconcept.com` ou `Pursud.org`) sont plus généreux (200-250 Mo). En outre, le trafic est limité à 1 ou quelques Go par mois et l'on retrouve le problème de l'adresse du site. Enfin, les hébergeurs gratuits se rétribuent en général grâce à la publicité. Discrète chez certains, elle peut être envahissante pour d'autres.

### Hébergement mutualisé ou dédié ?

Dans bien des cas, l'hébergement payant est la meilleure solution, d'autant que les coûts ne sont pas prohibitifs : d'un euro (voire moins) à quelques dizaines d'euros par mois pour les hébergements les plus

## Choisir un nom de domaine

Tout comme une marque, le nom de domaine est un élément primordial pour le site d'une société. Ce nom de domaine peut être acquis (il s'agit en fait d'une location à l'année, le nom de domaine pouvant être perdu si l'abonnement n'est pas renouvelé) auprès d'une société spécialisée. Mais il peut être aussi loué auprès d'un hébergeur, tous les hébergeurs assurant ce service pour les domaines courants : `fr`, `org`, `com`, `info` et `net`. Ce nom de domaine peut être acquis indépendamment de l'hébergement ou lié à un pack. Il est alors moins coûteux voire gratuit.

Mais attention, cette bonne affaire peut se transformer en problème si vous décidez de changer d'hébergeur. La quasi-totalité des hébergeurs permet aussi d'utiliser des sous-domaines (par exemple `musique.monsite.fr`), ce qui assure une meilleure structuration du site et permet aux internautes d'accéder directement à la section qui les intéresse. Le nombre de sous-domaines est fonction du pack (de 10 à 5000), une dizaine de sous-domaines étant suffisante pour la plupart des sites de petite et moyenne envergure.

## Les outils et fonctions complémentaires

Les hébergeurs proposent de nombreux outils et fonctions complémentaires, leur richesse, leur puissance et leur diversité étant liées à l'hébergeur comme à l'offre retenue. Les fonctions de messagerie sont généreusement implémentées (plusieurs milliers de comptes

pour des offres valant à peine quelques euros par mois, avec un espace disque en rapport). La redirection des courriels, l'accès via le Web (webmail) et la disponibilité d'un antivirus et d'un antispam sont autant d'outils supplémentaires. La possibilité de mettre en place

un blog complémentaire, un album photo, du streaming audio/vidéo ou une liste de diffusion peuvent être utiles, tout comme le chiffrement SSL autorisant un accès sécurisé (indispensable pour un site marchand assurant lui-même la gestion du paiement) ou l'accès

FTP (indépendant de celui dédié à la gestion du site). D'autres outils sont précieux : statistiques de fréquentation (très important pour un site professionnel) et sauvegarde automatique de la base de données et du site (deux options indépendantes).

complets. Il s'agit ici d'hébergement mutualisé, l'hébergement dédié, destiné aux sites très lourds, étant plus cher. L'hébergement payant offre nombre d'atouts : choix du nom de domaine (*lire encadré p. 31*), langages de scripts multiples, hotline et absence de publicité. Mais toutes les offres ne se valent pas. Certains critères sont à considérer. D'abord, mieux vaut choisir une solution disposant d'un espace et d'un volume d'échange de données suffisant, celui-ci dépendant de la fréquentation attendue de votre site, du poids des pages et des possibilités de téléchargement laissées aux internautes. Pour ce trafic, prévoyez une marge de sécurité, les surcoûts liés aux dépassements risquant d'alourdir la facture. Voyez aussi si le panel d'offres de l'hébergeur vous permettra d'évoluer

aisément (et progressivement) vers le haut. Vous devez aussi analyser les outils : création et mise à jour du site, prise en charge du langage de script exploité par votre site dynamique (PHP dans ses différentes versions, Perl, Ruby, Python), nombre de bases de données, fonctions complémentaires (*lire encadré p. 32*) et outils de référencement. Sur ce point, donnons une mention particulière à Amen qui propose un service d'aide au référencement, garantissant une bonne place dans les moteurs pour un prix modéré : 49 euros HT/mois, à comparer aux centaines ou milliers d'euros facturés par les services spécialisés. La qualité de la hotline et son coût sont aussi à considérer. Dans ce domaine, il existe de grandes variations entre certains services gratuits comme Strato, d'autres très peu

### PRINCIPAUX HÉBERGEURS

#### 1&1

**PLUS :** Hébergement Linux et Windows (possibilité d'essai gratuit pendant 1 an), large éventail d'outils.

**MOINS :** Hotline assez coûteuse (0,15 euro/min) et limitée aux heures de bureau, du lundi au vendredi.

#### Internet.fr

**PLUS :** Des offres bien adaptées à des sites dynamiques. Excellente qualité de service.

**MOINS :** Plus cher que les concurrents + frais de mise en service (50 euros HT).

**1&1 présente clairement ses offres, la plupart des éléments disposant d'une explication très détaillée complémentaire. Les promotions (gratuité pendant un an) sont intéressantes pour juger du service.**

Plan	Espace Web	Espace disque	Traffic mensuel	Commander
Pack Paro	1 500 Mo	5 000 Mo	25 Go	0,99 € (1 an)
Pack Nova	3 000 Mo	10 000 Mo	75 Go	1,99 € (1 an)
Pack Pro	10 000 Mo	20 000 Mo	1 000 Go	9,99 € (1 an)
Pack Pro Performance	20 000 Mo	20 000 Mo	2 000 Go	19,99 € (1 an)

coûteux comme Amen à 5 euros/mois, ou encore plus lourdes comme OVH qui revient à 0,337 euro/minute. Si vous avez opté pour un site dynamique, évitez les offres à prix plancher. Ces offres rassemblant des centaines de sites sur un même serveur, les capacités de traitement du processeur sont mises à mal et les pages sont longues à s'afficher. Enfin, il faudra poser la question des possibilités de transfert du site vers un autre hébergeur, si le site a été monté avec des outils en ligne.

### Les logiciels de création de site

Pour concevoir un site, il existe des logiciels de création de sites accessibles au grand public, la constitution des pages s'effectuant par cliquer-déposer des éléments de la banque dans les pages, avec possibilité de personnalisation et d'ajouts de fonctions avancées. De tels outils suffisent pour mettre en place un site statique de petite

ou moyenne importance. Si vous exploitez l'espace personnel mis à disposition par votre FAI ou un hébergeur gratuit, vous devrez vous tourner vers un logiciel du commerce comme : *Magix Website Maker*, très intuitif, peut s'utiliser en ligne, mais souffre d'un manque de fonctions avancées; *Avanquest, Créez votre site Web en toute simplicité* (alias *Web Easy Professional 6*), accessible au novice et disposant de nombreuses fonctions avancées (liens dynamiques, liens RSS, feuilles de styles simples et CSS, formulaires, e-commerce); *Mindscope Web Creator 4 Pro*, complet et adapté à un site professionnel mais un peu ardu; *Micro Application Web Studio +* (alias *Serif WebPlus 9*) accessible à tous et assez complet... Sans oublier des logiciels libres comme *Nvu* ou gratuits comme *ToWeb*, disponible aussi en version payante sans pub. Une petite parenthèse pour signaler que deux hébergeurs gratuits, Google (<http://pages.google.com>) et Voila (<http://monsie.voila.fr>) proposent des outils de création en ligne suffisant pour un site simple. Pour leur part, nombre d'hébergeurs payants proposent, gratuitement ou en option, des logiciels de création de site, soit à installer, soit à utiliser en ligne. Mais, chez la plupart des hébergeurs, ces outils sont bridés : création de pages limitée (entre 10 et 30 selon les formules). La création d'un site clé en main par un artisan ou une société de services sera préférable si votre sens artistique est défaillant (un site doit aussi être attractif) ou si vous avez opté pour un site dynamique qui réclame des compétences plus pointues. Selon le

concepteur et l'importance du site, la facture s'élèvera à quelques centaines ou plusieurs milliers d'euros. En outre, n'occultez pas la mise à jour du site. Si vous l'avez conçu vous-même à l'aide d'un outil dédié, il vous "suffira" de modifier les pages et d'en créer au besoin de nouvelles, puis de les mettre en ligne. Si vous exploitez un logiciel installé sur la configuration, il est capital de conserver une copie du site, afin de faciliter les changements (certains FAI comme Free ne permettent pas de récupérer, via FTP, le contenu de votre espace personnel). Et, à moins d'être un gestionnaire avisé ou de n'effectuer que des modifications ponctuelles, mieux vaut remettre en ligne l'ensemble du site et non les fichiers modifiés, sous peine de problèmes de liens et autres éléments manquants. Si vous avez opté pour un site dynamique réalisé par

un spécialiste, demandez une formation pour la pratique du système de gestion de contenu. Privilégiez aussi les concepteurs qui fournissent le code source et l'ensemble des éléments du site, rendant une transformation majeure du site plus aisée par un autre concepteur. Enfin, des hébergeurs particuliers comme Siteo proposent des offres tout-en-un : conception du site, mise en ligne, hébergement et mise à jour. ●

**Les offres d'OVH** sont nombreuses, le détail précis de chacune étant porté en colonne de droite, avec bien souvent un lien explicatif. Les options (base de données élargie, backup, paiement sécurisé et micro paiement) complètent bien les options de base.

**PRINCIPAUX HÉBERGEURS**

- Amen**  
**PLUS :** L'offre est réduite mais bien construite, avec possibilité d'évolution gratuite vers une offre supérieure. Les services peuvent être construits à la carte grâce aux options disponibles (aide au référencement en particulier).  
**MOINS :** L'outil de création de site (Website Creator) est limité à 2 pages seulement en version standard (7 pages pour 3 euros/mois de plus).
- OVH**  
**PLUS :** Panel d'offres complet, avec des prix concurrentiels, un espace disque et trafic bien dimensionnés et une présentation claire permettant de bien comparer les offres. Hébergement gratuit disponible.  
**MOINS :** Hotline coûteuse (0,337 euro/min) et limitée aux heures de bureau, du lundi au vendredi.
- Strato**  
**PLUS :** Offres attractives (20 Go d'espace disque et trafic illimité pour 4,63 euros/mois). Pack de logiciels fournis très complet. Hotline gratuite sur une large plage horaire (7 h à 23 h), disponible aussi le week-end (mais alors en anglais).  
**MOINS :** Envoi des logiciels gratuits facturé 10 euros.



Amen est un peu plus cher que d'autres concurrents, mais il propose des add-on particuliers (choix du CMS, forum, FAQ) et ses services de référencement sont précieux (4 offres, de 49 à 299 euros HT/mois).



## L'hébergement pour professionnels

**L'hébergement est l'un des éléments d'une stratégie de présence en ligne. Outre le prix, le service et le conseil entrent en ligne de compte pour le choix d'un prestataire. Mais mieux vaut arriver à la table des négociations armé de solides connaissances.**

**L**es sites de promotion personnelle ou d'information associative se contentent souvent de prestations d'hébergement gratuites ou peu chères. Pour un professionnel indépendant ou une petite société n'ayant pas de compétence informatique, le niveau d'exigence est plus élevé et la démarche différente. Les questions sur l'hébergement, qui n'est qu'un moyen au service d'une présence en ligne, ne viennent pas en premier lieu. « *Il faut d'abord se poser la question de l'objectif poursuivi. Est-ce un site pour trouver des clients, pour fidéliser ceux qu'on a déjà, pour assurer un SAV ? Il peut être judicieux de créer un site par objectif. À partir des réponses, on écrit un cahier des charges et on lance un appel d'offre auprès de SSII ou d'agences Web. Il faut faire jouer la concurrence !* », explique Frédéric Desclos, responsable TIC à la chambre de commerce et d'industrie de Paris, une institution qui dispense des formations aux technologies de l'information aux petites entreprises. L'hébergement n'est qu'un composant des prestations, à côté du référencement. « *Sur ce sujet, il y a deux règles de base. Produire des contenus pertinents et travailler sa popularité par les liens établis avec des sites en rapport avec le vôtre* », ajoute-t-il. Pour autant, il est utile de comprendre les arcanes de l'hébergement, que ce soit pour critiquer les propositions des SSII, faire des essais ou se lancer seul dans l'aventure.

### Le low-cost pour les pro ?

Les premières offres "pro" des hébergeurs les moins chers (1&1, Amen, OVH) coûtent moins de dix euros par mois. Pour ce prix, on a un paquet intégrant un ou plusieurs noms de domaines, 1 ou 2 Go de stockage pour le Web, l'accès à plusieurs bases de données MySQL et à divers lan-

gages de scripts (PHP, Perl, Python...), de quoi créer de nombreuses boîtes à lettres électroniques, protégées par antivirus et antispam. Avec un supplément de prix, on peut en général intégrer le système de paiement électronique de sa banque.

Ces offres sont en quelques sortes des produits d'appel, bien qu'elles répondent aux besoins les plus courants. Un site peu fréquenté avec un bon CMS sur MySQL fonctionnera sans souci. Pour les cas particuliers, c'est plus difficile. Il faut établir une correspondance entre le descriptif technique et les besoins. Combien le site supportera-t-il de visites par jour ? Quelle capacité pour la base de données ? Quel volume de données le site débitera-t-il ? C'est d'autant plus nécessaire d'estimer ses besoins futurs que tout dépassement des valeurs prévues dans le contrat est sanctionné par une pénalité financière ou une coupure du service. En outre, le changement de for-

mule requiert parfois un transfert manuel du site, à votre charge. Alors, à quoi faut-il prêter attention ? Le trafic est le volume cumulé sur un mois des données envoyées par votre site vers Internet. Il dépend du nombre de pages vues et de leur poids moyen. Une valeur 500 Go convient largement pour un site fait de pages de texte. Même avec un poids moyen de 100 ko, il faudrait plus de cent mille pages vues par jour pour dépasser le plafond. Mais si le site héberge des vidéos, de la musique, des images en haute définition, les dépassements sont possibles et l'addition peut être lourde. Le nombre de bases de données et le nombre maximal de connexions simultanées à une base posent une limite aux performances des applications utilisant les bases, telle que les systèmes de publication en ligne. La taille maximale des bases est à surveiller sur les sites accueillant des forums très fréquentés ou stockant leurs statistiques dans une base.

**Pack e-Commerce** à partir de **9,99€ HT/mois**  
soit 11,95€ TTC/mois

DÉJÀ  
**1000**  
BOUTIQUES  
INSTALLÉES

**CRÉEZ VOTRE BOUTIQUE  
E-COMMERCE PROFESSIONNELLE**

rapidement,  
simplement,  
sans aucune  
connaissance technique

L'e-Commerce enfin accessible à tous !

**VERSION D'ÉVALUATION  
30 JOURS GRATUITS**

**Chez Amen comme chez OVH ou 1&1, les premières offres professionnelles  
coûtent 10 euros par mois environ et répondent aux besoins les plus courants.**

## OVH, un hébergeur industriel



**Octave Klaba,**  
fondateur d'OVH.

### Peut-on dire qu'OVH est un hébergeur industriel ?

Absolument. Pour fournir un service dans la durée, nous devons maîtriser nos coûts et donc être autonomes sur tous les aspects qui touchent à notre métier. Nous avons nos centres à Paris et à Roubaix, nous concevons leur

alimentation électrique, assemblons les machines avec notre cahier de charges, etc. Notre réseau entre Paris et Roubaix sera doublé cet été.

En février 2008, nous aurons une liaison Lille-Bruxelles, pour attaquer le marché belge du jeu en ligne (qui demande une faible latence, ndr), puis ce sera Londres-Amsterdam. Nous explorons des pistes pour économiser l'énergie. Il y a la gestion du taux d'utilisation des serveurs et la récupération de la chaleur produite par la climatisation. D'ici trois ans, avec la libéralisation du marché de l'énergie,

s'ajoutera la piste de la production d'électricité d'origine éolienne.

### Quelles nouveautés à venir dans les services ?

Nous travaillons sur les technologies de virtualisation pour dépanner à distance les systèmes. Et nous allons généraliser les snapshots (c'est-à-dire les sauvegardes instantanées) des systèmes de fichiers. Jusqu'à présent, on avait le choix entre 60 Mo avec les snapshots ou 600 Mo sans. Avec notre prochain système de stockage sur FreeBSD avec ZFS, ce sera 600 Mo avec snapshots.

### Partage de la bande passante entre sites mutualisés

La question des performances se pose aussi. Sur les serveurs mutualisés sont logés un maximum de sites, mille, parfois plus. Si l'un absorbe beaucoup de puissance ou de bande passante, les autres voient leurs temps d'accès s'allonger. En fait, les hébergeurs veillent à une certaine discipline et ils rappellent à l'ordre les webmasters trop gourmands. Pour des sites constitués surtout de texte, avec une base de données de quelques dizaines de mégaoctets et débitant dix ou vingt mille pages vues par jour, l'entrée de gamme peut être satisfaisante. Mais dès que la base dépasse 250 Mo (chez OVH) ou que le site pompe trop sur les ressources matérielles, le client est poussé à prendre

un serveur dédié, qui peut coûter plusieurs centaines d'euros par mois. Pour le prestataire, ce type d'hébergement est un mode de gestion des sites en dehors de la stricte norme. Pour les clients, il apporte une souplesse comme le choix de l'OS, celui d'une base de données plus sophistiquée que MySQL, telle que PostgreSQL. Autre point, la bande passante est souvent plus généreuse même si elle est rarement garantie. La contrepartie d'un serveur dédié, c'est la responsabilité de l'administration du système, des mises à jour nécessaires à sa sécurité et le réglage du pare-feu qui échoient au client. En outre, pour beaucoup de sites de taille moyenne, ces serveurs sont surdimensionnés car utilisés moins de 15 % du temps. D'où l'apparition de serveurs dédiés

loués à 20 ou 30 euros mensuels, équipés de processeurs anciens ou à faible consommation, tels que Dedibox ou Kimsufi.

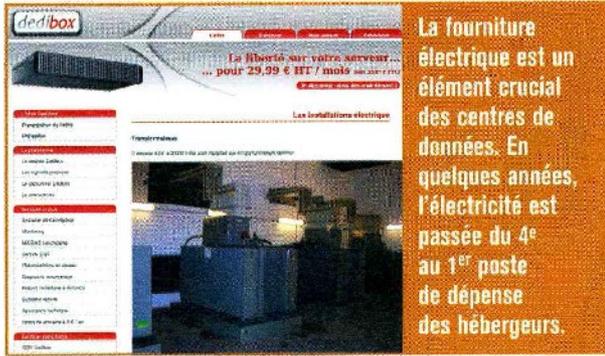
Pour les besoins les plus pointus, même les serveurs dédiés ne sont pas toujours adaptés. C'est le cas pour media-convert, un site non commercial mais particulièrement demandeur de puissance. Avec 40 000 requêtes quotidiennes de conversions de fichiers, images, sons et vidéos, il a besoin de dix serveurs quadripcesseurs à double cœur avec 20 Go de Ram, plusieurs To de stockage chacun avec une bande passante de 100 Mbits/s. La formule retenue est la colocation, l'hébergement des serveurs du client dans le centre de données d'OVH-Globalswitch. « Les serveurs dédiés d'OVH manquaient de puissance. Le système installé est une distribution Linux adaptée à la conversion de formats de fichiers », explique son conseiller technique, Ngoc Khôi Tô. Ces offres sont les seules pour lesquelles les hébergeurs low-cost garantissent une bande passante.

### Services minimalistes en low-cost

La principale critique faite aux hébergements low-cost, c'est la quasi-inexistence d'assistance aux utilisateurs. Les alertes se limitent souvent à un envoi de courriel ou de SMS. Il ne faut pas compter sur une aide pour redémarrer un service planté, avertir d'un manque d'espace sur le disque, faire une sauvegarde... Les prix très bas sont obtenus grâce à l'automatisation maximale de la relation aux clients et il ne faut pas espérer une assistance adaptée à un cas par-

20 GP	
<p><b>Hébergement mutualisé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Accès</li> <li>Processeur</li> <li>Disque dur</li> <li>Planets illimités</li> <li>Album photos</li> <li>Blog</li> <li>Démo 1G</li> </ul>	
<p><b>Abonnement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Start 1M</li> <li>Start 1G</li> <li>Start 5G</li> <li>Start 10G</li> </ul>	<p><b>Abonnement mensuel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0,99€</li> <li>0,49€</li> <li>0,99€</li> <li>1,99€</li> </ul>
<p><b>Spécifications techniques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espace disque haute capacité</li> <li>Traffic web</li> <li>Comptes email de 2 Go</li> <li>Alias emails</li> <li>Redirections emails</li> <li>Listes de diffusion</li> <li>Langages de script (PHP...)</li> <li>Bases MySQL</li> </ul>	
<p><b>La gestion des domaines</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prix du domaine</li> <li>Domaines inclus ( FreeDomain )</li> <li>Hébergement multi-domaines</li> </ul>	
<p><b>Services inclus</b></p>	

**Les prestations d'hébergement à prix cassés sont définies par une simple fiche. Il ne faut pas compter sur un service sur mesure.**



sa gestion. Or, il est parfois important de garder une certaine maîtrise de l'application, pour limiter la dépendance vis-à-vis d'un fournisseur, savoir critiquer ses prestations et ses tarifs ou pour développer un avantage sur les concurrents. Les hébergeurs peuvent alors apporter des compétences complémentaires.

Tout en haut de la gamme, il y a l'infogérance. Surveillance du réseau et du matériel, du système, des bases de données et des applications, elle est utilisée par les grandes entreprises pour leurs applications les plus importantes. « Nous avons en interne des gens capables d'établir

des diagnostics précis sur les bases de données, les serveurs d'applications. Ainsi, nous pouvons résoudre les problèmes en coopération avec les concepteurs du site », explique François Clément, directeur du développement de Claranet. Peu de PME justifieraient de telles dépenses. Lorsqu'elles souhaitent un accompagnement, elles s'adressent à des prestataires intermédiaires, tel Nerim, Ikoula ou encore Serveur Express. « Nous pouvons apporter une aide pour une installation d'application, une migration, les sauvegardes automatiques... L'environnement du client est dans un compartiment logiciel, sur un serveur virtuel (vserveur), le système sous-jacent, une Debian adaptée, est administré par nos équipes. Mais ce n'est pas de l'infogérance ! », explique Robin Ferrière, directeur commercial de Nerim. ●

ticulier. C'est pourquoi ces offres s'adressent aux utilisateurs ayant des besoins simples, des compétences pointues ou à des revendeurs qui ajoutent le service manquant. Dans ce cas, le client achète un site clé en main, depuis sa conception jusqu'à

il y a l'infogérance. Surveillance du réseau et du matériel, du système, des bases de données et des applications, elle est utilisée par les grandes entreprises pour leurs applications les plus importantes. « Nous avons en interne des gens capables d'établir

## L'hébergement en questions

**Héberger son site professionnel n'est pas une décision à prendre à la légère. Un grand nombre de points sont à examiner avant toute décision. Pour vous aider, voici trois questions fréquemment posées.**

### Peut-on héberger des sites avec une connexion ADSL grand public.

L'ADSL, avec son débit asymétrique, n'est pas une connexion très adaptée pour émettre des volumes importants de données. Les fournisseurs d'accès préfèrent aussi vendre des connexions symétriques, plus chères. Par ailleurs, il semble que les moteurs de recherche noteraient mal ces sites. Pourtant, avec 1 Mbit/s en upload, le débit est suffisant pour quinze mille pages par jour. Les coupures de réseau sont limitées à 1 heure cumulée sur un an, environ. Le problème : on est facilement classé comme spammeur, même si l'adresse IP correspond au MX dans l'enregistrement DNS. Il est donc difficile d'y héberger

un serveur de messagerie. Tout est question du niveau d'attente. Si on veut plus de disponibilité du réseau, on peut prendre une seconde connexion à 30 euros chez un autre fournisseur. La pénalité sur le référencement du site est à relativiser si son contenu est très pertinent et relié à d'autres sites. Nombre de sociétés de services conceptrices de sites proposent des hébergements à peine plus sophistiqués : quelques machines dans une salle climatisée, éventuellement avec des disques en Raid 1 ou 5.

### Les centres d'hébergement sont-ils la panacée ?

Les hébergeurs disposant de centres spécialisés mettent en avant les avantages de leurs infrastructures. Ces centres,

situés aux principaux nœuds du réseau mondial favorisent le peering (échange de connexions directes) avec les opérateurs nationaux et internationaux de télécommunication. Le résultat est une accélération des liaisons entre les réseaux d'opérateurs et entre pays ainsi qu'une moindre sensibilité aux accidents majeurs. L'accès aux salles d'hébergement est contrôlé, la climatisation est doublée, l'alimentation électrique bascule sur des générateurs auxiliaires en cas de coupure du secteur.

### Serveurs mutualisés, virtuels ou dédiés ?

Sur les premiers, l'utilisateur ne contrôle que le répertoire dévolu au site Web, ses boîtes à courrier électronique, ses

bases de données. À l'inverse, le serveur dédié est réservé à un seul utilisateur qui a toute latitude pour administrer son système. Sur un serveur virtuel, ou serveur privé, il y a plusieurs utilisateurs comme sur un serveur mutualisé mais chacun contrôle son environnement. On distingue les approches de type compartiment logiciel (vserveur ou OpenVZ) et celles reposant sur un hyperviseur (VmWare, Xen). Dans le premier cas, il y a un système pour plusieurs utilisateurs. Dans le second, on peut faire fonctionner côte à côte des systèmes différents au prix d'une consommation plus importante de mémoire. Comme pour les serveurs mutualisés, la qualité du service dépend du nombre d'utilisateurs partageant une machine.

## la chronique

de Philippe Roure

## Ubuntu, enfin un Linux à la portée de tous

Linux, comme les autres Unix, traîne depuis des lustres une réputation de système élitiste, réservé aux informaticiens. Il est vrai que, pour le commun des mortels, le monde merveilleux de Linux fut longtemps d'un accès ardu. La nécessité d'installer le système, une administration exigeante, des interfaces graphiques peu abouties ne plaidaient pas en sa faveur. Cette situation ne tenait pas aux qualités ou aux défauts intrinsèques des Unix (Mac OS est un Unix...) mais à l'histoire particulière des logiciels libres. Dans les années 1990, les projets les plus importants touchaient aux systèmes, aux serveurs, aux réseaux. Les bureaux graphiques, les navigateurs, les logiciels bureautiques ont véritablement démarré après 2000. Les outils d'administration graphique efficaces sont plus récents encore. La distribution Ubuntu Linux prolonge ce mouvement. Elle s'appuie sur les projets existants (Debian, Gnome...) avec lesquels elle coopère. Ses efforts portent sur les "petits" problèmes, qui n'en sont pas pour l'expert mais bloquent le non-initié. Des outils simples pour l'installation et la mise à jour du système et des applications prennent l'utilisateur par la main. Le bureau est très dépouillé. De petites modifications techniques et cosmétiques, une coopération intelligente avec la communauté des développeurs, une bonne dose de marketing et – l'essentiel – le parti pris du grand public. Ça n'est pas du goût des purs "geeks" mais c'est la chance du logiciel libre.

## Guerre des standards : Open XML ou ODF ?

Pour faire suite à notre dossier portant sur les suites bureautiques (*lire PC Expert n°177 p. 45*) et dans lequel nous évoquions la guerre autour des formats XML, nous avons interviewé Jean-Marie Gouarné, directeur technique de Genicorp.

## Open XML est-il un bon standard ?

Avec Open XML, les futurs formats de Microsoft seront documentés et exploitables par d'autres, ce qui constitue un progrès par rapport aux formats binaires. Mais une belle spécification technique ne fait pas nécessairement un bon standard. Le but d'Open XML est de permettre à des développeurs de créer, à l'aide de n'importe quel langage, des programmes pour traiter automatiquement des documents Office. Ce n'est pas de permettre la restitution fidèle de documents par un autre logiciel. Dans le premier cas, il n'est pas nécessaire d'implémenter Open XML dans sa totalité, dans le second, si. Or cela paraît impraticable, car trop cher. Open XML restera un manuel de référence pour développeurs.

## Implémenter ODF à 100%, c'est simple ?

C'est difficile, mais c'est envisageable. Pour Open XML, l'obstacle vient du fait qu'il a été conçu pour préserver l'héritage du passé, bugs compris. Ce n'est pas là une démarche de standardisation. L'argument qui met en avant la



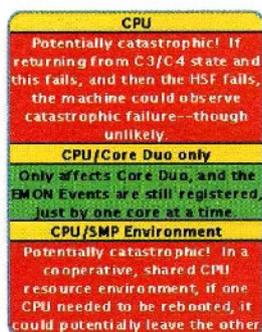
Jean-Marie Gouarné, directeur technique de Genicorp

compatibilité entre deux générations de formats n'a pas de sens. Seule compte l'aptitude des logiciels à lire les anciens documents. Cette filiation entre formats est une facilité pour les techniciens de Microsoft. Open XML dépend étroitement d'Office, il exprime en XML les mêmes structures que les anciens formats binaires. Pour comparaison, dans Openoffice, ODF est implémenté dans un module indépendant. Enfin, pour les stratèges de Microsoft, la conservation de l'héritage présente le précieux avantage d'être une barrière technique à l'entrée de nouveaux concurrents.

## Aura-t-on deux standards de fichiers bureautiques ?

Open XML a le vent en poupe. La détermination de Microsoft semble plus forte que celle du front ODF. La volonté politique des administrations n'est pas à la hauteur de leur préférence théorique pour l'actuel standard (ODF). À ce rythme, on aura dix standards dans dix ans. ●

## INTEL POINTÉ DU DOIGT PAR DES CHASSEURS DE BUGS



En cas de bug grave compromettant la sécurité d'un produit, faut-il tenir le public dans l'ignorance et laisser l'éditeur travailler à un correctif avec une avance sur les "black hats" ? Ou au contraire désigner le logiciel incriminé pour inciter l'éditeur à réagir vite ? Dans la communauté de l'open source, l'avis dominant se range à la première solution. Mais il y a des francs tireurs, comme Daniel J. Bernstein, l'auteur de Qmail, qui n'hésitent pas à dénoncer les logiciels fautifs. Ou Theo de Raadt, leader du projet OpenBSD, qui a récemment attiré l'attention sur la liste des bugs du processeur Core 2. Selon lui, certains des plus graves ne pourront trouver de solution logicielle alors qu'Intel ne prévoit aucune correction dans les livraisons de la puce.

# Adapter Openoffice.org à ses besoins métiers

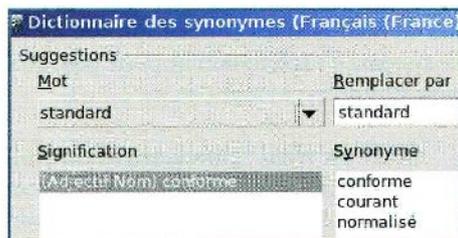
Openoffice.org est une suite très complète, dont il est difficile de dominer rapidement toutes les possibilités tant elles sont complexes. Voici deux manipulations simples, pour simplifier le travail au quotidien.

## Installer de nouveaux dictionnaires

Pour ajouter des dictionnaires, il faut récupérer les fichiers .dat et .idx sur les serveurs d'Openoffice.org, les copier dans le répertoire `<ooo>/share/dict/ooo` (`<ooo>` étant le répertoire d'installation), puis éditer le fichier `dictionary.lst` et ajouter le descriptif sous la forme `THES fr FR th_fr_FR_v2`, pour le dictionnaire des synonymes (thesaurus) français. Il existe une macro pour assister la manœuvre, c'est `DicOOo`, écrite par Laurent Godard. On y accède à partir du menu `Fichier > Assistants > Installer de nouveaux dictionnaires`. Si vous utilisez une distribution Linux, avant de lancer la machinerie, lisez les instructions complémentaires. Par exemple, sur une Debian, il est nécessaire de modifier l'installation réalisée par le paquetage d'origine. Avec les commandes suivantes, nous avons remplacé le lien symbolique vers le fichier `dictionary.lst` par une copie du fichier original, de sorte que la macro puisse le modifier.

```
# rm /usr/lib/openoffice/share/dict/ooo/dictionary.lst
# cp /etc/openoffice/dictionary.lst
  /usr/lib/openoffice/share/dict/ooo/
# chown root:users
  /usr/lib/openoffice/share/dict/ooo/dictionary.lst
```

Ensuite, on peut lancer la macro. Elle appelle successivement plusieurs fenêtres dans lesquelles on peut choisir les différents dictionnaires (orthographe, césures, synonymes... dans la plupart des langues). Une fois les téléchargements effectués, on relance Openoffice pour utiliser les nouveaux dictionnaires.



## Créer une table des matières

Une table des matières est un index, généralement situé en début de document, qui décrit les têtes de chapitre. Souvent, face aux titres, un numéro de page permet au lecteur de trouver rapidement ce qu'il cherche dans un long ouvrage. Dans un document électronique, le titre dans la table des matières peut se comporter comme un lien hypertexte et emmener le lecteur au chapitre désiré par un clic de souris. La première étape est la réalisation d'un document structuré en chapitres de niveaux emboîtés. Pour cela, on attribue des styles de titres aux têtes de chapitres à l'aide du styliste (F11). Une fois le document structuré, on place le curseur au début et on insère un saut de page (menu `Insérer > saut`

manuel... > Saut de page). Ainsi, on peut créer la table des matières au début du document : menu `Insérer > index > index...` Une fenêtre apparaît, proposant de nombreuses options réparties dans une série d'onglets. Le premier spécifie le type d'index et les éléments à partir desquels il va être généré, typiquement les titres. On peut modifier ces éléments en appuyant sur le bouton situé sur la ligne `Structure`. Là, on fait correspondre à chaque niveau de la table un niveau de titre. On peut aussi rajouter d'autres éléments dans la table, légendes ou listes. Il faut pour cela cocher la case `Styles supplémentaires`, appuyer sur le bouton situé sur la même ligne et assigner aux éléments que l'on souhaite voir figurer un niveau dans la table (de 1 à 10).

Dans l'onglet `Entrée`, on trouve une description du contenu de chaque ligne de la table des matières (le numéro de chapitre, le texte de l'entrée, une tabulation et le numéro de page). Les éléments peuvent être effacés avec la touche `Suppr` et remplacés avec les boutons. Pour générer un lien hypertexte, il faut placer le curseur dans l'espace blanc précédant le contenu que l'on souhaite voir activer et appuyer sur le bouton `Hyperlien`. Puis, l'opération est à renouveler avec l'espace suivant ce contenu. On a ainsi introduit deux balises `DH` (début hyperlien) et `FH` (fin hyperlien) délimitant le texte actif. Pour reproduire cette mise en forme sur tous les niveaux de la table, on appuie sur le bouton `Tous`.

L'onglet `Styles` applique un style de texte à chaque niveau de la table ou en redéfinit un. Les deux derniers onglets permettent de positionner la table sur plusieurs colonnes et de choisir une couleur de fond. ●



Openoffice permet d'adapter la table des matières à divers cas de figure.

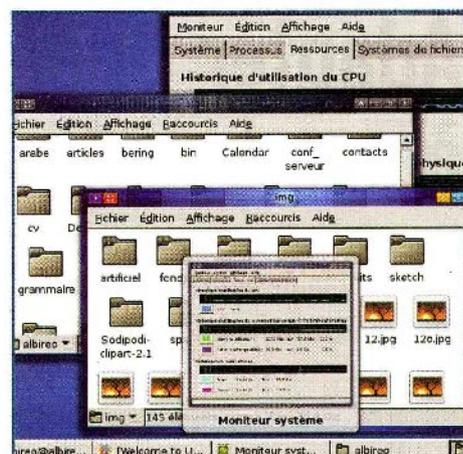
# Avec Ubuntu 7.04, Linux s'essaye au grand public

La plupart des systèmes basés sur Linux s'adressent principalement à des informaticiens de métier, à des passionnés ou à des militants. Ubuntu essaie d'élargir son public. Sa version 7.04 est un bon début.

Dans un discours tenu en 1989 à l'université de Waterloo (Canada), Bill Gates affirmait que l'émergence d'un troisième standard (à côté du PC et du Macintosh) serait très difficile sinon impossible. Il critiquait ainsi NeXT, la nouvelle plate-forme lancée par Steve Jobs, et faisait l'éloge du monopole, seul terrain favorable, selon lui, à l'industrie du logiciel. Mais comme une autre analyse célèbre de Bill Gates, au sujet de la mémoire nécessaire aux ordinateurs, celle-ci n'a pas résisté au temps. Cette même année 1989, le Web était mis au point par Tim Berners-Lee, à l'aide d'une machine NeXT. Aujourd'hui, c'est le Web qui est en passe de devenir la plate-forme standard, l'environnement d'exécution des applications. Et désormais, avec

les webmails et les applications en ligne, le système d'exploitation importe peu, qu'il soit Windows, Macintosh ou Linux.

Grâce au Web, l'émergence d'un troisième système populaire est devenue possible. Mais alors, si Linux devait être candidat au poste, se poserait la question récurrente : "Linux est-il prêt pour le grand public ?" La question est mal posée, parce que Linux est un noyau de type Unix et non un système complet et qu'il existe un très grand nombre de systèmes basés sur Linux (les distributions) destinés à des usages très différents (serveur, systèmes embarqués, poste de travail d'ingénieur). La bonne question est "Sur quels critères juger qu'une distribution convient au grand public ?" Beaucoup s'accordent pour

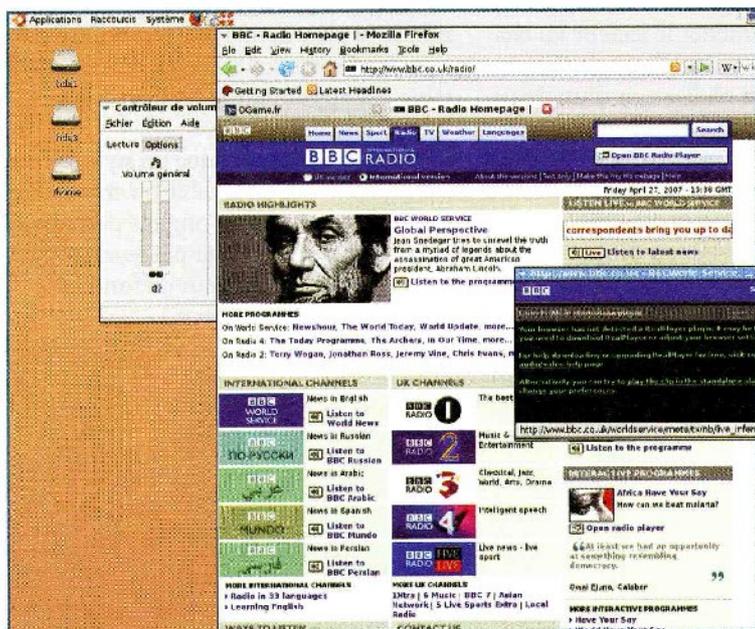


Le bureau en volume existe aussi sur Ubuntu. Ici, le gestionnaire de fenêtre Beryl, avec des effets de transparence et des vignettes.

le dire, l'Unix-like pour les masses, c'est Mac OS X, vous savez, l'héritier de NeXT. Un système que l'utilisateur lambda peut administrer, c'est-à-dire maintenir à jour, y ajouter des applications, sauvegarder facilement ses données... Maintenant, voyons en quoi la distribution Ubuntu, dans sa version pour le bureau, pourrait se rapprocher de ce modèle.

## Installation en "direct live"

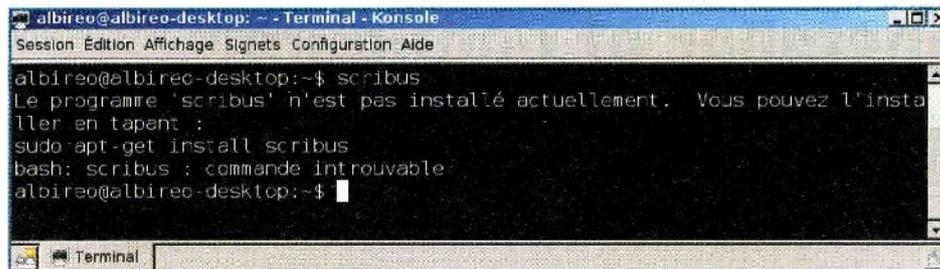
Ubuntu se présente sur un CD-Rom amovible. Installez-le dans le lecteur, démarrez la machine et après quelques minutes vous avez un système Ubuntu utilisable en réseau, histoire de vous faire une idée avant de modifier le disque dur. La première impression est assez différente de celle apportée par d'autres distributions. Le bureau est vide de toute icône à l'exception des volumes extractibles (CD-Rom, clés USB...) et celle, temporaire, du lanceur de la procédure d'installation. Sur le bandeau en haut de l'écran, un menu pour lancer les applications, un deuxième pour accéder aux emplacements importants (dossier personnel, serveurs réseau), un autre pour gérer le système. On y trouve aussi quelques accessoires, une horloge, un bouton d'arrêt, le contrôle du volume. En bas, figure un autre bandeau où se trou-



Avec un bureau presque vide et des barres d'outils peu encombrées, Ubuntu apparaît plus accessible aux nouveaux utilisateurs de Linux ou de l'informatique personnelle.

vent les tâches en cours d'exécution ainsi que la corbeille. La procédure d'installation est lancée par un double-clic sur une icône située sur le bureau. Le programme pose quelques questions simples avant d'effectuer le grand saut : langue, clavier, fuseau horaire, toutes sont à la portée du citoyen alphabétisé. Le programme peut découper automatiquement une partition sur le disque dur en réduisant celle occupée à Windows. Mais l'expert peut aussi bien repasser en mode manuel à cet instant. Lors de la création du compte de l'utilisateur du système, un assistant propose d'y transférer les courriers, signets Web et contacts depuis Windows. Mais il faut être prudent : il n'a pas réussi à récupérer toutes nos données.

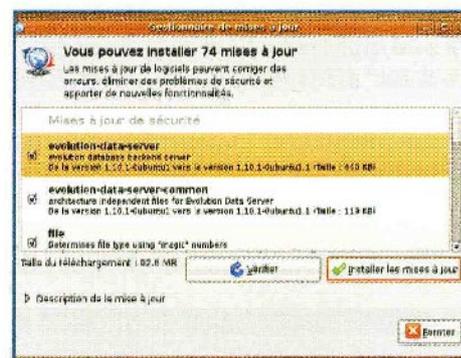
Ubuntu est un système dérivé de la distribution Debian ([www.debian.org](http://www.debian.org)) et équipé d'un environnement graphique Gnome, KDE (pour Kubuntu) ou Xfce (Xubuntu). Le choix des logiciels et leur configuration l'orientent vers des usages "grand public" : créer des documents, communiquer, lire des fichiers audio et vidéo. Les applications mises en avant, Firefox et Openoffice, sont déjà connues et largement diffusées. Réduite à ses fonctions nécessaires, et avec ses menus bien rangés et un choix restreint d'applications, l'interface est très lisible. Mais le travail sur l'ergonomie d'Ubuntu va au-delà de la simple cosmétique. Ubuntu est conçu pour un ordinateur personnel, dont le propriétaire est à la fois l'utilisateur principal et l'administrateur. Mais, contrairement à Windows, il limite assez étroitement les



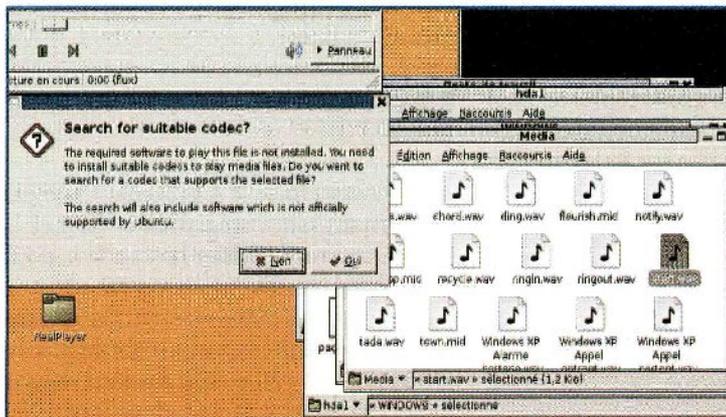
**Si une commande est appelée alors qu'elle n'est pas présente sur le système, le message d'erreur est accompagné d'une marche à suivre pour réaliser l'installation.**

droits d'accès au système, dans le but d'interdire les manipulations dangereuses et de limiter l'impact d'éventuels programmes malveillants. Ainsi, le dangereux compte root est inaccessible au néophyte. Et lorsque ce dernier veut installer une application, une imprimante ou une nouvelle connexion réseau, il s'authentifie à l'aide de son mot de passe et un mécanisme lui attribue ponctuellement les droits nécessaires. Le même procédé est à l'œuvre dans Mac OS X pour mettre l'administration du système à la portée d'un non-informaticien. Ubuntu contient en outre des utilitaires destinés à guider l'utilisateur dans la résolution de problèmes courants. Par exemple, lorsque l'absence d'un codec empêche de lire un fichier audio ou vidéo, un assistant prend en charge la recherche du programme nécessaire. De même, lorsqu'on tape dans la console une commande inexistante, le message d'erreur indique la marche à suivre pour installer le logiciel manquant. Le projet Ubuntu a aidé à la réalisation d'outils logiciels simples et bien intégrés aux environnements graphiques Gnome, KDE ou

Xfce pour faciliter l'usage d'un ordinateur de bureau. C'est le cas de cette petite application qui surveille la disponibilité de nouvelles versions de logiciels corrigeant des bugs ou des failles de sécurité. L'utilisateur en est averti par un signal et il les installe d'un clic. Sbackup est un autre exemple de ces outils simples, mieux adaptés à un PC personnel que d'autres logiciels de sauvegarde, qui sont le plus souvent conçus pour des serveurs.



