

# PC EXPERT

LE MAGAZINE RÉFÉRENCE  
DES TECHNOLOGIES  
N°199 juillet-août 2009 www.pcxpert.fr



COMPARATIF p. 92   
**SYSTÈMES GPS**  
16 copilotes pour bien profiter des routes européennes.

COMPARATIF p. 68 

**17 LCD DE 21 À 22 POUCES**  
Mesures des gammas RVB, de la consommation électrique...



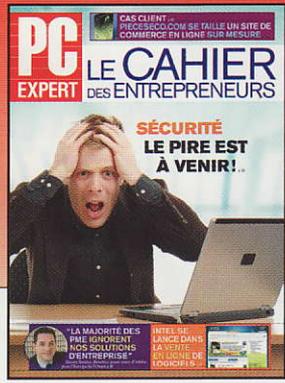
ÉVÈNEMENT p. 10 

## XP MODE

La fonction qui va faciliter l'adoption de Windows 7 par les professionnels

## LE CAHIER DES ENTREPRENEUR

p. 51 16 pages dédiées aux PME



# SYSTEMES

## L'ÈRE DU CHOIX A ENFIN SONNÉ

Windows 7, Linux, Mac OS X ou Android

p. 24



T 04306 - 199 - F: 4,95 € - RD  


Belgique 6,30 € - Luxembourg 6,30 € - Italie 6,90 €  
Portugal cont. 6,30 € - Espagne 6,90 €  
Andorre 4,95 € - Suisse 11,20 CHF - Grèce 5,60 €  
Antilles/Reunion/Guyane/Saint-Pierre 5,70 €  
Mayotte 5,60 € - Canada 10 \$ - Maroc 75 Md.  
Tunisie 5,80 TDN - Polynésie française 790 XPF

ATELIER DU DÉVELOPPEUR p. 38

## Mozilla Jetpack

Une puissante API pour programmer facilement Firefox

L'ATELIER WINDOWS p. 44

## 7 avancées pour Seven

Des fonctions enfin pensées pour les administrateurs

TEMPS LIBRE p. 120

## Shopping estival

Les nouveautés high-tech qui font rêver les geeks

# WINDEV®

DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE  
AVEC L'OUTIL DE DÉVELOPPEMENT  
ÉLU **LE PLUS PRODUCTIF\***



**WINDEV 14** est l'environnement de développement totalement intégré (IDE, ALM), intégralement en français, réputé pour sa **puissance** et sa **facilité** d'utilisation.

**WINDEV 14 est livré complet:** éditeur d'analyses (UML,...), **RAD**, patterns, lien avec toutes les bases de données (ODBC, OLE DB), Oracle, SQL Server, AS/400, Informix, DB2..., lien natif MySQL, PostgreSQL, base de données Client/Serveur **HyperFileSQL gratuite incluse**, Générateur d'états PDF, Codesbarres, Accès natif SAP R/3, Lotus Notes, Gestion de planning, Gestion des Exigences,

L5G, SNMP, Bluetooth, TAPI, OPC, FTP, HTTP, Socket, Twain, API, DLL, domotique, liaisons série et USB, débogage à distance, profiler, refactoring, génère d'applications JAVA, multilingue automatique, Gestionnaire de versions, Installateur 1-clic, etc...

Les applications créées fonctionnent avec toutes les versions de Windows: 98, 2000, NT, 2003, XP, Vista, sous TSE et Citrix, sur eeePC...

WINDEV 14 gère le cycle complet de développement, pour des équipes de 1 à 100 développeurs. Le support technique est **gratuit\***.

**Vous aussi, développez 10 fois plus vite... avec WINDEV 14.**

VERSION EXPRESS GRATUITE  
Téléchargez-la !



**VOTRE CODE EST MULTI-PLATEFORMES:**  
Windows, .Net, Java,  
PHP, J2EE, XML,  
Internet, Ajax, Pocket  
PC, SmartPhone,  
Client riche ...

Logiciel professionnel

**DEMANDEZ LE DOSSIER GRATUIT**

252 pages + DVD + Version Express incluse + 112 Témoignages.

Tél: 04.67.032.032 ou 01.48.01.48.88

info@pcsoft.fr



Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

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



Logiciel professionnel. Documentation en français. Support technique gratuit. \*5 évalués sur la version en cours de commercialisation. WINDEV a été élu «Langage le plus productif du marché» par les lecteurs de la revue «Programmez!», octobre 2008.

**RÉDACTION**

**RÉDACTEUR EN CHEF** Fernando Miguel  
**CHEFS DE RUBRIQUE** Benoît Huet, Vincent Jajolet, Mourad Krim, Philippe Roure  
**SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION** Aude Bouchaud  
**SECRÉTAIRE DE RÉDACTION** Amandine Benoit  
**DIRECTEUR ARTISTIQUE** Éric Thomas  
**PREMIÈRE RÉDACTRICE GRAPHISTE** Catherine Valaise  
**PHOTOGRAPHES** François Delebecque, Victor Sarfati  
**ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO** A. Baritault, A. Godet, J. Harbonn, M.-C. Lama, V. Oger, T. Pouillieute, F. Rey  
**ASSISTANTE DE LA RÉDACTION** Corinne Coat  
 Tél. : 01 46 92 55 10; Fax : 01 46 92 54 05  
**PHOTOS** - Couverture : J. Thew / Fotolia  
 - Couverture du cahier des entrepreneurs : bsilira / Fotolia

Ce numéro est accompagné d'un encart abonnement broché entre les pages 66 et 67 sur la diffusion kiosque France et d'un encart de 8 pages jeté sur toute la diffusion.