**Ubuntu contient un gestionnaire de mises à jour pour ajouter de nouvelles fonctions ou pour corriger des failles de sécurité.**



**Lorsqu'un décodeur est nécessaire à la lecture d'un fichier ou d'un flux audio-vidéo, un moteur de recherche est lancé automatiquement pour assister l'installation du programme.**

Ubuntu n'est pas la première distribution conçue pour l'ordinateur personnel. Si Mandriva Linux a été précurseur, Ubuntu est allé beaucoup plus loin dans cette direction. Peut-être est-ce dû à des moyens supérieurs de la société Canonical. Nous croyons aussi que c'est la rançon de la simplification radicale de l'interface, un choix pas évident car rarement du goût des geeks, premiers "clients" de Linux. Mais c'est sûrement là sa chance pour aller vers le grand public. ●

# Installer et configurer le système Bering 3.0

Dans le précédent numéro, nous avons montré comment installer le système Bering. A présent, nous allons l'adapter à notre matériel et configurer le pare-feu en fonction de nos besoins.

Comme les modules (pilotes) des cartes Ethernet de notre machine ne sont pas présents sur la disquette fournie, nous allons les y ajouter. On retire du lecteur la disquette de démarrage (1,7 Mo) du routeur pour la remplacer par celle qui contient les modules complémentaires. On monte ensuite la disquette pour en rendre le contenu accessible à Bering, enfin on copie les modules dans le répertoire qui leur est réservé.

```
# mount /dev/fd0 /mnt
# cp /mnt/*.o /lib/modules/
```

Il faut maintenant indiquer à Bering que des nouveaux modules doivent être chargés au démarrage. Pour cela, on relance l'application lrcfg, puis on navigue à travers les menus pour atteindre le fichier de

configuration des modules (kernel modules to load at boot).

```
# lrcfg
Selection: 3 [Entrée]
Selection: 2 [Entrée]
Selection: 1 [Entrée]
```

On modifie ensuite le fichier en inscrivant le nom des modules (sans l'extension .o), et on écrit le fichier avant de quitter.

```
[Ctrl]-q
y
```

## Configuration du réseau

À présent, nous allons indiquer au système quelles interfaces sont disponibles et quelles adresses il doit leur attribuer. Une des interfaces est reliée au routeur Internet et sera configurée avec le protocole DHCP. Les deux autres ont des adresses privées fixes. Une d'entre elles desservira le réseau local de PC, l'autre la zone "démilitarisée", le réseau accueillant les serveurs. Le fichier contient plusieurs exemples qui sont désactivés par la présence d'un dièse (#) au début de la ligne. Nous avons repris tel quel l'exemple pour l'interface eth1, en effaçant le dièse qui précède chaque ligne et nous avons modifié l'exemple pour eth2.

```
Selection: 1 [Entrée]
Selection: 1 [Entrée]
```

```
# Option 1.1 (default): eth0 / dynamic IP from pump/dhclient
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
```

```
albireo@mentrek: /home/albireo/Desktop/sept
Fichier Edition Affichage Terminal Onglets Aide
# Option 1.3: PPP/PPPOE (modem connected to et
#auto ppp0
#iface ppp0 inet ppp
# pre-up ip link set eth0 up
# provider dsl-provider eth0
#
# Option 1.4: PPP modem
#auto ppp0
#iface ppp0 inet ppp
# provider provider
#
# Step 2: configure internal interface
# Default: eth1 / fixed IP = 192.168.1.254
```

Les fichiers de configuration installés comportent plusieurs exemples. Pour activer une ligne, il faut effacer le signe dièse (#).

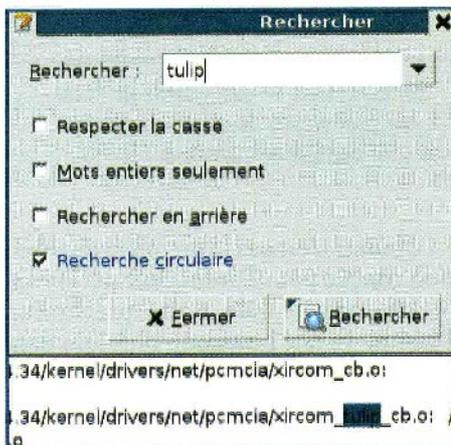
```
auto eth1
iface eth1 inet static
address 192.168.1.254
netmask 255.255.255.0
broadcast 192.168.1.255
```

```
auto eth2
iface eth2 inet static
address 192.168.3.254
netmask 255.255.255.0
broadcast 192.168.3.255
```

Un autre fichier important dans la configuration du réseau est celui d'inetd, le superserveur qui contrôle l'accès à tous les services de Bering. Par défaut, aucun service n'est accessible. Nous voulons établir un accès au pare-feu par SSH à partir du réseau local. La première opération est de supprimer le dièse précédant la ligne relative à ssh dans le fichier de configuration de inetd. Pour ouvrir ce fichier avec l'éditeur e3, on navigue dans les menus d'lrcfg en cherchant l'item "superserver daemon configuration". À partir de la racine, on tape :

```
Selection: 1 [Entrée]
Selection: 5 [Entrée]
```

Après avoir effacé le # précédant la ligne concernant ssh, enregistrez et fermez le fichier. Ouvrez le fichier hosts.allow, pour y indiquer les machines ou les réseaux auront un accès au service ssh. Dans le cas où vous souhaiteriez autoriser le réseau local (192.168.1.0) et une machine dans la dmz (192.168.3.25), il faudrait taper :



Pour repérer les modules nécessaires aux cartes Ethernet, on ouvre l'archive Bering-u Clibc\_modules\_2.4.34.tar.gz (à télécharger sur <http://leaf.sourceforge.net>) sur un autre PC.

```
Selection ? [Entrée]
sshd: 192.168.1. 192.168.3.25
```

```
[Ctrl]-q
y
```

## Le pare-feu

Le réglage du pare-feu est l'opération la plus intéressante et la plus complexe. Le logiciel qui aide à ces réglages s'appelle Shorewall, il obéit à des directives contenues dans divers fichiers à la syntaxe simplifiée et contrôle le filtre de paquet du noyau Linux, Netfilter.

Cependant, il est nécessaire de définir au préalable une politique d'accès entre différentes zones. Dans notre exemple, il existe trois zones, délimitées par les trois interfaces de réseau. La zone Internet est considérée comme non sûre, la zone Réseau local, peuplée de personnes de confiance, est supposée sûre, la dmz, conçue pour être ouverte au public, est donc potentiellement non sûre. Pour définir les interfaces et les zones, il faut modifier les fichiers Zones et Ifaces. A partir du menu racine de lrcfg, on tape:

```
Selection : 3 [Entrée]
Selection: 5 [Entrée]
Selection: 3 [Entrée]
```

```
#ZONE TYPE
fw firewall
net ipv4
loc ipv4
dmz ipv4
```

```
[Ctrl]-q
y
```

```
Selection 4 [Entrée]
#ZONE INTERFACE BROADCAST OPTIONS
net eth0 detect dhcp,routefilter,
norfc1918
loc eth1 detect routefilter
dmz eth2 detect routefilter
```

```
[Ctrl]-q
y
```

## Définir une politique d'accès

À présent que les zones sont mises en correspondance avec des interfaces (cartes Ethernet dans notre cas), on doit traduire notre politique d'accès en directives pour Shorewall. Le pare-feu devra interdire l'établissement des connexions depuis Internet vers le réseau local mais les autoriser dans le sens inverse. Il devra restreindre les connexions depuis Internet vers la dmz aux seuls services offerts au public, avec une redirection de ports. Depuis la dmz, les machines pourront établir des connexions vers Internet mais pas vers le réseau local. Car si un pirate prend le contrôle d'un serveur, il ne pourra pas profiter de sa position pour entrer dans le réseau local. Enfin, les utilisateurs du réseau local pourront établir des connexions vers les serveurs de la dmz, il pourront ainsi les administrer à distance avec SSH.

```
Selection: 6 (Policy) [Entrée]
#SOURCE DEST POLICY LOG LIMIT:BURST
loc net ACCEPT
net all DROP ULOG
loc dmz ACCEPT
dmz net ACCEPT
dmz loc DROP ULOG
```

```
[Ctrl]-q
y
```

Dans le fichier Rules, on indique les exceptions à la politique générale d'accès, et notamment les règles de redirection de ports. Dans le cas qui est illustré ici, elles redirigent les requêtes arrivant sur les ports FTP et SSH du routeur vers les mêmes ports d'un serveur dans la dmz.

```
Selection: 7 (Rules) [Entrée]
DNAT net dmz:192.168.3.1 tcp ftp,ssh
```

Le masquage de réseau est une transformation d'adresse. Elle permet à des machines pourvues d'adresses privées, non routables sur Internet, d'envoyer des requêtes et de recevoir des réponses. Depuis Internet, toutes les communications sem-

blent provenir de l'interface publique (ici eth0). Dans notre exemple, les réseaux loc et dmz sont dit masqués.

```
Selection: 8 (Masq) [Entrée]
eth0 eth1
eth0 eth2
```

```
[Ctrl]-q
y
```

On revient au menu racine d'lrcfg afin de sauvegarder sur disquette les changements apportés aux configurations et modules.

```
q [Entrée]
q [Entrée]
s [Entrée]
m [Entrée]
```

Pour activer tous ces changements, il est plus simple de redémarrer.

```
q [Entrée]
# reboot [Entrée]
```

À présent, on peut retirer la disquette du lecteur. Le routeur n'en a plus besoin en dehors de la phase de démarrage. Il est préférable de créer une image de sauvegarde de cette disquette, pour préserver vos efforts de la défaillance de ce fragile support.

Pour surveiller l'activité du pare-feu, on peut consulter les fichiers de trace depuis un navigateur (dans la configuration livrée par défaut). On se rend compte que les tentatives de connexions, qui ne sont pas nécessairement des attaques, sont extrêmement nombreuses. ●



Les fichiers de trace de Bering enregistrent tous les événements sur le réseau qui contreviennent aux règles du pare-feu.

### la chronique

de Frédéric Milliot

#### Où sont passés les extras de l'Édition Intégrale ?

Je ne sais pas si vous êtes comme moi mais, personnellement, j'attends encore que Microsoft tienne ses promesses concernant les extras qui devaient justifier le choix d'un Vista Édition Intégrale par rapport aux autres versions de l'OS. Selon les propos mêmes de l'éditeur, il devait s'agir de "programmes d'avant-garde, de services innovants et de contenus exclusifs destinés uniquement aux utilisateurs de l'Édition Intégrale". Recensons-les : à l'heure où nous mettons sous presse, la liste se compose d'un jeu de poker type Texas Hold'em, d'un outil de cryptage de disque, d'un add-on à la fonction Bitlocker, d'un pack de langues ainsi que d'un économiseur d'écran encore en version bêta. Un peu court, en vérité. D'autant que certains éléments auraient tout de même mérité d'être inclus dans la version packagée. Par exemple, Bitlocker ne prend véritablement tout son sens que lorsqu'il est complet. Les Américains commencent sérieusement à envisager une "class-action", c'est-à-dire un procès contre l'éditeur fédérant tous les utilisateurs déçus par cette promesse non tenue. Nous n'en sommes pas encore là en France, mais la frustration n'en reste pas moindre. D'autant plus que le blog de l'équipe en charge de cette initiative n'a pas été mis à jour depuis maintenant plusieurs semaines. Ce ne sont pourtant pas les idées qui manquent à Redmond, et encore moins les moyens...

## Vista et la sécurité : le débat n'en finit pas

Un rapport sur la vulnérabilité de Vista observée à 6 mois publié par le directeur de la stratégie de Microsoft, Jeff Jones, chez CSO (<http://blogs.csoonline.com/node/218>) a relancé le débat sur la question de savoir quel OS est le plus sûr du monde. Ce rapport fait état de meilleurs résultats dans ce domaine pour Vista, comparé à Linux et MacOS X. Les attaques recensées sous Vista auraient été plus nombreuses, mais leur dangerosité serait restée faible. Certes, les bases installées respectives ne sont pas vraiment équivalentes, mais



ces chiffres prouvent que les efforts de l'éditeur en matière de méthodologie de programmation n'ont pas été vains. Une seule brèche "sévère" a été recensée sur 180 jours, ce qui est moins que pour les autres OS.

### SORTIE PROCHAINE D'UN ASSISTANT DE MIGRATION VERS VISTA



Si vous n'êtes pas encore passé à Vista, vous aimerez le Windows Easy Transfer Companion (WETC) dont

Microsoft s'apprête à publier une version française. Complémentaire à l'Assistant de Transfert Windows inclus dans l'OS, WETC a pour objectif de simplifier la réinstallation des logiciels tiers sur un nouveau PC. Le processus, qui réclame une connexion réseau ou un câble USB entre les deux machines, assure la duplication des paramètres applicatifs d'une centaine de programmes dont des produits de Corel, Adobe, Microsoft, Mozilla, Google, etc. Ce nombre devrait augmenter rapidement, et le panel des logiciels pris en charge s'ouvrir à des produits européens. Pour l'heure, la seule version disponible (<http://support.microsoft.com/?kbid=931696>) ne fonctionne que sur les versions de Windows XP en anglais. La version française pourrait être disponible à l'heure où vous lirez ces lignes.

### PAS D'ADMINPAK POUR VISTA

Contrairement à ce qui avait été annoncé, Microsoft ne publiera pas de pack d'administration de serveurs pour Vista. Pour ceux de nos lecteurs qui n'ont pas de réseau en charge, précisons que l'Adminpak est une boîte à outils permettant d'installer une console de gestion de serveurs sur un PC afin d'en permettre l'administration à distance. Les administrateurs disposant d'un poste Vista n'auront donc pas les mêmes possibilités que ceux qui restent sous XP. L'administration à distance sous Vista sera possible, mais à travers le bureau à distance, ou par le biais de scripts incompatibles avec certains composants de Windows Server.

### LE SERVICE PACK 1 POUR LA FIN DE L'ANNÉE

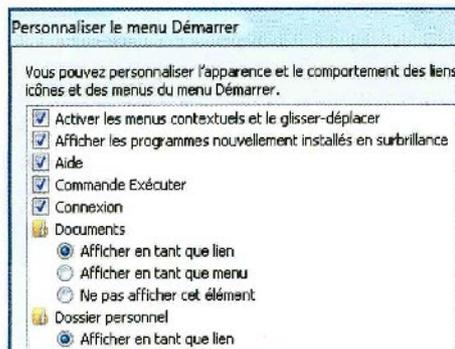
Le pack cumulatif des mises à jour de Vista sera bien disponible en fin d'année. Il permettra, en une opération, de disposer de tous les correctifs apportés au système, notamment en matière de sécurité et de stabilité de l'interface. Microsoft en a profité pour annoncer que l'outil de recherche inclus dans l'OS pourra être remplacé par un logiciel externe. Sans doute à la suite de la plainte déposée par Google sur le sujet...

# 7 trucs et astuces de pro pour optimiser votre Vista

Voici notre compilation d'astuces réservée aux utilisateurs avancés qui devraient leur permettre d'élargir, à peu de frais mais avec une efficacité certaine, l'utilisation de leur système.

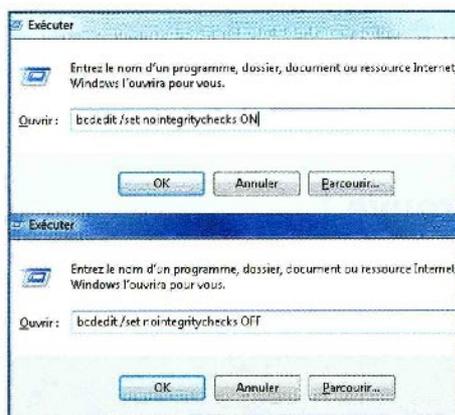
## 1 Retour de la commande "Exécuter"

Cette petite astuce est tout bête, mais les utilisateurs avancés l'apprécieront à sa juste valeur. Par défaut, dans Windows Vista, la commande Exécuter, si précieuse pour lancer des commandes systèmes, n'apparaît pas. Remédions à cela sans tarder en cliquant droit sur le Bouton Vista. Choisissons ensuite Propriétés > Personnaliser puis cochons la case "Commande Exécuter". Le dialogue offre également la possibilité de faire apparaître d'autres options, comme par exemple les Outils d'administration système, et de paramétrer les recherches pour qu'elles prennent en compte tous les fichiers et non pas seulement ceux de l'utilisateur connecté.



## 2 Imposer l'installation d'un pilote non signé

Chacun sait que la signature numérique des pilotes est supposée protéger l'utilisateur contre le code mal écrit, les malwares



de toute sorte et, plus globalement, l'instabilité du système. Mais chacun a pu observer, aussi, que seuls les fabricants de périphériques les plus scrupuleux (ou les plus riches) se donnent la peine de faire certifier leurs pilotes. En clair, dans la vraie vie, nous sommes tous un jour ou l'autre confrontés à un pilote non signé dont nous avons impérativement besoin. Le problème c'est que, dans de nombreux cas, Windows Vista peut tout simplement refuser son installation. Ne le dites à personne, mais il existe une solution relativement simple pour contourner cette impasse, dès lors que vous êtes absolument certain de ce que vous faites. Le procédé est le suivant : cliquez sur le Bouton Vista puis Exécuter (voir Retour de la commande "Exécuter", précédemment traitée) puis saisissez la commande "bcdedit /set nointegritychecks ON". Redémarrez l'ordinateur puis installez le pilote. Une fois l'opération terminée, il vous reste à saisir la commande inverse, à savoir "bcdedit /set nointegritychecks OFF" puis à redémarrer. Et voilà, Windows Vista vous a permis de faire ce qu'il vous refusait jusqu'ici.

## 3 Étendre les recherches aux dossiers partagés et aux disques FAT

Le moteur de recherche de Vista est configuré pour limiter le périmètre de ses investigations à la machine locale et pour ne scanner que les disques NTFS. Si votre environnement de travail comprend des disques formatés en FAT et/ou des volumes partagés en réseau, tant pis pour vous. Monde cruel? Pas tant que cela. Téléchargez l'utilitaire UNCFATPHInstaller.msi depuis le site de Microsoft (une recherche dans Google vous prendra moins de temps que la lecture puis la transcription de l'URL de la page concernée), installez-le puis redémarrez. Lancez ensuite le dialogue de configuration de l'indexation en saisissant index dans la zone de recherche du Menu Vista. Cliquez alors sur Avancé puis sur l'onglet "Add UNC Location" (cet onglet est ajouté dans le dialogue par l'utilitaire que nous venons d'installer). Vous n'avez plus alors qu'à saisir autant d'adresses UNC de volumes partagés que désiré, en cliquant sur Add à chaque fois pour que Vista les mémorise.



## 4 Forcer Ready Boost

Ready Boost – la fonction qui ajoute la mémoire disponible sur une clé USB à la mémoire vive disponible dans le PC – ne fonctionne a priori qu'avec les clés les plus rapides. Concrètement, il faut un débit d'au moins 3,5 Mo/s en lecture et 2,5 Mo/s en écriture aléatoire pour que Vista accepte d'utiliser la clé. Mais si vous disposez d'un

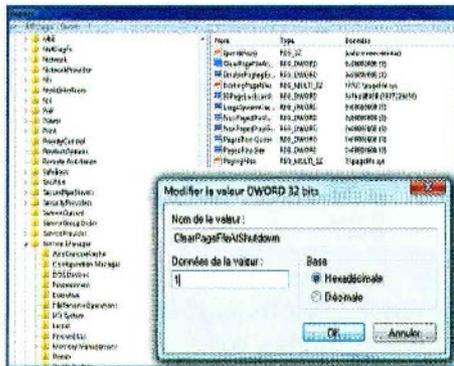


modèle plus ancien, vous pouvez demander au système d'être plus conciliant. Connectez la clé puis ouvrez la fenêtre Ordinateur du Menu Vista, cliquez droit sur l'icône de la clé, choisissez Propriétés puis Ready Boost. Sélectionnez "Ne pas tester à nouveau ce périphérique", retirez la clé et attendez environ une minute. Lancez ensuite l'éditeur de registres ("regedit" depuis la commande Exécuter) puis naviguez jusqu'à l'entrée "HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\EMDMgmt". Sélectionnez la clé dans la liste de périphériques qui apparaît puis modifiez les valeurs comme ceci : Device Status = 2, WriteSpeedKBs = 1000, ReadSpeedKBs = 1000. Fermez regedit puis connectez la clé à nouveau. Ouvrez la fenêtre Ordinateur, cliquez droit sur l'icône de la clé, choisissez Propriétés > Ready Boost puis cochez la case "Utiliser ce périphérique".

## 5 Vider le fichier de pagination mémoire à chaque arrêt du système

Depuis longtemps, Windows utilise un mécanisme de mémoire paginée grâce auquel le système s'accommode des limitations du PC en mémoire physique. Ce fichier d'échange sert à décharger la mémoire des données qui y résident alors qu'elles ne sont pas utilisées, cela afin de faire place nette pour des données d'usage immédiat. Mais ce fichier peut enfler de façon importante et ainsi ralentir le système pour cause de lenteur de lecture. Comme sous XP, vous pouvez demander à Vista de

vider ce fichier d'échange à chaque extinction du système. Au redémarrage, votre fichier vide est plus performant et aussi expurgé de toutes les données éventuellement sensibles qu'il pouvait contenir. Cette purge se paramètre en ouvrant le registre ("regedit") puis en naviguant vers la clé "HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManager\Memory Management". Là, modifiez la valeur ClearPageFileAtShutdown en la faisant passer de 0 à 1. Pas besoin de redémarrer, la prise en compte de ce nouveau paramètre se fera dès la prochaine extinction de la machine.



## 6 Visualiser les privilèges administrateur de la session courante

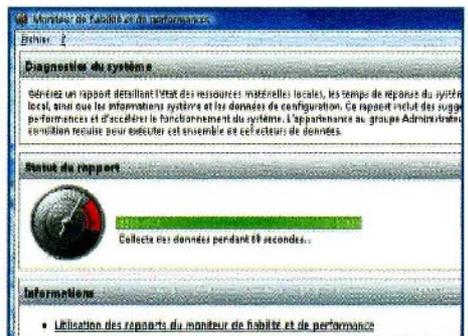
De quels privilèges disposez-vous ? Bonne question en vérité. Pour le savoir, rien de plus simple. Lancez une fenêtre d'Invite de commandes puis saisissez la commande "WHOAMI /priv /FO LIST". Le résultat qui s'affiche vous indique par exemple si vous avez le droit d'arrêter le système, de retirer un portable de sa station d'accueil, de modifier les paramètres d'un processus, etc. En cas de bug récurrent ou de gestion de profils utilisateurs par une stratégie de groupe, cela peut se révéler très utile. Encore plus utile, si vous n'arrivez pas à résoudre un problème lorsque vous bénéficiez d'une élévation ponctuelle de privilèges, faites comme précédemment mais en ayant ouvert la fenêtre d'Invite de commandes avec l'option "Exécuter en tant qu'administrateur" du menu contextuel. Vous verrez alors que la liste s'est nette-



ment étendue, et vous pourrez vérifier que ce n'est pas un privilège manquant qui vous pose problème.

## 7 Générer rapidement un rapport de performances

Pour évaluer la pertinence d'un choix matériel dans la configuration du PC, ou d'une option dans le paramétrage du système, rien ne vaut un protocole de test capable de mesurer l'augmentation ou la chute des performances avant et après le changement. Il en existe un certain nombre sur le marché, mais tous nécessitent une installation, polluent le système et peuvent donc induire un biais dans les mesures. Pourquoi, alors, ne pas utiliser celui dont dispose Vista, caché dans le Moniteur de fiabilité, et qui lui sert à adapter son comportement à la puissance réelle du PC ? Certes, il est moins sophistiqué que les utilitaires spécialisés, mais il est plus rapide. Vous aurez aussi des indications assez complètes sur l'état des ressources matérielles et sur les temps de réponse du système et des processus en cours. Pour le lancer : Menu Vista > Exécuter puis "perfmon / report".

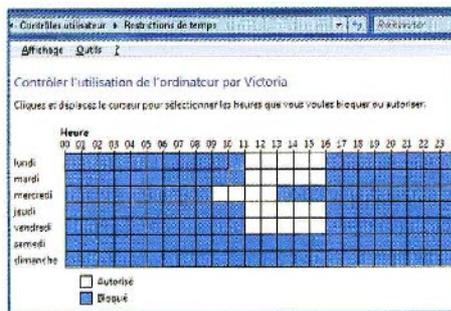


# À la découverte du contrôle parental de Vista

**Vous désirez partager votre PC avec vos enfants tout en protégeant leur candeur contre des contenus qui ne sont pas pour eux et vos données contre toute fausse manipulation ? Vive le module de contrôle parental.**

Vista étant aussi conçu pour une utilisation familiale, Microsoft a implémenté un mécanisme de sécurisation efficace permettant de mettre à la disposition des enfants l'ensemble des ressources locales et distantes auxquelles la machine peut donner accès. Lorsque l'ordinateur de la maison est partagé, les parents peuvent légitimement craindre que les enfants sèment le désordre dans les comptes de la maison ou le patrimoine numérique du foyer, abusent des jeux vidéo au détriment des devoirs ou atterrissent sur des sites qui ne sont pas faits pour eux. Si c'est votre cas, il est temps sans doute de découvrir tout ce que le module de contrôle parental de Vista peut faire pour vous.

Pour l'utiliser, le PC doit disposer d'un minimum de deux comptes : le premier avec statut d'administrateur et mot de passe, le second avec statut standard. Cela vérifié, ouvrez l'applet Contrôle parental depuis le Panneau de configuration puis cliquez sur le compte Enfant. Le contrôle



**Pas trop de télé et pas trop de PC non plus : à vous de choisir les plages horaires pendant lesquelles les petits peuvent accéder au PC.**

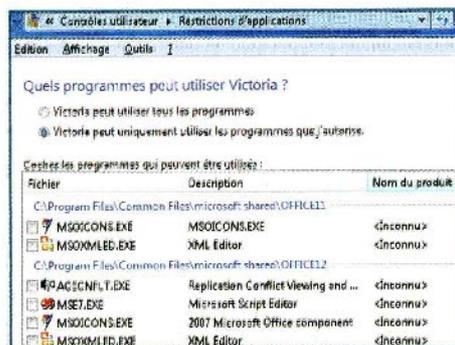
parental n'est pas actif par défaut. Pour le rendre opérationnel, il vous faut cocher l'option "Activé, les paramètres actuels sont activés". À partir de ce moment, vous disposez de quatre moyens d'intervention : le blocage de sites, la limitation de durée d'utilisation, la restriction de certains jeux et enfin l'interdiction d'exécuter certains logiciels.

Pour le Web, on retrouve le mécanisme de classification des risques (hauts, moyens, etc.), à quoi s'ajoutent l'identification par URL de sites spécifiques et la possibilité d'interdire les téléchargements. Cela peut être un peu long à paramétrer, mais les deux systèmes sont efficaces car complémentaires et hautement personnalisables. Le principe est grosso modo le même pour l'interdiction d'exécution des logiciels. En cliquant sur le lien Inactif en face de l'option, un dialogue s'ouvre dans lequel Vista liste les programmes installés sur le PC. Vous n'avez plus alors qu'à cocher les cases de ceux que vous autorisez. Prendre le problème dans ce sens est judicieux car, pour

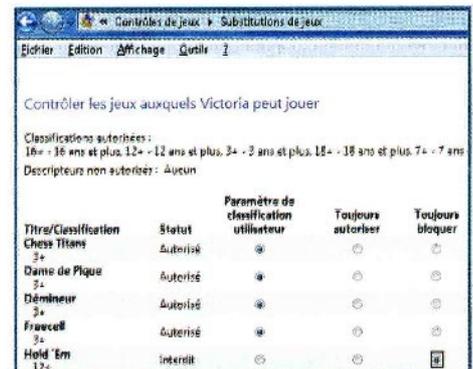
être exhaustif, Vista liste tous les exécutables disponibles, y compris les installateurs et utilitaires des logiciels, qu'il serait fastidieux de décocher à chaque fois.

Pour la limitation de durée, on agit simplement sur un agenda perpétuel composé de lignes pour les jours et de colonnes pour les heures. On peut ainsi être plus généreux pour le mercredi, mais interdire complètement le week-end, et adapter finement les autorisations à l'emploi du temps de l'enfant. Petite astuce, maintenez la touche CTRL enfoncée quand vous survolez les cases à la souris : vous pourrez ainsi configurer des plages horaires complètes plus rapidement.

Enfin, s'agissant des jeux, un mécanisme de classification est proposé avec différentes options : 3+, 7+, 12+, 16+, 18+, les chiffres correspondant à l'âge du joueur. En complément, vous avez la possibilité de bloquer les jeux en fonction de leurs contenus. Ceux-ci sont catégorisés en six types : discrimination, drogues, épouvante, langage grossier, sexe et violence. Certains éditeurs ont une attitude intelligente par rapport à ces questions, en définissant leurs jeux comme étant effectivement déconseillés à telle tranche d'âge et comme exposant explicitement des contenus pouvant être offensants. C'est le cas en particulier des éditeurs américains. Mais tous ne jouent pas le jeu. Il vous faudra donc veiller au grain et les interdire explicitement, via l'exécutable, lorsque vous les installerez pour votre usage personnel...



**Il suffit de cocher quelques cases pour offrir à vos enfants un environnement logiciel adapté à leur âge et à leurs envies.**



**Une fois les jeux recensés, il suffit d'un clic pour les interdire à vos enfants.**

# Des mises à jour qui bloquent l'ordinateur

**VOTRE QUESTION :** Depuis quelque temps, mon système (Vista Édition Familiale Premium) ralentit tout à coup de façon telle que je dois redémarrer. Quand j'ouvre le gestionnaire de tâches, je vois que le processus svchost.exe consomme près de 80 % des ressources. Connaissez-vous ce problème et, surtout, sa solution ?

Alex J., Paris.

Nous connaissons effectivement ce problème, qui mérite une explication complète. Svchost.exe (alias Service Host) est un processus système grâce auquel Windows exécute certains services contenus dans des DLL. En général, tout va bien, mais il se trouve que, depuis quelques mois, certaines versions de Microsoft Update (à ne pas confondre avec Windows Update, qui se limite aux seules mises à jour de Windows) présentent un bug qui se manifeste via svchost. Microsoft Update perd le contrôle des opérations de scan effectuées sur le PC, avec éventuellement des erreurs de violation d'accès. Cela se traduit en une consommation exponentielle de cycles CPU visible dans le gestionnaire des tâches via le raccourci clavier Ctrl+Alt+ Suppr, au point parfois de rendre le processeur du PC indisponible pour les autres applications. Microsoft a d'ailleurs documenté l'affaire dans l'article n° 927891 de la base de connaissance. Il est possible de désactiver Microsoft Update mais ce n'est pas une solution, ni en termes d'élégance, ni

en termes de sécurité. Pire encore, quelques programmes, dont la récente version bêta de Live Messenger 8.5, activent automatiquement Windows Update sans même en avertir l'utilisateur. C'est peut-être ce qui vous est arrivé...

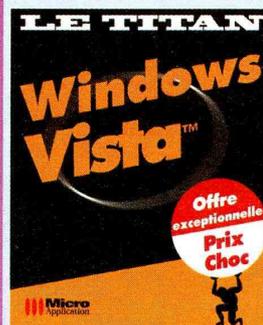
Alors, comment s'en sortir ? En passant par deux étapes. Commencez par remplacer le fichier msi.dll (l'installateur de Microsoft) en téléchargeant une version mise à jour à partir de l'article précité dans la base de connaissance. Ensuite, mettez à jour le client Windows Update en téléchargeant la version 3.0 du fichier depuis le blog de l'équipe produit Windows Server Update Services (WSUS) à l'adresse <http://blogs.technet.com/wsus/archive/2007/05/15/srvhost-msi-issue-follow-up.aspx>. Ces deux correctifs ne résolvent pas toutes les failles de svchost.exe – failles que Microsoft reconnaît officiellement et annonce comme étant en cours de correction – mais devraient vous permettre de remettre votre système en état, et d'éviter que Microsoft Update ne bloque votre machine de façon aussi aléatoire que récurrente. ●

**Les nombreuses failles de svchost.exe sont documentées par Microsoft depuis quelques mois, mais elles n'ont pas encore été intégralement corrigées, d'où le ralentissement voire le blocage du PC avec certains services dont Microsoft Update.**

## livre

### Windows Vista – Le Titan

S. Caicoya, J.-G. Saury, J.-P. Mesters, L. Beauvais et Th. Thaireaux de Levaré  
Micro Application, 1 100 pages, 20 €.



### Un guide de référence

L'idée intéressante de cet ouvrage consiste à séparer la partie didactique des trucs et astuces. Dans une première moitié du livre, 19 chapitres présentent les grandes familles fonctionnelles du système en commençant doucement puis en rentrant plus en profondeur dans les arcanes de Vista. Ainsi l'utilisateur débutant comme le super utilisateur responsable de plusieurs machines trouveront de quoi optimiser leur poste de travail. Ensuite, plus de 350 pages de trucs et astuces montrent comment configurer un gadget, identifier un processus ou gérer des profils utilisateurs. La table des matières liste les astuces en les regroupant par thèmes connexes. Une dernière partie est dédiée aux communications de Vista, depuis le Web jusqu'aux messageries instantanées, sans oublier la collaboration à distance. Ce chapitre mériterait d'être un peu plus étoffé tant il est utile en environnement professionnel. Mais il faut reconnaître que les bureaux à distance et leurs extensions sont devenus d'une réelle simplicité...



**OLIVIER ITEANU**  
AVOCAT  
SPÉCIALISÉ EN  
INFORMATIQUE

Chargé d'enseignement en Master 2 Droit des innovations techniques et Droit des communications électroniques à l'Université de Paris XI

# Courriels personnels et messagerie d'entreprise

**P**uis-je utiliser à titre personnel l'adresse électronique mise à disposition par mon employeur sur mon lieu de travail ? Si oui, dans quelles limites ? La question a été tranchée par la Cour de cassation, le 2 octobre 2001. Dans cette jurisprudence appelée Nikon, du nom de l'une des parties au procès, les juges arrêtent le principe selon lequel « l'employeur ne peut sans violation de cette liberté fondamentale [le droit au respect de la vie privée] prendre connaissance des mes-

usage du courrier électronique à titre personnel ne doit pas causer un préjudice à l'entreprise : cet usage doit respecter l'ordre public et le droit des tiers. Si tel n'est pas le cas, l'employeur devra rapporter la preuve que son salarié est l'auteur de l'infraction et il pourra le sanctionner par un licenciement. C'est pour rapporter cette preuve que s'est instaurée ces dernières années une autre pratique, la cybersurveillance, très encadrée par des dispositions du code du travail et de la loi "informatique et libertés".

## PUIS-JE UTILISER À TITRE PERSONNEL L'ADRESSE ÉLECTRONIQUE DE MON LIEU DE TRAVAIL ?

sages personnels émis par le salarié et reçus par lui grâce à l'outil informatique mis à sa disposition pour son travail et ceci même au cas où l'employeur aurait interdit l'utilisation non professionnelle de l'ordinateur ». Cet arrêt édicte trois règles. D'une part, tout salarié bénéficie d'une tolérance légale à utiliser à titre personnel les biens de l'entreprise en général et le courrier électronique en particulier. D'autre part, cette tolérance reconnue par les tribunaux existe même si l'employeur l'a interdite, rendant caduques les dispositions insérées dans les contrats de travail ou dans des chartes d'usage informatique ou autres qui interdisent l'usage à titre personnel du courrier électronique par le salarié. Enfin, conséquence logique de ces deux règles, l'employeur ne peut, sans l'autorisation du salarié ou hors du contrôle de l'autorité judiciaire, prendre connaissance des courriels du salarié sous peine de porter atteinte à une liberté fondamentale, le respect de l'intimité de la vie privée, voire de commettre le délit de violation de correspondance privée puni d'un an d'emprisonnement et de 45 000 € d'amende. Attention, ce quasi-droit d'utiliser la messagerie a tout de même des limites. Tout d'abord,

Par ailleurs, l'usage du courriel à titre personnel ne devra pas porter atteinte à la bonne exécution du contrat de travail. Ce type de litige est à apprécier au cas par cas. Jusqu'où un salarié peut-il passer son temps à des occupations personnelles ? Signalons une récente décision de la Cour de cassation qui pourrait encore faire évoluer la matière. Dans cette affaire, un commercial a été licencié pour faute grave car il avait crypté ses dossiers empêchant son employeur d'y accéder. La Cour valide le licenciement considérant que le salarié avait commis une faute car « les dossiers et fichiers créés par un salarié grâce à l'outil informatique mis à sa disposition par son employeur pour l'exécution de son travail sont présumés, sauf si le salarié les identifie comme étant personnels, avoir un caractère professionnel » : l'affaire ne concernait pas la messagerie mais le disque dur du PC du salarié. Pour autant, la Cour établit une présomption de professionnalité générale aux fichiers sauf s'ils sont identifiés comme personnels. Cette jurisprudence pourrait s'étendre à la messagerie. L'employeur pourrait donc pénétrer dans la boîte à lettres de son salarié, consulter les messages sauf ceux identifiés comme personnels. La solution, pour éviter une mauvaise surprise sur des questions récentes et mal encadrées par la loi, serait d'utiliser des webmails et de ne rien rapatrier dans la société. À bon entendeur... ●

### EN SAVOIR PLUS

[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

● L'art. L 226-15 du code pénal institue le délit de violation de correspondance privée.

● L'Arrêt Nikon du 2 octobre 2001 confirme la tolérance légale de l'usage personnel par le salarié de l'adresse électronique mise à disposition par l'employeur.

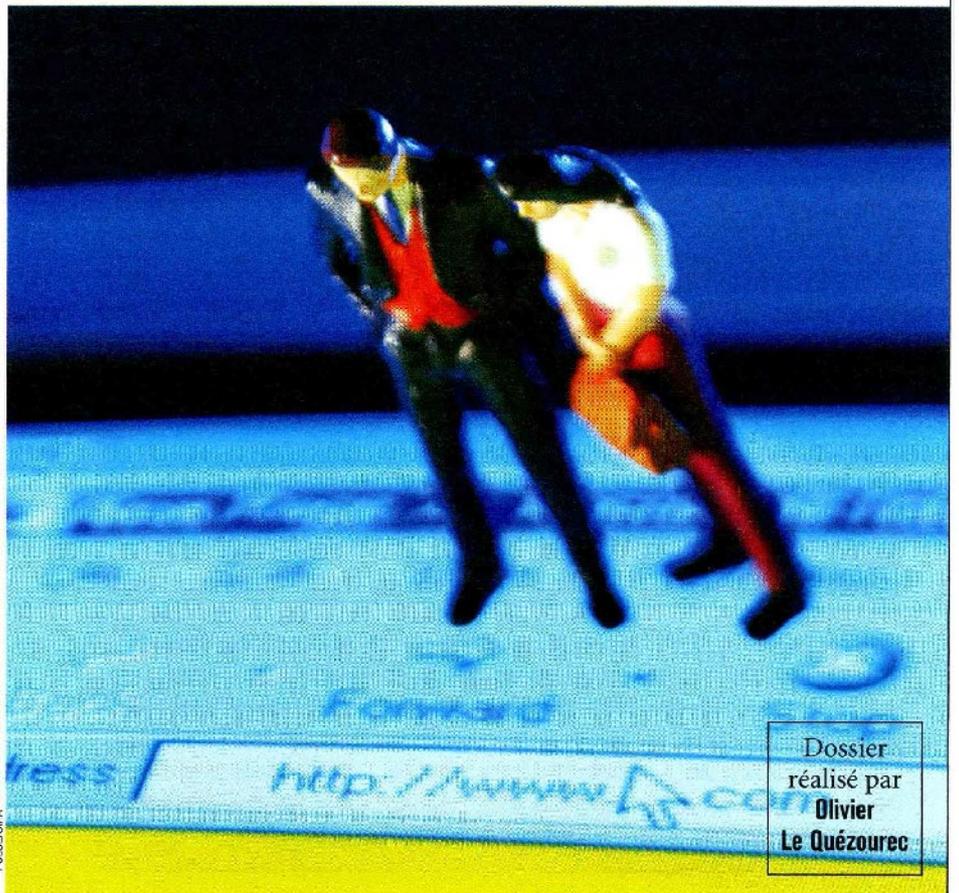
[www.legalis.net](http://www.legalis.net)

L'arrêt de la Cour de cassation du 18 octobre 2006 précise que les dossiers et fichiers informatiques stockés sur le PC mis à disposition du salarié sont présumés professionnels, sauf s'ils sont identifiés comme "personnels" au salarié.

# Votre nouveau job est au bout du réseau

**Les amis de mes amis... Depuis deux ou trois ans, des sites comme Linked In ou Viadeo transposent sur Internet, et à des fins professionnelles, ce fameux principe des relations humaines. Peu à peu, le réseautage s'impose comme un moyen efficace de donner un second souffle à sa carrière.**

**O**n les voit désormais sur les trottoirs, formant de petits groupes au pied de certains immeubles : empêchés de fumer sur leur lieu de travail, les salariés sont désormais contraints de prendre leurs pauses cigarette à l'air libre. C'est pour eux l'occasion de tisser des liens avec des personnes autres que les collègues proches, au fil des mégots écrasés sur le bitume et au mépris des cloisons qui compartimentent l'entreprise. Dans ces assemblées, des rumeurs mais aussi de l'information circulent, par exemple sur des postes qui se libèrent. Sans même en avoir conscience, ces salariés font du "networking" nommé "réseautage" en français. Les fumeurs d'une même entreprise forment en effet un réseau informel. Un réseau pourtant très fermé, puisqu'il exclut les non-fumeurs. À telle enseigne qu'il



Dossier  
réalisé par  
Olivier  
Le Quézourec

est conseillé à ces derniers, si ce n'est de se mettre à la cigarette, de connaître un ou plusieurs membres de ce "club" afin de bénéficier des mêmes informations.

Il existe de longue date de nombreux clubs ou réseaux qui ont pour but de favoriser les échanges entre leurs affiliés. Ce sont, dans le domaine professionnel, les associations des an-

ciens élèves des Grandes Écoles, les syndicats professionnels ou les clubs utilisateurs. Ces organisations peuvent servir de bien des façons : trouver de nouveaux clients ou fournisseurs, ou encore saisir des opportunités de carrières.