**SITES WEB MAGAZINES**

**RÉDACTEUR EN CHEF TECHNIQUE** François Dupin  
**DÉVELOPPEUR WEBMESTRE** Moudar Akbaraly

**DIRECTION**

**PRÉSIDENT** Jacques Lefranc

**PUBLICITÉ**

**DIRECTRICE COMMERCIALE** Christelle Pasquier  
**DIRECTRICE DE PUBLICITÉ** Aurélie de Carbon  
**DIRECTRICE DE CLIENTÈLE** Valérie Bourg Atlani  
**CHEF DE PUBLICITÉ** Deborah Loichot  
**ASSISTANTE COMMERCIALE ET TECHNIQUE** Tessa Mondaud

**MARKETING ET ÉTUDES**

**RESPONSABLE MARKETING ET ÉTUDES** Jeanne-Marie Seurbier  
**CHARGÉE DES RELATIONS PRESSE** Hyacinthe Naggea  
**ASSISTANTE MARKETING** Cécile Nordemann

**DIFFUSION**

**RESPONSABLE DES DIFFUSIONS** Guillaume Plassais  
**ASSISTANTE DES DIFFUSIONS** Laure Rousseau  
**RESPONSABLE ADMINISTRATIVE DES DIFFUSIONS** Marina Vérité

**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** Edigroup SA - service abonnements 39, rue Peillonex - 1225 Chene Bourg - Suisse.  
 Tél. : 022 860 84 01. Fax : 022 348 44 82.  
 abonnee@edigroup.ch

**INFORMATIQUE ET PRODUCTION**

**RESPONSABLE INFORMATIQUE** Frédéric Pognant  
**TECHNICIEN INFORMATIQUE** Vincent Hermouet  
**RESPONSABLE PRODUCTION** Frédéric Lévesque

**LABORATOIRE ET TESTS**

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

**IMPRIMERIE** Mohn Media-Mohndruck GmbH, 33311 Gütersloh, Allemagne **DIFFUSION** Transports Presse  
**DÉPÔT LÉGAL** 2<sup>e</sup> trimestre 2009 N° ISSN 1164-6969  
 N° DE COMMISSION PARITAIRE 0409K84622

**Volnay** PC Expert, 34, rue Jean-Jaurès 92 800 Puteaux est publié par Volnay Publication France, SAS au capital de 7 308 260 euros. RCS Nanterre 494165665 • Siège social : 34, rue Jean-Jaurès, 92800 Puteaux.  
 tél. : 01 46 92 54 00

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION** Jacques Lefranc

**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  
 Horaire : de 8 h à 18 h 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 L112-4 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.



# Le plein de Mac OS? Avec un peu d'Android, SVP...

**Windows, on le connaît depuis toujours. ALORS, C'EST PAS DU JOUR AU LENDEMAIN QU'IL DISPARAÎTRA. PEUT-ÊTRE, MAIS POURQUOI PAS UN PETIT MÉLANGE ?**

Qu'on le veuille ou non, Windows est, et sera toujours, fortement ancré dans le paysage, c'est un fait. Créé pour initier l'informatique personnelle et l'accompagner par la suite, il a su surmonter la barrière du temps, là où d'autres systèmes ont fini par s'étioler et disparaître (IBM OS2/Warp, BeOS) fautes de moyens de développement, et certainement d'utilisateurs ; et évoluer en termes de fonctions et d'apparence, même si cela n'a pas toujours été une réussite (Me, Vista). Mais depuis quelques années déjà, le système le plus populaire du monde est, et sera dans un avenir proche, soumis à une concurrence de plus en plus féroce. Il y a bien entendu Apple qui, fort du succès de ses ordinateurs et de ses terminaux de loisir (iPod) et de téléphonie (iPhone), succès en majeure partie dû au système Mac OS X, cherche à étendre son écosystème. Il y a aussi l'incontournable Linux et ses différentes distributions : gratuit majoritairement, léger et modulaire, facilement adaptable à tout type d'appareil et d'usage, il progresse à vitesse grand V. Ubuntu, Xandros, qui a beaucoup fait parler de lui car il a équipé le premier mini-portable low cost, le futur système Moblin (qu'Intel pousse fortement) ou bien encore le disque dur réseau multimédia Wyplayer sont autant d'exemples qui illustrent la tendance de la communauté Linux à sortir ses produits de leur confidentialité. Last but not least, Microsoft devra aussi compter sur un adversaire autrement plus redoutable pour lui sur le segment du système d'exploitation, Google. En effet, avec Android, un système léger, lui aussi issu d'un développement open source, le géant du Web entend bien marquer sa



F-BOSTON / FOTOLIA

volonté d'amener les utilisateurs sur le terrain de la convergence et des services, ses services. Bien sûr, le 22 octobre prochain, Microsoft refera auprès du marché son opération séduction avec la sortie officielle de Windows 7. Une version, qui sur les aspects fonctionnels et opérationnels, semble mûrie et qui a remporté de bons suffrages auprès des bêta-testeurs qui l'ont évalué depuis ses débuts ou presque.

Aujourd'hui, ne pas se donner la peine d'aller voir ce qui se fait ailleurs, aussi bien dans le propriétaire que dans le libre, est sans excuse. Et dire que l'on est lié par des applications à tel ou tel système est de moins en moins vrai. En effet, de plus en plus d'entre elles deviennent accessibles en mode SaaS et Google ou Microsoft proposent déjà la bureautique en ligne. Avec les techniques actuelles (gestionnaire de boot, virtualisation), vous n'êtes plus obligé de vous débarrasser de l'un au profit de l'autre, vous pouvez très bien les faire cohabiter pour leur complémentarité. Bonne lecture et excellentes vacances. ●

# Vitesse, mémoire, sécurité.



## Les serveurs dédiés PRO offrent d'énormes performances

REFLEXIONFAITE - Conditions générales de vente sur le site [www.reflexionfaite.com](http://www.reflexionfaite.com) AMEN RCS PARIS : B 421 527 787.