En matière d'emploi, l'idée prévaut désormais que la partie cachée de ce marché est supérieure à sa face visible, c'est-

à-dire donnant lieu à la publication d'offres dans la presse ou sur le Web. En d'autres termes, une proportion de plus en plus importante des recrutements se fait par recommandation ou cooptation. C'est le bouche à oreille qui aujourd'hui fonctionne le mieux pour trouver un job.

Dès qu'un poste se libère ou est créé, les opérationnels en charge du recrutement en parlent autour d'eux. L'information se diffuse via les réseaux relationnels de chacun. Ce qui suscitera, en retour, des candidatures qui auront l'avantage, par rapport à d'éventuelles candidatures spontanées, d'être recommandées par des membres du réseau. Certaines entreprises, notamment des SSII, ont fait de la cooptation leur principal canal de recrutement. Pour cela, elles rémunèrent les "cooptants" (terme désignant les salariés qui proposent des candidats). De son côté, le coopté a la garantie de passer la barrière du premier tri de CV. Puis, une procédure classique de recrutement s'enclenche.

Pour toute personne soucieuse d'optimiser le déroulement de sa carrière, il est donc crucial de se constituer, et d'entretenir, un réseau de contacts le plus large possible. Partant de ce constat, des réseaux professionnels virtuels se sont développés sur Internet depuis deux ou trois ans. Ils ont pour nom Linked In, Viadeo ou encore Xing. Ce sont les équivalents pour le monde professionnel des réseaux sociaux grand public tels que Myspace.com. Le principe est simple. L'utilisateur définit dans un premier temps un profil : état



**Hervé Bommelaer, Leroy Consultants (BPI Group), auteur de *Trouver le bon job grâce au réseau*, aux éditions Eyrolles**

dans la hiérarchie de l'entreprise ou encore développer leur expertise.

**Que pensez-vous des réseaux virtuels professionnels tels que Linked In ou Viadeo ?**

Selon moi, ils facilitent et accélèrent les réseaux. Pour quelqu'un qui a envie de se lancer dans le networking, ils permettent de commencer en douceur, de tâter le terrain. L'art ultime du réseau reste néanmoins d'aller vers des personnes que l'on ne connaît pas, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur de l'entreprise. L'inscription sur Viadeo, voire Linked In pour ceux qui mènent des carrières à l'international, est incontournable. D'autant plus que l'inscription est gratuite. Cela permet d'être visible pour des gens que l'on a connus au cours de sa carrière, pendant ses études, mais également pour des chasseurs de têtes. En effet, tous les spécialistes du recrutement

consultent les profils publiés sur ces sites car ils apportent, pour une somme modique, une base de données complémentaire. Je connais le cas, certes atypique, d'un secrétaire général d'un groupe dans le domaine médical qui ne recrute que sur Viadeo.

**Que pensez-vous des blogs professionnels ?**

Ce sont de très bons moyens d'expression qui complètent avantageusement un profil sur Viadeo ou un CV en ligne, lesquels ne sont que les squelettes d'une carrière. Un blog apporte un plus en termes d'image, de visibilité. C'est un outil puissant de différenciation. Un candidat auteur d'un blog montre en outre à un recruteur que son travail le passionne. Encore faut-il avoir quelque chose à dire, aimer écrire et être capable de se discipliner pour s'astreindre à la publication d'un billet toutes les semaines, ou, et c'est un minimum, tous les quinze jours.

**Tous les salariés peuvent-ils tirer profit du networking professionnel ?**

Oui, le réseau fonctionne pour tout le monde, et ce quel que soit le niveau que l'on occupe dans la hiérarchie de l'entreprise ou le type de métier que l'on exerce. Il est certain que les profils techniques, par exemple les informaticiens, sont en général plus introvertis que les commerciaux. J'ai cependant travaillé avec des informaticiens, qui n'étaient, au premier abord, guère enthousiastes à l'idée de développer leur réseau professionnel. Ils sont néanmoins parvenus à y trouver un intérêt certain dès lors qu'ils se sont fixé un objectif comme trouver un nouveau poste, progresser

## L'Apec minimise le rôle joué par les réseaux

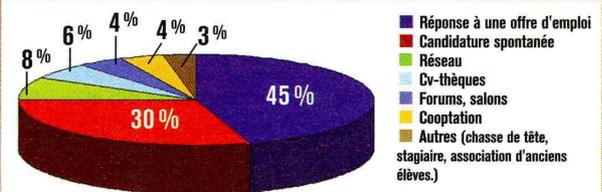
À l'heure du réseautage, est-il encore utile de consulter les annonces et d'y répondre, ou faut-il miser sur le bouche à oreille ? En d'autres termes, quel est le rapport relatif de la face visible du marché de l'emploi par rapport à sa face cachée (candidatures spontanées, recommandations, etc.) ? L'Apec (Association pour l'emploi des cadres), dans une étude publiée en juin 2006, affirme, à rebours de l'opinion commune, que « la réponse ciblée et argumentée à une offre d'emploi est le premier moyen par lequel sont recrutés les cadres ».

L'étude reconnaît toutefois que « cela n'enlève [...] rien à l'importance du recours au réseau pour acquérir l'information sur les postes qui se créent ou se libèrent ». Et de conclure : « Les cadres n'en sont pas forcément convaincus et pourtant, quelle que soit leur expérience professionnelle, la prospection sur la partie visible du marché de l'emploi reste la plus efficace. » Sur son blog, Hervé Bommelaer, de Leroy Consultants, observe que cette étude contredit de précédentes enquêtes de l'Apec. Celles-ci indiquaient qu'environ 40% des cadres

ayant trouvé un emploi dans l'année l'avaient obtenu grâce au réseau. Le consultant avance une explication d'ordre méthodologique : « Ces enquêtes interrogeaient les cadres ayant trouvé un job alors que l'étude de juin

2006 a été réalisée auprès des responsables des ressources humaines. Or ces derniers répondent en comptabilisant les actions qu'ils déclenchent eux-mêmes et non pas celles qui leur échappent comme le réseau. »

### ► LE RECRUTEMENT DES CADRES SELON L'APEC



SOURCE : APEC, 2006

**85% des candidats ont été recrutés de manière traditionnelle et 15% grâce à des méthodes de sourcing confidentielles.**

civil, entreprise, secteur d'activité, parcours et projet professionnels, diplômes, mots-clés ou tags définissant les centres d'intérêts, ou encore des appréciations postées par des contacts, un peu comme des lettres de recommandation... Ensuite, il élabore son réseau profession-

nel en invitant par courriel les personnes figurant dans son carnet d'adresses (contacts dits de rang 1) à s'inscrire sur le site de réseautage. Ce sont les collègues actuels et passés, les responsables hiérarchiques, les clients, les fournisseurs, mais aussi les amis, les connaissances. Les contacts de rang 1 renseignent à leur tour leur profil puis invitent leurs propres contacts de rang 1 à en faire de même, ceux-ci devenant du même coup des contacts de rang 2 pour l'initiateur du réseau et ainsi de suite.

Reste alors à utiliser ce réseau. Tout dépend de la philosophie qui a présidé à la conception du site. Sur Linked In, le réseuteur a accès aux contacts de rang 2. Il peut repérer une personne dont le profil l'intéresse, par exemple parce

qu'elle travaille dans une entreprise qu'il brigue d'intégrer. Il lui est alors facile d'utiliser son contact de rang 1 afin d'être recommandé et mis en relation auprès de la personne en question. Il est également possible d'entrer directement en relation avec telle ou telle personne sans en passer par la recommandation d'un intermédiaire. De leur côté, recruteurs et chasseurs de têtes sont de plus en plus nombreux à utiliser ces sites pour repérer des profils correspondant à leur recherche. Souvent, ces services comportent une rubrique de « Petites Annonces » où sont publiées des offres d'emplois. Ils peuvent également faire office d'annuaire, utile pour retrouver la trace d'anciennes connaissances et renouer le contact. Ils servent enfin au simple échange d'informations entre des per-

**L'inscription sur les réseaux comme Viadeo est gratuite. Toutefois, il faut régler un abonnement pour profiter de tous les services offerts.**

sonnes ayant les mêmes centres d'intérêts. Viadeo, par exemple, a créé des hubs, des espaces communautaires thématiques. Ils fonctionnent comme des clubs ou des cercles de rencontres virtuels où des professionnels ou des passionnés partagent leurs expériences et leur expertise sur des forums. En effet, lorsqu'un réseau prend de l'ampleur, il ne tarde pas à atteindre une taille critique au-delà de laquelle il devient très hétérogène.

L'efficacité du réseautage repose sur la théorie dite des six degrés de séparation, qui montre que le nombre maximal d'intermédiaires séparant deux individus est de six personnes. Selon cette théorie, il suffit de

moins de six contacts pour entrer en relation avec n'importe qui, Bill Gates, George Bush ou "la" personne susceptible de vous aider à trouver un job. Un rapide calcul permet de se convaincre qu'un réseauteur actif peut toucher potentiellement un très grand nombre de personnes. Prenons l'exemple d'un réseauteur cumulant 100 contacts de rang 1. Dans l'hypothèse où chacun de ses contacts affiche aussi 100 contacts de rang 1, et ainsi de suite, le nombre de contacts de rang 2 s'établit à 10 000 personnes ; 1 million, au rang 3 ; 100 millions, au rang 4 et 10 milliards, au rang 5 !

Une autre théorie est souvent invoquée lorsqu'il s'agit de plaider en faveur du réseautage :

c'est la théorie de la force des liens faibles. Ce concept, élaboré par le sociologue américain Mark Granovetter, postule que ce sont les liens faibles indirects, plutôt que les liens forts (à savoir la sphère familiale et amicale, les collègues proches, etc.), qui sont les plus indiqués pour mettre sur la piste d'un nouveau job. En effet, les liens faibles, plus diversifiés, plus éloignés de la personne, dégagés de toute interférence affective, drainent un plus grand nombre d'informations que les liens forts, et donc plus d'opportunités. La théorie de la force des liens faibles s'applique sur Linked In ou Viadeo en sollicitant des contacts de rang 2 ou 3. Mais tôt ou tard il faudra lâcher sa souris et se mettre en



**Valérie Abehsera, DGA de Viadeo**

salariés, cadres ou cadres supérieurs, 15 % sont des patrons de PME ou TPE, 5 % sont des travailleurs indépendants (consultants, free lance...) et enfin 5 % exercent un autre type de métier, par exemple comédien.

**Comment, en pratique, Viadeo met-il en contact employeurs et abonnés ?**

Dans le cas d'une personne déjà en poste, il lui suffit d'indiquer au moment de son inscription qu'elle est d'accord pour recevoir les offres des cabinets de recrutement et autres chasseurs de têtes. Nous avons un espace emploi au niveau duquel ces derniers peuvent publier des petites annonces. Actuellement, on en compte environ 1 500. Ceux-ci disposent, en outre, d'outils comme un moteur de recherche

doté de fonctions auxquels l'utilisateur lambda n'a pas accès. Ce moteur de recherche permet de spécifier de manière très précise le profil recherché ; par exemple, dans le cadre d'un recrutement d'un directeur technique pour un site Web : diplôme des Arts et Métiers, quinze années d'expérience... On dispose d'environ 250 comptes recruteurs ouverts.

**Qu'en est-il des personnes en recherche active d'emploi ?**

En premier lieu, Viadeo permet de créer une vitrine dans laquelle on expose son parcours professionnel, ses compétences et ses projets. Les membres sont de ce fait visibles sur Viadeo et sur le Web, s'ils acceptent que leurs profils soient indexés par

les moteurs de recherche. Ainsi, si un employeur vous "google-ise", votre profil sur Viadeo sera renvoyé en premier, plutôt que des photos de vous lors d'une soirée par exemple. D'autre part, Viadeo permet de gérer son carnet d'adresses. Ce sont les contacts de premier niveau. Si ces derniers font de même, votre réseau peut donc s'enrichir des contacts de vos contacts. Ainsi, si un profil vous intéresse dans votre réseau de niveau 2, 3, voire 4, il est alors relativement aisé d'entrer en relation avec cette personne grâce à un intermédiaire. Il est en revanche plus délicat de tenter de contacter directement une personne qui n'appartient pas à son réseau. On peut alors consulter à plusieurs reprises le profil de la personne visée. Ce dont elle aura connaissance puisque Viadeo donne la liste des inscrits ayant consulté son profil. Peut-être sera-t-elle suffisamment intriguée pour consulter à son tour votre profil.

**Viadeo peut-il être utile dans le cadre d'une recherche d'emploi ?**

C'est un des usages de notre service. Environ 20 % des inscrits l'utilisent en ce sens, que ce soit des personnes en poste, ouvertes à des propositions, ou des personnes en recherche active, même si ces dernières sont moins nombreuses. En effet, 95 % de nos membres sont des actifs, en poste, et 5 % seulement sont des jeunes diplômés ou des demandeurs d'emploi. Parmi ces 95 %, 75 % sont des



## Recruter sur Second Life

Organiser des campagnes de recrutement sur Second Life est désormais un must pour les grands groupes internationaux. Les grands noms de la high tech, comme IBM, ont lancé la mode. Puis des sociétés d'autres secteurs (L'Oréal, par exemple) s'y sont mises à leur tour. Bien que se déroulant dans un univers virtuel, les recrutements concernent des postes réels. Voici comment se déroule ce recrutement du troisième type : le candidat s'inscrit à un

entretien sur Second Life. S'il remplit certains critères, un rendez-vous lui est fixé. À l'heure dite, il pilote depuis son PC un avatar qui se rend sur le lieu virtuel de rendez-vous. Un entretien a lieu alors avec un recruteur par échange de messages écrits. Si l'entretien est concluant, un second rendez-vous est pris, dans la vie réelle cette fois. Par rapport aux méthodes classiques de recrutement, Second Life permet de cibler la jeune génération, qui est très attachée



**Commencé sous forme d'avatar, un recrutement sur Second Life mène à une vraie rencontre et, qui sait, à un vrai poste...**

aux nouvelles technologies et aux nouveaux médias. Surtout, cette méthode apporte aux entreprises qui y ont recours une image moderne, susceptible de séduire les jeunes diplômés.

contact plus direct avec des personnes que l'on ne connaît pas. Ce qui sera une étape plus ou moins facile selon les individus. Un moyen efficace de se faire connaître sans multiplier les contacts dans la vie réelle consiste à accroître sa visibilité sur le Web en y publiant un blog professionnel. Dès lors que l'on détient une expertise dans un domaine donné et que l'on est capable d'exprimer une réflexion personnelle sur sa pratique professionnelle, la réalisation d'un blog, bien rédigé, périodiquement mis à jour et correctement référencé dans les moteurs de recherche, ne peut être que bénéfique pour son auteur. Il ajoute de la chair à un CV ou à un profil publié dans Linked In ou Viadeo. Et la capillarité

du Web drainera mécaniquement vers lui une population partageant les mêmes préoccupations.

D'une façon générale, il importe de soigner l'image que le Web véhicule de soi. C'est ce qu'on appelle l'identité numérique ou la "Net réputation". En effet, lorsqu'ils examinent la candidature d'une personne, de plus en plus de recruteurs saisissent son nom dans Google (on dit aussi qu'il la "google-ise") afin de recueillir des renseignements, de vérifier que certaines informations sur le CV sont exactes. Le problème est que le Web garde durablement des traces du passé des individus, via leur espace personnel sur Myspace, des commentaires sur

un blog, des contributions sur des forums, une signature en bas d'une pétition... Il peut donc exister une discordance entre ce qui ressort de soi en consultant le Web et l'image que l'on souhaite donner à un recruteur potentiel. Aux États-Unis, des entreprises comme Naymz ou ReputationDefender se chargent d'effacer ces traces, moyennant finance bien entendu. Mais déjà les réseaux professionnels comme Viadeo ou Linked In, qui placent le profil de leurs membres en tête des résultats des moteurs de recherche Google, Yahoo et MSN, permettent de faire ressortir sur le Net son parcours et ses désirs professionnels. ●

### Les réseaux

- **Linked In** ([www.linkedin.com](http://www.linkedin.com)), leader mondial (11 millions de membres). Conseillé pour les carrières internationales. Abonnement : entre 20 et 200 dollars/mois.
- **Viadeo** ([www.viadeo.com](http://www.viadeo.com)), leader français (1,2 million de membres). Abonnement : 8,30 euros/mois.
- **Xing** ([www.xing.com](http://www.xing.com)), d'origine allemande, est tourné vers l'Europe. Abonnement Premium payant.
- **6nergies** ([www.6nergies.net](http://www.6nergies.net)), petit réseau français (18 500 membres). Abonnement : de 10 à 60 euros.
- **Ziki** ([www.ziki.com](http://www.ziki.com)) propose de créer un profil : parcours professionnel, centres d'intérêts, blog, photos...

# Santa Rosa, un nouveau



Dossier  
réalisé par  
Vincent Jajolet

# souffle pour les portables

**Nouveau processeur et chipset, Wi-Fi "Draft-N", technologie Turbo Memory, gain de performances avec les logiciels multithreadés... la nouvelle plate-forme Centrino "Santa Rosa", d'Intel, introduit des évolutions importantes pour les PC portables.**

**S**il est un marché en forte progression, c'est bien celui des PC portables. Selon le cabinet d'études Gartner, 99 millions de portables seront vendus dans le monde en 2007 contre 79 millions en 2006, soit une augmentation d'environ 25 %. Concernant les marques de processeurs intégrés dans les portables, Intel devance largement, selon plusieurs études, son principal concurrent AMD avec une part de marché dépassant 75 %. Ses excellents résultats tiennent notamment au succès de sa plate-forme Centrino, lancée en mars 2003, où tout est mis en œuvre pour réduire la consommation électrique et améliorer l'autonomie des ordinateurs portables. Cette plate-forme regroupe trois composants : un processeur, un jeu de composant (ou chipset) et un module réseau sans fil par onde radio de type Wi-Fi (Wireless Fidelity). Quatre ans après le lancement de la première version, Intel a annoncé en mai 2007 une évolution du Centrino connue sous le nom de code Santa Rosa.

D'après nos tests, elle n'améliore pas de manière significative les performances et l'autonomie. Toutefois, l'augmentation des fonctions est visible

(lire encadré p. 86). Santa Rosa est scindé en deux versions, l'une destinée au grand public (Centrino Duo), la seconde aux entreprises (Centrino Pro). Cette dernière repose sur la technologie d'administration active Intel AMT (Active Management Technology) qui permet aux administrateurs réseau d'effectuer plusieurs opérations de maintenance et d'inventaire à distance.

## Wi-Fi "Draft-N" : une évolution majeure

Santa Rosa est basée sur un processeur double cœur Core 2 Duo, un chipset Intel PM965, ou Intel GM965 (avec puce graphique intégrée), et un module par onde radio de type Wi-Fi "Draft-N" (4965AGN). Même si la norme Wi-Fi 802.11n est prévue pour 2009, l'adoption par Intel des spécifications provisoires Draft-N constitue une évolution majeure. Le Draft-N autorise un débit réel cinq fois supérieur (jusqu'à 100 Mbits/s) et une portée deux fois plus élevée que la norme actuelle Wi-Fi 802.11g (lire p. 87). Pour atteindre ce débit, il faut disposer d'un routeur Wi-Fi qui gère le Draft-N (lire notre comparatif sur les routeurs Wi-Fi "Draft-N", PC Expert n° 177, p. 84). Autres nouveautés de la plate-forme : le bus de données

externe du Core 2 Duo atteint 800 MHz contre 667 MHz auparavant, l'intégration de 1 Go ou 512 Mo de mémoire Flash (technologie Turbo Memory, lire p. 87) destinée à minimiser l'accès au disque dur et accélérer le démarrage de Windows, l'amélioration de performances avec les logiciels multithreadés, la lecture vidéo HD (haute définition) plus fluide... Certains PC commercialisés actuellement n'intègrent toutefois pas encore toutes les spécificités de Santa Rosa mais l'essentiel y figure : processeur Core 2 Duo avec bus de données externe à 800 MHz et chipset Intel PM 965 (ou GM965).

Nous avons testé les premiers PC portables fonctionnant sous Vista (1 modèle sous XP professionnel), équipés de Santa Rosa. Nous avons évalué 20 modèles que nous avons classés en trois catégories : ultraportables, portables conventionnels et transportables. Les critères retenus pour ce dossier ont porté sur les caractéristiques suivantes : équipement, ergonomie, autonomie, rapidité d'exécution, niveau sonore (dB(A)), éclairage lumineux (lux) et contraste de l'écran... au travers de plus de 200 tests faisant référence dans l'industrie informatique. ●

## LES CLÉS DE L'ANALYSE

- Protocole de test p. 62
- Optimiser les performances sous Windows Vista p. 66
- Connecteurs : des absences remarquées p. 69
- La plate-forme Puma, d'AMD p. 75
- La sauvegarde de données p. 83
- Les processeurs Intel pour PC portables p. 87
- Centrino : de Carmel à Santa Rosa p. 88
- 5 ultraportables  
Choix de la rédaction, p. 64  
Résultats des tests, p. 67  
Caractéristiques techniques, p. 68
- 12 conventionnels  
Choix de la rédaction, p. 70  
Résultats des tests, p. 76  
Caractéristiques techniques, p. 78
- 3 transportables  
Choix de la rédaction, p. 82  
Résultats des tests, p. 84  
Caractéristiques techniques, p. 85
- Les apports de Santa Rosa p. 86


**protocole de test**

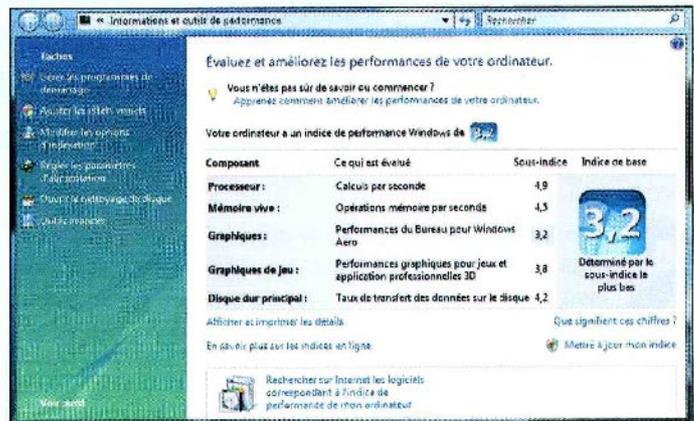
Des tests de performances, de niveau sonore, d'éclairage lumineux et de contraste de l'écran... ont été effectués pour chaque portable. L'index de performances Vista (WEI) a également été réalisé.

Pour comparer équitablement les portables de ce dossier, nous avons demandé aux constructeurs de les équiper de 2 Go de mémoire vive, une quantité recommandée pour tirer parti de l'OS Windows Vista, de Microsoft. Tout d'abord, nous avons établi une note d'ergonomie à l'aide d'une grille de critères portant sur plusieurs points à savoir les dimensions, le poids, le contraste et l'éclairage lumineux de l'écran, les dispositifs de pointage, la nuisance sonore occasionnée par le ventilateur (en dB(A)) et mesurée lors de nos tests à l'aide d'un sonomètre... Nous avons ensuite défini une note d'équipement d'après plusieurs critères : diagonale et définition de l'écran, capacité du disque dur, interfaces, webcam, fonctions de sécurité (extinction automatique du disque dur en cas de chute, puce TPM, lecteur d'empreintes digitales ou de carte à puce...), version de l'OS (Windows Vista

Édition Familiale Premium, Vista Professionnel...), etc. Puis, pour mesurer la rapidité des portables, nous avons mis en œuvre plusieurs tests.

Le **PCMark05**, de Futuremark ([www.futuremark.com](http://www.futuremark.com)), exécute plusieurs tests de bas niveau afin d'évaluer les performances du processeur, du disque dur, de la mémoire et du processeur graphique. À l'issue des tests, PCMark05 délivre cinq scores : CPU Score, Memory Score, Graphics Score, HDD Score et, enfin, PCMark Score, moyenne pondérée des indices précédents qui définit les performances générales.

L'index de performances intégré dans Vista, alias **WEI** en anglais (Windows Experience Index), permet d'évaluer les performances d'un PC selon cinq sous-indices : processeur, mémoire vive, graphiques Windows Vista (performances du Bureau pour l'interface graphique Aero), graphiques de jeu (performances graphiques

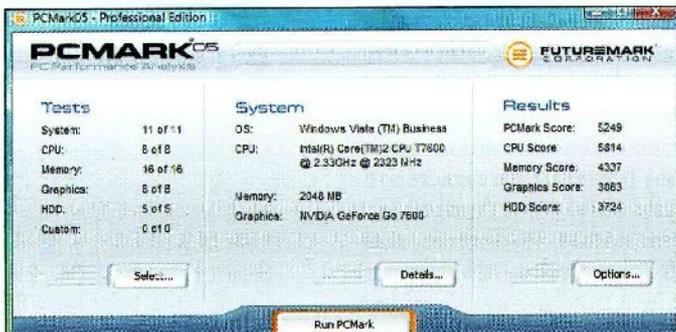


Vista inaugure le système **WEI** (Windows Experience Index) qui, en évaluant les performances d'un PC sous plusieurs critères, fournit un score de base égal à la moins bonne note obtenue.

pour jeux et applications professionnelles 3D) et disque dur principal. L'index de performances est déterminé par le sous-indice le plus bas ; il est à comparer avec l'indice minimum indiqué sur certaines boîtes de logiciels. Par exemple, si le score de base du PC est de 3,3, on ne peut opter que pour des logiciels conçus pour Windows Vista nécessitant un ordinateur dont le score de base est de 3 au maximum.

Ensuite, nous avons évalué les performances 3D avec l'API (interface de programmation) DirectX 9.0c, de Microsoft, grâce au test **3DMark06**, de Futuremark. Ce test constitue une référence pour mesurer les performances 3D d'un ordinateur dans un environnement ludique. Il exécute plusieurs types de tests comportant des scènes 3D calculées en temps réel.

L'autonomie a été mesurée à l'aide du test **Battery Eater 05** (<http://batteryeater.com/download.html>) en conservant les modes d'économie d'énergie du Bios (Speedstep, APM, ACPI...) et de Windows activés. Ensuite, nous avons relevé le niveau sonore de chaque portable à l'aide d'un sonomètre et en utilisant le logiciel **CPU Burn-in v1.01** (<http://users.bigpond.net.au/cpuburn>) destiné à stresser le processeur. Pour compléter les tests, nous avons mesuré le contraste (ratio) et l'éclairage lumineux (exprimé en lux) de chaque écran de portable à l'aide du système de calibrage de couleur **Eye-One Pro**, de Gretagmacbeth. L'Eye-One Pro est un spectrophotomètre fourni avec ses accessoires et le logiciel Eye-One Match nécessaire pour étalonner et caractériser les écrans.



Le **PCMark05** nous a servi à mesurer les performances du processeur, du disque dur, de la mémoire et du circuit graphique de chaque portable.

# Notre sélection d'ultraportables

Pour les utilisateurs ayant besoin de disposer de leur ordinateur portable tous les jours, où qu'ils soient, les portables dits conventionnels sont bien trop encombrants et beaucoup trop lourds. La solution pour eux est donc de se tourner vers les modèles ultraportables (aussi appelés subnotebooks). En effet, par rapport aux ordinateurs portables conventionnels, les ultraportables sont non seulement plus compacts mais également beaucoup moins lourds puisqu'ils ne pèsent pas plus de 2,2 kg (contre 2,3 à 3,2 kg pour un portable conven-

tionnel). Bien évidemment, pour ne grever ni leurs dimensions, ni leur poids, les constructeurs ont été contraints de faire un certain nombre de concessions au niveau de l'équipement. Ainsi, ce type de machine dispose en général d'une diagonale d'écran de 12,1 voire 13,3 pouces seulement, contre 15,4 pouces pour la plupart des portables conventionnels. De même, la taille du clavier est elle aussi réduite. Pour vous éclairer, notre laboratoire a testé cinq ultraportables dont les prix vont de 1 200 à 1 770 euros TTC environ.

## LE CHOIX DE LA RÉDACTION

**Nec Versa S970 (NNAJ4000602) [Vista Professionnel, WEI : 3,5]** Équipement ●●●●● Ergonomie ●●●●●

Un modèle performant, autonome, plutôt silencieux et certifié Centrino Pro...

dispose ainsi d'un écran de 14,1 pouces d'un contraste assez élevé (355:1). Architecturé autour d'un Core 2 Duo T7300 (2 GHz) et doté de 1 Go de Flash (*technologie Turbo Memory, lire p. 87*), il offre de bonnes performances générales (4 339 points).

Par ailleurs, c'est aussi le seul ultraportable

de ce dossier à bénéficier du label "Centrino Pro" (*lire p. 86*). Concrètement, il est compatible avec l'Intel Active Management Technology qui permet aux entreprises d'effectuer un nombre accru d'opérations de maintenance

et d'inventaire à distance. On apprécie la présence d'une touche "ECO" qui permet de réduire la consommation d'énergie, de travailler en mode économique en divisant la fréquence du processeur par deux et en abaissant la luminosité de l'écran. En outre, en mode standard, il occasionne une faible nuisance sonore (45,8 dB(A)). Côté sécurité, il intègre un lecteur d'empreintes digitales et une puce de sécurité TPM. Sa fonction Nec Instant Recovery permet, quant à elle, de restaurer rapidement le système en cas de crash. On regrette qu'il ne dispose pas de Webcam intégrée, contrairement aux autres ultraportables de ce dossier,

et qu'il soit incompatible avec le Wi-Fi "Draft-N". Côté endurance, son autonomie de 2 h 51 est dans la moyenne. On peut aussi opter pour une batterie 12 cellules optionnelle qui devrait améliorer de manière significative la durée. Nec propose, aussi, en option un réplicateur de ports (100 € TTC) environ. **Prix TTC : 1 770 euros environ.**



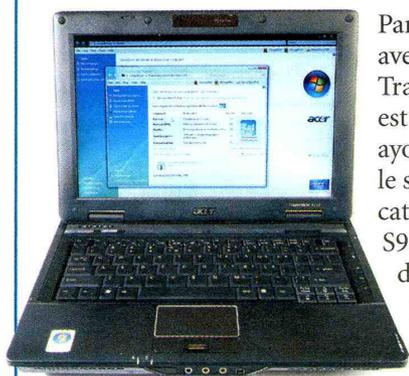
Dédié à une utilisation professionnelle, le Nec Versa S970 est le plus cher des ultraportables de ce dossier. En contrepartie, son confort d'utilisation est supérieur aux autres modèles testés. Il

## Acer Travelmate 6292-302G16N [Vista Professionnel, WEI : 3,4]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Un modèle sous Vista Professionnel à un prix raisonnable mais peu endurant et bruyant.



Parmi les ultraportables livrés avec Vista Professionnel, le Travelmate 6292-302G16N est le moins cher que nous ayons testé. De plus, c'est le seul portable de cette catégorie, avec le Nec Versa S970, à disposer d'un lecteur d'empreintes digitales pour sécuriser l'accès aux données. Ses autres atouts sont la gestion

du Wi-Fi "Draft-N" et des performances générales correctes. Côté ergonomie, il dispose, comme le Samsung Q45 WEV 7100, d'un petit écran (12,1 pouces) d'une définition de 1 280 x 800 pixels. Son autonomie n'est, quant à elle, que de 2 h 14 min seulement. Autre inconvénient : il est assez bruyant (48,4 dB(A)).



Prix TTC : 1 400 euros environ.

## Asus W7S-3P056E [Vista Professionnel, WEI : 3]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Des bonnes performances, un équipement complet mais une nuisance sonore élevée.



Ses points forts sont une ergonomie d'excellent niveau, une bonne autonomie et un équipement complet. Il possède un bel écran de 13,3 pouces lumineux (3 560 lux) et contrasté (356:1). Sur le plan de la sécurité, et à l'instar du Nec Versa S970, il comporte un circuit TPM. On regrette toutefois qu'il ne possède

qu'un seul emplacement mémoire (contre deux sur les autres portables) même si 512 Mo sont intégrés sur la carte mère. Conséquence : les tests n'ont pu être réalisés qu'avec 1,5 Go (en ajoutant une barrette de 1 Go). Enfin, peu évolutif et trop bruyant (50 dB(A)), il n'a pas été retenu comme choix de la rédaction.



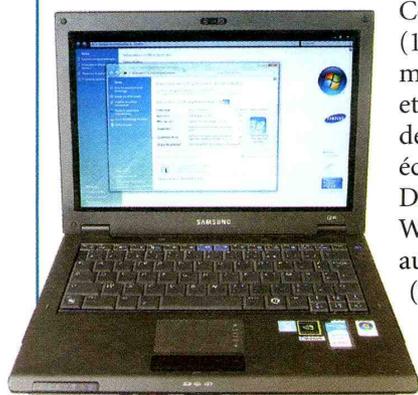
Prix TTC : 1 640 euros environ.

## Samsung Q45 WEV 7100 [Vista Familial, WEI : 3,2]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Léger, peu encombrant, économique à l'achat mais doté d'un équipement peu étoffé.



Ce modèle est le plus léger (1,9 kg), le plus compact, le moins bruyant (44,6 dB(A)) et le moins cher des portables de cette catégorie. Mais son écran n'est que de 12 pouces. De plus, il ne gère pas le Wi-Fi "Draft-N" et son autonomie est réduite (2 h 14). Ses performances 3D sont, en revanche, de très bon niveau. Côté

ergonomie, il permet, via les touches de raccourcis et sans le démarrage de Windows, la lecture sur CD ou disque dur de fichiers multimédias (DVD, photos, musique). Enfin, il est possible, d'un simple clic et en 10 minutes, de restaurer le système, en cas, par exemple, de contamination par virus. Prix TTC : 1 200 euros environ



(avec 2 Go de mémoire).

### Toshiba Satellite U300-11P [Vista Familial, WEI : 3,5]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Un ultraportable très endurant, silencieux mais peu performant.



Ce modèle est assez lourd (2,2 kg) pour un ultraportable. Il faut dire qu'il intègre une batterie puissante (84,2 Wh) qui occasionne un surpoids par rapport à une batterie traditionnelle. En contrepartie, il est le plus endurant de cette catégorie. Ses autres atouts sont un écran lumineux (3 298 lux), un faible niveau sonore

(45,5 dB(A)) et un système de protection du disque dur en cas de chute. Par ailleurs, son Core 2 Duo T7100 (1,8 GHz) et sa puce graphique Intel GMA X3100 sont peu rapides, d'où des performances très faibles. Testé avec un disque dur de 120 Go à 5 400 tr/min, il sera vendu avec un modèle de 200 Go à 4 200 tr/min.

**PERFORMANCES GÉNÉRALES**  
PCMark05 Score  
**3 945 pts** Moyenne 4 238 pts

**PERFORMANCES 3D**  
3DMark06 Score  
**544 pts** Moyenne 749 pts

**AUTONOMIE**  
Battery Eater 05  
**3h 45 min** Moyenne 2h 49 min

Prix TTC : 1 300 euros environ.

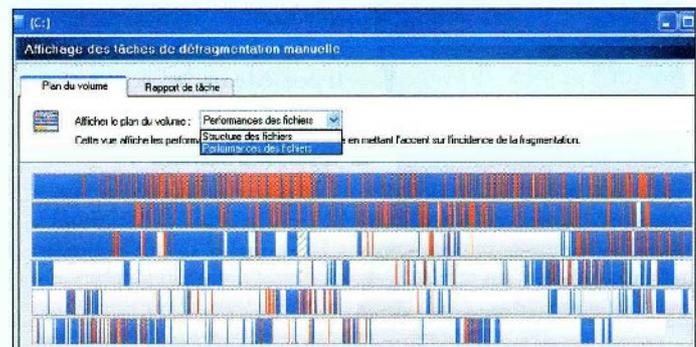
## Optimiser les performances sous Windows Vista

Le nouvel OS Windows Vista, de Microsoft, étant plus gourmand que Windows XP, les PC portables ont tendance à s'essouffler. Il existe heureusement des moyens pour booster les performances.

Pour améliorer les performances sous Vista, la première étape est de supprimer tous les fichiers inutiles au moyen d'un utilitaire comme CC Cleaner ([www.ccleaner.com](http://www.ccleaner.com)). Ce type d'utilitaire est à utiliser avec précaution et après avoir sauvegardé la base de registres, précaution de base en cas de plantage du PC. Pour booster les performances de Vista, il est aussi possible de désactiver certains services inutiles en accédant à la console "Services" située dans le Panneau de configuration, Outils d'administration, Services. Les services sont des logiciels qui fonctionnent en même temps que Windows. Pour savoir quels sont les services inutiles, vous pouvez jeter un œil sur le site de PC Astuces ([www.pcastuces.com/pratique/windows/services/page8.htm](http://www.pcastuces.com/pratique/windows/services/page8.htm)).

Il existe aussi des utilitaires, comme Diskeeper 2007 ([www.diskeepereurope.com/index\\_fr.html](http://www.diskeepereurope.com/index_fr.html)), qui permettent de défragmenter votre disque dur. Par rapport au défragmenteur de Vista, Diskeeper 2007 va plus loin en intégrant la technologie Invisitasking qui permet d'exécuter le processus de défragmentation en arrière-plan. Parmi les autres utilitaires, on trouve Vista Manager ([www.yamicsoft.com/vistamanager/index.html](http://www.yamicsoft.com/vistamanager/index.html)). Il recense des outils destinés à nettoyer et améliorer les performances de Vista. PC Optimiseur, de Micro Application ([www.microapp.com/logiciel\\_pc\\_optimiseur\\_9387.html](http://www.microapp.com/logiciel_pc_optimiseur_9387.html)), propose des outils similaires.

Si la voie logicielle n'améliore pas les performances de votre ordinateur, connectez-lui une clé USB "Enhanced for Windows Ready Boost" dotée de 256 à 4 Go de mémoire



Il est possible de télécharger sur Internet ([www.diskeepereurope.com/fr/01\\_ho/xhtml/downloads\\_dk.htm](http://www.diskeepereurope.com/fr/01_ho/xhtml/downloads_dk.htm)) une version d'essai de 30 jours du célèbre logiciel de défragmentation Diskeeper 2007.

Flash. « La mémoire vive est idéale pour mettre en cache les données de disque, mais elle est chère. La mémoire Flash, en revanche, est souvent meilleur marché et propose les lectures aléatoires jusqu'à 10 fois plus vite qu'un disque dur classique. Vista inclut donc une fonction, Ready Boost, qui tire parti des périphériques de stockage à mémoire Flash en

créant sur eux une couche de mise en cache intermédiaire qui repose logiquement entre la mémoire et les disques », explique le site de Microsoft. Nos tests, réalisés avec une clé USB "Enhanced for Windows Ready Boost", de Buffalo, ont montré de réels gains (*lire PC Expert n° 174, p. 38*) au niveau des accès disque.

## LES RÉSULTATS DE TESTS DES 5 ULTRAPORTABLES

■ meilleur résultat

### PERFORMANCES GÉNÉRALES PCMark05 Score

	[points]
Acer Travelmate 6292-302G16N	4 260
Asus W7S-3P056E (1)	4 398
Nec Versa S970 (NNAJ4000602)	4 339
Samsung Q45 WEV 7100	4 249
Toshiba Satellite U300-11P	3 945

### PERFORMANCES GRAPHIQUES 3D 3DMark06

	[points]
Acer Travelmate 6292-302G16N	547
Asus W7S-3P056E (1)	1 038
Nec Versa S970 (NNAJ4000602)	554
Samsung Q45 WEV 7100	1 060
Toshiba Satellite U300-11P	544

### INDEX DE PERFORMANCES WINDOWS VISTA (WEI) (2)

	[points]
Acer Travelmate 6292-302G16N	3,4
Asus W7S-3P056E (1)	3
Nec Versa S970 (NNAJ4000602)	3,5
Samsung Q45 WEV 7100	3,2
Toshiba Satellite U300-11P	3,5

Le **Nec Versa S970** intègre 1 Go de mémoire Flash (technologie Turbo Memory) destinée à minimiser les accès au disque dur, ce qui permet d'améliorer les performances du sous-système disque dur : l'indice PCMark05 HDD Score fait un bond de 4 203 à 5 315 points en activant Turbo Memory. En revanche, les performances générales profitent peu de la technologie Turbo Memory : l'indice PCMark05 Score progresse seulement de 4 302 à 4 339 points.

Si vous êtes sensible au bruit, nous vous déconseillons l'**Asus W7S-3P056E** qui occasionne une nuisance sonore de 50 dB(A). À titre d'information, une augmentation de 3 dB(A) correspond à un doublement de la pression ou énergie acoustique, ce qui se traduit par un changement de niveau sonore perceptible.

### AUTONOMIE MESURÉE Battery Eater 05

	[heures:minutes]
Acer Travelmate 6292-302G16N	2:14
Asus W7S-3P056E (1)	3:04
Nec Versa S970 (NNAJ4000602)	2:51
Samsung Q45 WEV 7100	2:14
Toshiba Satellite U300-11P	3:45

### NIVEAU SONORE mesure avec un sonomètre

	[dB(A)]
Acer Travelmate 6292-302G16N	48,4
Asus W7S-3P056E (1)	50
Nec Versa S970 (NNAJ4000602)	45,8
Samsung Q45 WEV 7100	44,6
Toshiba Satellite U300-11P	45,5

La mesure de l'autonomie, critère souvent primordial dans le choix d'un portable, montre des résultats très différents. C'est ici le **Toshiba Satellite U300-11P** qui est le plus endurant avec 3 h 45.

## ▶ LES AUTRES TESTS DES ULTRAPORTABLES

	PERFORMANCES PROCESSEUR PCMark05 CPU Score [points]	PERFORMANCES MÉMOIRE PCMark05 Memory Score [points]	PERFORMANCES GRAPHIQUES PCMark05 Graphics Score [points]	PERFORMANCES DISQUE DUR PCMark05 HDD Score [points]	ÉCRAN : ÉCLAIREMENT LUMINEUX MAXI. (lux) / CONTRASTE (ratio) mesure avec l'appareil Eye-One Pro
Acer Travelmate 6292-302G16N	5 209	4 351	1 851	4 023	2 860 / 238:1
Asus W7S-3P056E (1)	5 506	4 401	1 932	3 783	3 560 / 356:1
Nec Versa S970 (NNAJ4000602)	5 008	4 374	1 839	5 315 (3)	2 485 / 355:1
Samsung Q45 WEV 7100	4 510	3 894	2 288	3 948	2 885 / 240:1
Toshiba Satellite U300-11P	4 489	3 846	1 741	3 542	3 298 / 194:1
<b>MOYENNE</b>	4 944	4 173	1 930	4 122	3 018 / 277:1

(1) L'Asus W7S est le seul portable de ce dossier testé avec 1,5 Go de mémoire (contre 2 Go pour les autres modèles). Il dispose d'un seul emplacement mémoire auquel il faut ajouter 512 Mo soudés sur la carte mère. (2) L'index de performances Vista (WEI, Windows Experience Index) permet d'évaluer les performances et le niveau de compatibilité Vista d'un ordinateur. (3) 4 203 en désactivant Turbo Memory (fonctions Ready Boost et Ready Drive de Windows Vista).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES 5 ULTRAPORTABLES

	Acer Travelmate 6292- 302616N	Asus W7S-3P056E	 Nec Versa S970 (NNAJ4000602)
Système d'exploitation	Windows Vista Professionnel	Windows Vista Professionnel	Windows Vista Professionnel
Prix constaté (euros TTC)	1 400	1 640	1 770
Garantie	1 an international	2 ans international <sup>(3)</sup>	1 an enlèvement et retour sur site (J+5)
Dimensions (cm) / Poids (kg)	30,6 x 22,7 x 3,7 / 2	31,5 x 22,5 x 3,7 / 2,1	33,2 x 24 x 3,9 / 2,2
Processeur / Fréquence (GHz)	Intel Core 2 Duo T7300 / 2	Intel Core 2 Duo T7500 / 2,2	Intel Core 2 Duo T7300 / 2
Chipset	Intel GM965	Intel PM965	Intel GM965
Mémoire vive utilisée pour les tests (Go) / Type	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	1,5 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)
<b>▼ AFFICHAGE</b>			
Diagonale (pouces) / Définition de l'écran (pixels)	12,1 / 1 280 x 800	13,3 / 1 280 x 800	14,1 / 1 280 x 800
Format d'écran	16:10	16:10	16:10
Processeur graphique	Intel GMA X3100	Nvidia Geforce Go 8400M G	Intel GMA X3100
Mémoire vidéo (Mo)	jusqu'à 348 (incluant mémoire partagée)	128 dédiés / jusqu'à 512 (incluant mémoire partagée)	jusqu'à 348 (incluant mémoire partagée)
<b>▼ STOCKAGE</b>			
Disque dur	Hitachi HTS541616J9SA00	Hitachi HTS541616J9SA00	Seagate ST9120822AS
Capacité (Go) / Vitesse de rotation (tr/min) / Cache (Mo)	160 / 5 400 / 8	160 / 5 400 / 8	120 / 5 400 / 8
Graveur DVD double couche / Écriture DVD-Ram / Lecture Blu-Ray / Lecture HD DVD	Oui / Oui / Non / Non	Oui / Oui / Non / Non	Oui / Non / Non / Non
<b>▼ CONNECTIQUE</b>			
Parallèle / VGA / DVI / USB / IrDA / PS2 / Firewire / Série	0 / 1 / 0 / 3 / 1 / 0 / 1 / 0	0 / 1 / 0 / 3 / 0 / 0 / 1 / 0	0 / 1 / 0 / 3 / 1 / 0 / 1 / 0
Prise e-Sata	Non	Non	Non
HDMI / PC Card (Type II) / Express Card	0 / 1 / 0	0 / 0 / 1	0 / 1 / 0
3G / 3G+ (HSDPA)	Non / Non	Non / Non	Option / Option
Wi-Fi (802.11 a/b/g/n) / Bluetooth / Ethernet	Oui / Oui / Oui (Gigabit Ethernet)	Oui / Oui / Oui (Gigabit Ethernet)	802.11 a/b/g seulement / Oui / Oui (Gigabit Ethernet)
<b>▼ SÉCURITÉ</b>			
Puce de sécurité TPM (Trusted Platform Module)	Non	Oui	Oui
Extinction automatique du disque dur en cas de chute	Non	Non	Non
Lecteur d'empreintes digitales /de cartes à puce	Oui / Non	Non / Non	Oui / Non
<b>▼ DIVERS</b>			
Certification Centrino Pro	Non	Non	Oui
Intel Turbo Memory	Non	Non	Oui (1 Go)
Type de dispositif de pointage	Touchpad	Touchpad	Touchpad
Pavé numérique séparé	Non	Non	Non
Webcam / Tuner TV / Télécommande	Oui (0,3 mégapixel) / Non / Non	Oui (1,3 mégapixel) / Non / Non	Non / Non / Non
Batterie standard / Capacité (Wh)	Li-ion / 53,3	Li-ion / 86,6	Li-ion / 57,7
Emplacements pour cartes mémoire	SD / MMC / MS / MS PRO / XD	SD / MMC / MS / MS PRO	SD / MS / XD / MMC
<b>▼ LOGICIELS</b>			
Principaux logiciels	Symantec Norton Internet Security (mise à jour : 3 mois), Cyberlink Producer, NTI CD & DVD-Maker 7, NTI Backup Now! 4.7	Office One V7, Nero, Norton Internet Security (évaluation)	Power DVD 7.0, Roxio Creator 9.0, Symantec Norton Antivirus 10 (mise à jour : 90 jours)

(1) Ce modèle sera commercialisé avec 2 Go de Ram (en standard) sous le nom Q45 XEV 7120. (2) Calculé en ajoutant au prix du portable celui d'une barrette de mémoire vive permettant d'obtenir 2 Go (quantité utilisée pour nos tests et recommandée pour tirer parti de France métropolitaine). (4) Testé avec un disque dur de 120 Go à 5 400 tr/min, il sera livré avec un disque de 200 Go à 4 200 tr/min.

## TESTÉS

Samsung Q45 WEV 7100 (1)	Toshiba Satellite U300-11P
Windows Vista Édition Familiale Premium	Windows Vista Édition Familiale Premium
1 200 (2)	1 300
1 an enlèvement / retour sur site	1 an retour atelier international
29,9 x 21,4 x 3,6 / 1,9	31 x 24 x 3,5 / 2,2
Intel Core 2 Duo T7100 / 1,8	Intel Core 2 Duo T7100 / 1,8
Intel PM965	Intel GM965
2 / DDR2 PC2-4200 (533 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)
12 / 1 280 x 800	13,3 / 1 280 x 800
16:10	16:10
Nvidia GeForce Gx 8400M G	Intel GMA X3100
128 dédiés / jusqu'à 512 (incluant mémoire partagée)	jusqu'à 348 (incluant mémoire partagée)
Hitachi HTS541616J9SA00	Fujitsu MHW2120BH (4)
160 / 5 400 / 8	120 (4) / 5 400 (4) / 8
Oui / Oui / Non / Non	Oui / Oui / Non / Non
0 / 1 / 0 / 2 / 0 / 0 / 1 / 0	0 / 1 / 0 / 3 / 0 / 0 / 1 / 0
Non	Non
0 / 1 / 0	0 / 0 / 1
Non / Non	Non / Non
802.11 a/b/g seulement / Oui / Oui (Fast Ethernet)	802.11 a/b/g seulement / Oui / Oui (Fast Ethernet)
Non	Non
Non	Oui
Non / Non	Non / Non
Non	Non
Non	Non
Touchpad	Touchpad
Non	Non
Oui (1,3 mégapixel) / Non / Non	Oui (1,3 mégapixel) / Non / Non
Li-ion / 53,3	Li-ion / 84,2
SD / MMC / MS / MS PRO	SD/MMC/XD
Cyberlink DVD Solution, McAfee Virus Scan 7.1 (mise à jour : 30 jours), AV Station Premium, Samsung Magic Doctor, Samsung Recovery Solution II	Works 8.5

Windows Vista: (3) Rapatriement du matériel et retour chez le client par transporteur aux frais d'Asus

## Connecteurs et emplacements: des absences remarquées

**Par souci d'encombrement, certains connecteurs et emplacements pour cartes d'extension ont disparu. Pourtant, certains sont indispensables.**

**Cartes d'extension** La majorité des portables sont, aujourd'hui, exclusivement équipés d'Express Card. Celles-ci, dont la disponibilité en volume est prévue pour fin 2007 voire 2008, doivent remplacer les actuelles PC Card (ex-PCMCIA). Elles sont plus petites, plus performantes et moins consommatrices d'énergie. Mais en l'absence d'un emplacement PC Card certains utilisateurs ne pourront plus utiliser, par exemple, leur carte 3G ou leur carte tuner TV au format PC Card. Avant d'acheter un portable, mieux vaut donc savoir si la présence d'un emplacement PC Card est pour vous un critère important.

**Connecteur Firewire** Certains portables possèdent un connecteur Firewire (ou i-Link) destiné notamment au montage vidéo ou au transfert de gros volumes de données. Ce type de ports présente un intérêt si vous disposez ou envisagez d'acquérir un périphérique comme une caméra numérique, qui possède une sortie Firewire.

**E-Sata** Une prise e-Sata permet d'exploiter l'interface Sata des disques externes ; elle permet ainsi, en théorie, à un disque externe d'atteindre des performances comparables à celles d'un

disque interne. L'e-Sata autorise un débit théorique de 150 Mo/s contre 60 Mo/s pour l'USB 2.0.

**Connecteur HDMI** Pour afficher des contenus vidéo haute définition (HD) sur un écran externe, il est impératif que le portable dispose d'un connecteur HDMI (vidéo et son numérique) ou, au moins, d'un connecteur DVI (vidéo numérique) compatible HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection), un système de protection du copyright requis pour afficher les futurs films HD protégés en plein format. « *Le support HDCP permettra la parfaite reproduction des contenus HD, quelle que soit la source. Sans HDCP, les signaux HD seront convertis à une résolution standard (480i) avec une perte de la densité de pixels ou, pire, ils ne seront même pas reproduits* », explique un communiqué d'Acer du 28 février 2007.

**Réplicateur de ports** Pour pallier l'absence de certains connecteurs sur leurs produits, certains fabricants proposent, en option, un réplicateur de ports. Par exemple, celui du Nec Versa S970 (lire p. 64), qui coûte environ 100 euros TTC, intègre trois connecteurs absents du portable : parallèle, série et DVI.

# Les portables conventionnels, à usage

Les 12 portables conventionnels testés possèdent des écrans de 14 à 15,4 pouces et ont un poids compris entre 2,3 et 3,2 kg. On distingue les modèles sous Windows Vista Édition Familiale Premium (5 au total), ciblant une utilisation familiale, et ceux sous Vista Professionnel ou XP

Professionnel (7 au total) plus adaptés à un usage en entreprise. L'équipement, aussi, conditionne l'usage d'un portable. Par exemple, des fonctions de sécurité poussées conviennent mieux à une utilisation en entreprise, comme l'intégration d'un système de détection de mou-

## LES CHOIX DE LA RÉDACTION

### Lenovo Thinkpad T61 (ND113FR) [Vista Pro, WEI : 4]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

#### Il allie légèreté, hautes performances et des fonctions de sécurité poussées.

Compact et léger, ce modèle associe qualité de conception, fiabilité et sécurité. Dédié aux grands comptes, il bénéficie du label "Centrino Pro" (lire p. 86) et intègre des fonctions de sécurité poussées : puce TPM, lecteur d'empreintes... Son écran de 14,1 pouces est lumineux (3 810 lux) et bien contrasté (346:1).

Son circuit graphique Nvidia Quadro NVS 140M, très rapide en 3D (meilleur indice 3DMark06 de cette catégorie), est certifié pour fonctionner avec de nombreux logiciels professionnels. En outre, ses performances sont élevées, son niveau sonore faible (44,5 dB(A)) et il est garanti 3 ans retour atelier. On regrette l'absence de Wi-Fi Draft-N et de Bluetooth.

**Prix TTC** : 2 120 euros environ (avec 2 Go de mémoire).



### HP Compaq 6910p (GC022ET) [Vista Pro, WEI : 3,7]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

#### Bien que de performances modestes, ce modèle professionnel convient parfaitement à un usage bureautique.

Dédié aux professionnels, ce portable certifié Centrino Pro (lire p. 86) intègre de nombreuses fonctions de sécurité : détecteur de mouvement, puce de sécurité, lecteur d'empreinte, lecteur de carte(s) à puce... Avec un écran de seulement 14,1 pouces (de bonne qualité), il est léger (2,3 kg), peu

encombrant et se situe à la limite de la catégorie des ultraportables. Ses performances, bien qu'inférieures à la moyenne, sont suffisantes pour une utilisation bureautique classique. En outre, il est peu bruyant (45,4 dB(A)) et bénéficie d'une garantie élevée (3 ans retour atelier). On regrette toutefois l'absence de Wi-Fi Draft-N.

**Prix TTC** : 1 490 euros environ (avec 2 Go de mémoire).



# professionnel ou multimédia

vement qui assure en cas de chute l'extinction rapide du disque dur. Ce système offrirait une protection contre les impacts quatre fois supérieure à un modèle n'en disposant pas, réduisant ainsi, selon les fabricants, les coûts liés aux interruptions de travail et à l'assistance. D'autres

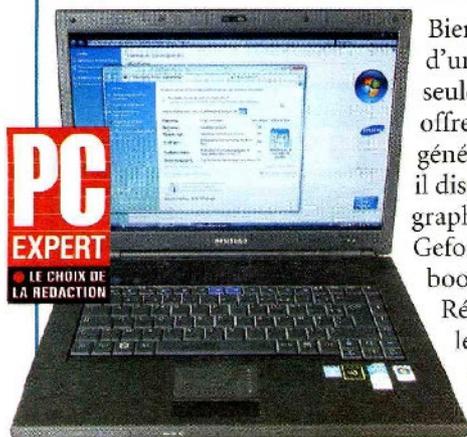
disposent de lecteurs de cartes à puces ou d'empreintes digitales sécurisant l'accès aux données ou à un réseau d'entreprise et de puces TPM (Trusted Platform Module) qui garantissent la confidentialité en stockant et gérant les clés de chiffrement.

## Samsung R70 XEV 7100 [Vista Familial, WEI : 4]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Un prix attractif pour un portable très rapide en 3D et offrant des performances générales élevées.



Bien qu'architecturé autour d'un processeur à 1,8 GHz seulement, ce Samsung offre des performances générales élevées. La raison : il dispose d'un circuit graphique puissant (Nvidia Geforce Go 8400M GS) qui booste les performances. Résolument orienté vers le multimédia, il se distingue aussi par le meilleur score 3D

des portables sous Vista Édition Familiale Premium et dispose d'une prise HDMI qui permet de profiter des films HD sur un écran externe. Côté affichage, son écran 15,4 pouces offre des images lumineuses (3 121 lux). Enfin, son interface propriétaire AVS Station permet d'écouter de la musique, de regarder des photos, des vidéos, des films... sans démarrer

Windows. Prix TTC : 1 165 euros environ.

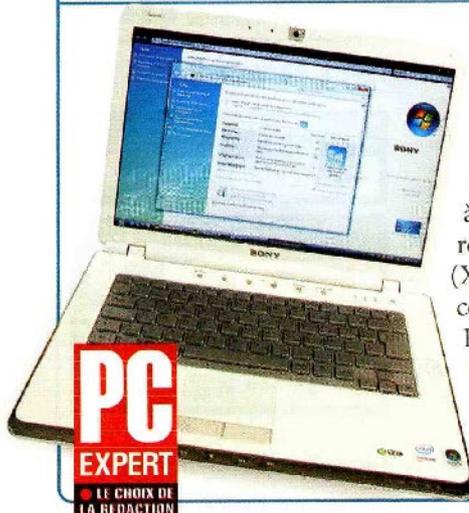


## Sony Vaio VGN-CR11S/W [Vista Familial, WEI : 3,1]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Bonne ergonomie, écran bien contrasté, autonomie correcte...



L'un des attraits de ce portable est son superbe écran 14,1 pouces qui, grâce à la technologie de rétro-éclairage de Sony (X-black), offre un contraste de 855:1. Par ailleurs, il concilie légèreté (2,5 kg), élégance et ergonomie. En revanche, il pâtit d'un équipement peu

étouffé, d'un processeur peu rapide (Core 2 Duo T7100 à 1,8 GHz) et d'un circuit graphique Intel GMA X3100 intégré au chipset Intel GM965. Ses performances générales sont donc inférieures à la moyenne mais elles restent suffisantes pour une utilisation bureautique classique. Par ailleurs, il bénéficie d'une bonne autonomie (2 h 27) et d'une offre logicielle

abondante. Prix TTC : 1 300 euros environ.

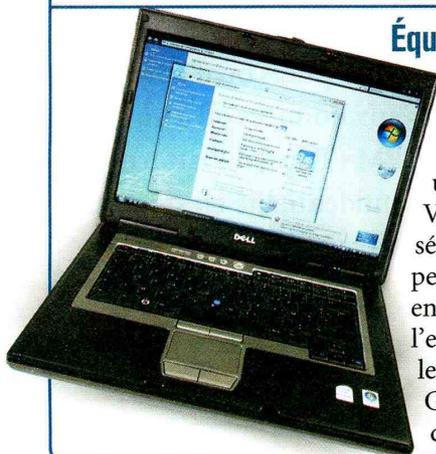


### Dell Latitude D830 [Vista Professionnel, WEI : 3,5]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Équipé de la 3G+, ce portable est donc particulièrement axé sur la communication.



Le Dell Latitude D830, assez encombrant et lourd (2,9 kg), cible les utilisateurs en entreprise : Vista Professionnel, puce de sécurité TPM, 3G+ (HSDPA) permettant de rester connecté en permanence quel que soit l'endroit où l'on se trouve, lecteur de cartes à puce... Grâce à la puissance élevée de sa batterie (84,9 Wh),

il est l'un des modèles les plus autonomes de ce dossier. Par ailleurs, ses performances correctes sont notamment dues à la fréquence importante de son Core 2 Duo T7700 (2,4 GHz). On regrette que la capacité de son disque dur ne soit que de 80 Go. Notons aussi qu'il bénéficie d'une garantie élevée de 3 ans. **Prix TTC : 2 125 euros environ**



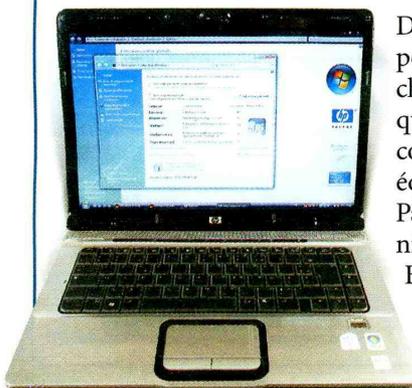
(livraison incluse).

### HP Pavilion dv6522ea [Vista Familial, WEI : 3,4]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Revers de son prix attractif, il offre un équipement minimaliste et des performances réduites.



Dédié aux particuliers, ce portable est l'un des moins chers de ce dossier... mais à quel prix ! Outre un poids conséquent, il souffre d'un équipement minimaliste. Par exemple, il ne gère ni le Wi-Fi Draft-N ni le Bluetooth. Par ailleurs, il se contente d'un processeur Core 2 Duo T7100 à 1,8 GHz et d'un circuit

graphique Intel GMA X3100, ce qui explique ses faibles performances. On apprécie toutefois la présence d'un lecteur d'empreintes, d'une webcam et d'une télécommande. Enfin, son graveur de DVD bénéficie de la technologie Lightscribe qui permet de graver des images ou du texte sur CD ou DVD. **Prix TTC : 1 000 euros environ**



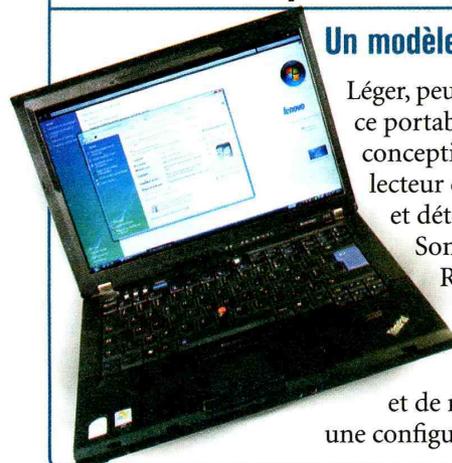
(avec 2 Go de mémoire).

### Lenovo Thinkpad R61 (NA111FR) [Vista Professionnel, WEI : 3,5]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Un modèle peu encombrant, léger, bien sécurisé mais une autonomie décevante.



Léger, peu encombrant et silencieux, ce portable, d'une excellente conception, est très sécurisé : lecteur d'empreintes, puce TPM et détecteur de mouvement. Son utilitaire Rescue and Recovery, accessible par le biais d'une touche, permet de diagnostiquer des incidents logiciels et de restaurer rapidement une configuration préalablement

sauvegardée. Concernant l'affichage, son écran de 14,1 pouces, très lumineux (3 924 lux), offre une bonne qualité d'image. Son autonomie est restreinte du fait notamment de la faible capacité de sa batterie (37,4 Wh). Enfin, on regrette l'absence du Wi-Fi Draft-N et du Bluetooth. **Prix TTC : 1 810 euros environ**



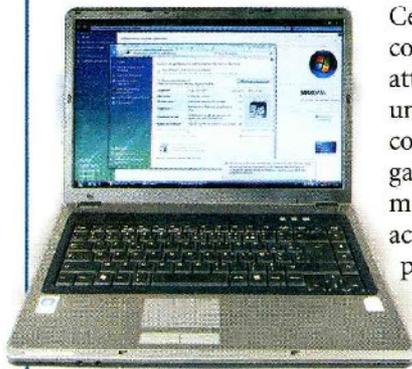
(avec 2 Go de mémoire).

### Maxdata ECO 4511 IW Select [Vista Familial, WEI : 3,5]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Peu ergonomique et faiblement équipé, il propose cependant un écran contrasté pour un prix attractif.



Ce portable, assez sobre, est commercialisé à un prix très attractif. Ses points forts sont un écran de 15,4 pouces plutôt contrasté (433:1), une bonne garantie et la présence d'un mode silencieux qui peut être activé ou désactivé facilement par une simple pression de touche. En mode silencieux, Maxdata précise que la consommation électrique

du processeur est réduite tant que le PC peut être utilisé sans ventilateur de processeur. Les performances, bien qu'inférieures à la moyenne, sont suffisantes pour une utilisation bureautique. On regrette son autonomie de seulement 1 h 51 min. Testé avec un disque dur de 120 Go, il sera livré avec un modèle 160 Go.



Prix TTC : 1 040 euros environ.

### Nec Versa P570 (NNAL4000302) [Vista Professionnel, WEI : 3,4]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Un portable très performant mais assez encombrant et trop bruyant.



Ce portable, bien que léger (2,6 kg) n'est pas très ergonomique. En contrepartie, son équipement est complet. Son écran de 15,4 pouces offre une définition élevée (1 680 x 1 050 pixels) idéale pour l'exploitation de logiciels graphiques et vidéo. Architecturé autour d'un processeur Core 2 Duo T7500 à 2,2 GHz et doté de 1 Go de mémoire Flash

(Turbo Memory), il est le modèle le plus performant de ce dossier. Dédié aux professionnels, il bénéficie du label Centrino Pro. En outre, il intègre une puce TPM et un lecteur d'empreintes digitales. Plutôt encombrant et bruyant (49 dB(A)), il n'a donc pas été retenu choix de la rédaction, bien que ses qualités soient nombreuses.



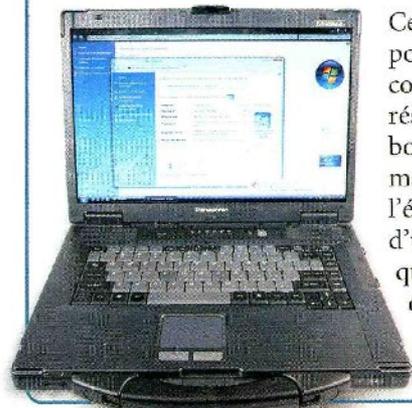
Prix TTC : 2 010 euros environ.

### Panasonic Toughbook CF-52GCYZZM [Vista Pro, WEI : 3,1]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ○○○○○\*

Un portable très endurant conçu pour répondre aux exigences des métiers de terrain.



Ce modèle durci est conçu pour être utilisé dans des conditions difficiles : clavier résistant aux éclaboussures, boîtier en alliage de magnésium pour protéger l'écran, disque dur enrobé d'un matériau absorbant qui permet de résister à des chutes allant jusqu'à 76 cm... En outre, il est doté d'une poignée

de transport. Grâce à la puissance élevée de sa batterie (84,9 Wh), ce modèle est le plus autonome des portables testés dans ce dossier. On regrette ses performances faibles et l'absence de Wi-Fi Draft-N. Enfin, il est garanti 3 ans, avec enlèvement sur site et réparation usine sous 48 h (hors transport).  
Prix TTC : 2 800 euros environ.



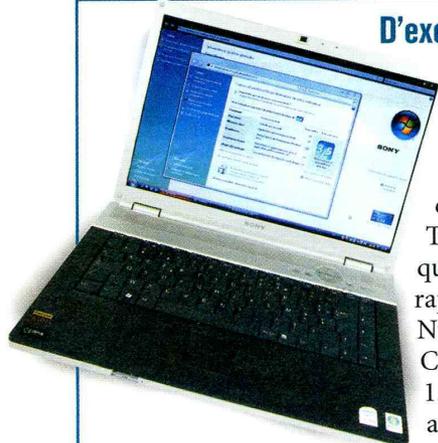
\* Modèle durci ne répondant donc pas aux critères d'ergonomie définis pour les autres portables de ce dossier.

## Sony Vaio VGN-FZ11M [Vista Familial, WEI : 3,5]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

### D'excellentes performances grâce à une carte graphique de bonne facture.



Les performances excellentes de ce portable sous Vista Familial Premium ne sont pas à mettre au crédit de son processeur Core 2 Duo T7100 dont la fréquence n'est que de 1,8 GHz, mais à la rapidité de sa carte graphique Nvidia Geforce 8400 M GT. Côté affichage, son écran 15,4 pouces n'offre pas un aussi bon contraste que celui

du Vaio VGN-CR11S/W, de Sony, (320:1 contre 855:1). Point appréciable : la lecture sur CD ou disque dur de documents multimédias (DVD, photos...) se fait via les touches de raccourci. De plus, il dispose d'une prise HDMI pour afficher des contenus HD sur un écran externe. Dommage qu'il ne gère pas le Wi-Fi Draft-N.

#### PERFORMANCES GÉNÉRALES PCMark05 Score

**4 338 pts** Moyenne **3 892 pts**

#### PERFORMANCES 3D 3DMark06 Score

**982 pts** Moyenne **788 pts**

#### AUTONOMIE Battery Eater 05

**2 h 21 min** Moyenne **2 h 11 min**

Prix TTC : 1 300 euros environ.

## Toshiba Tecra M9-12C [XP Professionnel]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

### Un portable compact, léger et économique à l'achat qui intègre des fonctions de sécurité poussées.



Léger et peu encombrant, ce portable livré avec Windows XP Professionnel dispose d'un écran de 14 pouces qui offre un contraste assez faible (163:1) et un éclairage lumineux moyen (2447 lux). Résolument professionnel, il intègre une puce de sécurité TPM, un lecteur d'empreintes digitales ainsi qu'un détecteur de choc

pour éteindre le disque dur en cas de chute. On regrette que la capacité de son disque dur ne soit que de 80 Go. Par ailleurs, son autonomie et ses performances sont assez faibles et il est limité en possibilité d'évolution mémoire, puisqu'il ne comporte que deux emplacements. **Prix TTC : 1 100 euros environ**

#### PERFORMANCES GÉNÉRALES PCMark05 Score

**3 896 pts** Moyenne **4 306 pts**

#### PERFORMANCES 3D 3DMark06 Score

**548 pts** Moyenne **796 pts**

#### AUTONOMIE Battery Eater 05

**1 h 56 min** Moyenne **2 h 34 min**

(avec 2 Go de mémoire).

## Puma, l'alternative d'AMD au Centrino d'Intel

Pour contrer Centrino, AMD a dévoilé en mai 2007 une plate-forme pour portables, baptisée "Puma". AMD espère ainsi ravir des parts de marché à Intel qui détient plus de 75 % de ce secteur. Puma regroupe un processeur double cœur (nom de code Griffin) gravé en 65 nm, un chipset RS780 avec possibilité de circuit graphique intégré, un module de mémoire Flash

(Hyper Flash) et un module Wi-Fi compatible Draft-N fourni par un partenaire extérieur (Broadcom, Atheros ou Qualcomm). AMD met en avant la faible consommation en énergie de son processeur. Une déclinaison du chipset RS780 intègre une puce graphique supportant l'API (interface de programmation) DirectX 10, de Microsoft. Cette déclinaison est dérivée de l'actuelle gamme de

processeurs graphiques Radeon HD2000 issue du rachat d'ATI. Compatible Universal Video Decoder (UVD), elle permettra de décoder des vidéos haute définition (Blu-Ray, HD-DVD). L'Hyper Flash s'apparente à la technologie Turbo Memory, d'Intel (lire p. 87) qui minimise les accès au disque dur et, ainsi, améliore les performances. Les premiers portables basés sur la nouvelle plate-forme ne

verront, semble-t-il, pas le jour avant mi-2008. AMD semble donc accuser un sérieux retard par rapport à Intel qui, grâce à Santa Rosa, a pris une sérieuse avance dans le domaine des portables. À plus long terme, la nouvelle stratégie d'AMD issue du rachat d'ATI prévoit de fusionner les processeurs classiques et les circuits graphiques dans un même circuit.

### TESTS DES CONVENTIONNELS SOUS VISTA OU XP PROFESSIONNEL

■ meilleur résultat

#### PERFORMANCES GÉNÉRALES

PCMark05 Score [points]

Dell Latitude D830	4 496
HP Compaq 6910p (GC022ET)	4 044
Lenovo Thinkpad R61 (NA111FR)	4 222
Lenovo Thinkpad T61 (ND113FR)	4 714
Nec Versa P570 (NNAL4000302)	5 093 (2)
Panasonic Toughbook CF-52CCYZZM	3 675
Toshiba Tecra M9-12C (1)	3 896

#### PERFORMANCES GRAPHIQUES 3D

3DMark06 [points]

Dell Latitude D830	550
HP Compaq 6910p (GC022ET)	757
Lenovo Thinkpad R61 (NA111FR)	555
Lenovo Thinkpad T61 (ND113FR)	1 581
Nec Versa P570 (NNAL4000302)	1 130
Panasonic Toughbook CF-52CCYZZM	454
Toshiba Tecra M9-12C (1)	548

#### INDEX DE PERFORMANCES WINDOWS VISTA (WEI)

[points]

Dell Latitude D830	3.5
HP Compaq 6910p (GC022ET)	3.7
Lenovo Thinkpad R61 (NA111FR)	3.5
Lenovo Thinkpad T61 (ND113FR)	4
Nec Versa P570 (NNAL4000302)	3.4
Panasonic Toughbook CF-52CCYZZM	3.1
Toshiba Tecra M9-12C (1)	non applicable (1)

Avec un indice PCMark05 Score de 5 093 points, le **Nec Versa P570** offre les performances les plus élevées de cette catégorie. Il faut dire qu'il dispose d'un processeur Intel Core 2 Duo T7500 cadencé à une fréquence élevée (2,2 GHz), un disque dur rapide et 1 Go de mémoire Flash. En contrepartie, il est le plus bruyant (49 dB(A)).

Si beaucoup de portables de cette catégorie se contentent des possibilités assez pauvres qu'offre la puce graphique Intel GMA X3100 intégrée dans le chipset Intel GM965, le **Lenovo Thinkpad T61 (ND113FR)** est doté d'un circuit graphique Nvidia Quadro NVS 140M très rapide. Ce qui explique ses performances nettement supérieures.

L'index de performances évalue un PC selon cinq indices : processeur, mémoire vive, graphiques Vista (performances du Bureau pour l'interface Aero), graphiques de jeu (performances pour jeux et applications 3D) et disque dur principal. L'index de performances est déterminé par l'indice le plus bas.

#### AUTONOMIE MESURÉE

Battery Eater 05 [heures:minutes]

Dell Latitude D830	3:21
HP Compaq 6910p (GC022ET)	2:24
Lenovo Thinkpad R61 (NA111FR)	1:41
Lenovo Thinkpad T61 (ND113FR)	2:24
Nec Versa P570 (NNAL4000302)	2:14
Panasonic Toughbook CF-52CCYZZM	4:04
Toshiba Tecra M9-12C (1)	1:56

#### NIVEAU SONORE

mesure avec un sonomètre [dB(A)]

Dell Latitude D830	44,1
HP Compaq 6910p (GC022ET)	45,4
Lenovo Thinkpad R61 (NA111FR)	43,2
Lenovo Thinkpad T61 (ND113FR)	44,5
Nec Versa P570 (NNAL4000302)	49
Panasonic Toughbook CF-52CCYZZM	45,9
Toshiba Tecra M9-12C (1)	44

### ▶ LES AUTRES TESTS DES CONVENTIONNELS SOUS VISTA PROFESSIONNEL

	PERFORMANCES PROCESSEUR PCMark05 CPU Score [points]	PERFORMANCES MÉMOIRE PCMark05 Memory Score [points]	PERFORMANCES GRAPHIQUES PCMark05 Graphics Score [points]	PERFORMANCES DISQUE DUR PCMark05 HDD Score [points]	ÉCRAN : ÉCLAIREMENT LUMINEUX MAXI. (lux) / CONTRASTE (ratio) mesure avec l'appareil Eye-One Pro
Dell Latitude D830	5 998	4 916	1 811	3 418	3 498 / 233:1
HP Compaq 6910p (GC022ET)	5 196	4 383	1 994	3 734	3 815 / 477:1
Lenovo Thinkpad R61 (NA111FR)	5 054	4 264	1 805	3 328	3 924 / 245:1
Lenovo Thinkpad T61 (ND113FR)	5 590	4 446	2 985	3 633	3 810 / 346:1
Nec Versa P570 (NNAL4000302)	5 457	4 616	2 869	5 248 (3)	2 468 / 309:1
Panasonic Toughbook CF-52CCYZZM	4 652	3 947	1 439	3 318	3 011 / 335:1
Toshiba Tecra M9-12C (1)	4 494	3 838	1 680	3 789	2 447 / 163:1
<b>MOYENNE</b>	<b>5 206</b>	<b>4 344</b>	<b>2 083</b>	<b>3 781</b>	<b>3 282 / 301:1</b>

(1) Livré avec Windows XP Professionnel. (2) 4 969 en désactivant Turbo Memory (fonctions Ready Boost et Ready Drive de Windows Vista). (3) 4 062 en désactivant Turbo Memory (fonctions Ready Boost et Ready Drive de Windows Vista).

## TESTS DES CONVENTIONNELS SOUS VISTA FAMILIALE PREMIUM

■ meilleur résultat

### PERFORMANCES GÉNÉRALES PCMark05 Score

[points]

HP Pavilion dv6522ea	3 692
Maxdata ECO 4511 IW Select	3 687
Samsung R70 XEV 7100	4 331
Sony Vaio VGN-CR11S/W	3 511
Sony Vaio VGN-FZ11M	4 338

### PERFORMANCES GRAPHIQUES 3D 3DMark06

[points]

543
365
1 579
473
982

### INDEX DE PERFORMANCES WINDOWS VISTA (WEI)

[points]

3,4
3,5
4
3,1
3,5

Les performances élevées du **Sony Vaio VGN-FZ11M** ne sont pas liées à la fréquence de son processeur, un Core 2 Duo T7100 cadencé à seulement 1,8 GHz, mais bel et bien à la rapidité de sa carte graphique Nvidia Geforce 8400 M GT.

Cet index évalue un ordinateur selon cinq indices : processeur, mémoire vive, graphiques Vista (performances du Bureau pour l'interface Aero), graphiques de jeu (performances pour jeux et applications 3D) et disque dur principal. L'index de performances est déterminé par l'indice le plus bas.

### AUTONOMIE MESURÉE Battery Eater 05

[heures:minutes]

HP Pavilion dv6522ea	2:04
Maxdata ECO 4511 IW Select	1:51
Samsung R70 XEV 7100	2:15
Sony Vaio VGN-CR11S/W	2:27
Sony Vaio VGN-FZ11M	2:21

### NIVEAU SONORE mesure avec un sonomètre

[dB(A)]

44,6
44,7
43,6
43,6
44,4

Ce modèle **Sony Vaio VGN-CR11S/W**, que nous avons sélectionné comme choix de la rédaction, concilie design, ergonomie, bonne qualité d'écran et, surtout, il offre la meilleure autonomie de cette catégorie de PC portables.

## ▶ LES AUTRES TESTS DES CONVENTIONNELS SOUS VISTA FAMILIALE PREMIUM

■ Meilleur résultat  
■ Moins bon résultat

	PERFORMANCES PROCESSEUR PCMark05 CPU Score [points]	PERFORMANCES MÉMOIRE PCMark05 Memory Score [points]	PERFORMANCES GRAPHIQUES PCMark05 Graphics Score [points]	PERFORMANCES DISQUE DUR PCMark05 HDD Score [points]	ÉCRAN : ÉCLAIREMENT LUMINEUX MAXI. (lux) / CONTRASTE (ratio) mesure avec l'appareil Eye-One Pro
HP Pavilion dv6522ea	4 681	4 035	1 576	3 643	3 131 / 196:1
Maxdata ECO 4511 IW Select	4 600	4 009	1 733	3 549	2 600 / 433:1
Samsung R70 XEV 7100	4 519	3 885	2 573	3 873	3 121 / 240:1
Sony Vaio VGN-CR11S/W	4 615	4 018	1 525	2 953	2 565 / 855:1
Sony Vaio VGN-FZ11M	4 699	4 084	2 915	3 685	3 200 / 320:1
MOYENNE	4 623	4 006	2 064	3 541	2 923 / 409:1

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES 12 CONVEN

	Dell Latitude D830	 HP Compaq 6910p (G6022ET)	HP Pavilion dv6522ea
Système d'exploitation	Windows Vista Professionnel	Windows Vista Professionnel	Windows Vista Familiale Premium
Prix constaté (euros TTC)	2 125 (livraison incluse)	1 490 <sup>(1)</sup>	1 000 <sup>(1)</sup>
Garantie	3 ans international avec intervention sur site J+1	3 ans aller et retour atelier	1 an, reprise et retour, pièces et main-d'œuvre
Dimensions (cm) / Poids (kg)	36,1 x 26,4 x 3,8 / 2,9	33,0 x 23,9 x 3,5 / 2,3	35,7 x 25,7 x 3,9 / 3
Processeur / Fréquence (GHz)	Intel Core 2 Duo T7700 / 2,4	Intel Core 2 Duo T7300 / 2	Intel Core 2 Duo T7100 / 1,8
Chipset	Intel GM965	Intel PM965	Intel GM965
Mémoire vive utilisée pour les tests (Go) / Type	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)
<b>▼ AFFICHAGE</b>			
Diagonale (pouces) / Définition de l'écran (pixels)	15,4 / 1 280 x 800	14,1 / 1 280 x 800	15,4 / 1 280 x 800
Format d'écran	16:10	16:10	16:10
Processeur graphique	Intel GMA X3100	ATI Mobility Radeon X1450	Intel GMA X3100
Mémoire vidéo (Mo)	jusqu'à 348 (incluant mémoire partagée)	64 dédiée / 815 (dédiée + partagée)	jusqu'à 348 (incluant mémoire partagée)
<b>▼ STOCKAGE</b>			
Disque dur	Hitachi HTS721080G9SA00	Seagate ST9120822AS	Western Digital WD1600BEVS
Capacité (Go) / Vitesse de rotation (tr/min) / Cache (Mo)	80 / 7 200 / 8	120 / 5 400 / 8	160 / 5 400 / 8
Graveur DVD double couche / Écriture DVD-Ram / Lecture Blu-Ray / Lecture HD DVD	Oui / Non / Non / Non	Oui / Oui / Non / Non	Oui / Oui / Non / Non
<b>▼ CONNECTIQUE</b>			
Parallèle / VGA / DVI / USB / IrDA / PS2 / Firewire / Série	0 / 1 / 0 / 3 / 0 / 0 / 1 / 1	0 / 1 / 0 / 3 / 1 / 0 / 1 / 0	0 / 1 / 0 / 3 / 1 / 0 / 1 / 0
Prise e-Sata	Non	Non	Non
HDMI / PC Card (Type II) / Express Card	0 / 1 / 1	0 / 1 / 0	0 / 0 / 1
3G / 3G+ (HSDPA)	Oui / Oui	Non / Non	Non / Non
Wi-Fi (802.11 a/b/g/n) / Bluetooth / Ethernet	Oui / Oui / Oui (Gigabit Ethernet)	802.11 a/b/g seulement / Oui / Oui (Gigabit Ethernet)	802.11 a/b/g seulement / Non / Oui (Fast Ethernet)
<b>▼ SÉCURITÉ</b>			
Puce de sécurité TPM (Trusted Platform Module)	Oui	Oui	Non
Extinction automatique du disque dur en cas de chute	Non	Oui	Non
Lecteur d'empreintes digitales / de cartes à puce	Non / Oui	Oui / Oui	Oui / Non
<b>▼ DIVERS</b>			
Certification Centrino Pro	Non	Oui	Non
Intel Turbo Memory	Non	Non	Non
Type de dispositif de pointage	Touchpad et Trackpoint	Touchpad et Trackpoint	Touchpad
Pavé numérique séparé	Non	Non	Non
Webcam / Tuner TV / Télécommande	Non / Non / Non	Non / Non / Non	Oui / Non / Oui
Batterie standard / Capacité (Wh)	Li-ion / 84,9	Li-ion / 55,1	Li-ion / 47
Emplacements pour cartes mémoire	Non	Oui (SD/MMC)	Oui (SD/MS/XD/MMC)
<b>▼ LOGICIELS</b>			
Principaux logiciels livrés	Roxio Creator DE, Power DVD DX, Embassy Security Center	HP Protect Tools, HP Openview Radia, HP Quicklook, Roxio Creator 9, Intervideo WinDVD, Symantec Norton Internet Security 10.2.0.3	Works 8, Roxio MyDVD Basic, Roxio Creator Basic, outil de création de CD/DVD de récupération, Symantec Norton Internet Security 2007 (mise à jour : 60 jours)

(1) Calculé en ajoutant au prix du portable celui d'une barrette de mémoire vive permettant d'obtenir 2 Go (quantité utilisée pour nos tests et recommandée pour tirer parti de Windows Vista). (2) Le disque dur sera remplacé par un modèle 160 Go à 5 400 tr/min.