À partir de

**99€** HT/mois \*

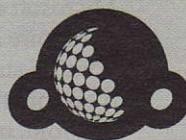
Satisfait ou remboursé\*\*

ASSISTANCE TECHNIQUE  
PAR TELEPHONE 7J/7<sup>(1)</sup>

AVEC LES PROCESSEURS AMD  
OPTERON™ QUADRIprocesseurs,  
VOUS DISPOSEZ D'UNE INCROYABLE  
PUISSANCE DE TRAITEMENT ET  
D'UNE ÉNORME CAPACITÉ DE  
MÉMOIRE. VOUS POUVEZ AINSI  
HÉBERGER VOS APPLICATIONS  
MÉTIERES LES PLUS EXIGEANTES  
OU DES SITES WEB À FORT TRAFIC  
EN TOUTE SÉCURITÉ.

- AMD Opteron™ 1352, 1354 ou 1356
- De 4x2,1 GHz à 4x2,3 GHz
- De 4 à 8 Go de RAM
- Disques durs de 2x500 Go à 2x1 To
- Raid 1 Hardware
- 2 à 6 adresses IP
- Trafic mensuel illimité
- OS 64 bits : Debian 4, Ubuntu 8.04 LTS, CentOS 5 ou Windows Server 2008
- Interface Plesk de 30 à 300 domaines
- Sauvegarde FTP : de 40 Go à 80 Go
- Services Inclus : Reboot, Restore et Recovery
- Assistance technique par téléphone 7j/7<sup>(1)</sup>

Amen et Dada : 1,4 million de domaines gérés et plus de 500 000 sites hébergés.



# Amen

A DADA COMPANY

0 800 74 09 35 (Numéro gratuit) - [www.amen.fr](http://www.amen.fr)

NOMS DE DOMAINE - EMAIL - HÉBERGEMENT - CRÉATION DE SITE - E-COMMERCE - RÉFÉRENCIEMENT

\* Pour un engagement annuel. \*\* Sous 10 jours.  
(1) 08 99 70 00 01, coût de la communication pour l'assistance technique : 1,35 € l'appel + 0,34 € la minute.

# PC

# EXPERT

www.pcexpert.fr

Édito

## EVENEMENTS

### 8 Salon Interop 2009

Les réseaux d'entreprise, fixes ou mobiles, sont en évolution. Et si l'industrie entre rapidement dans le Cloud, elle cherche encore ses marques.

### 10 XP Mode : un XP virtualisé sur Windows Seven

En accompagnant la sortie de Windows 7 RC (Release Candidate) d'XP Mode, Microsoft veut rassurer le marché et assure une migration sans remise en cause de l'existant.

## PREMIERS ESSAIS

### 14 MATÉRIELS

Keynectis / K.sign for PDF  
Sitecom / WL-330 Wireless Range Extender 300N  
Atto / ExpressSAS H644  
Irislink / Iriscan Executive 2

### 18 LOGICIELS

Sony / Vegas Pro 9  
Checkpoint / Zone Alarm Extreme  
Gemalto / Go Yuuwa  
Cyberlink / Media Show Espresso  
Gdata / Total Care 2010

## EN DIRECT DU LABO

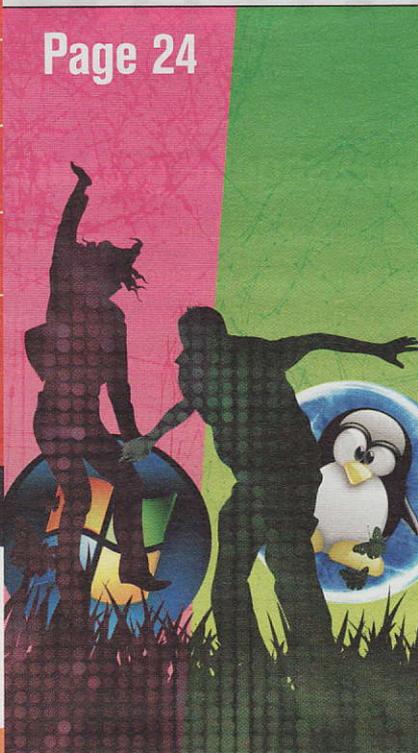


116 Les principaux benchmarks

# SOMMAIRE

Numéro 199 juillet-août 2009

Page 24



## EN COUVERTURE

### 24 Windows, Mac OS, Linux et les autres

Le "choix" par défaut de Windows n'est plus nécessaire pour profiter de l'informatique en réseau, grâce aux formats standardisés et à l'Internet des applications. Ça tombe bien, de nouveaux OS sont prêts, ou presque.

## ATELIERS

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

### 38 L'atelier du développeur

Jetpack, une API pour programmer Firefox.

### 44 L'atelier de Windows

Seven : 7 avancées pour les pros.

## LE CAHIER DES PME

### 51 Pour les entrepreneurs, 16 pages d'actus, de chiffres et de points de vue

Retrouvez les tendances du marché, nos enquêtes sur le terrain, des témoignages et les nouveaux produits spécifiques aux PME.

## DROIT ET INFORMATIQUE

### 67 Du droit au téléphone au droit à Internet

Par Olivier Itéanu, avocat

## COMPARATIFS

### 68 17 moniteurs LCD de 21,3 à 22 pouces

À découvrir : les tests des 17 écrans choisis pour ce comparatif mais aussi les dernières tendances du marché (format 16/9, Full HD 1080p, technologie 3D, écrans en relief, etc.)

### 92 16 systèmes GPS autonomes pour voiture

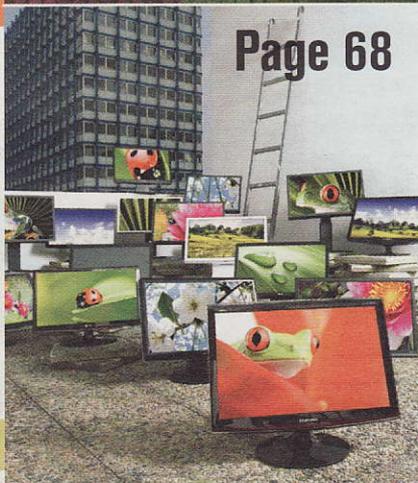
Prix en baisse, cartographie étendue à l'Europe, fonctions multimédias... sont autant d'arguments pour acquérir un système de navigation routier.