## T I O N N E L S T E S T É S



Lenovo Thinkpad T61  
(ND113FR)

Maxdata ECO 4511 IW Select

Nec Versa P570 (NNAL4000302)

Panasonic Toughbook CF-52GCYZZM

Lenovo Thinkpad R61 (NA111FR)

Windows Vista Professionnel	Windows Vista Professionnel	Windows Vista Édition Premium	Windows Vista Professionnel	Windows Vista Professionnel
1 810 <sup>(1)</sup>	2 120 <sup>(1)</sup>	1 040 <sup>(1)</sup>	2 010	2 800
1 an retour atelier	3 ans retour atelier	2 ans dont 1 an par enlèvement	1 an enlèvement et retour sur site (J+5)	3 ans, enlèvement sur site, réparation usine 48 h (hors transport)
33,5 x 23,7 x 3,5 / 2,4	33,5 x 23,7 x 3,6 / 2,4	36 x 27 x 4,5 / 2,7	35,8 x 25,8 x 3,6 / 2,6	35,6 x 28,6 x 4,7 / 3,2
Intel Core 2 Duo T7300 / 2	Intel Core 2 Duo T7500 / 2,2	Intel Core 2 Duo T7100 / 1,8	Intel Core 2 Duo T7500 / 2,2	Intel Core 2 Duo T7100 / 1,8
Intel GM965	Intel PM965	Intel GM965	Intel PM965	Intel GM965
2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)
14,1 / 1 440 x 900	14,1 / 1 440 x 900	15,4 / 1 280 x 800	15,4 / 1 680 x 1 050	15,4 / 1 280 x 800
16:10	16:10	16:10	16:10	16:10
Intel GMA X3100	Nvidia Quadro NVS 140M	Intel GMA X3100	Nvidia Geforce Go 8400M GS	Intel GMA X3100
jusqu'à 348 (incluant mémoire partagée)	128 dédiée / 375 (dédiée + partagée)	jusqu'à 348 (incluant mémoire partagée)	128 dédiée / jusqu'à 894 (incluant mémoire partagée)	jusqu'à 348 (incluant mémoire partagée)
Hitachi HTS541612J9SA00	Hitachi HTS541612J9SA00	Fujitsu MHW2120BH <sup>(2)</sup>	Seagate ST9120822AS	Fujitsu MHW2080BH
120 / 5 400 / 8	120 / 5 400 / 8	120 <sup>(2)</sup> / 5 400 / 8	120 / 5 400 / 8	80 / 5 400 / 8
Oui / Oui / Non / Non	Oui / Oui / Non / Non	Oui / Oui / Non / Non	Oui / Non / Non / Non	Oui / Oui / Non / Non
0 / 1 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 1 / 0 / 3 / 0 / 0 / 1 / 0	0 / 1 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 1 / 0 / 4 / 1 / 1 / 1 / 0	0 / 1 / 0 / 4 / 0 / 0 / 1 / 1
Non	Non	Non	Non	Non
0 / 1 / 1	0 / 1 / 0	0 / 0 / 1	0 / 1 / 0	0 / 1 / 1
Non / Non	Non / Non	Non / Non	Option / Option	Non / Non
802.11 a/b/g seulement / Non / Oui (Gigabit Ethernet)	802.11 a/b/g seulement / Non / Oui (Gigabit Ethernet)	Oui / Oui / Oui (Fast Ethernet)	Oui / Oui / Oui (Gigabit Ethernet)	802.11 a/b/g seulement / Oui / Oui (Gigabit Ethernet)
Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Oui	Oui	Non	Non	Non
Oui / Non	Oui / Oui	Non / Non	Oui / Non	Non / Non
Non	Oui	Non	Oui	Non
Non	Non	Non	Oui (1 Go)	Option (1 Go)
Touchpad et Trackpoint	Touchpad et Trackpoint	Touchpad	Touchpad	Touchpad
Non	Non	Non	Oui	Non
Non / Non / Non	Non / Non / Non	Non / Non / Non	Oui (1,3 mégapixel) / Non / Non	Non / Non / Non
Li-ion / 37,4	Li-ion / 56,2	Li-ion / 48,8	Li-ion / 57,7	Li-ion / 84,9
Non	Non	Oui (SD/MS/MMC)	Oui (SD/MS/XD/MMC)	Oui (SD)

Thinkvantage Client Security Solution, Thinkvantage Rescue and Recovery, Norton Internet Security 2007 (mise à jour : 90 jours), PC Doctor Diagnostics, Diskeeper 9.0 Home Edition, Lotus Notes Client (licence), Google Picasa

Thinkvantage Client Security Solution, Thinkvantage Rescue and Recovery, Norton Internet Security 2007 (mise à jour : 90 jours), PC Doctor Diagnostics, Diskeeper 9.0 Home Edition, Lotus Notes Client (licence), Google Picasa

Nero 7 Essentials, Cyberlink DVD Solution, Bullguard Internet Security

Power DVD 7.0, Roxio Creator 9.0, Symantec Norton Antivirus 10 (mise à jour : 90 jours)

-

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES CONVENTIONNELS TESTÉS (SUITE)

	 Samsung R70 XEV 7100	 Sony Vaio VGN-CR11S/W	Sony Vaio VGN-FZ11M	Toshiba Tecra M9-12C
Système d'exploitation	Windows Vista Familiale Premium	Windows Vista Familiale Premium	Windows Vista Familiale Premium	Windows XP Professionnel
Prix constaté (euros TTC)	1 165	1 300	1 300	1 100 <sup>(1)</sup>
Garantie	1 an enlèvement/retour sur site	1 an retour atelier	1 an retour atelier	1 an retour atelier international
Dimensions (cm) / Poids (kg)	35,8 x 26,4 x 3,6 / 2,7	33,5 x 24,9 x 4,3 / 2,5	35,6 x 25,4 x 3,5 / 2,7	33,6 x 24,5 x 3,6 / 2,4
Processeur / Fréquence (GHz)	Intel Core 2 Duo T7100 / 1,8	Intel Core 2 Duo T7100 / 1,8	Intel Core 2 Duo T7100 / 1,8	Intel Core 2 Duo T7100 / 1,8
Chipset	Intel PM965	Intel GM965	Intel PM965	Intel GM965
Mémoire vive utilisée pour les tests (Go) / Type	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)
<b>▼ AFFICHAGE</b>				
Diagonale (pouces) / Définition de l'écran (pixels)	15,4 / 1 280 x 800	14,1 / 1 280 x 800	15,4 / 1 280 x 800	14 / 1 280 x 800
Format d'écran	16:10	16:10	16:10	16:10
Processeur graphique	Nvidia Geforce Go 8400M GS	Intel GMA X3100	Nvidia Geforce 8400M GT	Intel GMA X3100
Mémoire vidéo (Mo)	128 dédiés / jusqu'à 895 (incluant mémoire partagée)	jusqu'à 348 (incluant mémoire partagée)	64 dédiés / jusqu'à 831 (incluant mémoire partagée)	jusqu'à 348 (incluant mémoire partagée)
<b>▼ STOCKAGE</b>				
Disque dur	Fujitsu MHW2160BH	Toshiba MK1234GSX	Fujitsu MHW2120BH	Fujitsu MHV2080BH
Capacité (Go) / Vitesse de rotation (tr/min) / Cache (Mo)	160 / 5 400 / 8	120 / 5 400 / 8	120 / 5 400 / 8	80 / 5 400 / 8
Graveur DVD double couche / Écriture DVD-Ram / Lecture Blu-Ray / Lecture HD DVD	Oui / Oui / Non / Non	Oui / Oui / Non / Non	Oui / Oui / Non / Non	Oui / Oui / Non / Non
<b>▼ CONNECTIQUE</b>				
Parallèle / VGA / DVI / USB / IrDA / PS2 / Firewire / Série	0 / 1 / 0 / 3 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 1 / 0 / 3 / 0 / 0 / 1 / 0	0 / 1 / 0 / 3 / 0 / 0 / 1 / 0	0 / 1 / 0 / 3 / 0 / 0 / 1 / 1
Prise e-Sata	Non	Non	Non	Non
HDMI / PC Card (Type II) / Express Card	1 / 1 / 0	0 / 0 / 1	1 / 0 / 1	0 / 1 / 0
3G / 3G+ (HSDPA)	Non / Non	Non / Non	Non / Non	Non / Non
Wi-Fi (802.11 a/b/g/n) / Bluetooth / Ethernet	802.11 a/b/g seulement / Non / Oui (Fast Ethernet)	802.11 a/b/g seulement / Oui / Oui (Fast Ethernet)	802.11 a/b/g seulement / Oui / Oui (Fast Ethernet)	Oui / Oui / Oui (Gigabit Ethernet)
<b>▼ SÉCURITÉ</b>				
Puce de sécurité TPM (Trusted Platform Module)	Non	Non	Non	Oui
Extinction automatique du disque dur en cas de chute	Non	Non	Non	Oui
Lecteur d'empreintes digitales / de cartes à puce	Non / Non	Non / Non	Non / Non	Oui / Non
<b>▼ DIVERS</b>				
Certification Centrino Pro	Non	Non	Non	Non
Intel Turbo Memory	Non	Non	Non	Non
Type de dispositif de pointage	Touchpad	Touchpad	Touchpad	Touchpad et Accupoint
Pavé numérique séparé	Non	Non	Non	Non
Webcam / Tuner TV / Télécommande	Oui (1,3 mégapixel) / Non / Non	Oui (1,3 mégapixel) / Non / Non	Oui (0,3 mégapixel) / Non / Non	Non / Non / Non
Batterie standard / Capacité (Wh)	Li-ion / 57,7	Li-ion / 53,3	Li-ion / 53,3	Li-ion / 56,2
Emplacements pour cartes mémoire	Oui (SD/MS/XD)	Oui (MS/MS PRO/SD)	Oui (SD/MS/MS PRO)	Oui (SD/MMC)
<b>▼ LOGICIELS</b>				
Principaux logiciels livrés	Cyberlink DVD Solution, McAfee Security Center 7.2 (mise à jour : 30 jours), AV Station Premium, Samsung Recovery Solution II	Symantec Norton Security 2007 (mise à jour : 3 mois), Adobe Photoshop Elements 5, WinDVD 8.0, Sonic Stage Mastering Studio, Vaio Recovery Utility-HDD Recover, Works 8.5, Click to DVD 2.6, Roxio Easy Media Creator Home	Symantec Norton Security 2007 (mise à jour : 3 mois), WinDVD 8.0, Adobe Photoshop Elements, Premiere Elements 3.0.2, Sonic Stage Mastering Studio, Vaio Recovery Utility-HDD Recover, Works 8.5, Click to DVD 2.6, Roxio Easy Media Creator Home	Intervideo WinDVD, Norton Internet Security 2007 (mis à jour : 90 jours), Toshiba Config Free, Toshiba Management Console

(1) Calculé en ajoutant au prix du portable celui d'une barrette de mémoire vive permettant d'obtenir 2 Go (quantité utilisée pour nos tests et recommandée pour tirer parti de Windows Vista).

# Notre sélection de transportables

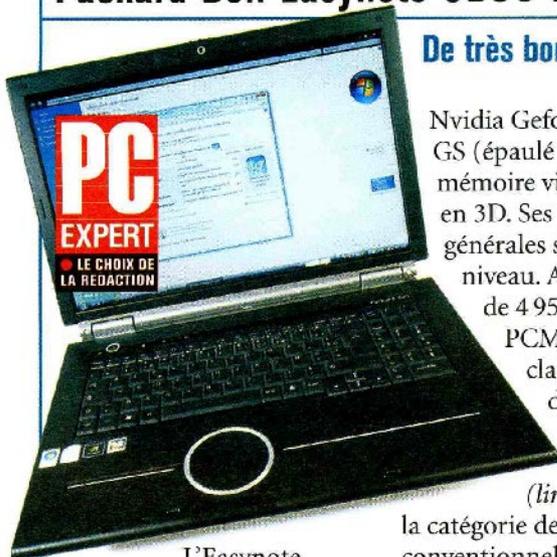
Les 3 modèles transportables (ou desktop replacement) de notre sélection sont destinés à venir en lieu et place des ordinateurs de bureau traditionnels. À ce titre, ils disposent d'un grand écran de 17 pouces là où les portables des autres catégories se contentent dans le meilleur des cas d'un écran de 15,4 pouces. De plus, ils intègrent pour la plupart des enceintes stéréo de meilleure qualité et offrent des performances supérieures. Les transportables que nous avons sélectionnés pour ce comparatif sont destinés aux particuliers. En théorie, un uti-

lisateur recherchera avant tout, en acquérant ce genre de portable, à gagner de la place par rapport à un ordinateur de bureau et sera beaucoup moins sensible aux notions de portabilité et d'autonomie qu'un utilisateur nomade. En clair, ces portables n'auront sans doute pas vocation à être utilisés très souvent en déplacement, d'autant que leur poids est assez élevé (3,4 kg) et leurs dimensions importantes par rapport aux ultraportables et aux portables conventionnels. En revanche, le niveau d'équipement et de performance doit être de bon niveau.

## LE CHOIX DE LA RÉDACTION

### Packard Bell Easynote SB86-P-001 [Vista Familiale, WEI : 4,6] Équipement ●●●●● Ergonomie ●●●●●

De très bonnes performances alliées à un équipement complet.



Nvidia Geforce Go 8600 GS (épaulé par 512 Mo de mémoire vidéo) très rapide en 3D. Ses performances générales sont de très bon niveau. Avec un score de 4 958 points au test PCMark05, il se classe, dans ce dossier, juste derrière le Nec

Versa P570

(lire p. 74), de la catégorie des modèles conventionnels (score de 5 093 points). Par rapport à l'autre modèle testé du même constructeur (Easynote SB85-P-010, lire page suivante), il dispose d'un processeur Core 2 Duo plus rapide à 2 GHz qui lui procure des résultats supérieurs. Par ailleurs, il gère le Bluetooth et

intègre deux disques durs de 120 Go (un seul disque de 160 Go équipe le second modèle de Packard Bell). Ces différences justifient son prix supérieur de 300 euros TTC. Côté connectique, les deux modèles de Packard Bell sont les seuls de ce comparatif à disposer d'une prise e-Sata qui permet d'exploiter l'interface Serial Ata des disques durs externes. D'un point de vue théorique, l'e-Sata autorise un débit allant jusqu'à 150 Mo/s contre 60 Mo/s pour l'USB 2.0. Ce portable bénéficie aussi de la présence d'un connecteur HDMI permettant de transférer l'affichage des vidéos HD sur un écran externe compatible. Ses deux

enceintes avec caisson de basse intégré à la coque fournissent un son de qualité correcte. Sur le plan de l'endurance, l'Easynote SB86-P-001 offre une autonomie de 1 h 25, ce qui est plutôt correct. N'oublions pas, en effet, que ces modèles de PC portables n'ont pas vocation à être souvent déplacés.

Prix TTC : 1 500 euros environ.

L'Easynote SB86-P-001 possède de nombreux atouts pour remplacer un PC de bureau. Il dispose d'un grand écran de 17 pouces bien contrasté (302:1 contre 246:1 pour la moyenne des autres écrans similaires déjà testés) piloté par un circuit graphique

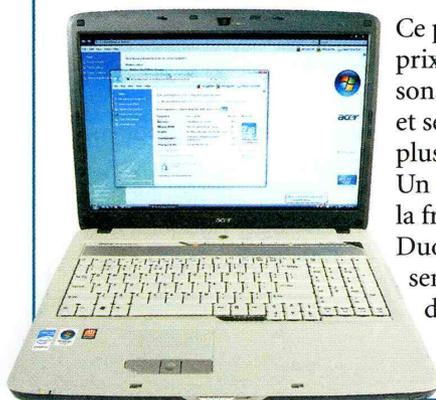


## Acer Aspire 7720G-102G16 [Vista Familial, WEI : 2,3]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Ses faibles performances sont liées à l'instabilité de son pilote graphique.



Ce portable est proposé à un prix attractif. En contrepartie, son équipement est peu étoffé et ses performances sont les plus faibles de cette catégorie. Un résultat qui n'est pas lié à la fréquence de son Core 2 Duo T7300 (2 GHz) mais, semble-t-il, à un problème d'optimisation du pilote de son circuit graphique ATI Mobility Radeon

HD 2300. En effet, son indice WEI (*lire p. 84*) est très faible (2,3) et ses performances 3D inférieures à celles du circuit Intel GMA X3100 (intégré au chipset Intel GM965) pourtant très lent. On peut penser que ce problème sera corrigé avant que vous ne lisiez cet article. Testé avec 2 disques durs de 80 Go, il sera livré avec un disque de 160 Go.



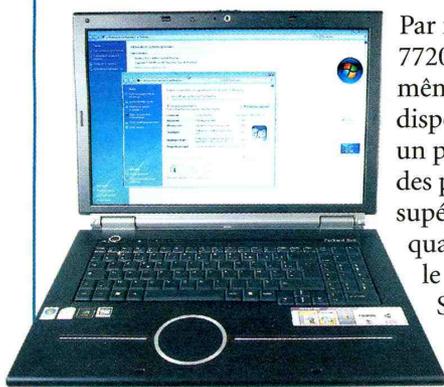
Prix TTC : 1 200 euros environ.

## Packard Bell Easynote SB85-P-010 [Vista Familial, WEI : 4,7]

Équipement ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Un portable d'un prix raisonnable qui offre des performances correctes mais un équipement peu étoffé.



Par rapport à l'Acer Aspire 7720-102G16 proposé au même prix, ce modèle dispose d'un équipement un peu plus étoffé et affiche des performances générales supérieures. Il fait même quasiment jeu égal avec le Packard Bell Easynote SB86-P-001 (choix de la rédaction, *lire p. 82*) en termes de performances

3D, et ceci bien qu'il ne dispose que de 256 Mo de mémoire vidéo dédiée contre 512 Mo pour l'Easynote SB86-P-01. Sa webcam, intégrée au-dessus de l'écran, offre une résolution élevée (1,3 mégapixel). En résumé, ce portable polyvalent conviendra aussi bien pour une utilisation bureautique que ludique.



Prix TTC : 1 200 euros environ.

## Sauvegardez vos données... pour gagner du temps

Personne n'est à l'abri d'un plantage sous Windows ou d'un virus empêchant le PC portable de bien fonctionner. Si vous avez rencontré ce problème, vous avez sans doute dû formater votre disque dur, réinstaller Windows, effectuer les mises à jour de Windows Update puis restaurer les pilotes et applications. Cette opération prend, en fonction du PC et de

l'accès Internet (nécessaire pour les mises à jour de Windows Update), entre une et huit heures. En outre, elle ne permet pas de récupérer les fichiers personnels. Un conseil donc : sauvegarder régulièrement l'intégralité des données qui se trouvent sur un disque (ou sur une partition) à l'aide d'un logiciel spécialisé. Plusieurs utilitaires sont dédiés à la sauvegarde et à la restauration d'image disque.

**Acronis True Image 10 Home** (50 euros TTC environ) est l'un des plus efficaces. Citons aussi **Symantec Norton Ghost 12.0** (80 euros TTC environ), **Paragon Drive Backup 8.5** (50 euros TTC environ)... Ils permettent de retrouver en quelques minutes votre configuration avant plantage en démarrant sur un second disque dur de sauvegarde contenant ce fichier image.

On peut, aussi, démarrer à partir d'une unité réseau, d'un CD ou d'un DVD enregistrable contenant ce fichier image. Il existe aussi des services de sauvegarde automatique sur Internet, comme **Online PC Backup** ([www.carbonite.com/fr](http://www.carbonite.com/fr)), de Carbonite. Ce service permet, moyennant 49 euros TTC par an, de sauvegarder jusqu'à 100 Go.

### LES RÉSULTATS DES TESTS DES TRANSPORTABLES

■ meilleur résultat

#### PERFORMANCES GÉNÉRALES PCMark05 Score

#### PERFORMANCES GRAPHIQUES 3D 3DMark06

	[points]
Acer Aspire 7720G-102G16	3 478
Packard Bell Easynote SB85-P-010	4 273
Packard Bell Easynote SB86-P-001	4 958

	[points]
Acer Aspire 7720G-102G16	491
Packard Bell Easynote SB85-P-010	2 334
Packard Bell Easynote SB86-P-001	2 375

Les faibles performances graphiques du **Acer Aspire 7720G-102G16**, sont liées, semble-t-il, à un problème d'optimisation du pilote de son circuit graphique ATI Mobility Radeon HD 2300 (*lire p. 83*).

Grâce à la puissance de son processeur Core Duo T7300 à 2 GHz et de son circuit graphique Nvidia Geforce Go 8600 GS (épaulé par 512 Mo de mémoire vidéo), les résultats du **Packard Bell Easynote SB86-P-001** le placent en tête de cette catégorie.

L'index de performances évalue un PC selon cinq indices : processeur, mémoire vive, graphiques Vista (performances du Bureau pour l'interface Aero), graphiques de jeu (performances pour jeux et applications 3D) et disque dur principal. L'index de performances est déterminé par l'indice le plus bas.

#### INDEX DE PERFORMANCES WINDOWS VISTA (WEI)

	[points]
Acer Aspire 7720G-102G16	2,3
Packard Bell Easynote SB85-P-010	4,7
Packard Bell Easynote SB86-P-001	4,6

#### AUTONOMIE MESURÉE Battery Eater 05

#### NIVEAU SONORE mesure avec un sonomètre

	[heures:minutes]
Acer Aspire 7720G-102G16	1:35
Packard Bell Easynote SB85-P-010	1:39
Packard Bell Easynote SB86-P-001	1:25

	[dB(A)]
Acer Aspire 7720G-102G16	44
Packard Bell Easynote SB85-P-010	44,1
Packard Bell Easynote SB86-P-001	44,2

Les transportables sont moins endurants que les modèles conventionnels ou que les ultraportables. L'une des explications est qu'ils disposent d'un écran de 17 pouces (15,4 pouces au maximum pour les conventionnels et 14,1 pouces pour les ultraportables) qui consomment beaucoup plus d'énergie.

### ▶ LES AUTRES TESTS DES TRANSPORTABLES

	PERFORMANCES PROCESSEUR PCMark05 CPU Score [points]	PERFORMANCES MÉMOIRE PCMark05 Memory Score [points]	PERFORMANCES GRAPHIQUES PCMark05 Graphics Score [points]	PERFORMANCES DISQUE DUR PCMark05 HDD Score [points]	ÉCRAN : ÉCLAIREMENT LUMINEUX MAXI. (lux) / CONTRASTE (ratio) mesure avec l'appareil Eye-One Pro
Acer Aspire 7720G-102G16	4 976	4 257	1 172	3 894	3 222 / 230:1
Packard Bell Easynote SB85-P-010	4 393	3 977	2 972	3 923	3 421 / 244:1
Packard Bell Easynote SB86-P-001	5 166	4 387	3 582	3 980	3 321 / 302:1
<b>MOYENNE</b>	4 845	4 207	2 575	3 932	3 315 / 246:1

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES 3 TRANSPORTABLES TESTÉS

	Acer Aspire 7720G-10261G	Packard Bell Easynote SB85-P-010	 Packard Bell Easynote SB86-P-001
Système d'exploitation	Windows Vista Édition Familiale Premium	Windows Vista Édition Familiale Premium	Windows Vista Édition Familiale Premium
Prix constaté (euros TTC)	1 200	1 200	1 500
Garantie	1 an international	1 an enlèvement et retour à domicile	1 an enlèvement et retour à domicile
Dimensions (cm) / Poids (kg)	40,4 x 29,8 x 4,3 / 3,4	40,6 x 28,8 x 4,3 / 3,4	40,6 x 28,8 x 4,3 / 3,4
Processeur / Fréquence (GHz)	Intel Core 2 Duo T7300 / 2	Intel Core 2 Duo T7100 / 1,8	Intel Core 2 Duo T7300 / 2
Chipset	Intel PM965	Intel PM965	Intel PM965
Mémoire vive utilisée pour les tests (Go) / Type	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)	2 / DDR2 PC2-5300 (667 MHz)
<b>▼ AFFICHAGE</b>			
Diagonale (pouces) / Définition de l'écran (pixels)	17 / 1 440 x 900	17 / 1 440 x 900	17 / 1 440 x 900
Format d'écran	16:10	16:10	16:10
Processeur graphique	ATI Mobility Radeon HD 2300	Nvidia Geforce Go 8600 GS	Nvidia Geforce Go 8600 GS
Mémoire vidéo (Mo)	256 dédiée / jusqu'à 1 023 (incluant mémoire partagée)	256 dédiée / jusqu'à 1 023 (incluant mémoire partagée)	256 dédiée / jusqu'à 1 023 (incluant mémoire partagée)
<b>▼ STOCKAGE</b>			
Disque dur	2 x Seagate ST980811AS (1)	Seagate ST9160821AS	2 x Seagate ST9120822AS
Capacité (Go) / Vitesse de rotation (tr/min) / Cache (Mo)	2 x 80 (1) / 5 400 / 8	160 / 5 400 / 8	2 x 120 / 5 400 / 8
Graveur DVD double couche / Écriture DVD-Ram / Lecture Blu-Ray / Lecture HD DVD	Oui / Oui / Non / Non	Oui / Non / Non / Non	Oui / Non / Non / Non
<b>▼ CONNECTIQUE</b>			
Parallèle / VGA / DVI / USB / IrDA / PS2 / Firewire / Série	0 / 1 / 1 / 4 / 1 / 0 / 1 / 0	0 / 0 / 1 / 4 / 0 / 0 / 1 / 0	0 / 0 / 1 / 4 / 0 / 0 / 1 / 0
Prise e-Sata	Non	Oui	Oui
HDMI / PC Card (Type II) / Express Card	0 / 0 / 1	1 / 0 / 1	1 / 0 / 1
3G / 3G+ (HSDPA)	Non / Non	Non / Non	Non / Non
Wi-Fi (802.11 a/b/g/n) / Bluetooth / Ethernet	802.11 a/b/g seulement / Non / Oui (Gigabit Ethernet)	Oui / Non / Oui (Fast Ethernet)	Oui / Oui / Oui (Fast Ethernet)
<b>▼ SÉCURITÉ</b>			
Puce de sécurité TPM (Trusted Platform Module)	Non	Non	Non
Extinction automatique du disque dur en cas de chute	Non	Non	Non
Lecteur d'empreintes digitales / de cartes à puce	Non / Non	Non / Non	Non / Non
<b>▼ DIVERS</b>			
Certification Centrino Pro	Non	Non	Non
Intel Turbo Memory	Non	Non	Non
Type de dispositif de pointage	Touchpad	Touchpad	Touchpad
Pavé numérique séparé	Oui	Oui	Oui
Webcam / Tuner TV / Télécommande	Oui (0,3 mégapixel) / Non / Non	Oui (1,3 mégapixel) / Non / Non	Oui (1,3 mégapixel) / Non / Non
Batterie standard / Capacité (Wh)	Li-ion / 71	Li-ion / 48,8	Li-ion / 48,8
Emplacements pour cartes mémoire	SD / MMC / MS / MS PRO / XD	SD / MMC / MS / MS PRO	SD / MMC / MS / MS PRO
<b>▼ LOGICIELS</b>			
Principaux logiciels	Symantec Norton Internet Security (mise à jour : 3 mois), Cyberlink Producer, NTI CD & DVD-Maker 7, NTI Backup Now! 4.7, Acer eData Security Management	Office One 7, Norton Security 2007 (mise à jour : 3 mois), Skype 2.5, Easy Media Creator 9 LE	Office One 7, Norton Security 2007 (mise à jour : 3 mois), Skype 2.5, Easy Media Creator 9 LE

(1) Prochainement remplacé par un disque de 160 Go.

# Santa Rosa apporte son

La plate-forme Centrino Santa Rosa, d'Intel, regroupe plusieurs composants : un processeur Core 2 Duo, un chipset Intel PM965 (ou GM965), un module par onde radio de type Wi-Fi Draft-N et 512 Mo (ou 1 Go) de mémoire flash (technologie Turbo Memory).

Santa Rosa est scindée en deux versions, l'une destinée au grand public (Centrino Duo), la seconde à l'entreprise (Centrino Pro). Cette dernière s'inspire de la marque Intel vPro dédiée aux PC de bureau. Son objectif est, selon Intel, de permettre « aux services informatiques de téléadministrer fiablement aussi bien les postes fixes que mobiles de leurs parcs micro-informatiques pour ainsi aborder de front les questions les plus épineuses auxquelles ils sont confrontés : les risques sécuritaires, le coût de revient du parc, la répartition des moyens informatiques et l'administration des postes. » Toujours selon Intel, Centrino Pro permet de rationaliser les interventions des administrateurs système, de réduire les charges d'exploitation informatiques et ainsi de renforcer la continuité

de service. Centrino Pro repose sur la technologie d'administration active Intel AMT (Active Management Technology) 2.5 qui permet de téléadministrer (réalisation à distance de l'inventaire d'un parc informatique), de sécuriser (mise en quarantaine de PC infectés par un virus) et de maintenir sans fil les portables d'entreprise. Ainsi, depuis une même console logicielle, on peut administrer à distance ordinateurs de bureau et portables. En pratique, cette technologie AMT semble surtout intéressante pour les grands comptes. La finalité économique avancée par Intel reste toutefois à valider pour les entreprises de taille moyenne et encore plus pour les TPE pour qui le déploiement et l'utilisation d'un logiciel d'administration ne sont pas forcément rentables.

CPU-Z	
[CPU] Cache Mainboard Memory SPD About	
Processor	
Name	Intel Mobile Core 2 Duo T7100
Code Name	Merom
Brand ID	
Clocks (Core#0)	
Core Speed	1795.5 MHz
Multiplier	x 9.0
Bus Speed	199.5 MHz
Rated FSB	798.0 MHz
Cache	
L1 Data	2 x 32 KBytes
L1 Code	2 x 32 KBytes
Level 2	2048 KBytes
Level 3	
Selection Processor #1	
Cores	2
Threads	2
Version 1.40.5	

Le Core 2 Duo T7100 dispose d'un FSB fonctionnant à une fréquence équivalant à 800 MHz (798) contre 667 MHz pour la génération précédente de processeurs issue de la plate-forme Centrino.

## Augmentation de débit et nouvelles fonctions

Parmi les nouveautés introduites par Santa Rosa, c'est tout d'abord, du côté du processeur Core 2 Duo, au niveau du bus de données externe ou FSB (Front Side Bus) qu'il faut chercher. Fonctionnant à une fréquence équivalant à 800 MHz contre 667 MHz auparavant, le débit passe de 5 336 Mo/s (8 octets x 667 MHz) à 6 400 Mo/s (8 octets x 800 MHz), soit une progression d'environ 20 %. Ce changement améliore les performances entre le processeur et le reste du PC. Par ailleurs, l'introduction de la fonction Dynamic FSB Switching autorise un basculement du FSB, avec réduction de la tension des deux cœurs du Core 2 Duo et mise du processeur dans le nouveau mode de veille Super LFM (Low Frequency Mode). Celui-ci permet, selon Intel, l'allongement de l'autonomie sur batterie en états actifs à faible consommation (lecture DVD ou musique). Intel a aussi travaillé sur une baisse de la consommation en état inactif avec l'apparition du mode DC4 (Deeper Sleep Enhanced) qui



Les PC portables basés sur la plate-forme Centrino Santa Rosa intègrent, selon le choix du fabricant, un module Wi-Fi Draft-N. Le débit en pratique atteint jusqu'à 100 Mbits/s.

met hors tension le chipset et le processeur. Côté fréquence, le Core 2 Duo est cadencé, suivant les versions, à une fréquence allant jusqu'à 2,4 GHz (Core 2 Duo T7700) contre 2,33 GHz pour la précédente génération de Core 2 Duo.

## Gain de performances sur le multithread

Beaucoup de logiciels actuels (applications bureautiques, jeux, etc.) sont de type multithreadé (un seul thread ou processeur léger) et ne profitent donc pas des avantages des processeurs double cœur. Pour faire face à cette situation, Intel a travaillé à améliorer les performances du Core 2 Duo dans le cas d'utilisation de tels logiciels. Concrètement, la nouvelle génération de Core 2 Duo issue de Santa Rosa intègre un mécanisme, Intel Dynamic Acceleration, qui met l'un des deux cœurs au repos dans ce cas de figure. En outre, il augmente la

# lot de nouveautés

fréquence du processeur de 200 MHz. Ainsi, lors de l'utilisation d'un logiciel monothreadé, la fréquence d'un Core 2 Duo T7500 passe de 2,2 GHz à 2,4 GHz, sans augmentation du TDP (Thermal Design Power), c'est-à-dire sans que cela ne modifie en rien son enveloppe thermique.

La plate-forme Santa Rosa profite en outre d'une nouvelle génération de chipsets (Intel Mobile PM965 et GM965). Ils supportent la mémoire vive SDRam DDR II à 533 MHz et 667 MHz. Le GM965 intègre une puce graphique GMA X 3100. Compatible avec l'API DirectX 9.0c, de Microsoft, le GMA X3100 prend en charge l'interface graphique 3D Aero, de Vista. Par rapport à la précédente génération de circuits graphiques intégrés pour portables (Intel GMA 950), il bénéficie par ailleurs d'importantes optimisations vidéo. Ainsi, le GMA X3100 autorise une lecture plus fluide des contenus MPeg-2 et WM9.

## Le Wi-Fi passe à la vitesse supérieure

Le module réseau est sans doute l'une des améliorations majeures de Santa Rosa : il repose, selon le fabricant, sur le composant 4965AGN. Celui-ci gère à la fois les normes de réseau 802.11a, b, g et, c'est une nouveauté, la spécification provisoire du 802.11n (Draft-N 2.0). Si la finalisation de la norme Wi-Fi 802.11n est prévue pour 2009 seulement, le Draft-N 2.0 présente de nombreux intérêts (*lire PC Expert n° 177, p. 84*). Disponible depuis mars 2007, le Draft-N 2.0 autorise, en effet, un débit réel (jusqu'à 100 Mbits/s) cinq fois supérieur à celui de la précédente norme 802.11g et une portée deux fois plus étendue. De plus, la spécification Draft-N 2.0 permet une interopérabilité accrue entre produits Draft-N utilisant des chipsets de marque différente.

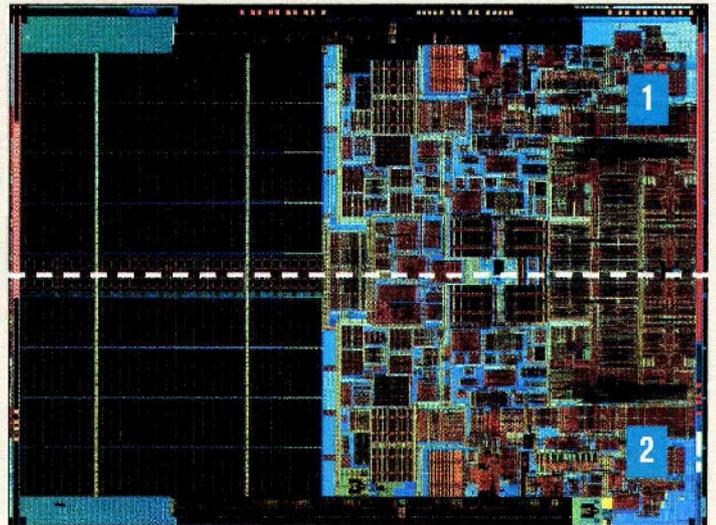
Bien que le Draft-N ne soit qu'une spécification provisoire, il devrait connaître un grand succès, grâce au programme

Connect with Centrino, d'Intel. « La carte RLAN-N Intel a été validée pour toute une série de points d'accès et, lorsque ceux-ci passent avec succès les tests d'Intel en vue de leur certification, leur conditionnement comporte le label Connect with Centrino, qui sera un gage de con-

fiance pour les acheteurs », précise un communiqué d'Intel du 23 janvier 2007.

## Intel Turbo Memory : un bilan en demi-teinte

Une autre nouveauté de la plate-forme Santa Rosa est la technologie Turbo Memory qui

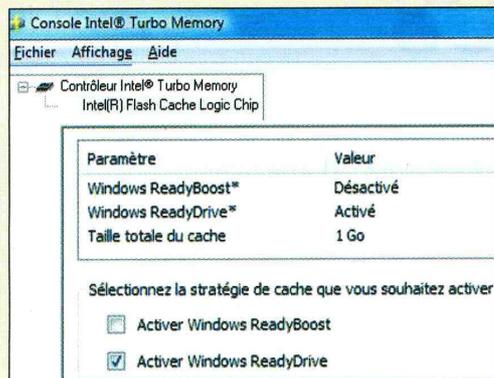


Comme le montre la radiographie du processeur Core 2 Duo, on distingue clairement deux cœurs identiques, l'un en haut de l'image, le second en bas. Chacun est capable de gérer un thread. À gauche, on aperçoit une quantité importante de mémoire cache secondaire (ou L2).

## LES NOUVEAUX PROCESSEURS D'INTEL POUR ORDINATEURS PORTABLES

	Nombre de cœurs	Cache L2 (Mo)	Fréquence (GHz)	Front Side Bus (MHz)	Jeu d'instructions 32 / 64 bits	Virtualisation	Spécifications thermiques (TDP*)
Intel Core 2 Duo T7700	2	4	2,4	800	Oui / Oui	Oui	35
Intel Core 2 Duo T7500	2	4	2,2	800	Oui / Oui	Oui	35
Intel Core 2 Duo T7300	2	4	2	800	Oui / Oui	Oui	35
Intel Core 2 Duo T7100	2	2	1,8	800	Oui / Oui	Oui	35
Intel Core 2 Duo L7500	2	4	1,6	800	Oui / Oui	Oui	17
Intel Core 2 Duo L7300	2	4	1,4	800	Oui / Oui	Oui	17

\* Thermal Design Power



**La technologie Turbo Memory, qui consiste à intégrer dans le portable 512 Mo ou 1 Go de mémoire cache, exploite les technologies Ready Boost et Ready Drive de Windows Vista.**

deux fois plus vite aux logiciels souvent utilisés et réduit jusqu'à 20 % le délai de démarrage d'un ordinateur portable. Or, si cette double accélération procure un meilleur confort d'utilisation, elle favorise aussi des économies d'énergie et donc un allongement de l'autonomie sur batterie », précise un communiqué d'Intel en date du 9 mai 2007. Les tests que nous avons effectués avec le PC portable Nec Versa P570 (lire p. 74) montrent que la technologie Turbo Memory améliore sensiblement les performances du sous-système

disque dur : l'indice PCMark05 HDD Score (lire page 76) progresse de 4 063 à 5 248 points, soit un gain d'environ 29 %. En revanche, les performances générales profitent peu de cette technologie. Ainsi, l'indice PC Mark05 Score du Nec Versa P570 (lire p. 76) passe de 4 969 à 5 093 points, soit un gain de 2,5 % environ. Enfin, contrairement à ce qu'affirme Intel, nous n'avons constaté aucune amélioration du temps de démarrage de Windows Vista ni d'augmentation significative de l'autonomie. ●

consiste à intégrer dans le portable, selon le choix du fabricant, 512 Mo ou 1 Go de mé-

moire Flash Nand. « La technologie Intel Turbo, qui est une spécificité Intel, permet d'accéder

### L'ÉVOLUTION DE LA PLATE-FORME CENTRINO DEPUIS SON LANCEMENT EN 2003

	1 <sup>er</sup> génération (plate-forme Carmel)	2 <sup>e</sup> génération (plate-forme Carmel)	3 <sup>e</sup> génération (plate-forme Sonoma)	4 <sup>e</sup> génération (plate-forme Napa)	4 <sup>e</sup> génération (mise à jour plate-forme Napa)	5 <sup>e</sup> génération (plate-forme Santa Rosa)
Date d'introduction	1 <sup>er</sup> trimestre 2003	2 <sup>e</sup> trimestre 2004	1 <sup>er</sup> trimestre 2005	1 <sup>er</sup> trimestre 2006	3 <sup>e</sup> trimestre 2006	2 <sup>e</sup> trimestre 2007
Dénomination commerciale processeur	Intel Pentium M	Intel Pentium M	Intel Pentium M	Intel Core Solo / Intel Core Duo	Intel Core 2 Duo	Intel Core 2 Duo
Nom de code du processeur	Banias	Dothan	Dothan	Yonah	Merom	Merom
Finesse de gravure (microns)	0,13	0,09	0,09	0,065	0,065	0,065
Nombre de cœurs	1	1	1	1 (Core Solo) / 2 (Core Duo)	2	2
Mémoires vives supportées	DDR 200 / 266 / 333 MHz	DDR 200 / 266 / 333 MHz	DDR II 400 / 533 MHz	DDR II 533 / 667 MHz	DDR II 533 / 667 MHz	DDR II 533 / 667 MHz
Nombre de transistors max. (millions)	77	140	140	151	n. c.	291
Fréquence équivalente du FSB ou bus de données externe (GHz)	400	400	533	667	667	800
Cache de niveau 2 (Mo)	1	2	2	2 (cache servant aux deux cœurs)	2 ou 4 (cache servant aux deux cœurs)	2 ou 4 (cache aux deux cœurs)
Fréquence d'horloge maximale (MHz)	1,7	2,1	2,26	2,16	2,33	2,4
Jeu d'instructions 64 bits	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui
Jeux d'instruction multimédia	MMX, SSE et SSE2	MMX, SSE et SSE2	MMX, SSE et SSE2	MMX, SSE, SSE2 et SSE3	MMX, SSE, SSE2 et SSE3	MMX, SSE, SSE2 et SSE3
Spécifications thermiques maximales (TDP, Thermal Design Power)	24,5 watts	21 watts	27 watts	31 watts	34 watts	35 watts
Famille de chipset	Intel 855	Intel 855	Intel Mobile 915 Express	Intel Mobile 945 Express	Intel Mobile 945 Express	Intel Mobile 965 Express
Technologie Turbo Memory <sup>(1)</sup>	Non	Non	Non	Non	Non	Option
Module réseau sans fil Wi-Fi / normes ou protocoles Wi-Fi supportés	Intel PRO/Wireless 2200B / 802.11b	Intel PRO/Wireless 2200BG / 802.11b/g	Intel PRO/Wireless 2915ABG / 802.11a/b/g	Intel PRO/Wireless 3945ABG / 802.11a/b/g	Intel PRO/Wireless 3945ABG / 802.11a/b/g	Intel PRO/Wireless 4965AGN / 802.11a/b/g/Draft-N

(1) Intégration de 512 Mo ou 1 Go de mémoire Flash destinée à accélérer les performances et le temps de démarrage de Windows.

# Les cartes graphiques de



Dossier  
réalisé par  
Vincent Verhaeghe

# nouvelle génération

**Dans le sillage de Windows Vista et surtout de DirectX 10, une nouvelle série de circuits graphiques a vu le jour chez les deux principaux acteurs, Nvidia et AMD. Avec d'importantes innovations technologiques et, pour certains modèles, une orientation plus axée sur la vidéo que sur le jeu.**

L'annonce de Microsoft avait fait l'effet d'une bombe dans le landerneau de la micro : il n'y aura pas de version de DirectX 10 pour un autre système d'exploitation que Windows Vista... autrement dit, il n'y en aura pas pour Windows XP. DirectX, c'est la partie de l'OS qui se charge de gérer les fonctions des principaux éléments périphériques du PC, à commencer par la carte graphique. La version 10 qui a accompagné la sortie de Vista a été entièrement refondue, Microsoft étant quasiment parti d'une feuille blanche. Jusqu'à la version 9, la firme avait désiré conserver une compatibilité descendante avec les versions précédentes, ce qui avait largement alourdi la bibliothèque de fonctions mais facilité la transition. Le choix de couper court à cette rétro-compatibilité est à la fois un bien et un mal.

Un bien car cela optimise les nouvelles fonctions et réduit la complexité. Un mal car cela implique que, pour en profiter, il faudra passer de Windows XP à Vista, ce qui suffit à expliquer le choix de Microsoft. Quoi qu'il en soit, les circuits graphiques compatibles DirectX 10 sont bel et bien disponibles. Nvidia avait tiré le premier en lançant

quasiment en même temps que Vista son Geforce 8800 GTX, suivi quelques mois plus tard par AMD (qui a acquis ATI l'an dernier) et son Radeon HD 2900 XT. Singulièrement, les deux fondeurs ont donc décidé de commencer par leurs modèles haut de gamme. Les produits de milieu et d'entrée de gamme ne sont arrivés que quelques mois plus tard et ont souligné un changement de stratégie notable chez les fondeurs.

Si le haut de gamme reste dévolu à la 3D avec des performances toujours plus importantes, le milieu de gamme se focalise quant à lui sur la vidéo. On retrouve ainsi chez Nvidia le moteur Purevideo HD et, chez AMD, Avivo HD, deux éléments qui permettent d'accélérer la décompression des vidéos haute définition sur disques Blu-Ray et HD-DVD. Mais alors qu'au niveau de la 3D, Nvidia domine largement, en termes de puissance et de qualité, AMD tient nettement la corde dans le domaine de la vidéo, ses produits étant plus complets. Les deux fondeurs ont également sorti quelques circuits d'entrée de gamme. Les prix des cartes les intégrant restent inférieurs ou égaux à 100 euros. Ces cartes graphiques n'ont qu'un intérêt anecdotique et on ne les

trouvera qu'installées dans des PC économiques. Nous leur avons tout de même consacré une partie de ce dossier.

Il faut aussi souligner que si seul Vista permettra de profiter des nouveautés de DirectX 10, les cartes graphiques de dernière génération restent bien compatibles avec les versions précédentes à la fois de DirectX et de Windows. Si vous n'espérez pas basculer vers Vista tout de suite, vous pouvez tout de même acquérir et profiter d'un Geforce 8800 ou d'un Radeon HD 2600 XT. Par ailleurs, il n'existe pour le moment pas de jeux DirectX 10. Mais les premiers titres pourraient déferler rapidement et se généraliseront d'ici à Noël. Il faudra toutefois que les fondeurs améliorent leurs pilotes. Ainsi, Nvidia a eu beaucoup de mal à mettre au point ceux pour Vista qui n'ont été disponibles dans le cas du Geforce 8800 que plusieurs semaines après la sortie de la carte. La prochaine étape pour les fondeurs consiste à proposer les versions mobiles de leurs circuits. Ce qui donnera un nouveau coup de fouet aux performances 3D des notebooks qui vont de plus en plus empiéter sur les plates-bandes des ordinateurs de bureau. ●

## LES CLÉS DE L'ANALYSE

● 12 cartes haut de gamme p. 92

● 8 cartes milieu de gamme p. 98

● 7 cartes entrée de gamme p. 102

# Haut de gamme : la 3D en puissance

Contrairement à ce que l'on constatait avec les générations antérieures de circuits graphiques, la lutte pour s'emparer du titre de circuit graphique 3D le plus performant est bien moins acharnée qu'auparavant.

La remise à plat engendrée par l'API DirectX 10 totalement incompatible avec DirectX 9, a au moins un mérite : elle oblige les fabricants de circuits graphiques à concevoir entièrement leurs nouvelles générations de produits : les G80, de Nvidia, et R600, d'AMD, n'ont plus grand-chose à voir avec les gammes Geforce 7000 et Radeon X1000.

## Des architectures unifiées

Que ce soit sur le G80 (circuits Geforce 8800 Ultra, GTX et GTS) ou sur le R600, la grande nouveauté est liée à l'apparition d'une architecture dite unifiée. Pour comprendre ce que

cela sous-entend, il faut d'abord se souvenir comment fonctionnaient les circuits graphiques précédents : le cœur du GPU (Graphics Processor Unit) était constitué de 2 éléments principaux, les unités de calcul sur les pixels et les unités de calculs sur les vertices, c'est-à-dire les sommets des polygones. Ces deux groupes d'éléments fonctionnaient de façon indépendante. Ainsi, si une image 3D mettait en jeu un grand nombre de calculs sur les pixels, une partie des unités de calcul sur les vertices restait inactive. Réciproquement, pour une image très chargée en polygones, les unités de calcul liées aux pixels

AMD – dont le Radeon HD 2900 XT reste correct mais sans plus – semble pour l'heure avoir abandonné ce domaine à Nvidia qui peut décliner à loisir son Geforce 8800 en fonction du public visé.

n'étaient pas utilisées à fond, d'où un rendement global assez mauvais du circuit graphique.

L'architecture unifiée résout en grande partie ce problème de rendement. On ne trouve plus qu'un seul type d'unité de calcul – appelée streaming processor – pouvant traiter indifféremment pixels ou vertices. Le GPU s'assure qu'à chaque cycle d'horloge le maximum d'unités de calcul seront exploitées. La puissance d'un circuit 3D à architecture unifiée va donc désormais dépendre non seulement de son architecture et de sa fréquence mais aussi du nombre de streaming processors

qu'il embarque. Mais méfions-nous de ces comparaisons hâtives ! Si, au sein d'une même gamme, on peut quantifier de façon assez précise la puissance du GPU par rapport au nombre d'unités de calcul (128 sur le Geforce 8800 GTX et 96 sur le Geforce 8800 GTS), ce n'est plus vrai lorsque l'on compare le G80 et le R600. Car, si Nvidia confirme la présence de 128 streaming processors sur son circuit haut de gamme, AMD en annonce 320 sur le Radeon HD 2900 XT. Un tel écart devrait suffire pour conférer un large avantage au produit d'AMD. Mais les architectures internes de ces streaming

## LES CHOIX DE LA RÉDACTION

### MSI NX8800GTS-T2D320E-HD-OC

**Un prix raisonnable pour une carte de bonne facture.**



PC  
EXPERT  
LE CHOIX DE  
LA RÉDACTION

Le Geforce 8800 GTS n'est pas le circuit graphique le plus puissant du marché mais, installé sur une configuration correcte, il devrait suffire pour tirer parti de la plupart des jeux et des applications graphiques. MSI a pris le parti d'overclocker le circuit graphique et la mémoire, mais de façon raisonnable, ce qui n'a donc pas nécessité de ventilation particulière. La mémoire de cette carte est ici limitée à 320 Mo. **Prix TTC : 310 € environ.**

### Leadtek Winfast PX8800 GTX TDH

**Très bon équipement et bonne fluidité d'affichage.**



PC  
EXPERT  
LE CHOIX DE  
LA RÉDACTION

Basée sur un Geforce 8800 GTX, la Winfast est l'une des cartes les mieux équipées du marché. Elle est livrée avec plusieurs applications dont 2 jeux 3D complets relativement récents.

Ses performances 3D sont excellentes ; même en poussant la définition jusqu'en 1 600 x 1 200 pixels, on conserve une bonne fluidité d'affichage. Son système de refroidissement est très discret malgré son encombrement.

**Prix TTC : 540 € environ**

### LES PERFORMANCES DES CIRCUITS GRAPHIQUES HAUT DE GAMME

meilleur résultat

**3DMARK 06**  
1 280 x 1 024 pixels / FSAA4x [points]

Nvidia Geforce 8800 Ultra	11 087
Nvidia Geforce 8800 GTX	10 015
Nvidia Geforce 8800 GTS / 640 Mo	7 497
Nvidia Geforce 8800 GTS / 320 Mo	7 408
AMD-ATI Radeon HD 2900 XT	7 679

Avec le test 3DMark 06 (fonction d'anticrénelage activée), les **Geforce 8800 Ultra et GTX** se détachent nettement et sont finalement assez proches. Les trois autres circuits sont également dans un mouchoir de poche. Ce test offre une bonne vue d'ensemble des possibilités 3D des GPU.

**3DMARK 06**  
1 600 x 1 200 pixels / FSAA4x [points]

Nvidia Geforce 8800 Ultra	9 514
Nvidia Geforce 8800 GTX	8 789
Nvidia Geforce 8800 GTS / 640 Mo	6 356
Nvidia Geforce 8800 GTS / 320 Mo	6 251
AMD-ATI Radeon HD 2900 XT	6 666

Serious Sam 2 est l'un des jeux sur lequel le **Radeon HD 2900 XT** s'en sort le mieux, l'écart par rapport au **Geforce 8800 GTS** étant un peu plus sensible que sur d'autres tests. Le **Geforce 8800 Ultra** reste malgré tout très dominateur.

**JEU SERIOUS SAM II**  
1 280 x 960 pixels / FSAA4x [images/s]

Nvidia Geforce 8800 Ultra	133
Nvidia Geforce 8800 GTX	114
Nvidia Geforce 8800 GTS / 640 Mo	95,7
Nvidia Geforce 8800 GTS / 320 Mo	94,6
AMD-ATI Radeon HD 2900 XT	100,1

**JEU SERIOUS SAM II**  
1 600 x 1 200 pixels / FSAA4x [images/s]

Nvidia Geforce 8800 Ultra	64,9
Nvidia Geforce 8800 GTX	55,4
Nvidia Geforce 8800 GTS / 640 Mo	42,9
Nvidia Geforce 8800 GTS / 320 Mo	40,7
AMD-ATI Radeon HD 2900 XT	47,3

**JEU F.E.A.R.**  
1 280 x 1 024 pixels / FSAA4x [images/s]

Nvidia Geforce 8800 Ultra	102,9
Nvidia Geforce 8800 GTX	84,3
Nvidia Geforce 8800 GTS / 640 Mo	77
Nvidia Geforce 8800 GTS / 320 Mo	75,9
AMD-ATI Radeon HD 2900 XT	75,9

**JEU F.E.A.R.**  
1 600 x 1 200 pixels / FSAA4x [images/s]

Nvidia Geforce 8800 Ultra	74
Nvidia Geforce 8800 GTX	66,7
Nvidia Geforce 8800 GTS / 640 Mo	50,6
Nvidia Geforce 8800 GTS / 320 Mo	50,6
AMD-ATI Radeon HD 2900 XT	49,5

Le jeu F.E.A.R. est un jeu particulièrement exigeant en matière de puissance de calcul et on ne s'étonne pas de retrouver le **Radeon HD 2900 XT** dépassé par les autres circuits. D'autant qu'il a du mal à tenir le rythme quand on active la fonction d'anticrénelage (FSAA4x).

Le jeu Oblivion étant très stressant pour les circuits (beaucoup d'effets de lumière), on constate un certain resserrement au niveau des performances. Même avec le circuit 3D le plus performant, on n'atteint pas les 50 images par seconde !

**JEU OBLIVION**  
1 280 x 1 024 pixels [images/s]

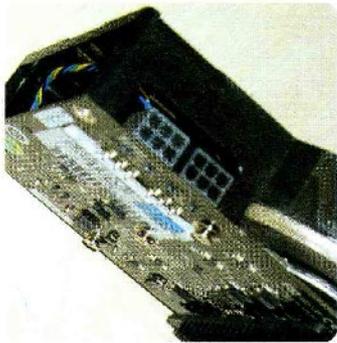
Nvidia Geforce 8800 Ultra	48,3
Nvidia Geforce 8800 GTX	44
Nvidia Geforce 8800 GTS / 640 Mo	36,3
Nvidia Geforce 8800 GTS / 320 Mo	33
AMD-ATI Radeon HD 2900 XT	40,7

Les cartes graphiques haut de gamme étant orientées 3D, les 4 phases de décompression HD ne sont pas toutes câblées. C'est donc le CPU du PC qui prend en charge la quasi-totalité du décodage.

**TAUX D'OCCUPATION CPU**  
décompression vidéo HD (VC-1) [%]

Nvidia Geforce 8800 Ultra	36
Nvidia Geforce 8800 GTX	38
Nvidia Geforce 8800 GTS / 640 Mo	43
Nvidia Geforce 8800 GTS / 320 Mo	44
AMD-ATI Radeon HD 2900 XT	52

## 27 cartes graphiques DirectX 10 / 12 cartes haut de gamme



La puissance réclamée par le Geforce 8800 Ultra nécessite le branchement de 2 prises d'alimentation internes.

processors sont radicalement différentes. Celles du G80, de Nvidia, ne peuvent traiter qu'une seule opération à la fois, ou plutôt deux car l'emploi du quad-pumped (procédé équivalent à ce que l'on trouve sur les FSB des CPU) permet de réaliser 2 opérations par cycle d'horloge, une sur le front montant et une

sur le front descendant. Le R600, d'AMD, n'intègre en réalité que 64 streaming processors mais leur architecture parallèle leur permet de traiter jusqu'à 5 opérations par cycle d'horloge, d'où l'annonce un peu usurpée de "320" unités de calcul (64 x 5). Mais, comme pour toute architecture parallèle, il va forcément falloir gérer une certaine dépendance entre les opérations traitées dans un même cycle, d'où un rendement parfois moins bon et une complexité plus grande au niveau des compilateurs pour gérer ce parallélisme. Bien qu'essentiels, les streaming processors ne sont pas les seuls éléments prépondérants dans l'obtention de bonnes performances. On retrouve sur le Geforce 8800 et le Radeon HD 2900 XT les habituels maillons de la chaîne 3D que sont les unités de texturing ou les "ROP engines". On re-

trouve aussi la version 4.0 des shaders, programmes permettant de concevoir des effets concernant la géométrie ou les pixels. Il n'y a plus de contrainte sur le nombre d'instructions d'un shader qui peut désormais supporter les entiers comme les flottants.

### GDDR3 pour tout le monde

La mémoire aussi aura son influence. Bien que proposant de la GDDR4 sur l'une des déclinaisons du Radeon HD 2600 XT, AMD reste fidèle à la GDDR3 sur le HD 2900 XT, pour des raisons économiques mais aussi parce que la GDDR4 n'a pas encore grand intérêt. Les Geforce 8800 sont tous couplés à de la GDDR3, mais avec des variations importantes de quantité, de vitesse et de largeurs de bus : les Geforce 8800 Ultra et 8800 GTX disposent de 768 Mo de mémoire, d'un bus de 384 bits

et leurs mémoires sont cadencées à 1080 et 900 MHz. On peut déduire de ces données la bande passante mémoire : plus de 96 Go/s pour le Geforce 8800 Ultra et plus de 80 Go/s pour le Geforce 8800 GTX. Le Geforce 8800 GTS, le "bas du haut de gamme", dispose d'une mémoire cadencée à 800 MHz mais son bus passe à 320 bits de largeur, d'où un débit de 60 Go/s. Quant au Radeon HD 2900 XT, ses 512 Mo de mémoire tournent à 828 MHz mais son bus de 512 bits lui permet d'atteindre un débit proche de 100 Go/s.

La quantité et la bande passante mémoire auront une influence importante sur les performances 3D, influence qui augmentera encore avec la définition et le nombre plus ou moins important d'effets spéciaux et d'outils d'amélioration

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES 12 CARTES GRAPH



	Diamond Viper HD 2900XT	ECS N8800GTS	Gainward Bliss 8800 Ultra	Gainward Bliss 8800GTS	PC EXPERT LEADTEK Winfast PX8800 GTS TDH
Prix constaté (euros TTC)	440 €	320 €	720 €	400 €	310 €
Circuit / Fréquence	AMD-ATI Radeon HD 2900 XT / 742 MHz	Nvidia Geforce 8800 GTS / 500 MHz	Nvidia Geforce 8800 Ultra / 812 MHz	Nvidia Geforce 8800 GTS / 500 MHz	Nvidia Geforce 8800 GTS / 500 MHz
Quantité mémoire / Fréquence	512 Mo DDR3 / 828 MHz	320 Mo DDR3 / 800 MHz	768 Mo DDR3 / 1080 MHz	640 Mo DDR3 / 800 MHz	320 Mo DDR3 / 800 MHz
Largeur bus mémoire / Bande passante	512 bits / 98,6 Go/s	320 bits / 59,6 Go/s	384 bits / 96,6 Go/s	320 bits / 59,6 Go/s	320 bits / 59,6 Go/s
Connecteurs DVI / VGA / HDMI / S-Vidéo	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1
Prises d'alimentation internes	2	1	2	1	1
Nombre de ventilateurs / longueur des pales	1 / 24 cm	1 / 24,4 cm	1 / 28,4 cm	1 / 24,2 cm	1 / 24,4 cm
Adaptateur DVI-VGA / DVI-HDMI	2 / 1	2 / 0	2 / 0	1 / 0	1 / 0
Câble S-Vidéo / Câble YUV	1 / 1	1 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
Autres accessoires	Câble Composite, Crossfire	-	-	-	-
Logiciels (autres que pilotes)	-	-	Mediashow, PowerDVD 6, suite Power2Go	Mediashow, PowerDVD 6, suite Power2Go	Serious Sam II, Spell Force 2, PowerDVD 7, Orb

d'image; une optimisation telle que l'anticrénelage, par exemple, qui vise à estomper les effets d'escalier présents sur les côtés des polygones, sera particulièrement gourmande à la fois en capacité de calcul et en espace mémoire. D'ailleurs, Nvidia propose deux versions du Geforce 8800 GTS, l'un couplé à 640 Mo de mémoire et l'autre à 320 Mo. La différence tarifaire de l'ordre de 80 euros peut avoir son importance. Si votre écran ne peut pas dépasser une définition de 1 280 x 1 024 pixels, il est ainsi superflu de vous orienter vers le modèle doté de 640 Mo.

### Quelles performances ?

Les jeux DirectX 10 étant pour le moment encore à l'état de projets plus ou moins avancés, les tests que nous avons effectués reposent sur des jeux DirectX 9. Les derniers pilotes développés par Nvidia et AMD ont toutefois permis de bien exploiter les streaming processors et les nouveautés architecturales du G80 et du R600. Sans surprise, le Geforce 8800 Ultra arrive assez nettement en tête, affichant des résultats environ 10 % supérieurs à ceux du Geforce 8800 GTX. Ce dernier – et c'est là le plus intéressant car le Geforce 8800 Ultra est hors de prix – parvient à précéder le Radeon HD 2900 XT dans tous les secteurs. Il est même assez étonnant de constater que l'écart se creuse quand on active l'anticrénelage, un domaine dans lequel AMD avait pourtant pris une belle avance, que ce soit en termes de rapidité que d'efficacité du traitement contre les effets d'escalier. Le nombre plus faible de streaming processors du Geforce 8800 GTS le défavorise, même si la version à 640 Mo

de mémoire n'est pas très loin du Radeon HD 2900 XT.

de mémoire n'est pas très loin du Radeon HD 2900 XT.

### Et la vidéo dans tout ça ?

La vidéo HD est la grande oubliée des GPU haut de gamme. Alors qu'on trouve des outils de compression hardware sur les gammes inférieures, il faudra ici se contenter du minimum. Certaines phases de la décompression des codecs VC1 et H.264

propres aux films Blu-Ray ou HD-DVD seront prises en charge mais c'est le processeur central du PC qui fera le maximum du travail. Les fondateurs se justifient en précisant que les circuits sont suffisamment puissants pour que le système ne soit pas ralenti mais il faut surtout y voir une volonté de limiter le nombre de transistors qui se comptent déjà par centaines de millions.



Un jeu tel que Crysis, qui ne fonctionnera qu'avec DirectX 10, pourra tirer parti des performances du G80, de Nvidia, et dans une moindre mesure du R600, d'AMD.

## LIQUES HAUT DE GAMME TESTÉES



Leadtek Winfast PX8800 GTX TDH	PC EXPERT MSI NX8800GTS-TD320E-HD-OC	PNY Nvidia Geforce 8800 Ultra	Sapphire HD 2900 XT	Sparkle Calibre P880+ OC Edition	Sparkle SF-PX880GTS	Zotac Nvidia Geforce 8800GTS
540 €	310 €	580 €	390 €	620 €	350 €	320 €
Nvidia Geforce 8800 GTX / 575 MHz	Nvidia Geforce 8800 GTS / 575 MHz	Nvidia Geforce 8800 Ultra / 612 MHz	AMD-ATI Radeon HD 2900 XT / 742 MHz	Nvidia Geforce 8800 GTX / 630 MHz	Nvidia Geforce 8800 GTS / 500 MHz	Nvidia Geforce 8800 GTS / 500 MHz
768 Mo DDR3 / 900 MHz	320 Mo DDR3 / 850 MHz	768 Mo DDR3 / 1 080 MHz	512 Mo DDR3 / 828 MHz	768 Mo DDR3 / 930 MHz	640 Mo DDR3 / 800 MHz	320 Mo DDR3 / 800 MHz
384 bits / 80,6 Go/s	320 bits / 63,3 Go/s	384 bits / 96,6 Go/s	512 bits / 98,6 Go/s	384 bits / 83,3 Go/s	320 bits / 59,6 Go/s	320 bits / 59,6 Go/s
2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1
2	1	2	2	2	1	1
1 / 28,2 cm	1 / 24 cm	1 / 28,4 cm	1 / 26 cm	2 / 28,4 cm	1 / 24,2 cm	1 / 24,2 cm
1 / 0	1 / 0	1 / 0	2 / 1	1 / 0	1 / 0	1 / 0
0 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
-	-	-	Câble Composite, Crossfire	-	-	-
Spell Force 2, Trackmania United, PowerDVD 6, Orb	Company of Heroes	-	Power DVD 6, 3DMark 06, Powerdirector 4	-	-	-

# Milieu de gamme : en route vers la HD

La 3D, trop exigeante en ressources, n'est pas le point fort des cartes graphiques de milieu de gamme. En général, elles sont juste suffisantes pour des jeux ne jouissant pas d'une débauche d'effets. En revanche, les fon-

deurs se sont rabattus sur un autre domaine : la vidéo HD. AMD et Nvidia ont ainsi privilégié les fonctions d'accélération de la décompression des codecs VC-1 et H.264, mais avec des approches différentes.

Cela fait quelques années que l'on ne parle plus de cartes graphiques mais de cartes 3D, la 3D étant le cœur d'activité de ce type de produits. Mais si l'on repart plus loin dans le passé, à l'époque où le jeu n'avait pas un tel impact sur le marché de la micro, on appelait les interfaces entre le PC et l'écran des "cartes vidéo". C'est ainsi que l'on pourrait de nouveau appeler un grand nombre de cartes. Car, en dehors des Geforce 8800 et Radeon HD 2900 XT toujours dévolus à la 3D, les circuits de gammes inférieures se focalisent davantage sur la décompression vidéo. La raison est simple : la vidéo haute

définition, poussée en avant par l'arrivée d'écran LCD ou plasma et l'émergence des lecteurs et graveurs Blu-Ray et HD-DVD, va dans les prochaines années voire les prochains mois, prendre de plus en plus d'importance pour nombre d'utilisateurs. Les technologies mises en œuvre par ces nouveaux supports, notamment au niveau des codecs employés, sont particulièrement exigeantes en termes de puissance de calcul.

Mais avant d'entrer dans le détail de ces cartes "vidéos", il faut comprendre les tenants et les aboutissants de la vidéo HD. Les films stockés sur Blu-Ray

et HD-DVD peuvent utiliser deux codecs : le VC-1 – soutenu notamment par Microsoft qui a pris part à son élaboration – et le H.264 ou Mpeg-4 AVC. Certains films HD peuvent être encodés en Mpeg-2 – comme un DVD – mais cela reste marginal. Chacun de ces codecs n'est pas lié à un support précis. Il y a des films Blu-Ray en H.264 et d'autres en VC-1, idem pour le HD-DVD. La part de marché entre ces deux codecs est assez difficile à établir. Selon Nvidia, il y aurait plus de films en H.264 alors qu'AMD affirme le contraire, ce que l'on comprendra aisément à la lecture de ce qui suit.

## Accélération vidéo totale ou partielle

Quel que soit le codec employé, la décompression vidéo nécessite quatre étapes : Bitstream Processing, Inverse Transform, Motion Compensation et Deblocking, chacune nécessitant une puissance de calcul plus ou moins importante. On peut mesurer l'efficacité d'un circuit graphique dans le domaine de la décompression vidéo en fonction du nombre d'étapes qu'il prend lui-même en charge. Ainsi, les Geforce 8800 et Radeon HD 2900 XT, orientés 3D, ne se chargent que des deux dernières étapes. En revanche, les Geforce 8600 et 8500 et les

## LES CHOIX DE LA RÉDACTION

### AMD-ATI Radeon HD 2600 XT

**Excellente en vidéo HD, très juste pour la 3D.**



Cette carte générique n'a que des avantages pour la vidéo HD. Capable de prendre en charge entièrement les codecs H.264 et VC-1, elle offre une excellente qualité de décompression et soulage ainsi le CPU du PC. La sortie DVI peut se transformer en HDMI 1.2 prenant aussi en charge le son grâce à un adaptateur (devrait être fourni en standard). En revanche, elle est tout juste acceptable en 3D. **Prix TTC : 100 € environ.**



### Asus EN8600GTS Silent

**Le silence au service de la vidéo.**



Le design extravagant de l'EN8600GTS Silent n'est pas pour le plaisir des yeux mais pour celui des oreilles. En effet, cette carte est entièrement silencieuse, bénéficiant d'un système de refroidissement passif (caloduc), un atout indéniable pour la vidéo. Attention, seule la décompression H.264 est prise en charge à 100 % et avec le VC-1 il faut prévoir une bonne configuration et beaucoup de mémoire. **Prix TTC : 210 € environ.**



## LES PERFORMANCES DES CIRCUITS GRAPHIQUES MILIEU DE GAMME

meilleur résultat

**3DMARK 06**  
1 280 x 1 024 pixels / FSAA4x [points]

Nvidia Geforce 8600 GTS	4 519
Nvidia Geforce 8600 GT	3 353
AMD-ATI Radeon HD 2600 XT	4 048
AMD-ATI Radeon HD 2600 Pro	2 124

Les écarts de performances entre d'un côté le **Geforce 8600 GTS** et le **8600 GT** et, de l'autre, le **Radeon HD 2600 XT** et le **2600 Pro** montrent bien que le fait de modifier les fréquences du GPU et de la mémoire change radicalement la donne. On peut constater jusqu'à près de 50 % d'écart.

**3DMARK 06**  
1 600 x 1 200 pixels / FSAA4x [points]

	3 531
	2 629
	2 915
	1 680

Le **Geforce 8600 GTS** et le **Radeon HD 2600 XT** s'en sortent honorablement avec le jeu **Serious Sam II**. Il sera toutefois délicat d'utiliser l'antirénelage (FSAA4x) à une définition supérieure à 1 280 x 1 024 pixels.

**JEU SERIOUS SAM II**  
1 280 x 960 pixels / FSAA4x [images/s]

Nvidia Geforce 8600 GTS	68,2
Nvidia Geforce 8600 GT	45,1
AMD-ATI Radeon HD 2600 XT	62,7
AMD-ATI Radeon HD 2600 Pro	29,3

**JEU SERIOUS SAM II**  
1 600 x 1 200 pixels / sans FSAA4x [images/s]

	85,8
	69,3
	83,6
	37

**JEU F.E.A.R.**  
1 280 x 1 024 pixels / FSAA4x [images/s]

Nvidia Geforce 8600 GTS	39,6
Nvidia Geforce 8600 GT	29,7
AMD-ATI Radeon HD 2600 XT	22
AMD-ATI Radeon HD 2600 Pro	14,3

**JEU F.E.A.R.**  
1 600 x 1 200 pixels / sans FSAA4x [images/s]

	63,8
	48,4
	36,3
	18,3

L'antirénelage met à mal tous ces circuits. En 1 280 x 1 024 pixels en activant cette fonction, on obtient des résultats largement inférieurs à ceux obtenus en augmentant la définition sans l'antirénelage. On ne peut donc pas avoir à la fois la définition et la qualité, il faudra choisir...

L'accélération matérielle au niveau des deux codecs est visible immédiatement. Lorsqu'elle est effectuée entièrement par le GPU, le taux d'occupation CPU passe sous la barre des 20 %. En revanche, en VC-1 avec un Geforce et malgré la puissance de notre Core 2 Duo E6700, on frise les 50 %.

**JEU OBLIVION**  
1 280 x 1 024 pixels / sans FSAA4x [images/s]

Nvidia Geforce 8600 GTS	38,5
Nvidia Geforce 8600 GT	28,6
AMD-ATI Radeon HD 2600 XT	36,3
AMD-ATI Radeon HD 2600 Pro	18,3

Le jeu **Oblivion** réclame des paramètres de qualité élevés, notamment les effets de lumière. Dans ces conditions, aucun de ces circuits ne conserve une fluidité suffisante pour pouvoir jouer dans de bonnes conditions.

**TAUX D'OCCUPATION CPU**  
décompression vidéo HD (VC-1) [%]

	45
	46
	16
	22

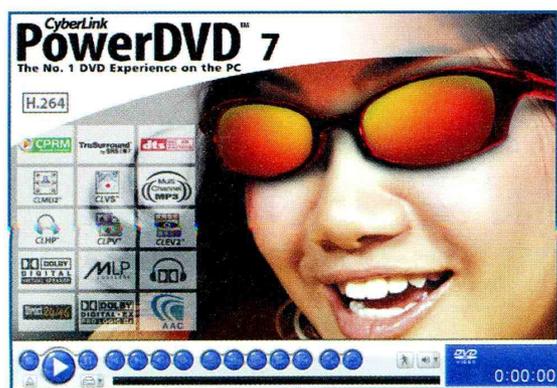
Radeon HD 2600 et 2400 sont aptes à gérer les quatre. Mais pas dans tous les cas : les GeForce 8600 et 8500 ne prennent en charge en totalité que les vidéos encodées en H.264. Celles en VC-1 ne s'appuieront sur la carte graphique que pour le Motion Compensation et le Deblocking. Chez AMD, on a

été beaucoup plus loin. Les Radeon HD 2600 et 2400 gèrent les 4 étapes quel que soit le codec employé. On a affaire à un circuit bien plus évolué dans le domaine de la vidéo que celui de Nvidia. Ce dernier devrait proposer un VPU (Video Processor Unit) plus complet avec ses prochains GPU mais, pour

l'heure, AMD a pris une belle avance. Car que se passe-t-il quand le circuit graphique ne prend pas en charge une des étapes de la décompression ? Le CPU prend le relais. Mais le flux vidéo engendré par la haute définition est très élevé (plusieurs dizaines de Mbits/s) et il faut une puissance de calcul importante pour pouvoir gérer efficacement ce flux. Avec un CPU d'entrée de gamme, on constatera un manque de fluidité au visionnage d'un film en HD, sauf si le circuit graphique se charge entièrement de la décompression. Les mesures que nous avons effectuées sont sans équivoque. Nous avons lancé la lecture de deux films, l'un codé en VC-1 et l'autre en H.264 avec tous les derniers circuits graphiques. En VC-1, avec une accé-

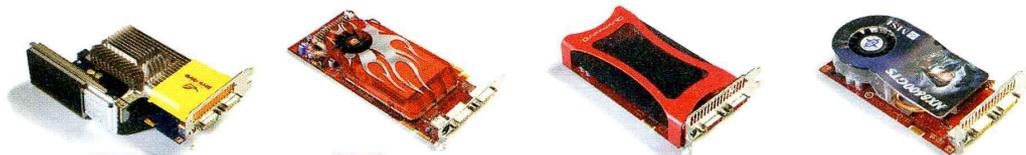
lération vidéo totale des quatre phases de la décompression (processeurs ATI d'entrée et moyenne gamme), on observe systématiquement un taux d'occupation processeur inférieur à 20% (le gestionnaire des tâches de Windows donne le chiffre exact). En revanche, lorsque les deux dernières étapes seulement sont prises en charge par le circuit graphique (processeurs Nvidia et ATI haut de gamme), le taux d'occupation CPU est beaucoup plus élevé.

Ces tests ont été réalisés sur un PC équipé d'un processeur central puissant (Core 2 Duo E6700, 2 Go de mémoire). Avec une configuration moindre, le taux d'occupation CPU augmenterait jusqu'à une éventuelle saturation.



**Il existe pour l'heure assez peu de logiciels permettant de lire les films HD. PowerDVD 7.3 fait partie de ceux-là.**

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES 8 CARTES GRAPHIQUES



	<b>PC EXPERT</b> LE CHOIX DE LA RÉDACTION Asus EN8600GTS Silent	<b>PC EXPERT</b> LE CHOIX DE LA RÉDACTION AMD-ATI Radeon HD 2600 XT	Gainward Bliss 8600GTS PCX	MSI NX8600GTS OC Edition
Prix constaté (euros TTC)	210 €	100 €	230 €	230 €
Circuit / Fréquence	Nvidia Geforce 8600 GTS / 675 MHz	AMD-ATI Radeon HD 2600 XT / 800 MHz	Nvidia Geforce 8600 GTS / 725 MHz	Nvidia Geforce 8600 GTS / 690 MHz
Quantité mémoire / Fréquence	256 Mo DDR3 / 1 GHz	256 Mo DDR4 / 1,1 GHz	256 Mo DDR3 / 1,1 GHz	256 DDR3 / 1 050 GHz
Largeur bus mémoire / Bande passante	128 bits / 29,8 Go/s	128 bits / 32,8 Go/s	128 bits / 32,8 Go/s	128 bits / 31,3 Go/s
Connecteurs DVI / VGA / HDMI / S-Vidéo	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1
Prises d'alimentation internes	1	0	1	1
Type de refroidissement / Taille	1 caloduc / 24 cm	1 ventilateur / 24 cm	1 ventilateur / 20 cm	1 ventilateur / 20,3 cm
Adaptateur DVI-VGA / DVI-HDMI	1 / 0	Carte générique *	2 / 0	2 / 0
Câble S-Vidéo / Câble YUV	0 / 1	Carte générique *	0 / 1	1 / 1
Autres accessoires	Housse CD	Carte générique *	-	-
Logiciels (autres que pilotes)	GamerOSD, Smartdoc, Gameface Messenger	Carte générique *	Suite Power2Go, Mediashow	Star OSD, eColor, Mediaring, Betwin

\* Selon les intégrateurs de cette carte générique.

### HDCP non systématique

La capacité d'accélération du GPU est l'élément essentiel pour tirer le meilleur parti de la vidéo HD mais ce n'est pas le seul. Échaudé par les problèmes de piratage liés aux CD audio et aux DVD vidéo, les grandes sociétés d'Hollywood ont été beaucoup plus strictes quand à la mise en place d'un système de protection efficace. Ainsi naquit le HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection), censé être un cauchemar pour les pirates mais qui l'est devenu aussi pour les fabricants. Pour pouvoir visionner un film protégé par le système HDCP, il est impératif que tous les maillons de la chaîne soient compatibles HDCP. Cela concerne donc la carte graphique mais aussi le lecteur Blu-Ray

ou HD-DVD et l'écran. Côté lecteur, cela ne pose généralement pas de problème. Au niveau des écrans en revanche, il n'existe que très peu de "moniteurs" informatiques HDCP : le Samsung 226BW ou le Viewsonic VX2255wmb, modèles 22 pouces à plus de 300 euros. Mais cela devrait se généraliser dans les prochains mois.

Le plus gros souci provient des cartes graphiques. Les modèles de la génération antérieure aux G80 et R600 sont presque tous estampillés "HDCP Compliant". Ce qui ne signifie malheureusement pas qu'ils soient "HDCP Compatible". Cela indique simplement qu'il est possible de leur ajouter la puce de décryptage HDCP... au bon vouloir du fabricant de la carte!

La situation s'est un peu améliorée avec les nouvelles GPU testés ici, mais pas totalement. Chez AMD, en tout cas c'est très clair : tous les circuits de la gamme Radeon HD 2xx sont compatibles HDCP, le Cryptorom servant au décryptage HDCP étant directement intégrée au GPU (il y a même 2 Cryptorom ce qui permet via le Dual-Link DVI d'afficher en plein écran des vidéos HD sur des moniteurs dépassant la définition maximale de la vidéo HD). Le cas de Nvidia est plus complexe. On retrouve systématiquement une Cryptorom sur tous les Geforce 8800 (GTS, GTX et Ultra) et sur les Geforce 8600 GTS. En revanche, elle est optionnelle sur les Geforce 8600 GT, 8500 GT et 8400 GS. Là encore, c'est le fabricant de



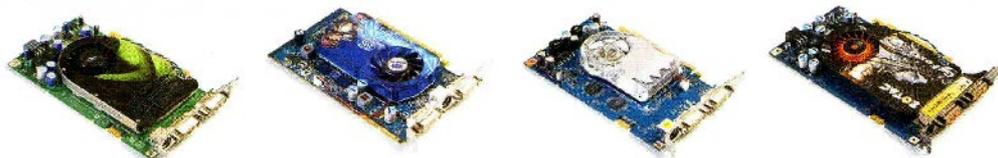
Un adaptateur DVI/HDMI permet de brancher une carte graphique compatible HDCP à un téléviseur HD.

la carte graphique qui décidera si oui ou non il choisit de l'intégrer. C'est donc un point essentiel à vérifier avant d'acheter une carte avec un GPU Nvidia. Si la boîte porte le logo "Purevideo HD", elle est compatible HDCP, si elle se contente de "Purevideo" ou d'une quelconque autre indication, elle ne l'est pas...

### Une interface pour la vidéo

La vidéo HD ne s'accompagne pas que de son système de cryptage. Une nouvelle interface lui est également dédiée : le HDMI. Totalement numérique, elle est très proche du DVI auquel on est désormais habitué mais s'en distingue par le fait qu'elle transporte également le son. Là encore, Nvidia et AMD n'ont pas la même approche. Presque toutes les cartes graphiques à base de GPU AMD seront livrées avec un adaptateur DVI/HDMI, ce qui permettra notamment leur branchement vers un téléviseur HD. De plus, le pilote Avivo, d'AMD, peut récupérer directement les données audios en provenance du film HD et les transférer via le HDMI. Ce qui est impossible avec une carte Nvidia. Non seulement il faudra acquérir un adaptateur DVI/HDMI supplémentaire mais, en plus, la connexion audio devra se faire de façon indépendante, le HDMI ne transportant ici que les images.

## MILIEU DE GAMME TESTÉES



PNY Nvidia Geforce 8600 GTS	Sapphire HD 2600 Pro	Sparkle SF-PX86GT256D3	Zotac Nvidia Geforce 8600 GTS
190 €	90 €	130 €	200 €
Nvidia Geforce 8600 GTS / 675 MHz	AMD ATI Radeon HD 2600 Pro / 600 MHz	Nvidia Geforce 8600 GT / 540 MHz	Nvidia Geforce 8600 GTS / 675 MHz
256 Mo DDR3 / 800 MHz	256 Mo DDR3 / 400 MHz	256 Mo DDR3 / 700 MHz	256 Mo DDR3 / 1 GHz
128 bits / 29,8 Go/s	128 bits / 11,9 Go/s	128 bits / 20,9 Go/s	128 bits / 29,8 Go/s
2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1	2 / 0 / 0 / 1
1	0	1	1
1 ventilateur / 20 cm	1 ventilateur / 18 cm	1 ventilateur / 19,2 cm	1 ventilateur / 20,1 cm
1 / 0	1 / 1	1 / 0	1 / 1
0 / 1	0 / 1	1 / 1	1 / 1
-	Adaptateur S-Video, Composite, Crossfire	-	-
Splinter Cell Double Agent	3DMark 06	-	-

# Entrée de gamme : la poudre aux yeux

Associer l'exigence de DirectX 10 à des cartes graphiques d'entrée de gamme à moins de 100 euros était une gageure. Sans surprise, c'est un échec. Que ce soit chez Nvidia ou AMD, le circuit graphique économique n'est

là que pour faire plaisir aux fabricants d'ordinateurs qui vont pouvoir proposer des solutions sur le papier au goût du jour mais qui, dans la pratique, n'apportent rien de positif au niveau de l'affichage.

**D**epuis quelques années, les produits les moins chers sont pudiquement baptisés "entrée de gamme" et non plus "bas de gamme", qui décrit pourtant beaucoup mieux la série de cartes graphiques à moins de 100 euros proposées par AMD et Nvidia. En effet, à ce niveau de prix, les fondateurs n'avaient pas d'autre choix que de faire des sacrifices sur certains éléments. On se retrouve avec des écarts de performances tellement importants comparé aux autres gammes que l'on peut bien se demander à quoi peuvent servir les Geforce 8500 GT, 8400 GS et autre Radeon HD 2400 XT.

La réponse : permettre aux fabricants d'ordinateurs d'ajouter à leur catalogue des produits graphiques soi-disant dernier cri pour concevoir des ordinateurs économiques en apparence au top de la modernité. Mais est-ce que l'acheteur y trouvera son compte ? Pas vraiment. Si l'un des principaux arguments de vente de ces cartes est leur compatibilité avec DirectX 10, cela sous-entend qu'on va les utiliser pour jouer en 3D ou encore profiter pleinement de la vidéo HD. Or, dans ce domaine elles n'ont quasiment rien à offrir. Comme le montre nos tests, il est impossible de profiter d'un jeu un

tant soit peu récent avec un Geforce 8500 ou un Radeon HD 2400, à moins de se contenter d'une définition de 800 x 600 pixels (on ne parle même pas du Geforce 8400 GS qui peut à peine dépasser le VGA en 3D). Et ce sera sans doute pire avec les jeux qui arriveront d'ici à la fin de l'année, la puissance de calcul qu'ils réclameront devant être encore bien supérieure. Pour l'heure, il est donc préférable de continuer à utiliser son ancienne carte graphique ou éventuellement de lui ajouter une seconde carte si elle est compatible avec les architectures SLI (Nvidia) ou Crossfire (AMD-ATI).

## Beaucoup moins de tout

Pourtant le cœur de ces circuits est le même que ceux des Geforce 8800 ou Radeon HD 2900. On y retrouve l'architecture unifiée avec les streaming processors. Mais les différences vont se faire sur le nombre d'unités de calcul, la fréquence et la largeur du bus mémoire. Un simple regard sur les caractéristiques suffit à comprendre le problème. Alors que les cœurs des Geforce 8800 GTX et Geforce 8600 GTS intègrent respectivement 128 et 32 streaming processors, on n'en trouve plus que 16 dans le 8500 GT. Cela signifie, en schématisant quelque peu, que la capacité de

## LE CHOIX DE LA RÉDACTION

### AMD-ATI Radeon HD 2400 XT

Permet une visualisation correcte de la HD... au son du ventilateur !

Si vraiment on était obligé de choisir

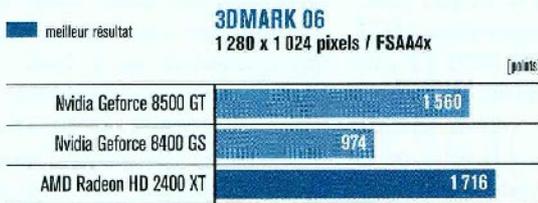
un circuit graphique d'entrée de gamme, nous nous tournerions sans doute vers le Radeon HD 2400 XT. Pas pour ses performances 3D bien entendu. Dans ce domaine, il ne saurait faire tourner correctement aucun jeu, à moins de se contenter d'une définition de 800 x 600 pixels

et de n'être pas trop exigeant sur les fonctions d'amélioration de l'image. En revanche, pour la vidéo HD, il s'en sort à peu près correctement. Son moteur Avivo HD, le même que l'on retrouve sur les Radeon HD 2600 XT, se révèle assez efficace et prend en charge l'intégralité de la

décompression vidéo pour les codecs H.264 et VC-1. Étant donné son prix plutôt attractif, cela fait tout de même un point positif. Mais espérons que les fabricants de cartes utiliseront un système de refroidissement moins bruyant que celui intégré par AMD sur sa carte générique. **Prix TTC : 75 euros environ.**

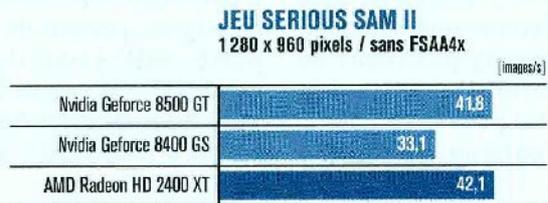
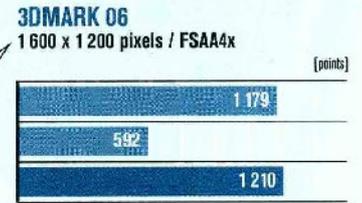


## LES PERFORMANCES DES CIRCUITS GRAPHIQUES D'ENTRÉE DE GAMME

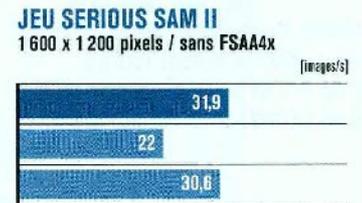


L'antirénelage (FSAA4x) est impitoyable pour ces trois circuits, aucun ne parvenant à dépasser la barre des 2 000 points au test 3DMark06, de Futuremark, même avec une définition limitée.

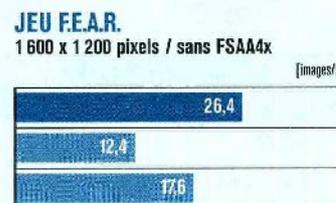
Avec une définition de 1600 x 1200 pixels, les résultats au 3DMark 06 sont logiquement inférieurs à ceux obtenus en 1280 x 1024 pixels. L'AMD HD 2400XT, par exemple, subit une perte d'environ 30 %.



Même en se limitant à une définition de 1280 x 960 pixels, il est impossible d'obtenir une image fluide avec le jeu Serious Sam II. On n'obtient un résultat acceptable qu'en 800 x 600 pixels.



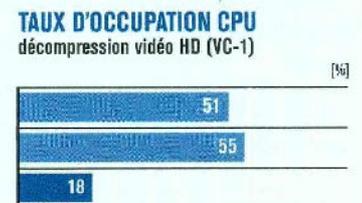
Le jeu F.E.A.R. étant plus exigeant que Serious Sam II, les résultats sont encore plus décevants. Tous les effets qui mettent à contribution la mémoire soulignent les lacunes de ces circuits dans ce domaine.

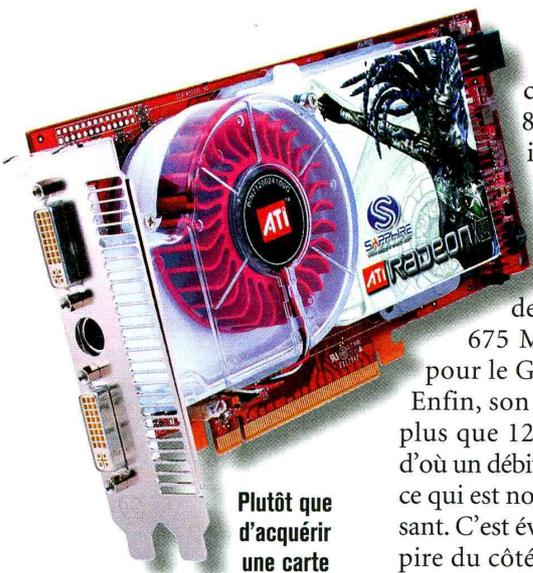


L'accélération vidéo est le seul domaine sur lequel on peut trouver un intérêt à ces circuits. Le Radeon HD 2400 XT s'en sort notamment très honorablement quel que soit le codec choisi. Avec les circuits Geforce 8500 et 8400, il faudra une configuration puissante pour décompresser le VC-1.