## TEMPS LIBRE

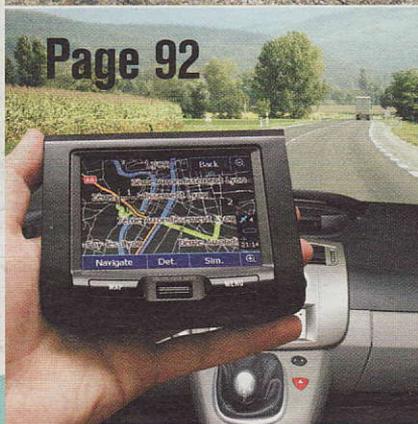
### 120 Le shopping du mois

Une sélection de 10 produits pour les férus de haute technologie.

Page 68



Page 92



ABONNEZ-VOUS ET RECEVEZ  
UNE TROUSSE DE VOYAGE (P. 87)  
OU UNE CLÉ USB DE 8 GO (P. 97)

# CaraMail est de

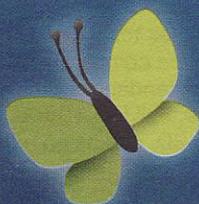
**Sauvez  
CaraMail !**

Inscrivez-vous maintenant  
et conservez votre  
adresse CaraMail !

## La messagerie gratuite que vous attendiez !

Pionnier européen de la messagerie électronique, GMX s'impose comme la réponse idéale à vos besoins en communication. Avec plus de 11 millions d'utilisateurs, GMX propose depuis 1997 des solutions de messagerie moderne, présentant un maximum de sécurité et de confort. GMX est également présent en France.

GMX : innovant, intelligent, différent.



MEMBRE DE

**united  
internet**

GMX (Global Mail Exchange) est l'une des principales filiales de United Internet, groupe coté en bourse, et l'un des fournisseurs de messagerie électronique les plus prospères à travers le monde. Avec son système de messagerie innovant, GMX propose des solutions aussi bien adaptées aux particuliers qu'aux petites et moyennes entreprises.

# retour !

Obtenez votre compte GMX gratuit

Adresse e-mail Mot de passe Connexion

GMX CaraMail Mail

La messagerie gratuite que vous attendiez !

GMX CaraMail Bienvenue !  
Votre Meilleur Choix de Messagerie

Accueil GMX Nouveau Message Actualiser Configuration Aide Se déconnecter

Rechercher des messages

E-mail

Courrier reçu (1)  
Dossier Spam (1)  
Brouillons  
Envoyés  
Corbeille

club\_basket@gmx.fr (1)  
corinne.senier@siglogmail.com (2)  
corinne.senier@yahoo.fr (1)  
Mail Collector

Archive (1)  
CARAMEL

Comptes d'adresses  
Créer  
Filer  
Filer

Retour de vacances

De	Objet	Date	Taille
Sylvie Febt	Retour de vacances	17:58 pm	2 MB
"Nathalie Roberts"	Bonjour	17:14 pm	2 MB
"Daniel Thomas"	Appelle-moi ce soir	17:09 pm	2 KB
Paul Moreau	Basketball jeudi prochain	16:56 pm	4 KB
"Michel Dubois"	Appelle-moi ce soir	15:37 pm	2 KB
"Monique Laroy"	Comment ça va ?	15:33 pm	2 MB
"Paul Durand"	Bonjour mon chéri	15:25 pm	2 KB
"Jean Lacombe"	Comment était ton séjour?	15:22 pm	2 KB
"Marie Heunier"	Comment vas-tu?	15:13 pm	2 KB

Retour de vacances

Sauve Corinne,

J'ai passé toutes mes vacances en Croatie.

Plus d'informations Ouvrir un e-mail

Choisissez votre adresse e-mail

2 symboles au minimum, p.ex. "Jean.Petit" ou "Superman" @gmx.fr

Les cinq meilleures raisons d'utiliser GMX Mail

Prêt à fonctionner

Le démarrage se fait en un tour de main ! Notre Mail collector vous donne la liberté de gérer tous vos comptes de messagerie ensemble, grâce à une interface simple d'emploi.

Tout le temps

Du téléphone au navigateur, en ligne avec un navigateur, gérez votre courrier et vos contacts.

**100 % gratuit ! 100 % nouveau !**  
**Inscrivez-vous dès maintenant :**  
**<http://caramail.gmx.fr>**

✓ Protection anti-spam  
et anti-virus

✓ 5 Go d'espace de  
stockage et 50 Mo pour  
les pièces jointes

✓ POP3 et IMAP gratuits

✓ Rassemblez vos comptes e-mail  
existants dans un seul compte  
grâce à GMX Mail Collector

✓ Respect de la vie privée

**GMX®**

## INTEROP 2009, LAS VEGAS

# Les réseaux d'entreprise entre éclaircies et nuages

**Malgré un climat morose, les visiteurs professionnels du salon Interop 2009 affichaient une certaine confiance dans l'évolution des réseaux d'entreprise, fixes ou mobiles. L'industrie entre rapidement dans "le nuage" mais cherche encore ses marques.**

**D**édié aux réseaux d'entreprise, le salon Interop a eu lieu à Las Vegas au début du mois de mai. Premier constat : le nombre de visiteurs a baissé de façon notable par rapport à l'année dernière. Pour prendre le pouls du marché, les organisateurs ont réalisé une enquête auprès de 900 visiteurs pré-enregistrés, sur leurs intentions d'achat. 95 % se considèrent comme impliqués dans les achats de technologies informatiques dans leur entreprise : 80 % d'entre eux veulent augmenter ou rester au même niveau de dépenses par rapport à l'année précédente et 7 % indiquent une baisse probable de leurs dépenses en matériel ou logiciels IT. C'est donc sur une note presque optimiste que la manifestation s'est déroulée, centrée autour de quelques grandes préoccupations des responsables IT.

## Le Cloud, encore un peu brumeux...

À la question « *Quelle sera la prochaine grande étape en matière de Cloud Computing ?* », Vishal Sikka, Chief Technology Officer de SAP, répondait en citant Blake Ross, le développeur de Firefox : « *Je pense que la prochaine grande étape, quelle que soit la technologie concernée, est de rendre l'étape précédente plus facile à utiliser.* » Pour SAP, de nombreuses opportunités existent dans le Cloud. Toutefois, s'il est envisageable de transformer un CRM fonctionnant sur une base de données transactionnelle en plate-forme pour le Cloud qui servirait de tuyaux de services fonctionnels à la demande pour les grandes entreprises,

il semble plus difficile d'offrir des "analytiques" complexes sur cette base. Au cours du sommet organisé autour du Cloud, tous s'accordaient pour dire que les technologies dont a besoin le Cloud sont déjà disponibles et ils imaginaient déjà les centres de données d'entreprise dans le nuage... Certains élaboraient même une différenciation entre le Cloud public et le Cloud privé. Akamai, IBM, AT&T ou Google ont aussi présenté leur propre expérience et

vision future du Cloud. Des aspects sensibles comme la sécurité des données, le contrôle et la gestion des risques particulièrement lorsque des activités critiques sont gérées dans le Cloud, mais aussi le développement, la portabilité et l'interopérabilité des applications dans le Cloud ont été abordés. Parallèlement, les thèmes de la mesure des coûts et du retour en termes d'investissement, de fonctionnement et de contrôle des dépenses IT ont été longuement examinés, sans que des réponses claires ne s'en



dégagent. L'informatique à la demande est une abstraction que tout le monde comprend, mais sa mise en place présente encore quelques inconnues opérationnelles.

## Le Wi-Fi aussi veut aussi sa part de nuages

L'évolution de l'architecture et les nouvelles technologies, notamment l'arrivée du 802.11n, permettent désormais d'étendre la portée de réseaux sans fil (WLAN) au-delà de l'entreprise. Les grands fournisseurs de solutions Wi-Fi étaient donc présents à Interop. Meraki Networks, une start-up orientée dans la création de réseaux Wi-Fi privés, élargit son offre vers l'entreprise avec une solution originale autour de la norme 802.11n. Sanjit Biswas, le CEO de Meraki, expliquait : « *Nous profitons de notre expérience dans le grand public, avide de solutions faciles à mettre en œuvre, pour proposer une solution simple et évolutive aux PME. Avec elle, l'entreprise installe son réseau Wi-Fi aussi facilement qu'un hot spot à la maison, mais c'est nous qui hébergeons le contrôleur du réseau, c'est-à-dire la partie configuration, authentification, sécurisation et gestion des accès de tous les hot spots du réseau. Le contrôleur est donc dans le Cloud et nous fournissons tous les outils et le support à la demande.* » Chaque point d'accès est relié au contrôleur dans le nuage par un tunnel sécurisé séparé du flux des données. Les échanges de données ne sont ainsi pas ralentis par un passage obligé vers le contrôleur. Meraki, dont le CEO affirme que sa solution est moitié moins chère que celles de ses concurrents, a ouvert des centres d'hébergement aux États-Unis, en Asie et en Europe. AeroHive, une autre société entrée il y a peu dans le paysage du Wi-Fi d'entreprise, propose une solution dite Collaborative Control AP où le contrôleur est intégré dans le point d'accès (AP) doté de 2 fréquences radio (2,4 et 5 GHz). Elle permet de

## Skype entend développer son produit vers les entreprises grâce à une sécurité renforcée.

regrouper plusieurs AP et de les gérer localement de façon dynamique (fréquence, mobilité, identification et accès) sans passer par un contrôleur. Le protocole CC-AP fournit un routage permettant le roaming entre des points d'accès d'un même lieu (étage, parking, entrepôt) sans avoir à se ré-identifier. Les politiques de gestion définies par groupe de points d'accès sont donc gérées et appliquées à l'entrée du réseau et non pas de façon centralisée sur du hardware dans l'entreprise comme dans les réseaux WLAN classiques.

## Nouvelles possibilités grâce au 802.11n

Les possibilités offertes par le 802.11n et les évolutions d'architecture répondent mieux à la demande croissante de souplesse des entreprises pour élargir à moindre coût la portée de leurs WLAN dans des bureaux ou bâtiments éloignés et d'en offrir l'accès à des appareils comme les smartphones et les mini-portables. Les fabricants classiques que sont Cisco (rachat de Aironet et Airespace), Aruba (rachat de Airwave), Trapeze, Motorola (rachat de Symbol et d'Air Defense) ou HP (rachat de Colubris) présentaient des nouveautés dans le but, notamment, de résoudre le problème du contrôleur centralisé et de se différencier de la concurrence. Cisco présentait Collaboration in Motion, un programme regroupant



tant plusieurs initiatives comme des contrôleurs pour le 802.11n, l'ouverture

de son système de vidéo-conférence Webex à l'iPhone, d'Apple, ou Office Extend pour étendre le WLAN d'entreprise à la maison pour le télétravail, et enfin l'Aironet 1524, point d'accès pour réseau externe. Motorola annonçait son AP 802.11n (7131) doté de 3 fréquences radio auxquelles seront attribuées des tâches spécifiques. L'une d'elles peut, par exemple, gérer les accès au contrôleur et l'autre servir de capteur pour les accès non référencés. Le point d'accès contient aussi un port USB capable d'accueillir une clé 3G de secours en cas de perte de la liaison avec l'accès fixe. Quant à Aruba, il annonçait renforcer son offre pour les PME avec un nouveau contrôleur et des points d'accès 802.11n.