Si vous pensiez pouvoir jouer au magnifique jeu Oblivion avec l'un de ces circuits graphiques économiques, passez votre chemin ! À moins de vous restreindre à une définition VGA (640 x 480 pixels)...





Plutôt que d'acquiescer une carte

DirectX 10 aux faibles performances, mieux vaut se tourner vers un produit d'ancienne génération tel le Geforce 7800 ou le Radeon X1900.

calcul du Geforce 8500 GT est 8 fois inférieure à celle du 8800 GTX. Cela ne s'arrête pas là. La fréquence du Geforce 8500 GT est de 450 MHz contre 675 MHz par exemple pour le Geforce 8600 GTS. Enfin, son bus mémoire n'a plus que 128 bits de largeur, d'où un débit d'à peine 12 Go/s, ce qui est notoirement insuffisant. C'est évidemment encore pire du côté du Geforce 8400 GS. S'il conserve au moins les 16 streaming processors du 8500, son bus mémoire est encore divisé par 2 (64 bits) et sa bande passante se limite à

6 Go/s. Elle est donc 12 fois moins élevée que celle du Geforce 8800 GTX.

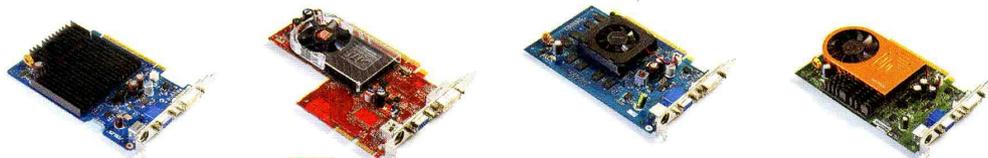
Le constat n'est pas tellement plus flatteur chez AMD. Le Radeon HD 2400 XT dispose de 8 streaming processors (qui peuvent traiter chacun 5 instructions à la fois contre une pour ceux de Nvidia) alors qu'on en trouve 64 sur le Radeon HD 2900 XT. Là encore, la puissance de calcul théorique est divisée par 8. Le bus mémoire est lui aussi divisé par 8 en largeur, passant de 512 à 64 bits. AMD a tenté de compenser cette lacune en jouant sur la fréquence. Profitant du fait que le Radeon HD 2400 XT

utilise une architecture de transistors à 65 microns (contre 80 microns pour les Geforce 8000), la cadence du circuit est poussée à 700 MHz et celle de la mémoire à 800 MHz, soit presque autant que le Radeon HD 2900 XT (742 et 828 MHz). Pour comparaison, les caractéristiques du HD 2600 XT sont de 800 MHz pour le GPU et de 1100 MHz pour la mémoire. Au final, la bande passante n'est que de 12 Go/s.

### Quelques capacités vidéos

Alors reste-t-il quelque intérêt à ces circuits? Éventuellement, on peut, comme sur les modèles de milieu de gamme, trouver intéressantes les fonctions d'ac-

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES 7 CARTES D'ENTRÉE DE



	Asus EN8500GT Silent	PC EXPERT AMD-ATI Radeon HD 2400 XT	ECS Nvidia Geforce 8500 GT	Leadtek Winfast PX8500 GT TDH
Prix constaté (euros TTC)	100 €	75 €	100 €	100 €
Circuit / Fréquence	Nvidia Geforce 8500 GT / 450 MHz	AMD-ATI Radeon HD 2400 XT / 700 MHz	Nvidia Geforce 8500 GT / 500 MHz	Nvidia Geforce 8500 GT / 490 MHz
Quantité mémoire / Fréquence	256 Mo DDR2 / 400 MHz	256 Mo DDR3 / 800 MHz	256 Mo DDR2 / 450 MHz	256 Mo DDR2 / 400 MHz
Largeur bus mémoire / Bande passante	128 bits / 11,9 Go/s	64 bits / 11,9 Go/s	128 bits / 13,4 Go/s	128 bits / 11,9 Go/s
Connecteurs DVI / VGA / HDMI / S-Vidéo	1 / 1 / 0 / 1	1 / 1 / 0 / 1	1 / 1 / 0 / 1	1 / 1 / 0 / 1
Prises d'alimentation internes	0	0	0	0
Type de refroidissement	1 radiateur	1 ventilateur	1 ventilateur	1 ventilateur
Taille	18 cm	18 cm	18,1 cm	18,5 cm
Adaptateur DVI-VGA / DVI-HDMI	1 / 0	Carte générique *	0 / 0	0 / 0
Câble S-Vidéo	0	Carte générique *	1	0
Câble YUV	1	Carte générique *	0	1
Autres accessoires	-	Carte générique *	-	-
Logiciels (autres que pilotes)	-	Carte générique *	-	Joint Task Force

\* Selon les intégrateurs de cette carte générique.

célération vidéo. Car tous ces circuits ont au moins l'avantage de disposer du même processeur vidéo HD que les Radeon HD 2600 XT et Geforce 8600. Mais avec les mêmes restrictions du côté de Nvidia. Si l'accélération de la décompression est bien prise en compte, elle ne concerne que le codec H.264, seule une part du VC-1 étant accélérée (les deux dernières étapes). Plus problématique, la présence de la Cryptorom permettant d'assurer la compatibilité HDCP est laissée au libre choix du fabricant de la carte. Étant donné que l'on a affaire à des produits d'entrée de gamme, il y a de forts risques que cette Cryptorom soit

"oubliée", rendant quasiment caduque la fonction de décompression vidéo HD.

Sur ce point, AMD est beaucoup plus cohérent. La Cryptorom HDCP est intégrée au GPU et ce dernier prend en compte les codecs H.264 et VC-1 dans leur intégralité. On aura donc le loisir de regarder des films Blu-Ray ou HD-DVD plus confortablement avec un Radeon HD 2400 qu'avec un Geforce 8500 GT et, a fortiori, un 8400 GS. Au final, le seul véritable atout de ces cartes est leur faible encombrement et le silence relatif de leur système de refroidissement. C'est un peu maigre...

## GAMME TESTÉES



MSI NX8500GT-TD256E	PNY Nvidia Geforce 8500 GT	Zotac Nvidia Geforce 8400 GS
100 €	100 €	60 €
Nvidia Geforce 8500 GT / 450 MHz	Nvidia Geforce 8500 GT / 450 MHz	Nvidia Geforce 8400 GS / 450 MHz
256 Mo DDR2 / 400 MHz	256 Mo DDR2 / 400 MHz	256 Mo DDR2 / 400 MHz
128 bits / 11,9 Go/s	128 bits / 11,9 Go/s	64 bits / 6 Go/s
1 / 1 / 0 / 1	1 / 1 / 0 / 1	1 / 1 / 0 / 1
0	0	0
1 ventilateur	1 ventilateur	1 radiateur passif
18 cm	18,1 cm	15,7 cm
1 / 0	1 / 0	0 / 1
1	0	1
1	1	0
-	-	Câble interne S-PDIF
Star OSD, eColor, Mediarling, Betwin	-	-

## Glossaire

### API (Application Programming Interface)

Interface de code source fournie par un système informatique permettant à un logiciel de faire appel aux fonctions d'un autre programme déjà disponible sur une machine.

### DirectX

Ensemble des outils logiciels (fonctions, API...) permettant au système d'exploitation de dialoguer avec les périphériques. Les composantes DirectX3D et Direct Draw se chargent notamment de l'affichage.

### GPU (Graphics Processor Unit)

Par analogie avec le CPU, le GPU désigne un circuit graphique récent, ce terme étant seulement employé depuis 2 ans environ.

### HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection)

Système de protection anticopie intégré aux films haute définition stockés sur Blu-Ray et HD-DVD. Il est plus efficace mais plus contraignant que le CSS (Content Scrambling System) des DVD.

### HDMI

Interface numérique permettant notamment d'afficher la vidéo HD sur un écran LCD ou plasma.

Contrairement au DVI (Digital Video Interface), le HDMI transporte à la fois le son et l'image.

### Shaders

Ce sont des programmes conçus par les développeurs de jeu qui leur permettent de créer leurs propres effets. La version 4.0, beaucoup plus souple que la précédente, ne présente plus de limitations au niveau du nombre d'instructions d'un shader.

### Stream processors

Unités de calculs traitant aussi bien les pixels que les vertices et présents dans les GPU utilisant l'architecture unifiée.

### VC-1 et H.264

Ce sont les deux principaux codecs utilisés pour la numérisation des films HD sur disques Blu-Ray et HD-DVD.

### Vertex (pluriel : vertices)

Le vertex est le sommet d'un polygone formant un objet en 3D. De nombreuses fonctions "attaquent" directement les vertices.

### VPU (Video Processor Unit)

Par extension des appellations CPU et GPU, le VPU se charge partiellement ou en totalité de la décompression vidéo.

## SOMMAIRE

PCMark05

Sandra Professionnel 2007

IxCheer 6.40

Spb Benchmark

Battery Eater 05

3DMark06

Windows Experience Index

HD Tune 2.53

Eye-One Beamer

LES PERFORMANCES  
DES COMPOSANTS

P. 110

Les processeurs

Les chipsets

Les processeurs graphiques

TROIS MOIS  
DE PRODUITS  
TESTÉS P. 112Tous les produits, matériels  
et logiciels, testés dans les  
trois derniers numéros.LE PALMARÈS DES  
PERFORMANCES  
P. 115

Les 3 meilleurs PC

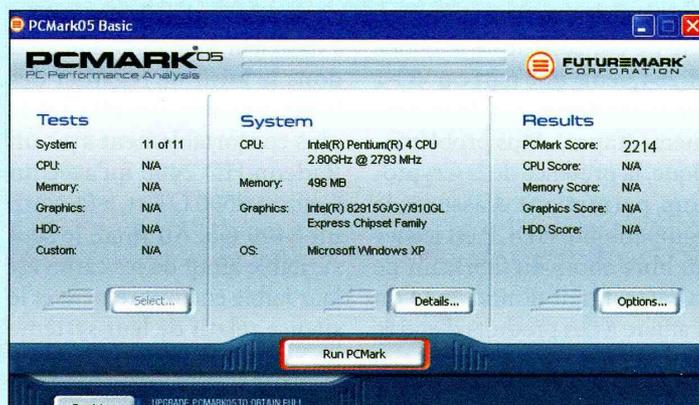
Les 3 meilleurs portables

## LES PRINCIPAUX TESTS

VNU Labs France est un laboratoire de test indépendant. Chaque mois, les techniciens y évaluent plus de 200 produits (stations de travail, imprimantes, cartes graphiques, chipsets...) dont les résultats sont conservés dans des bases de données. Ils emploient différents outils de test, les benchmarks, en particulier ceux des sociétés Veritest, Futuremark, Ixiacom... qui font référence dans l'industrie informatique. La majorité des constructeurs les utilisent pour comparer leurs produits à ceux des concurrents. Quant aux services informatiques, ils y recourent pour leurs appels d'offres. Parfois, des partenariats sont établis avec des sociétés spécialisées (Eldim, Colorsource, Scientec, etc.) pour des prêts d'équipements de mesure ou des conseils sur la marche à suivre dans les tests de certains produits.

## PCMark05 [ordinateurs]

Développé par Futuremark, ce logiciel évalue les performances d'un ordinateur en utilisant, notamment, des tests basés sur le multithreading.



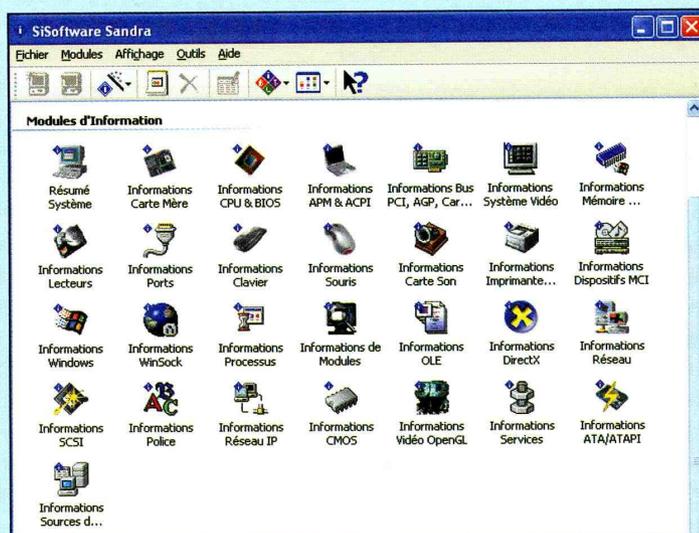
Créé par Futuremark ([www.futuremark.com](http://www.futuremark.com)), le logiciel PCMark05 met en œuvre des tests de bas niveau afin d'évaluer les performances du processeur, du disque dur, de la mémoire et de la carte graphique en 2D. Il effectue des tests basés sur le multithreading, c'est-à-dire conçus autour de l'utilisation de plusieurs threads (ou processus légers) et utilise aussi des applications classiques "non multithreadées". Pour exploiter les processeurs double cœur (Pentium D, Core, Core 2 Duo, Athlon 64 X2...), il est recommandé d'utiliser des applications multithreadées. À l'issue des tests, PCMark05 délivre cinq scores : CPU Score, Memory Score, Graphics Score, HDD Score, et, enfin, PCMark Score, moyenne pondérée des indices précédents. Le PCMark Score caractérise

les performances générales d'un ordinateur. PCMark05 donne aussi des informations détaillées sur les composants matériels et logiciels d'un PC : fréquence du processeur, chipset, fonctions graphiques supportées... Dans le cadre d'une utilisation personnelle, PCMark05 existe en version standard gratuite et en version avancée (20 dollars en téléchargement). Cette dernière donne accès à l'ensemble des différents scores CPU, Memory, Graphics et HDD (la version gratuite n'indique que le PCMark Score) ainsi qu'à un service permettant de comparer les résultats obtenus à ceux d'une base de données disponible sur Internet. L'utilisation de PCMark05 nécessite au préalable l'installation de DirectX 9.0c, Internet Explorer 6, Windows Media Encoder 9 et Windows Media Player 10. ●

## Sandra Professionnel 2007 [ordinateurs]

Le logiciel Sandra Professionnel 2007, édité par Sisftware, permet d'analyser les ordinateurs, d'effectuer des diagnostics mais aussi de créer des rapports de test. Il délivre des informations sur le CPU, le chipset, l'adaptateur vidéo, la mémoire, le réseau, le fonctionnement de Windows... Il propose plusieurs types de tests permettant, notamment, de mesurer les performances d'un processeur en calculs entiers, calculs flottants, etc. Cette version comporte des tests dédiés à In-

ternet, nommés benchmarks de connexion et de partage Internet. Ceux-ci permettent à la fois de tester et de comparer les débits (download et upload). Une version standard de Sandra 2007 est disponible en téléchargement gratuit à l'adresse suivante : [www.sisftware.co.uk](http://www.sisftware.co.uk). Par rapport à la version professionnelle du logiciel, quelques modules ont été supprimés, parmi lesquels le support des bases de données ainsi que l'archivage des événements Windows. ●



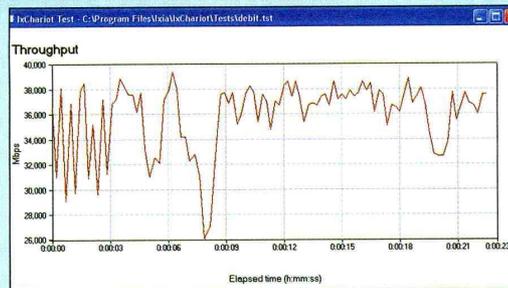
## IxChariot 6.40 [Wi-Fi]

Afin d'évaluer les performances des routeurs Wi-Fi (Wireless Fidelity) ou des adaptateurs CPL (courant porteur en ligne, permettant de faire transiter des données informatiques par le réseau électrique), nous utilisons le logiciel IxChariot 6.30, d'Ixiacom ([www.ixiacom.com](http://www.ixiacom.com)). Il mesure les performances d'une ou de plusieurs paires d'ordinateurs connectés au même réseau. Sa particularité est d'intégrer plusieurs scripts

capables de simuler une application ou un usage particulier : voix sur IP, Active Directory, Exchange 2000, Lotus Notes, Real Video... Nous utilisons le script Trough-

put.scr qui permet de mesurer le taux de transfert optimal de chaque routeur ou adaptateur. Il fournit plusieurs résultats : débit moyen, temps de réponse, débit maximal, etc. L'intérêt d'IxChariot 6.30 est d'analyser le débit en temps réel. De plus, il indique si la transmission réseau (signal) est stable ou pas. La stabilité est liée à une

valeur statistique que le logiciel affiche à la fin de chaque test : la précision relative. Plus la précision relative (exprimée en %) est faible, plus le signal est stable. La précision relative s'obtient en calculant l'interface de confiance à 95 % (intervalle de valeurs qui a 95 % de chance de contenir la véritable valeur du paramètre estimé) puis en la divisant par le temps de mesure et en la multipliant par 100. Une "bonne" précision relative doit être inférieure, selon Ixiacom, à 10 %. ●



## Les critères d'aptitude : des tests encore plus complets

<b>CATÉGORIE</b>	Ultraportable
<b>PROCESSEUR</b>	Intel Pentium-M à 1,7 GHz
<b>MÉMOIRE</b>	512 Mo SDRam DDR266
<b>DISQUE DUR</b>	80 Go ; 4 200 tr/min
<b>ÉCRAN</b>	14,1 pouces ; 1 400 x 1 050 pixels
<b>POIDS</b>	2,1 kg
<b>GARANTIE</b>	1 an
<b>PRIX TTC</b>	2 800 € environ

<b>Fonctions</b>	●●●●●
<b>Ergonomie</b>	●●●●●
<b>Services</b>	●●●●●

Dans nos pages Premiers Essais, les critères d'aptitude complètent nos tests en appliquant une grille d'analyse objective. Les trois critères sont : Fonctions, Ergonomie et Services. Chacun d'eux est basé sur cinq sous-critères. Ainsi, un critère Services noté 5 sur 5 indique la présence

d'une extension de garantie hors ou sur site, d'une hotline, d'un contact par messagerie et d'un site dédié au produit. De son côté, le critère Ergonomie prend en compte la qualité de la documentation livrée, la facilité d'installation, etc. ●

### Le critère Fonctions

Il prend en compte l'offre logicielle pour les PC de bureau ou portables et les fonctions avancées pour les périphériques. ●

### Le critère Ergonomie

Il permet d'évaluer les pilotes fournis et la documentation ainsi que, le cas échéant, le niveau de bruit et la température générés. ●

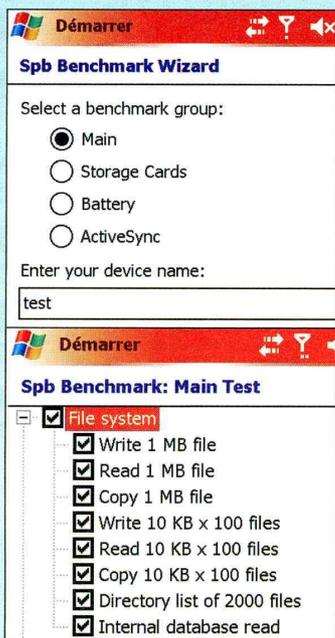
### Le critère Services

Il tient compte de la présence d'une hotline, d'un contact par courriel, de l'existence d'un site Web et d'extensions de garantie. ●

## LES PRINCIPAUX TESTS (SUITE)

### Spb Benchmark [PDA]

Pour évaluer les performances des assistants personnels (PDA) et des téléphones intelligents (smartphones) fonctionnant sous Windows Mobile, nous utilisons le test Spb Benchmark ([www.spbsoftwarehouse.com/products/benchmark/?en](http://www.spbsoftwarehouse.com/products/benchmark/?en)). Il délivre différents scores mesurant les performances de bas niveau de chaque appareil, comme la vitesse de l'affichage 2D (Graphics index), les résultats bruts du processeur (CPU index) ou les performances (Platform index) avec des applications telles que Pocket Word, Internet Explorer et File Explorer. Le test fournit une moyenne pondérée de ces indices (Spb Benchmark index) qui correspond aux performances générales de l'appareil. Plus la valeur est élevée, plus l'appareil est rapide. Enfin, le Spb

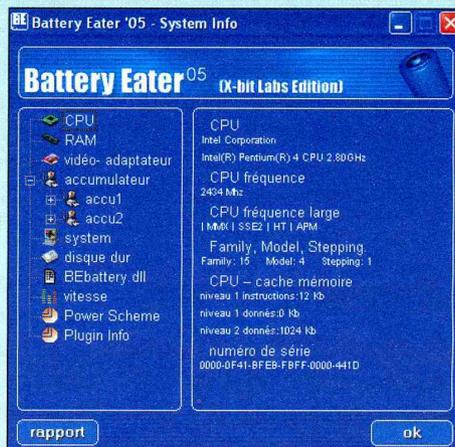


Benchmark permet également d'évaluer l'autonomie (en heures et en minutes) jusqu'à épuisement de la batterie. ●

### Battery Eater 05 [autonomie portables]

Ce test, téléchargeable gratuitement sur Internet ([www.benchmarkhq.ru/english.html?/bepro\\_e.html](http://www.benchmarkhq.ru/english.html?/bepro_e.html)), permet de mesurer l'autonomie d'un ordinateur portable. Pour ce faire, il s'exécute sur le portable jusqu'à ce que la batterie, complètement rechargée au préalable, soit vide. Battery Eater 05 effectue un grand nombre de tests conçus pour stresser le processeur, le circuit graphique, le disque dur, la mémoire vive... Mais avant de pouvoir exécuter ce test, certaines options du Bios et de Windows liées à la gestion de l'énergie doivent être bien paramétrées. Notamment, il est im-

portant de régler la fréquence du processeur afin que celle-ci soit la plus faible possible. Battery Eater 05 permet également de créer un rapport de test. Il délivre aussi toutes les informations nécessaires sur le processeur, la mémoire, le type de batterie... ●



### 3DMark06 [GPU 3D]

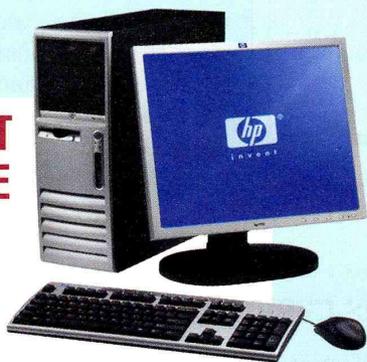
Conçu par Futuremark, ce logiciel mesure les performances 3D en environnement ludique des cartes graphiques exploitant l'API (interface de programmation) DirectX 9.0c, de Microsoft. Il exécute des tests comportant des scènes de

jeu 3D calculées en temps réel. Une version avancée payante (environ 20 \$), qui permet de définir certaines options d'affichage et de comparer ses résultats avec ceux de la base de données disponible sur Internet, et une version standard gratuite sont téléchargeables ([www.futuremark.com](http://www.futuremark.com)). ●



### LE PC DE TEST DU LABORATOIRE

Pour que les résultats soient comparables entre eux, nous utilisons une machine de test,

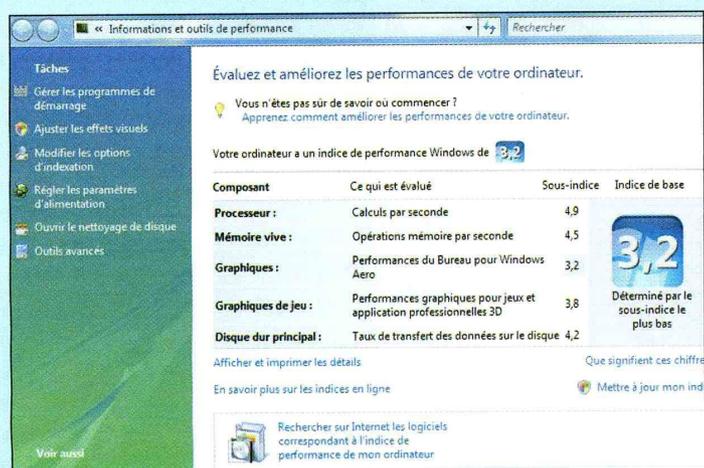


régulièrement changée, déclinée en six exemplaires : cinq modèles HP Compaq dc7600 pour les tests de périphériques et un modèle HP xw4300 pour les tests 3D. Ils obtiennent les notes de 2958 (dc7600) et de 4857 (xw4300) au test PCMark05, développé par Futuremark.

Le HP Compaq dc7600 est équipé d'un Pentium D 940 à 3,2 GHz, de 1 Go de SDRam DDR2-667, d'un chipset Intel 955X, d'un processeur graphique Nvidia Quadro FX 1400 et d'un disque dur de 80 Go à 7 200 tr/min.

## Windows Experience Index [ordinateurs]

Intégré à Windows Vista, ce test permet d'évaluer les performances et le niveau de compatibilité d'un ordinateur.



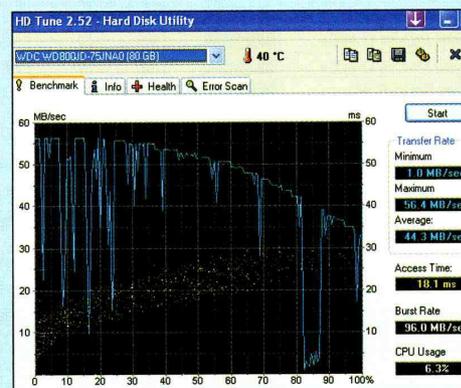
L'index de performances Windows Vista mesure les performances d'un ordinateur selon cinq sous-indices : processeur, mémoire vive, graphiques Windows Vista (performances du Bureau pour l'interface graphique Windows Aero), graphiques de jeu (performances graphiques pour jeux et applications professionnelles 3D) et disque dur principal. Pour lancer le test, il suffit de presser simultanément les touches Windows et Pause, puis cliquer sur "Index de performances Windows". Le score de base est déterminé par le sous-indice le plus bas. Plus ce score est élevé, meilleures sont, en théorie, les performances de l'ordinateur. Selon Microsoft, un PC dont le score de base est de 1 ou 2 présente des performances suffisantes pour effectuer des tâches informatiques générales, notamment l'exécution d'applications d'entreprise et

la recherche sur Internet. Il n'exécutera pas la nouvelle interface graphique 3D Aero ou certains logiciels multimédias disponibles dans Vista (Microsoft Movie Maker, par exemple). Un ordinateur dont le score de base est 3 peut exécuter Aero et de nombreuses fonctions de Windows Vista à un niveau de base. Une machine dont le score de base est 4 ou 5 prend en charge toutes les fonctions de Windows Vista dans leur intégralité et permet de faire fonctionner des applications sollicitant des graphiques de grande taille, un enregistrement ou une lecture de contenu HDTV. La valeur de score de base obtenue permet de savoir quels programmes sont compatibles avec votre ordinateur. Par exemple, si le score de l'ordinateur est de 3,3, les logiciels compatibles sont ceux notés 3 au maximum. ●

## HD Tune 2.53 [disque dur]

Ce test, téléchargeable gratuitement sur [www.hdtune.com](http://www.hdtune.com), permet d'évaluer les performances d'un disque dur : taux de transfert en temps réel, temps d'accès, utilisation des ressources processeur... Il donne aussi des informations détaillées sur un disque dur : température en fonctionnement (avec la possibilité de l'afficher dans la barre des tâches et de définir une alerte en cas de dépassement d'une valeur prédéfinie), firmware, mémoire cache... Parmi les autres fonctions proposées, figure l'inspection de la surface d'un disque dur afin de détecter d'éven-

tuels erreurs de fonctionnement. Le logiciel fonctionne sous les systèmes d'exploitation Windows 2000 et XP (32 et 64 bits), 2003 Server. Enfin, le site [www.hdtune.com](http://www.hdtune.com) permet de comparer les résultats obtenus à ceux présents dans une base de données disponible sur le Net. ●



## Eye-One Beamer [périphériques d'affichage]

Pour juger les performances des vidéoprojecteurs, nous utilisons le système de calibrage de couleur Eye-One Beamer, de Gretagmacbeth ([www.gretagmacbeth.com](http://www.gretagmacbeth.com)). Il intègre le spectrophotomètre Eye-One Pro et le logiciel Eye-One Match nécessaires pour étalonner et caractériser les écrans ou les vidéoprojecteurs. Le logiciel peut aussi servir à calibrer scanners ou imprimantes. L'Eye-One Pro est livré avec sa céramique d'étalonnage qui permet de mesurer de manière rapide, sûre et précise le spectre de couleurs sur écran et papier. De plus, il peut être utilisé pour mesurer le spectre de la lumière ambiante et identifier le gamma

de chaque couleur de base (RVB) d'un vidéoprojecteur. Le gamma est une courbe décrivant la non-linéarité de l'intensité lumineuse en fonction de la tension en entrée. Un périphérique d'affichage n'offrant pas le même gamma pour le rouge, vert et bleu peut poser des problèmes de rendu lors de l'affichage d'un dégradé. ●



## LES PERFORMANCES DES COMPOSANTS LES PROCESSEURS

PROCESSEURS	CLASSEMENT	CARACTERISTIQUES										RÉSULTATS DES TESTS			
		Performances générales Points	Support (Socket) Type	Cœurs Nombre	Fréquence GHz	Front Side Bus (FSB) MHz	Cache L2 Ko	Nom de code	Finesse gravure Nanomètres	TDP* Watts	Contrôleur mémoire Type	Virtualisation	PC Mark 05 CPU-Test Points	Encodage vidéo H.264 Images/s	Cinebench 9.5 ** Points
Intel Core 2 Extreme QX6700	98,8	775	4	2,66	FSB1066	2 x 4048	Kentsfield	65	130	-	Oui	8450	4,26	1419	387
Intel Core 2 Quad Q6600	92,4	775	4	2,40	FSB1066	2 x 4048	Kentsfield	65	105	-	Oui	7714	3,63	1273	371
Intel Core 2 Extreme X6800	85,5	775	2	2,93	FSB1066	4048	Conroe	65	75	-	Oui	7481	2,61	905	401
Intel Core 2 Duo E6700	81,4	775	2	2,67	FSB1066	4048	Conroe	65	65	-	Oui	6797	2,48	829	376
Intel Core 2 Duo E6600	77,2	775	2	2,40	FSB1066	4048	Conroe	65	65	-	Oui	6087	2,36	750	351
AMD Athlon 64 X2 6000+	74,2	AM2	2	3,00	HT1000	2 x 1024	Windsor	90	125	DDR2-800	Oui	6015	2,48	792	274
AMD Athlon 64 FX-62	72,7	AM2	2	2,80	HT1000	2 x 1024	Windsor	90	125	DDR2-800	Oui	5638	2,30	783	276
Intel Core 2 Duo E6400	69,4	775	2	2,13	FSB1066	2048	Allendale	65	65	-	Oui	5427	1,98	663	269
AMD Athlon 64 X2 5000+	68,5	AM2	2	2,60	HT1000	2 x 512	Brisbane	90	89	DDR2-800	Oui	5232	2,14	723	234
AMD Athlon 64 X2 FX-60	68,5	939	2	2,60	HT1000	2 x 1024	Toledo	90	110	DDR400	Non	5204	2,14	720	236
Intel Pentium EE 965	68	775	2	3,73	FSB1066	2 x 2048	Presler	65	130	-	Oui	6189	1,83	649	220
Intel Pentium EE 955	66,3	775	2	3,46	FSB1066	2 x 2048	Presler	65	130	-	Oui	5979	1,70	605	214
AMD Athlon 64 X2 4800+	66,2	939	2	2,40	HT1000	2 x 1024	Toledo	90	110	DDR400	Non	4792	1,98	665	234
AMD Athlon 64 X2 4600+	66,1	AM2	2	2,40	HT1000	2 x 512	Brisbane	90	89	DDR2-800	Oui	4850	2,00	672	226
Intel Pentium D 960	66,1	775	2	3,60	FSB800	2 x 2048	Presler	65	130	-	Oui	5995	1,75	568	214
Intel Core 2 Duo E6300	64,8	775	2	1,86	FSB1066	2048	Allendale	65	65	-	Oui	4779	1,73	575	244
AMD Athlon 64 X2 4200+	64,6	AM2	2	2,20	HT1000	2 x 512	Brisbane	90	89	DDR2-800	Oui	4839	1,82	616	222
AMD Athlon 64 X2 3800+	64,3	AM2	2	2,00	HT1000	2 x 512	Brisbane	90	89	DDR2-800	Oui	4829	1,66	560	241
Intel Pentium D 950	64,3	775	2	3,40	FSB800	2 x 2048	Presler	65	130	-	Oui	5671	1,67	547	204
Intel Pentium D 945	64,3	775	2	3,40	FSB800	2 x 2048	Presler	65	95	-	Non	5671	1,67	547	204
AMD Athlon 64 X2 4400+	63,9	939	2	2,20	HT1000	2 x 1024	Toledo	90	110	DDR400	Non	4404	1,82	608	230
Intel Pentium D 940	62,3	775	2	3,20	FSB800	2 x 2048	Presler	65	130	-	Oui	5320	1,56	515	194
Intel Pentium D 840	61,7	775	2	3,20	FSB800	2 x 1024	Smithfield	90	130	-	Non	5279	1,58	509	184
Intel Pentium D 930	60,2	775	2	3,00	FSB800	2 x 2048	Presler	65	95	-	Oui	5001	1,41	484	184
Intel Pentium D 830	60	775	2	3,00	FSB800	2 x 1024	Smithfield	90	130	-	Non	4944	1,48	479	178
Intel Pentium D 915	58,4	775	2	2,80	FSB800	2 x 2048	Presler	65	95	-	Non	4666	1,36	452	174
Intel Pentium D 820	58,2	775	2	2,80	FSB800	2 x 1024	Smithfield	90	95	-	Non	4609	1,39	450	172
Intel Pentium 4 670	57,9	775	1	3,80	FSB800	2048	Prescott	90	115	-	Non	4765	1,19	379	189
AMD Athlon 64 3800+	56,6	AM2	1	2,40	HT1000	512	Orleans	90	62	DDR2-800	Oui	3431	1,07	361	239
Intel Pentium 4 662	56,4	775	1	3,60	FSB800	2048	Prescott	90	115	-	Oui	4505	1,13	358	180
Intel Pentium 4 661	56,4	775	1	3,60	FSB800	2048	Cedar Mill	65	86	-	Non	4505	1,13	358	180
Intel Pentium 4 561	56,3	775	1	3,60	FSB800	1024	Prescott	90	115	-	Non	4462	1,14	362	178
Intel Pentium 4 551	54,9	775	1	3,40	FSB800	1024	Prescott	90	84	-	Non	4221	1,08	340	170
Intel Pentium 4 650	54,9	775	1	3,40	FSB800	2048	Prescott	90	84	-	Non	4246	1,07	337	171
AMD Athlon 64 4000+	54,3	939	1	2,40	HT1000	1024	San Diego	90	89	DDR400	Non	3367	1,05	353	198
Intel Pentium 4 541	53,5	775	1	3,20	FSB800	1024	Prescott	90	84	-	Non	3981	1,02	319	162
Intel Pentium 4 640	53,4	775	1	3,20	FSB800	2048	Prescott	90	84	-	Non	4019	1,00	315	161
AMD Athlon 64 3800+	53,1	939	1	2,40	HT1000	512	Venice	90	89	DDR400	Non	3140	1,06	352	182
AMD Athlon 64 3700+	52,5	939	1	2,20	HT1000	1024	San Diego	90	89	DDR400	Non	3107	0,96	325	185
AMD Athlon 64 3500+	52,3	AM2	1	2,20	HT1000	512	Orleans	90	62	DDR2-800	Oui	3147	0,97	327	179

\* Spécifications thermiques (Thermal Design Power). \*\* Synthèse d'image. ■ Très bon ■ Satisfaisant ■ Correct

### PRINCIPAUX CHIPSETS POUR CARTES MÈRES

	Mémoire vive / maxi	Agrégation de 2 cartes graphiques	IDE	S-ATA	Son
<b>AMD Athlon 64 X2 et Athlon 64 (Socket AM2, HT1000)</b>					
ATI Radeon Xpress 3200	DDR2-800 / 8 Go	Crossfire (1)	1	4 (3)	HDA
ATI Radeon Xpress 1600	DDR2-800 / 8 Go	Crossfire (2)	1	4	HDA
Nvidia Nforce 590 SLI	DDR2-800 / 8 Go	SLI (1)	1	6 (3)	HDA
Nvidia Nforce 570 SLI	DDR2-800 / 8 Go	SLI (2)	1	6 (3)	HDA
Nvidia Nforce 570 Ultra	DDR2-800 / 8 Go	Non	1	6 (3)	HDA
Nvidia Nforce 550	DDR2-800 / 8 Go	Non	1	4 (3)	HDA
<b>AMD Athlon 64 X2 et Athlon 64 (Socket 939, HT1000)</b>					
ATI Radeon Xpress 3200	DDR400 / 8 Go	Crossfire (1)	2	4	AC97
Nvidia Nforce 4 SLI x16	DDR400 / 8 Go	SLI (1)	2	4 (3)	AC97
Nvidia Nforce 4 SLI	DDR400 / 8 Go	SLI (2)	2	4 (3)	AC97
Nvidia Nforce 4 Ultra	DDR400 / 8 Go	Non	2	4	AC97
ULI M1697	DDR400 / 8 Go	Non	2	4 (3)	AC97
VIA K8T890	DDR400 / 8 Go	Non	2	2	AC97

(1) Avec 2 x PCI-E 16x. (2) Avec 2 x PCI-E 8x. (3) S-ATA2.

	Mémoire vive / maxi	Agrégation de 2 cartes graphiques	IDE	S-ATA	Son
<b>Intel Core 2 Duo et Core 2 Extreme (Socket 775, FSB1066)</b>					
Intel 975X	DDR2-667 / 8 Go	Crossfire (2)	1	4 (4)	HDA
Intel P965	DDR2-800 / 8 Go	Crossfire (3)	0	6 (4)	HDA
Nvidia Nforce 680i SLI	DDR2-800 / 8 Go	SLI (1)	1	6 (4)	HDA
Nvidia Nforce 590 SLI	DDR2-667 / 8 Go	SLI (1)	1	6 (4)	HDA
Nvidia Nforce 570 SLI	DDR2-667 / 8 Go	SLI (2)	1	6 (4)	HDA
<b>Intel Pentium D (Socket 775, FSB800)</b>					
Intel 955X	DDR2-667 / 8 Go	Non	1	4 (4)	HDA
Intel 945P	DDR2-667 / 8 Go	Non	1	4 (4)	HDA
Nvidia Nforce 4 SLI x16	DDR2-667 / 8 Go	SLI (1)	2	4 (4)	AC97
Nvidia Nforce 4 SLI XE	DDR2-667 / 8 Go	SLI (2)	2	4 (4)	HDA
<b>Intel Pentium 4 (Socket 775, FSB800)</b>					
Intel 915P	DDR2-533 / 4 Go	Non	1	4	HDA
VIA PT880 Ultra	DDR2-533 / 4 Go	Non	2	2	AC97

(1) Avec 2 x PCI-E 16x. (2) Avec 2 x PCI-E 8x. (3) Avec PCI-E 16x et 4x. (4) S-ATA2.

# LES PERFORMANCES DES COMPOSANTS LES CIRCUITS GRAPHIQUES

CIRCUITS GRAPHIQUES	CLASSEMENT Performances générales Points	CARACTÉRISTIQUES											RÉSULTATS DES TESTS DES JEUX			
		Interface Type	Fréquence circuit MHz	Fréquence mémoire MHz	Mémoire Mo	Bus mémoire Bits	Cœur Nom de code	Finesse gravure Nanomètres	Unités vertex Nombre	Unités pixel Nombre	Standard DirectX Version	Vertex / Pixel Shader Version	Far Cry Images/s	Fear Images/s	X3 Reunion Images/s	Doom 3 Images/s
Nvidia GeForce 8800 GTX	98,4	PCI-E	575	1800	768	384	G80	90	128 (1)	128 (1)	10.0	4.0	83,8	111	67,9	171,5
Nvidia GeForce 7950 GX2	94,6	PCI-E	500	1200	1024	256	G71 x 2	90	8	24	9.0c	3.0	80,6	97	66	152,6
Nvidia GeForce 8800 GTS	90,9	PCI-E	500	1600	640	320	G80	90	96 (1)	96 (1)	10.0	4.0	83,4	79	65,3	127,1
ATI Radeon X1950 XTX	87,2	PCI-E	650	2000	512	256	R580+	90	8	48/16 (2)	9.0c	3.0	78,5	71	66,6	96,5
Nvidia GeForce 7900 GTX	87,1	PCI-E	650	1600	512	256	G71	90	8	24	9.0c	3.0	82,9	65,8	62,5	105
Nvidia GeForce 7950 GT	84,5	PCI-E	550	1400	512	256	G71	90	8	24	9.0c	3.0	81,5	61	55,6	97,8
ATI Radeon X1900 XTX	84	PCI-E	650	1550	512	256	R580	90	8	48/16 (2)	9.0c	3.0	76,5	62	59,2	90,4
ATI Radeon X1900 XT	82,7	PCI-E	625	1450	512	256	R580	90	8	48/16 (2)	9.0c	3.0	75,7	61	58,2	78,5
Nvidia GeForce 7900 GT	81,6	PCI-E	450	1320	256	256	G71	90	8	24	9.0c	3.0	78,4	51,5	53,4	85,4
ATI Radeon X1800 XT	80,1	PCI-E	625	1500	512	256	R520	90	8	16/16 (2)	9.0c	3.0	74,3	56	53,5	65,6
Nvidia GeForce 7900 GS	79,1	PCI-E	450	1320	256	256	G71	90	7	20	9.0c	3.0	75,3	49	45,6	83,2
Nvidia GeForce 7800 GTX	78	PCI-E	430	1200	256	256	G70	110	8	24	9.0c	3.0	68,9	46,2	52,1	68,8
ATI Radeon X1950 Pro	77,4	PCI-E	600	1400	256	256	RV570	80	8	36/16 (2)	9.0c	3.0	75,3	54	36,8	74,5
ATI Radeon X1800 XL	76,5	PCI-E	500	1000	512	256	R520	90	8	16/16 (2)	9.0c	3.0	70,6	44	49,2	55,6
ATI Radeon X1900 GT	76,4	PCI-E	575	1200	256	256	R580	90	8	36/16 (2)	9.0c	3.0	71,2	46	49,4	49
Nvidia GeForce 8600 GTS	75,7	PCI-E	675	2000	256	128	G84	80	32 (1)	32 (1)	10.0	4.0	71,5	41	41,2	69,1
Nvidia GeForce 7800 GT	75,1	PCI-E	400	1000	256	256	G70	110	7	20	9.0c	3.0	67,9	43	42,2	62,1
ATI Radeon X1800 GTO	72,3	PCI-E	500	1000	256	256	R520	90	8	12/12 (2)	9.0c	3.0	62,9	36	43,6	41,6
Nvidia GeForce 8600 GT	72,2	PCI-E	540	1400	256	128	G84	80	32 (1)	32 (1)	10.0	4.0	61,7	36	37,7	59
Nvidia GeForce 7600 GT	69,3	PCI-E	560	1400	256	128	G73	90	5	12	9.0c	3.0	52,7	32	34,9	51,5
Nvidia GeForce 7800 GS	67,6	AGP	375	1200	256	256	G70	110	6	16	9.0c	3.0	45,7	28	34,8	49,8
ATI Radeon X1650 Pro	64,7	AGP/PCI-E	590	1380	256	128	RV535	90	5	12	9.0c	3.0	36,6	30,2	30,7	37,2
ATI Radeon X1600 XT	64,3	PCI-E	590	1380	256	128	RV530	90	5	8/4 (2)	9.0c	3.0	36,6	29,3	30,1	34,7
Nvidia GeForce 7600 GS	62,8	PCI-E	450	1000	256	128	G73	90	5	12	9.0c	3.0	37,7	22	25,2	36,4
Nvidia GeForce 8500 GT	61,2	PCI-E	450	800	256	128	G86	80	16 (1)	16 (1)	10.0	4.0	31,7	21	24	32,2
ATI Radeon X1600 Pro	60,3	PCI-E	500	780	256	128	RV530	90	5	8/4 (2)	9.0c	3.0	34,2	18	22,9	22
Nvidia GeForce 6600 GT	58,9	AGP/PCI-E	500	1000	128	128	NV43	110	3	8	9.0c	3.0	30,6	16	18,9	24,6
ATI Radeon X1300 Pro	56,3	AGP/PCI-E	600	800	256	128	RV515	90	2	4/4 (2)	9.0c	3.0	21,9	11	19,3	14,4
ATI Radeon X1550	56,1	PCI-E	550	800	256	128	RV515/RV516	90	2	4/4 (2)	9.0c	3.0	20,3	10	19,6	15,2
Nvidia GeForce 7300 GS	50,4	PCI-E	550	810	128	64	G72	90	3	4	9.0c	3.0	5	4,9	8,3	8,3

PCI-E = PCI Express (1) Unified Shader qui fonctionne alternativement en tant que Vertex ou Pixel Shader. (2) Unités pixels shaders / textures. ■ Très bon ■ Satisfaisant ■ Correct

## PRINCIPAUX CHIPSETS POUR CARTES MÈRES AVEC CIRCUIT GRAPHIQUE INTÉGRÉ

	Mémoire vive / maxi	Circuit graphique	IDE	S-ATA	Son
<b>AMD Athlon 64 X2 et Athlon 64 (Socket AM2, HT1000)</b>					
ATI Radeon Xpress 1150 (1)	DDR2-800 / 8 Go	Radeon X300	1	4 (3)	HDA
ATI Radeon Xpress 1100 (1)	DDR2-800 / 8 Go	Radeon X300	1	4 (3)	HDA
Nvidia GF6150/NF430	DDR2-800 / 8 Go	GeForce 6150	2	4 (3)	HDA
Nvidia GF6100/NF430	DDR2-800 / 8 Go	GeForce 6100	2	4 (3)	HDA
Nvidia GF6150/NF410	DDR2-800 / 8 Go	GeForce 6100	2	4 (3)	HDA
SIS 771	DDR2-800 / 8 Go	Mirage3	2	4 (3)	HDA
VIA KM890	DDR2-800 / 8 Go	Chrome9	2	4 (3)	HDA
<b>AMD Athlon 64 X2 et Athlon 64 (Socket 939, HT1000)</b>					
ATI Radeon Xpress 200 (2)	DDR400 / 8 Go	Radeon X300	2	4	AC97
SIS 761GX	DDR400 / 8 Go	Mirage1	2	4 (3)	AC97
VIA KM800	DDR400 / 8 Go	Unichrome	2	2	AC97

HDA = High Definition Audio (1) Southbridge SB600. (2) Southbridge SB450. (3) S-ATA2.