## Skype vers les entreprises...

Stefan Oberg, responsable des produits Desktop et Telecom chez Skype, concluait en indiquant que l'industrie informatique en entreprise subissait les choix faits par le grand public. Fort de 35% d'utilisateurs en entreprise, il veut développer Skype comme un outil collaboratif professionnel grâce à une sécurité renforcée et développer un réseau de partenaires développeurs d'applications, revendeurs sur des serveurs open source Asterisk et élargir la gamme des terminaux clients tels que le Blackberry, de RIM, ou l'iPhone, d'Apple. Alain Baritault

**Cisco présentait Office Extend dans le cadre de son programme Collaboration in Motion.**



## WINDOWS 7

# Avec XP Mode, Microsoft prépare une migration en douceur

En accompagnant la sortie de Windows 7 RC (Release Candidate) d'XP Mode, une version virtualisée de Windows XP, l'éditeur veut rassurer le marché et assure, une fois n'est pas coutume, une migration sans remise en cause de l'existant.

Quelques mois après la mise à disposition de la pré-bêta de Windows 7, Microsoft annonce la disponibilité la version RC, dernière mouture avant la sortie définitive de l'OS le 22 octobre prochain. Elle est disponible en téléchargement avec une date de validité allant jusqu'à juin 2010. Les versions successives de Windows ont presque toutes connu des problèmes de compatibilité avec l'existant lors de leurs sorties. Ces difficultés allant de mal en pis, la transition entre XP et Vista en est le dernier exemple, Microsoft a donc pris toutes ses précautions pour que l'adoption de Windows 7 se fasse dans les meilleures conditions. Cette démarche se concrétise par une évolution du système d'exploitation qui préserve l'existant en termes de performances et de compatibilité. « *Windows 7 est le premier système d'exploitation [de Microsoft] à ne pas exiger une augmentation des performances [des plates-formes hôtes] avant son installation* », s'exclame avec satisfaction Marc Jalabert, directeur

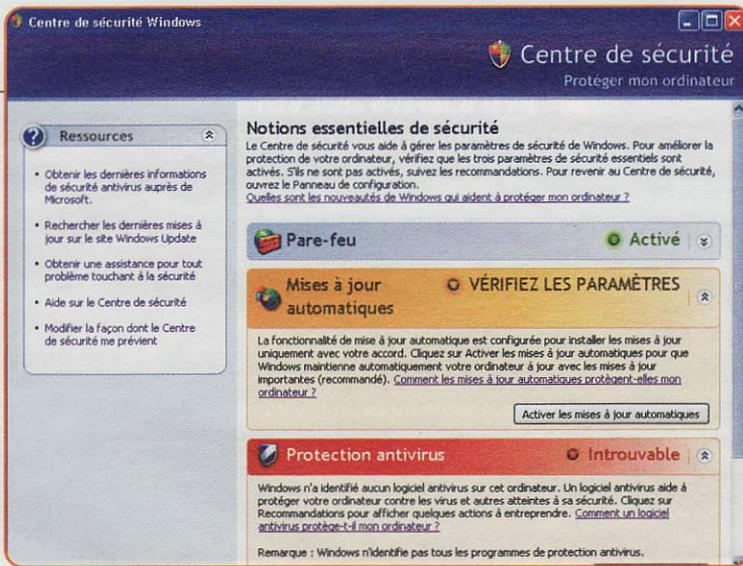
de marketing et des opérations de Microsoft France. Selon l'éditeur, environ 50 % des 40 millions d'ordinateurs qui composent le parc français sont prêts à recevoir le nouvel OS. Concernant la compati-

lité, un soin particulier a été apporté à Windows 7 pour qu'il soit associable, dans une large mesure, avec les périphériques et logiciels fonctionnant sous Windows Vista. Les deux systèmes d'exploitation reposent sur le même noyau, à la différence près que celui de Windows 7 a été débarrassé de ses dépendances, dispendieuses de performances. De ce fait, Windows 7 (en fait la version 6.1 du noyau, Vista étant l'évolution 6.0) permet une compatibilité théoriquement complète avec les logiciels fonctionnant sous Vista.

Du point de vue de la compatibilité matérielle, Windows 7 ne pose aucun problème avec les plates-formes actuelles. Quelle que soit la plate-forme hôte, Intel



**Bien que théoriquement compatible avec tous les logiciels fonctionnant sous Vista, certains restent réfractaires comme ici SQL Server 2005.**



**Contrairement à ce que l'on pourrait croire, notre PC ne tourne pas sous XP mais sous Windows 7 ! XP Mode crée parfaitement l'illusion.**

virtuel. Il nécessite des plates-formes équipées de processeurs capables de virtualisation, AMD-V et Intel VT, qui doivent être activées dans le Bios. C'est le cas des processeurs d'AMD depuis plusieurs générations, mais pas de tous les processeurs fabriqués par Intel ; à vérifier donc sur le site du fondeur à l'adresse <http://ark.intel.com/VTList.aspx>.

## Une intégration réussie

Concrètement, XP Mode s'intègre à Windows 7 avec lequel il peut partager des périphériques de stockage USB et effectuer des

ou AMD, bi ou quadricœur, le système est immédiatement opérationnel après installation, et tous les composants standards (réseau, USB, Sata...) sont reconnus et activés via les pilotes génériques. Certes, quelques incompatibilités subsistent, mais rien de rédhibitoire d'après nos tests.

## XP Mode, l'illusionniste

Mais si Windows 7 est largement compatible avec les applications de Vista, il n'a en revanche aucune affinité avec celles de Windows XP. Sachant que XP reste encore majoritaire dans la base installée (les différentes études le créditent d'environ 67 % de part de marché contre 20 % pour Vista), Microsoft se devait de proposer une solution afin qu'il n'y ait pas de rupture brutale avec l'existant. C'est désormais chose faite avec la sortie concomitante de XP Mode, un additif à Windows 7 qui permet de faire tourner XP dans un environnement virtualisé (*lire l'Atelier de Windows, p. 44*).

C'est un choix radical de la part de l'éditeur qui a opté pour une solution technologiquement complexe et réservée jusqu'ici aux professionnels et aux entreprises. Elle a néanmoins l'avantage d'éviter d'alourdir le noyau de Windows 7 avec des fonctions d'XP. De plus, l'effort d'intégration rend l'installation et la configuration d'XP Mode assez facile pour la grande majorité des utilisateurs.

En fait, XP Mode est une version d'XP SP3 prête pour la virtualisation à installer en même temps que VirtualPC. Il permet l'exécution d'applications dans un environnement Windows XP hébergé dans une machine virtuelle. XP Mode est compatible avec les versions Professionnelle, Intégrale et Entreprise de Windows 7. La licence XP SP3 qui accompagne ces versions est livrée gratuitement. XP Mode requiert environ 2 Go pour son installation sur le disque et 15 Go d'espace libre pour l'environnement

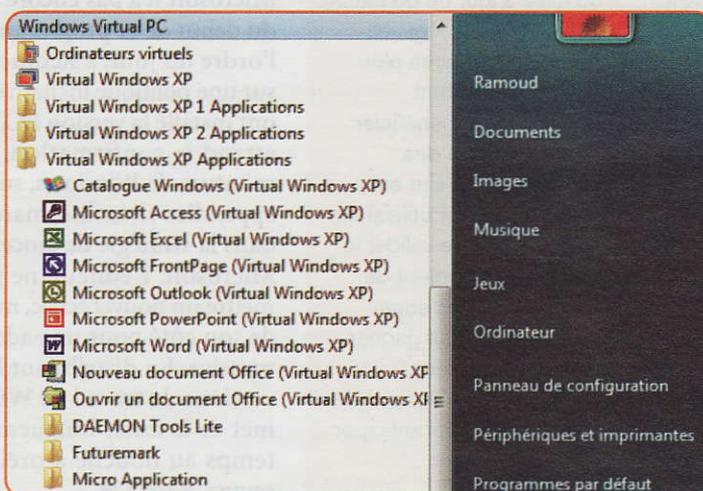


**XP Mode permet d'associer, sous Windows 7, un périphérique USB uniquement à Windows XP virtualisé.**

copier coller entre applications. Contrairement aux solutions de virtualisation sur le poste client proposées par les concurrents, XP Mode est déjà configuré et l'environnement est prêt dès le lancement. Ce n'est pas le cas des autres solutions qui nécessitent la création manuelle de tout l'environnement virtuel, ce qui est hors de portée d'un utilisateur inexpérimenté.

À l'usage, le système virtualisé avec XP Mode fonctionne à merveille tant qu'il s'agit d'applications bureautiques et, plus généralement, d'applicatifs métiers développés pour XP. Rappelons que les suites Office sont toutes compatibles avec Windows 7, il n'est donc pas nécessaire d'installer XP Mode pour les faire tourner. En revanche, les applications qui sollicitent les couches basses du système, comme les logiciels de sécurité et les utilitaires, ne fonctionnent pas sous XP Mode. Il est également hors de question de faire tourner des logiciels trop complexes comme les

**Après l'installation d'XP Mode, le menu de démarrage intègre de nouveaux raccourcis pour lancer les machines virtuelles ou les applications, comme ici la suite Office 2003.**

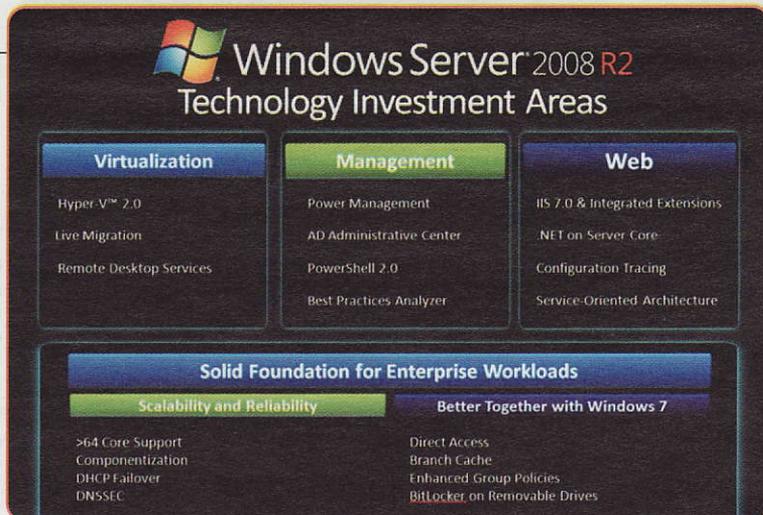


jeux et certaines applications multimédias. Malgré ces quelques restrictions, XP Mode fonctionne de manière transparente avec Windows 7, occasionnant très peu de problèmes et pas de blocages de Windows 7 (XP Mode peut être arrêté dans le Panneau de configuration).

### Des synergies avec Server 2008

Côté serveurs, Microsoft a mis toutes les chances de son côté. Windows 7 partage une partie de son code avec Windows Server 2008, ce qui rend leur intégration beaucoup plus transparente. Avec la dernière mouture du serveur, Server 2008 R2, le nouveau système d'exploitation bénéficie d'une intégration encore plus poussée. La fonction Direct Access en est un exemple en permettant aux utilisateurs de se connecter à distance aux serveurs de façon sécurisée et transparente. Une manière de

**Windows 7 partageant une partie de son code avec Server 2008, leur intégration est plus transparente.**



surfer sur la vague du télétravail en proposant une alternative plus simple que le VPN. Avec l'optimisation des fonctions de virtualisation et l'allègement de l'administration, le tandem Windows, client et serveur, dispose d'atouts considérables auprès des entreprises qui envisagent la migration de leurs systèmes d'information, longtemps retardée à cause de la crise.