	Mémoire vive / maxi	Circuit graphique	IDE	S-ATA	Son
<b>Intel Core 2 Duo et Core 2 Extreme (Socket 775, FSB1066)</b>					
Intel G965	DDR2-800 / 8 Go	GMA 3000	0	6 (1)	HDA
Intel Q965	DDR2-800 / 8 Go	GMA 3000	1	4 (1)	HDA
Intel Q963 (2)	DDR2-800 / 8 Go	GMA 3000	1	4 (1)	HDA
Intel 946G	DDR2-667 / 4 Go	GMA 950	1	4 (1)	HDA
Intel 945GZ (3)	DDR2-667 / 4 Go	GMA 950	1	4 (1)	HDA
VIA P4M900	DDR2-667 / 4 Go	Chrome9	2	4 (1)	AC97
<b>Intel Pentium D et Pentium 4 (Socket 775, FSB800)</b>					
ATI Radeon Xpress 200 (4)	DDR2-533 / 4 Go	Radeon X300	2	4	AC97
Intel 915G	DDR2-533 / 4 Go	GMA 900	2	4	HDA
SIS 662	DDR2-667 / 4 Go	Mirage1	2	4 (1)	HDA
VIA P4M890	DDR2-533 / 4 Go	Unichrome	2	2	AC97

HDA = High Definition Audio (1) S-ATA2. (2) Pas de PCI-E 16x (3) FS800. (4) Southbridge SB450.

## TROIS MOIS DE PRODUITS TESTÉS

Retrouvez tous les produits testés par la rédaction de PC Expert au cours des trois derniers mois. Ces produits sont accompagnés d'un descriptif signalant leurs atouts et leurs lacunes.

Modèle	Catégorie / adresse	Commentaires	Prix (environ)	Date	Numéro	Page
<b>Affichage</b>						
Comparatif	Écrans LCD	43 modèles LCD de 19 à 30 pouces	de 180 à 2 300 € TTC	Mai	175	90
PNY / Geforce 8600 GTS	Carte 3D	Un GPU spécialisé dans la vidéo	220 € TTC	Juin	176	18
Viewsonic / VX2235wm	Écran LCD	Un écran 22 pouces avec beaucoup de répondant	370 € TTC	Juin	176	16
<b>Cartes mères</b>						
Via / Epia EX	Carte mère	Elle excelle dans le rendu de la vidéo et sa consommation électrique est faible	225 € TTC	Juillet-août	177	16
<b>Imprimantes / multifonctions</b>						
Brother / HL-2700CN	Imprimante laser couleur	Un modèle peu performant qui offre une qualité d'impression décevante	535 € TTC	Mai	175	70
Brother / MFC-9420CN	Multifonction laser couleur	Il lui manque la fonction recto verso automatique	750 € TTC	Mai	175	86
Canon / Laserbase MF8180C	Multifonction laser couleur	Un modèle compétitif offrant des vitesses d'impression correctes	800 € TTC	Mai	175	86
Canon / Lasershoot LBP-5000	Imprimante laser couleur	Très compacte, son équipement est limité au strict minimum (avec carte réseau NB-C1)	450 € TTC	Mai	175	70
Dell / 1720dn	Imprimante laser monochrome	Ports USB et parallèle, recto verso en standard, vitesse et qualité (hors livraison)	255 € TTC	Juillet-août	177	24
Dell / 3110cn	Imprimante laser couleur	Prix modéré, faible coût à la page, équipement et qualité d'impression corrects... (livraison incluse)	575 € TTC	Mai	175	70
Dell / 3115cn	Multifonction laser couleur	Très bons débits annoncés et un coût total de possession très attractif (livraison incluse)	990 € TTC	Mai	175	86
Epson / Aculaser C2600N	Imprimante laser couleur	Imprime en monochrome ou en couleur par l'ajout ou le retrait de cartouches de toner	700 € TTC	Mai	175	70
Epson / Aculaser CX11N/F	Multifonction laser couleur	Prix à l'achat élevé mais coût de revient plus raisonnable... et de bonnes performances	850 € TTC	Mai	175	86
HP / Color Laserjet 2840	Multifonction laser couleur	Offre un rapport qualité/prix intéressant	700 € TTC	Mai	175	86
HP / Color Laserjet 3800n	Imprimante laser couleur	Onéreuse, mais combine qualité et vitesse d'impression	850 € TTC	Mai	175	70
HP / Color Laserjet CM1017	Multifonction laser couleur	Peu onéreuse mais n'intègre pas de fax et de chargeur automatique de documents	620 € TTC	Mai	175	86
Kyocera Mita / FS-C5015N	Imprimante laser couleur	Coût à la page très attractif, équipement complet mais des performances assez modestes	795 € TTC	Mai	175	70
Konica Minolta / Magicolor 2490MF	Multifonction laser couleur	Permet d'imprimer directement des photos depuis un appareil photo compatible Pictbridge	650 € TTC	Mai	175	86
Konica Minolta / Magicolor 2550	Imprimante laser couleur	Un modèle compact et silencieux mais peu rapide	610 € TTC	Mai	175	70
Lexmark / C530dn	Imprimante laser couleur	Économique à l'achat, elle offre une bonne qualité d'impression et intègre un module recto verso	465 € TTC	Mai	175	70
OKI / C3530 MFP	Multifonction laser couleur	Atteint des vitesses d'impression quasi équivalentes en monochrome et en couleur	850 € TTC	Mai	175	85
OKI / C5800n	Imprimante laser couleur	De technologie LED, elle privilégie la vitesse à la qualité d'impression	595 € TTC	Mai	175	70
Samsung / CLP-650N	Imprimante laser couleur	Un équipement complet et une vitesse élevée mais une qualité d'impression assez décevante	740 € TTC	Mai	175	70
Samsung / CLX-3160FN	Multifonction laser couleur	Son coût total d'impression est relativement élevé	750 € TTC	Mai	175	86
Samsung / CLX-3160N	Multifonction laser couleur	Elle est proposée à un prix raisonnable mais il faudra faire sans la fonction fax	660 € TTC	Mai	175	86
Tally / Genicom 8108N	Imprimante laser couleur	Un modèle économique à l'achat qui offre un coût à la page très élevé	175 € TTC	Mai	175	70
Xerox / Phaser 6115MFPV/N	Multifonction laser couleur	Son prix à l'achat et son coût de revient sont un peu élevés	780 € TTC	Mai	175	86
Xerox / Phaser 6115MFPV/D	Multifonction laser couleur	Un modèle cher à l'achat mais disposant d'une fonction recto verso automatique	870 € TTC	Mai	175	86
Xerox / Phaser 6180	Imprimante laser couleur A4	Restitution des couleurs parfaite, adaptée aux volumes importants	600 € TTC	Juin	176	18
<b>Logiciels bureautiques</b>						
Adobe / Acrobat 8 Professional	Création de PDF	Créer automatiquement des formulaires avec Acrobat	230 € TTC	Juillet-août	177	30
Avanquest / Expert PDF 5	Création de fichiers PDF	Créer, convertir et annoter des documents PDF	50 € TTC	Juin	176	24
Executive Software / Diskeeper 2007 Pro Premier	Défragmenteur	Offrez une seconde jeunesse à vos disques durs	100 € TTC	Mai	175	22
Scansoft / Dragon Naturally Speaking 9 Preferred Wireless	Reconnaissance vocale	Accompagné d'une oreillette Bluetooth d'excellente qualité	300 € TTC	Juillet-août	177	27
<b>Logiciels de graphisme / multimédias</b>						
Corel / Ulead Videostudio 11 Plus	Montage vidéo	Montez vos vidéos comme des professionnels	100 € TTC	Juillet-août	177	26
<b>Logiciels de loisirs</b>						
Anuman Interactive / Poker Academy Édition professionnelle	Apprentissage du poker	Apprendre à bluffer sur PC	60 € TTC	Juin	176	109
Deep Silver / Dawn of Magic	Heroic Fantasy	Un jeu décevant pour PC	40 € TTC	Juin	176	108
Dreamcatcher / Genesis Rising The universal crusade	Stratégie spatiale	La guerre dans l'espace et sur votre PC	45 € TTC	Juin	176	110
EA Games / Command and Conquer 3	Stratégie	Batailles en 2047 et sur PC	55 € TTC	Juin	176	110
EA Sports / Street Homecourt	Simulation sportive	Du basket de rue sur Xbox 360	70 € TTC	Juin	176	107
EA Sports / UEFA Champions League 2006-2007	Simulation sportive	Du foot sur PS2	35 € TTC	Juin	176	110
Eidos / Battlestations : Midway	Action	La guerre du Pacifique sur Xbox 360	60 € TTC	Juin	176	106

Modèle	Catégorie / adresse	Commentaires	Prix (environ)	Date	Numéro	Page
Eidos / L'entraîneur 2007	Simulation sportive	Du foot sur Xbox 360	65 € TTC	Juin	176	106
Eidos / Sparta : Ancient Wars	Stratégie	Des combats dans l'Antiquité sur PC	50 € TTC	Juin	176	107
Focus Home Interactive / 32nd America's Cup	Simulation sportive	La régata sur PC	50 € TTC	Juin	176	108
Mindscope / Mission Président	Simulation politique	Testez vos capacités de dirigeant sur PC	40 € TTC	Juin	176	108
Paradox / Frontline : Fields of thunder	Stratégie	Revivez la bataille de Koursk dans votre char et sur PC	30 € TTC	Juin	176	109
SDLL / Ride ! Équitation nouvelle génération	Simulation sportive	À cheval sur votre PC	40 € TTC	Juin	176	109
SDLL / X-Plane Revolution	Simulation aéronautique	Créez votre machine et volez sur PC	55 € TTC	Juin	176	107
Sony Computer Entertainment / God of War II : Divine Retribution	Stratégie	Pour PS2, un jeu très graphique	60 € TTC	Juin	176	106
Steinberg / Sequel	Studio d'enregistrement	Mettez toutes les musiques du monde dans vos créations	100 € TTC	Juin	176	21
<b>Logiciels de sécurité</b>						
Acronis / True Image 9.1 Workstation	Sauvegarde de données	Pour sauvegarder disques, partitions et fichiers	80 € TTC	Mai	175	25
Editions Profil / Restore It 7	Restauration	Le top niveau de la restauration rapide...	60 € TTC	Juin	176	23
Faronics / Deepfreeze 6.0 Standard	Administration	Une configuration d'origine à chaque démarrage	30 € TTC	Juin	176	24
Grisoft / AVG Internet Security 7.5	Suite de sécurité	Quatre modules intégrés pour protéger votre PC	(1 licence, 2 ans) 75 € TTC	Mai	175	23
Symantec / Norton Internet Security 2007	Suite de sécurité	Une suite efficace et discrète, sous XP comme sous Vista	(licence 1 PC) 80 € TTC	Juin	176	20
<b>Logiciels Internet</b>						
Birdsinging / XAMPP	Serveur Web	Testez les réactions de votre serveur Apache	gratuit	Juillet-août	177	28
Micro Application / Web Boutique 4	Création Web	Créez votre site d'e-commerce sans effort	100 € TTC	Mai	175	24
Radview / Webload Open Source Edition	Plate-forme de validation technique	Mesurer les performances de ses applications en ligne	gratuit	Juillet-août	177	28
<b>Logiciels système</b>						
Avanquest / Driver Genius Professional Edition 2007	Maintenance	Pour aiguiller vos pilotes dans la bonne direction	30 € TTC	Juin	176	23
Microsoft / Sysinternals Autoruns 8.61	Gestion de processus	Maîtrisez les processus de votre PC	gratuit	Juin	176	25
Northern / Free Analysis Tool	Administration	Inspectez les disques de vos serveurs et leur utilisation	gratuit	Juillet-août	177	29
<b>Mobilité</b>						
Acer / e360	GPS de voiture	Un format de poche un peu lent mais très agréable à utiliser	350 € TTC	Juillet-août	177	75
Acer / p610	GPS de voiture	Un bel écran mais trop de fonctions en option	300 € TTC	Juillet-août	177	75
Alienware / Area-51 m9750	Transportable	Un monstre de puissance qui ne supporte ni DirectX 10 ni Santa Rosa (hors livraison) 3 480 € TTC	3 480 € TTC	Juillet-août	177	18
Alienware / Aurora m9700	Transportable	Équipé de 2 processeurs graphiques en SLI, il est destiné principalement aux joueurs	3 040 € TTC	Juin	176	87
Packard Bell / Easynote BU45-P-005	Ultraportable	Revers de son prix attractif, il offre un équipement restreint et une ergonomie peu aboutie	1 200 € TTC	Juin	176	68
Dell / Inspiron 6400	Portable	Une autonomie élevée, des performances de bon niveau et un prix raisonnable	1 230 € TTC	Juin	176	76
Dell / Inspiron 9400	Transportable	Excellentes performances, bonne qualité d'image, autonomie élevée et prix raisonnable	1 495 € TTC	Juin	176	86
Dell / Latitude D420 (PP09S)	Ultraportable	Petit, léger, autonome, garanti 3 ans... mais de faibles performances et un équipement minimaliste	2 505 € TTC	Juin	176	68
Fujitsu-Siemens / Lifebook E8110	Portable	Endurant, il est doté d'un équipement complet mais desservi par un écran de qualité décevante	1 800 € TTC	Juin	176	76
Garmin / Nüvi 310T	GPS de voiture	Peu encombrant mais complet, il met l'accent sur la sécurité.	400 € TTC	Juillet-août	177	74
HP / Compaq nc6320	Portable	Des qualités indéniables mais des performances très moyennes en 3D (avec 2 Go de mémoire) 1 540 € TTC	1 540 € TTC	Juin	176	77
HP / Pavilion Media Center dv9217ea	Transportable	Un prix attractif, une bonne autonomie mais des performances moyennes	1 310 € TTC	Juin	176	87
HP / Pavilion Media Center dv9269ea	Transportable	Préférence à l'équipement (lecteur HD-DVD, 2 disques de 160 Go...) plutôt qu'aux performances	2 200 € TTC	Juin	176	87
HTC / S710	Smartphone	Un smartphone optimisé pour Windows Mobile 6	390 € TTC	Juin	176	14
Lenovo / 3000 N100	Portable	Un prix correct mais des performances très moyennes pour ce portable peu autonome	1 460 € TTC	Juin	176	77
Lenovo / 3000 V100 (TF03MFR)	Ultraportable	Performances correctes, prix raisonnable, autonomie décevante. (avec 2 Go de mémoire) 1 580 € TTC	1 580 € TTC	Juin	176	68
Lenovo / Thinkpad T60 (U00H4FR)	Portable	Très performant, il allie qualité de conception, fiabilité et sécurité (avec 2 Go de mémoire) 2 450 € TTC	2 450 € TTC	Juin	176	74
Lenovo / Thinkpad T60 (U01HCFR)	Portable	De bonnes performances et des fonctions de sécurité poussées (avec 2 Go de mémoire) 2 250 € TTC	2 250 € TTC	Juin	176	78
Magellan / CrossoverGPS	GPS de voiture	Il offre des fonctions de navigation originales pour les randonneurs ou les marins	350 € TTC	Juillet-août	177	78
Maxdata / Eco 4510IW	Portable	Assez peu performant et il manque de fonctions de sécurité pour un usage professionnel	1 300 € TTC	Juin	176	78
Maxdata / Eco Pro 800 IW Select	Ultraportable	Performant mais insuffisamment autonome	1 300 € TTC	Juillet-août	177	22
Mio / C320	GPS de voiture	Un modèle à écran large économique. Mais il ne dispose pas de l'info trafic en standard	350 € TTC	Juillet-août	177	78
Mio / C520T	GPS de voiture	Une version évoluée du C320 dotée de la fonction info trafic et du Bluetooth	450 € TTC	Juillet-août	177	78
Nec / Versa M360	Portable	Une excellente autonomie pour des performances globales correctes	1 400 € TTC	Juin	176	74
Nokia / E65	Smartphone	Le multimédia et la bureautique cohabitent parfaitement (hors forfait) 530 € TTC	530 € TTC	Mai	175	18

## TROIS MOIS DE PRODUITS TESTÉS

Modèle	Catégorie / adresse	Commentaires	Prix (environ)	Date	Numéro	Page
Nokia / N95	Smartphone	Un smartphone désormais ouvert au GPS	800 € TTC	Juin	176	20
Panasonic / Toughbook CF-W5	Ultraportable semi-durci	Un équipement minimaliste mais une autonomie mesurée de près de 6 heures	2 600 € TTC	Mai	175	13
Route 66 / Chicago 7000	GPS de voiture	Bavard, un peu lourd mais assez convaincant	350 € TTC	Juillet-août	177	79
Samsung / R20 XIV 5510	Portable	Un excellent rapport performances/prix pour un portable doté d'un écran bien contrasté	990 € TTC	Juin	176	75
Secure One / Joggie Gatekeeper Pro	Boîtier UTM pour nomades	Protection rapprochée pour vos données en déplacement	200 € TTC	Juillet-août	177	22
Sony / Vaio VGN-C2S/L	Portable	Un faible poids mais des performances très inférieures à la moyenne (avec 2 Go de mémoire)	1 430 € TTC	Juin	176	78
Sony / Vaio VGN-FE41M	Portable	Performances correctes, écran de qualité et offre logicielle étoffée pour un prix très raisonnable	1 250 € TTC	Juin	176	79
Sony / Vaio VGN-SZ4XWN/C	Ultraportable	Rapide et endurant, il dispose des dernières technologies communicantes dont l'UMTS et le HSDPA	2 400 € TTC	Juin	176	67
Thomson / Intuiva GPS 420	GPS de voiture	Ergonomie défailante, écran peu lisible, logiciel instable, info trafic en option...	250 € TTC	Juillet-août	177	80
Tom Tom / Go 910	GPS de voiture	Il dispose d'un disque dur interne et couvre l'Europe et l'Amérique du Nord	390 € TTC	Juillet-août	177	74
Tom Tom / One XL	GPS de voiture	Un grand écran mais l'info trafic reste payante et peu pratique	350 € TTC	Juillet-août	177	80
Toshiba / Portégé R400-103	Ultraportable	Polyvalent et communicant, ce portable se convertit en Tablet PC grâce à son écran rotatif	3 000 € TTC	Juin	176	69
Toshiba / Satellite L30-105	Portable	Son autonomie est loin d'être suffisante pour un usage itinérant	700 € TTC	Mai	175	19
Toshiba / Satellite Pro P100-383	Transportable	Des performances correctes pour un usage professionnel, mais aucune fonction de sécurité	1 570 € TTC	Juin	176	88
Toshiba / Tecra A8-187	Portable	Un portable très endurant aux performances et à l'équipement modestes (avec 2 Go de mémoire)	1 250 € TTC	Juin	176	79
Via Michelin / Navigation X-970T	GPS de voiture	Info trafic et Bluetooth dans un produit plutôt économique	330 € TTC	Juillet-août	177	80
Via Michelin / Navigation X-980T	GPS de voiture	Une base de données de POI impressionnante et des temps de calcul corrects	430 € TTC	Juillet-août	177	81
Xbook / Lipari	Portable	Un portable très performant et doté d'un équipement complet... mais assez encombrant	1 680 € TTC	Juin	176	79
Xbook / Risp	Portable	De très bonnes performances, un écran de qualité et un prix assez faible	1 300 € TTC	Juin	176	75
<b>PC</b>						
Carri / Quadstation S16700 XL	Station de travail	Puissance et pérennité assurées avec ce super PC (sans écran)	5 480 € TTC	Juillet-août	177	17
HP / Touchsmart IQ770 PC	PC Tout-en-un	Bonnes performances, équipement de qualité, consommation réduite, écran de 19 pouces tactile...	1 700 € TTC	Mai	175	12
<b>Périphériques divers</b>						
Edimax / IC-7000	Caméra IP	Une caméra qui voit dans le noir	280 € TTC	Juillet-août	177	20
Keyyo / Keyyo	Téléphone IP	Une offre de téléphonie IP pour les professionnels (abonnement mensuel première ligne)	12 € TTC	Mai	175	16
Netgear / SPH200D	Téléphone Skype/analogique	Un seul téléphone pour deux réseaux	180 € TTC	Mai	175	14
Targus / 4-Port Hub	Hub 4 ports	Un hub USB qui relaye aussi le son	30 € TTC	Juin	176	16
Wacom / Bamboo	Tablette graphique	Échangez votre souris contre une tablette graphique	100 € TTC	Juillet-août	177	20
<b>Réseau</b>						
Apple / Airport Extreme	Routeur Wi-Fi Mimo	L'Airport décolle en adoptant le Draft N	180 € TTC	Juin	176	19
Asus / WL-500W	Routeur Wi-Fi Draft-N	Excellente compatibilité, débits élevés, 2 connecteurs USB	160 € TTC	Juillet-août	177	84
Belkin / F5D8231	Routeur Wi-Fi Draft-N	Bonne ergonomie mais des performances moyennes et peu de fonctions	145 € TTC	Juillet-août	177	84
Buffalo / WZR-AG300NH	Routeur Wi-Fi Draft-N	Il gère les spécifications provisoires Draft-N 2.0	prototype	Juillet-août	177	84
D-Link / DIR-655	Routeur Wi-Fi Draft-N	Bonne compatibilité, excellents débits sauf en cryptage WPA 2	155 € TTC	Juillet-août	177	84
Linksys / WRT300N	Routeur Wi-Fi Draft-N	Des performances moyennes et des problèmes de compatibilité	120 € TTC	Juillet-août	177	84
Netgear / WNR854T	Routeur Wi-Fi Draft-N	Excellents débits, bonne compatibilité et couverture étendue	135 € TTC	Juillet-août	177	84
SMC / SMCWB14-N	Routeur Wi-Fi Draft-N	Il fait preuve d'une compatibilité correcte et ne consomme que peu d'électricité	180 € TTC	Juillet-août	177	84
Sonicwall / TZ150 Wireless	Boîtier UTM	Un appliance de sécurité pour petites structures	370 € TTC	Mai	175	14
Trendnet / TEW-631BRP	Routeur Wi-Fi Draft-N	Simple à installer, il offre un grand nombre de fonctions pour un prix raisonnable	110 € TTC	Juillet-août	177	84
Zyxel / NBG-415	Routeur Wi-Fi Draft-N	Bonne compatibilité avec les autres marques, performances et ergonomie de bon niveau	200 € TTC	Juillet-août	177	84
<b>Stockage</b>						
Adaptec / SCSI Card 29320LPE	Adaptateur SCSI	Cette carte est équipée de la technologie Speed Flex et accepte 20 périphériques SCSI	140 € TTC	Juillet-août	177	23
Imega / Storcenter Wireless Network Storage	Nas	Pour groupes de travail, une capacité de 1 To	840 € TTC	Juillet-août	177	23
Kingston / HyperX KHX9600D2K2/2G	Kit mémoire DDR2	Attention, mémoire à grande vitesse ! (kit de 2 Go)	410 € TTC	Mai	175	18
Lacie / d2 Safe	Disque dur externe [500 Go]	Permet de créer cinq jusqu'à 5 comptes utilisateurs protégés	300 € TTC	Juillet-août	177	24
Lacie / Rugged	Disque dur externe [80 Go]	Un disque dur externe paré contre les chocs	150 € TTC	Mai	175	13
Netgear / Storage Central Turbo SC101T	Boîtier de stockage Nas	Recycle de vieux disques durs SATA en supports de sauvegarde réseau	250 € TTC	Juillet-août	177	18
Seagate / Free Agent Go	Disque dur externe [160 Go]	Il permet d'emporter facilement avec soi son environnement de travail	135 € TTC	Mai	175	16

## LE PALMARÈS DES PERFORMANCES

Classés en fonction des performances obtenues lors de nos tests, vous trouverez ici, chaque mois, les PC et ordinateurs portables les plus puissants accompagnés des notes obtenues aux principaux benchmarks.

### PC

#### Carri Quadstation Dual Pro Vidéo Édition

**1** Avec cette station, Carri vise le marché de la HD. Elle embarque notamment 2 processeurs Xeon X5365 à 3 GHz, considérés par Vista comme un octoprocasseur, une carte mère Intel S5000XVN dotée d'un chipset 5000X. Les principaux composants disposent donc de deux bus, un par processeur. La station est équipée de 4 disques durs (2 de 150 Go en raid 0 et 2 de 750 Go en Raid 5), intègre 4 Go de mémoire FB DIMM et dispose de 21 Go/s de bande passante. Testé dans ce numéro. **PRIX TTC 7 340 € env.**



**PERFORMANCES GÉNÉRALES**  
PC Mark 05 **9 567 pts**

#### Carri Quadstation SI 6700 XL

**2** Avec ses 4 cœurs, ses 5 disques durs et ses 2 cartes graphiques, cette station de travail est ce qui se fait de mieux. Le quadricœur est le Core 2 Extreme QX6700 à 2,6 GHz, les cartes graphiques sont des Nvidia Geforce 8800 GTX à 768 Mo, les disques offrent une capacité de plus de 2,2 To... le tout étant brillamment orchestré par le chipset Nforce 680i SLI. Revers de la médaille, la consommation électrique est elle aussi hors norme. Testé dans le n° 177 de JUILLET-AOÛT 2007. **PRIX TTC 5 480 € env.**



**PERFORMANCES GÉNÉRALES**  
PC Mark 05 **8 899 pts**

#### Alienware Area-51 ALX

**3** Ce PC, particulièrement cher, est une véritable vitrine technologique : processeur Core 2 Extreme QX6700, 2 Go de DDR2 à 1 066 MHz, deux cartes graphiques Geforce 8800 GTX SLI, chipset Nforce 680i SLI, deux disques durs Western Digital Raptor de 150 Go, lecteur Blu-Ray et circuit son Creative X-Fi Xtreme Gamer. L'ensemble est très performant et silencieux mais il faudra compter avec une consommation d'environ 300 W à pleine charge. Testé dans le n° 174 d'AVRIL 2007. **PRIX TTC 6 150 € env.**



**PERFORMANCES GÉNÉRALES**  
PC Mark 05 **8 382 pts**

### PORTABLES

#### Alienware Area-51 m9750

**1** C'est avant tout le joueur fanatique amateur de Lan Party que vise ce transportable. Et pas seulement parce qu'il intègre un large écran de 17 pouces bien contrasté. Non, son originalité réside dans le fait qu'il est équipé de deux circuits graphiques Geforce Go 7950 GTX agrégés en SLI. Sans surprise donc, les performances 3D sont exceptionnelles : 5 267 points (pour une moyenne de 2 783). Il faut bien sûr s'attendre à ce qu'il soit peu autonome. Testé dans le n° 177 de JUILLET-AOÛT 2007. **PRIX TTC 3 480 € env.**



**PERFORMANCES GÉNÉRALES**  
PC Mark 05 **6 207 pts**

**AUTONOMIE**  
Business Winstone 2004 BatteryMark 1.0 **1:07**

#### Sony Vaio VGN-AR21S

**2** Ce modèle signé Sony dispose d'un écran de 17 pouces avec double lampe et filtre accentuant le contraste, et délivre une définition de 1 920 x 1 200 pixels, adapté à la haute définition. Dans cette optique, le constructeur l'a doté d'un puissant circuit graphique Geforce Go 7600 GT associé à une puce de cryptage/décryptage HDCP. Par ailleurs, il est le premier PC à être livré avec un graveur Blu-Ray. Testé dans le n° 171 de JANVIER 2007 (p. 35). **PRIX TTC 2 800 € env.**

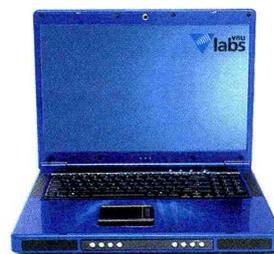


**PERFORMANCES GÉNÉRALES**  
PC Mark 05 **5 133 pts**

**AUTONOMIE**  
Business Winstone 2004 BatteryMark 1.0 **2:04**

#### Alienware MJ-12 m7700a

**3** Ce desktop replacement est un véritable omni dans le paysage de l'informatique "mobile". D'abord, il est construit autour d'un écran Wide de 17,1 pouces et pèse 5,6 kg. Ensuite, il embarque un processeur AMD Opteron 175 cadencé à 2,2 GHz qui prend place habituellement dans des serveurs. Il est très performant sur des tâches complexes telles que la CAO/DAO. Le seul inconvénient de ce modèle est son autonomie mesurée à 1 h 44. Testé dans le n° 167 de SEPTEMBRE 2006. **PRIX TTC 3 900 € env.**



**PERFORMANCES GÉNÉRALES**  
PC Mark 05 **4 706 pts**

**AUTONOMIE**  
Business Winstone 2004 BatteryMark 1.0 **4:26**

# Essayer l'e-habillement pour une mode chic et pas chère

**E-CONSO** Outre les soldes, vêtements et accessoires sont vendus toute l'année à prix cassés sur les sites de déstockage.

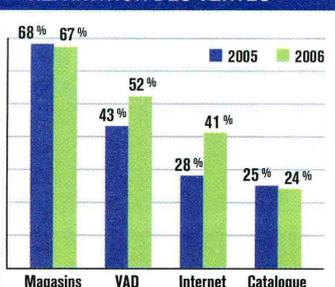
Les journalistes appellent ça un "maronnier". Tous les ans, en janvier et en juillet, revient la période des soldes. Et tous les ans, les journaux télévisés diffusent les mêmes reportages, les mêmes images de foules fébriles qui attendent l'ouverture des portes des magasins avant de s'y engouffrer à la recherche de la bonne affaire. La plupart du temps, les consommateurs sont récompensés de leurs efforts car, compte tenu des marges dégagées dans le secteur du textile, les rabais pratiqués sont souvent très importants, jusqu'à 70 % et ce, parfois dès le premier jour. Ils le sont d'autant plus que la saison a été médiocre. Seule période de l'année pendant laquelle un commerçant est autorisé à vendre à perte, les soldes sont pour ce dernier le meilleur moyen d'écouler ses stocks en peu de temps.

Jusqu'à récemment, il fallait, pour profiter de ces prix cassés, avoir du temps et s'armer de courage afin d'affronter la cohue. Depuis 2005, il est possible, grâce à Internet, de faire les soldes sans bouger de chez soi, sans se fati-



INSABATO/MAGRELLI/OLYCOM/SIPA

## ► RÉPARTITION DES VENTES



SOURCE : MÉDIAMÉTRIE/NETRATINGS-MEGAPANEL DOMICILE  
Pour le compte de la FEVAD - Copyright Médiamétrie/NetRatings - Tous droits réservés

## L'HABILLEMENT GAGNE DU TERRAIN

Selon le baromètre Yahoo! Search Marketing, qui indique les intentions d'achat sur Internet, les vêtements et les accessoires sont les produits qui ont enregistré la plus forte progression au premier trimestre 2007 (+207 %). Ce phénomène s'observe aussi du côté de l'offre. Ainsi, le comparateur de prix Leguide.com notait au 1<sup>er</sup> janvier 2007 que le secteur "Mode et Beauté" avait connu la plus forte hausse en termes de nouveaux e-commerçants référencés (+36,7 %). Malgré ce boom, les produits les plus vendus restent les biens culturels, le tourisme (billets d'avion et de train...), les services (crédit, assurance, services professionnels...).

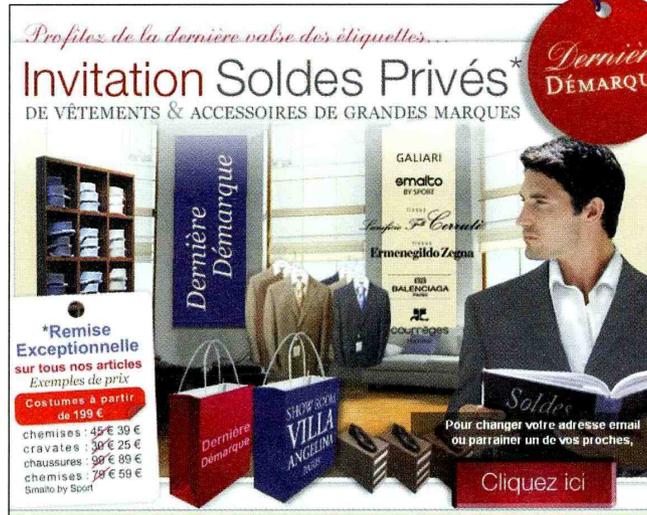
### LES COMPARATEURS DE PRIX SURVEILLÉS

Vous permettre d'acheter au meilleur prix sur le Net, telle est la promesse des comparateurs de prix. Équipés d'un moteur de comparaison, ils scannent les catalogues des sites marchands afin de détecter, pour un article donné, le site proposant le tarif le plus bas. A priori, ces guides d'achat ont tout pour plaire aux consommateurs. Cela n'a



### 4 bonnes affaires SOLDÉS D'ÉTÉ -50% à -70%

pas empêché la DGCCRF (Direction générale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes) de mener une enquête auprès de treize de ces sites. L'organisme public a rendu ses conclusions en mars. Ainsi, onze comparateurs de prix « ont fait l'objet de lettres de rappel de réglementation », explique la DGCCRF. Le principal grief concerne leur objectivité. En effet, souvent les sites marchands paient pour figurer dans les panels, ce qui est susceptible d'engendrer des pratiques discriminatoires. D'autre part, les panels ne sont pas exhaustifs et les comparaisons sont faites sur des prix qui, d'un site à l'autre, concernent des offres non comparables.



Pour recevoir ce genre d'offre, il faut faire partie d'un club. Pour y entrer, il faut être parrainé par l'un de ses membres.

guer et en disposant d'un délai de rétractation de sept jours alors que, dans les boutiques classiques, prévaut le plus souvent la règle du "ni repris ni échangé". En effet, à l'instar des commerces traditionnels, les sites Web marchands ont, eux aussi, le droit de proposer des articles en solde. Et ils ne s'en privent pas, étendant même les rabais à d'autres produits que l'habillement, par exemple l'équipement de la maison. Comme les commerçants traditionnels,

ils doivent respecter les règles qui régissent cette pratique, à commencer par la date d'ouverture des soldes, fixée par un arrêté préfectoral du département dans lequel ces sites ont leur siège. Pour les cybermarchands, c'est un excellent moyen de convertir de nouveaux consommateurs à la vente en ligne.

### SUCCÈS AU RENDEZ-VOUS

Et ça marche, si l'on en croit une enquête menée auprès d'internautes, fin 2006, par la Fevad (Fédération du e-commerce et de la vente à distance) et Direct Panel. 68 % des personnes sondées avaient ainsi déclaré avoir l'intention de faire les soldes d'hiver sur Internet. Un an auparavant,

cette proportion n'était que de 31 %. Un succès que les cybermarchands expliquent, au moins en partie, par la féminisation croissante des internautes.

Sur le Net, la période des soldes n'est pas le seul moment propice aux bonnes affaires. Pendant toute l'année, il est possible d'acheter toutes sortes d'articles à des prix plus attractifs que dans les boutiques de la vie réelle. Ainsi, depuis

## ENCORE TROP D'INFRACTIONS DANS LA VENTE EN LIGNE

Acheter sur Internet présente des avantages évidents : éviter de se déplacer, trouver des articles à prix cassés... Quant aux inconvénients, ils résultent de la dématérialisation de la relation au marchand. On ne voit pas ce qu'on achète. Dans le cas de vêtements ou de chaussures, on ne peut pas les essayer. On ne sait pas si les produits mis en vente existent réellement, etc. Dans son bilan 2006, la DGCCRF (Direction générale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes) a observé une augmentation des infractions chez les e-commerçants par rapport à 2005. Sur 5 038 contrôles, l'organisme a constaté une infraction dans 31,5 % des cas, contre 27,6 % en 2005. Ces contrôles sont le plus souvent effectués à la suite de plaintes de consommateurs. En 2006, 16 334 messages électroniques ont ainsi été reçus, soit une hausse de 33 % par rapport à 2005. La majorité des plaintes

### ► PRINCIPAUX SECTEURS CONTRÔLÉS

Catégories	Contrôles	En infraction	%
Voyages, transports, hôtels	856	279	32,6
Informatique, multimédia	710	240	33,8
Généralistes (VPC)	350	87	24,9
Habillement, accessoires	277	101	36,5
Livres, disques, DVD	239	90	37,7
Alimentaire (hors spiritueux)	237	90	38,0
Santé, hygiène, beauté	231	66	28,6

SOURCE : DGCCRF. VENTILATION SUR 5038 CONTRÔLES EFFECTUÉS EN 2006

un an, se multiplient des sites organisant des ventes en ligne à prix cassés, limitées dans le temps, de vêtements de marque, mais aussi d'électroménager ou de produits informatiques. Ces ventes, qui se déroulent sur deux ou trois jours, ne sont accessibles qu'à des personnes figurant sur une liste de membres inscrits. Pour faire partie du club, il faut être parrainé par un autre membre. Parfois, il suffit de donner une adresse électronique. Les membres du club reçoivent des invitations à des ventes, le plus souvent dédiées à une seule marque. À l'heure dite, l'internaute se connecte sur le site. Comme les quantités sont limitées, il est conseillé de se connecter dès le début de l'opération. Ces sites reproduisent sur le Web, tout en le démocratisant, le principe des ventes pri-

vées, organisées par les griffes de luxe pour des clients triés sur le volet. Le leader s'appelle Vente-privée.com. Parmi les autres, on trouve Dealtonic.com, Linvite-desmarques.com, Bazarchic.com... Tous sont des spécialistes du déstockage. Ils s'adressent aux grandes marques auxquelles ils rachètent des articles des collections précédentes. Pour ces dernières, c'est un moyen de se débarrasser discrètement des invendus sans nuire à leur réseau de distribution traditionnel et sans dégrader leur image.

### PRESSÉS S'ABSTENIR...

Les rabais peuvent atteindre 60 ou 70 %. L'inconvénient de la vente privée sur Internet réside dans les délais de livraison, qui sont au mieux de trois à quatre semaines. Souvent, en effet, le cybermarchand n'a pas en stock les produits qu'il met en vente. Certes, avant de lancer une vente, il s'est engagé auprès d'un fournisseur à acheter une partie de son stock, mais il ne passe réellement commande des articles qu'une fois la vente terminée. D'où, pour les clients, un allongement des délais de livraison. L'activité de déstockeur sur le Net pose en outre de délicats problèmes de logistique. Contrairement aux commerçants traditionnels, les déstockeurs réceptionnent sans cesse dans leurs entrepôts de nouvelles références et de nouveaux produits. Ce qui accroît les risques d'erreurs. *Olivier Le Quézourec*



**Le plus souvent, les ventes privées sont dédiées à une seule marque comme ici la lingerie Elle.**

concerne la vente par Internet (3 392 messages). La DGCCRF signale qu'un site domicilié à Bordeaux, déjà condamné début 2006 pour publicité mensongère, fait l'objet à lui seul de 472 messages pour des problèmes récurrents de livraison ; deux sites situés à Paris et dans le Val-de-Marne ont respectivement été cités 238 et 172 fois. Au total, ces trois sites sont donc à l'origine de 25 % des plaintes. Avant d'utiliser les services d'un site marchand, il est conseillé de se renseigner sur sa réputation en consultant ce qu'en disent les internautes sur les forums. Une fois le pas franchi, il est impératif de garder le récapitulatif de la commande avant le paiement et la facture une fois le paiement effectué, dans la perspective d'éventuelles réclamations. Le marchand a l'obligation de livrer dans les trente jours qui suivent une commande. Au-delà, il doit informer son client qu'il est dans l'impossibilité de livrer le produit commandé et proposer une alternative. Si le client la refuse, le commerçant a encore trente jours pour le dédommager. Que faire si le produit est endommagé ? Il faut le signaler au vendeur dans les 48 heures, de préférence par courrier en recommandé avec accusé de réception. Le vendeur indiquera comment renvoyer l'article. Les frais de réexpédition seront à sa charge. Si le produit ne convient pas, le client dispose de sept jours pour annuler sa commande. Dans ce cas, les frais de réexpédition sont à la charge du client.



Il est impossible de dresser une liste complète des sites Web spécialisés dans l'habillement, tant l'offre est pléthorique. Il suffit de taper dans Google le mot clé "vêtement" pour s'en convaincre. Se sont positionnés sur ce marché à la fois les acteurs traditionnels de la vente par correspondance et des nouveaux entrants, qui se sont fait une place en vendant à bas prix des stocks des collections passées. Les vepécistes ont très bien su négocier le virage Internet. Ainsi, le site de La Redoute figure dans le top 30 des sites les plus visités, selon Médiamétrie. Parmi les nouveaux entrants, le site Vente-privée.com s'est hissé à la neuvième place du top 15. Parmi les challengers, citons en vrac Yoox, Rush Collection, Dress-for-less, Fashionata... Ces sites mettent l'accent sur l'ergonomie et le design. Souvent, ils intègrent un moteur de recherche par critère : marque, taille, couleur, tranche de prix... Les articles sont présentés sous plusieurs angles, et il est possible de zoomer sur des détails.