### Tournant politique : les téléchargements

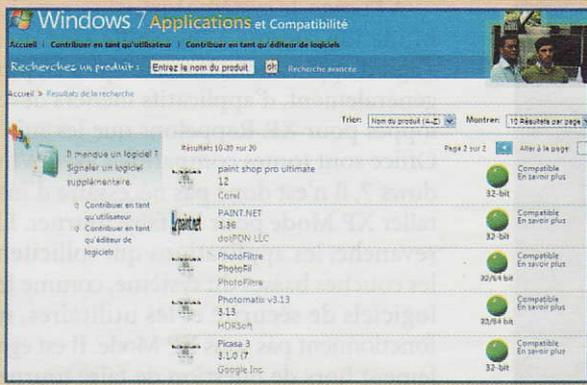
La disponibilité en évaluation des différentes versions de Windows 7 constitue le second volet de la stratégie de Microsoft pour assurer une adoption massive. Très tôt, les versions preview, bêta et RC de l'OS ont ainsi été mises à disposition au téléchargement, accompagnées de périodes de validité assez longues. L'objectif : rassurer le marché et créer un environnement favorable à la diffusion de l'OS dès sa sortie. Des questions concernant la politique tarifaire et celle des licences de Microsoft restent toutefois sans réponse. L'éditeur a cependant laissé entendre que les prix ne devraient pas varier et que Windows 7 hérite de la même politique de licences que ses prédécesseurs. Un programme de mise à niveau est également prévu pour ceux qui, entretemps, achèteront un PC sous Vista : ils pourront passer à Windows 7 sans surcoût. Une bonne façon d'éviter de geler les ventes de PC sous Vista, mais Microsoft n'a pas encore annoncé la date du début de ce programme. Serait aussi à l'ordre du jour, à Redmond, la réflexion sur une politique incitative envers ceux qui ont installé la version RC, mais là aussi on attend la confirmation. Cette nouvelle mouture de Windows, surmontée de son appendice virtualisé, marque un tournant dans la stratégie de lancement des OS de Microsoft. L'éditeur, ne pouvant se permettre un nouvel échec, met tous les atouts de son côté pour une adoption rapide et massive. En distribuant librement les versions de travail de Windows 7, il permet de le tester longuement et donne le temps au bouche à oreille de faire son œuvre. **Mourad Krim**

## Un site dédié à la compatibilité avec Windows 7

Parmi les actions entreprises pour favoriser la diffusion de l'information autour de la compatibilité des applications Vista avec Windows 7, Microsoft a créé un site Web dédié aussi bien aux utilisateurs qu'aux éditeurs ([www.microsoft.com/france/windows/windows7/compatibilite/default.aspx](http://www.microsoft.com/france/windows/windows7/compatibilite/default.aspx)). Les logiciels sont ici

classés par catégorie et des applications professionnelles déclarées par leurs éditeurs ainsi que des logiciels pour particuliers et de loisirs, y compris les jeux, y figurent. Les intervenants peuvent inscrire les noms des applications qu'ils ont testées en indiquant si elles fonctionnent ou pas avec le nouveau

système d'exploitation de Microsoft. Les informations que fournissent ces contributeurs sont en général assez détaillées. En plus du nom de l'application et de la version, on trouve le type (32 ou 64 bits) et, le cas échéant, la version de mise à jour ou du patch appliqué sur le logiciel. Des commentaires plus étoffés permettent également de bénéficier de l'expérience des déclarants. Ce site est à conseiller à tout utilisateur qui envisage de valider le bon fonctionnement de ses applications sous Windows 7. Il fait gagner un temps précieux, surtout aux professionnels qui peuvent ainsi anticiper leur migration.



Budget maîtrisé

Fiable

Simple

Innovant

Connecté



*Pour assurer les connexions  
de 7 millions de personnes, j'ai choisi  
l'opérateur qui maîtrise ses réseaux.*

Dan Serfaty, co-fondateur de Viadeo.

**UN RÉSEAU FIXE ET MOBILE EN PROPRE POUR GARANTIR TOUTES VOS COMMUNICATIONS.**

Parce que faire équipe avec vous, c'est vous offrir tous les jours une qualité de réseaux optimale pour toutes vos communications fixes et mobiles, SFR Business Team s'engage à vos côtés en investissant pour vous dans les dernières technologies 3G/3G+, DSL et Fibre. Rester maître de ses infrastructures réseaux pour en gérer l'exploitation et l'évolution technologique, c'est l'engagement de SFR Business Team pour votre entreprise.

**SFR Business Team**

Faire équipe avec vous

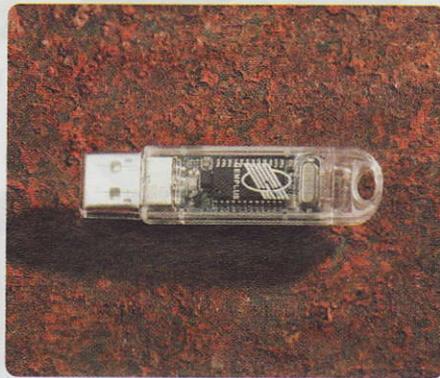
[sfrbusinesssteam.fr](http://sfrbusinesssteam.fr)

SFR Business Team, marque du groupe SFR, est à destination des entreprises.

## Keynectis / K.sign for PDF Une clé USB qui certifie votre signature

La confiance dans l'économie numérique passe aussi par des dispositifs de certification de la signature électronique, pour garantir l'identité du signataire. Pour ce faire, Keynectis propose K.sign for PDF, une solution composée d'une clé USB et d'un logiciel, développé par Gemalto, qui permet de signer électroniquement les documents PDF. Son acquisition donne droit à la mise à disposition d'un compte chez Keynectis permettant de gérer les certificats à distance ainsi que l'accès des utilisateurs aux serveurs de certification.

- Elle donne droit à 500 signatures certifiées par an
- Elle fonctionne avec Adobe Acrobat et Reader 8 et plus.



de la version 8 sont recommandés par Keynectis pour une compatibilité parfaite. Une fois le certificat obtenu auprès de Keynectis et la clé récupérée, la procédure de signature consiste à afficher le document, à insérer la clé et à entrer son code.

Pour que la signature puisse s'effectuer, il faut installer des logiciels capables de gérer les signatures électroniques. Acrobat ou Reader à partir

Pour chaque document signé, les serveurs de Keynectis fournissent les jetons OCSP et d'horodatage de validation. Conforme à plusieurs

CATÉGORIE Authentification de signataire

COMPOSITION Clé USB et logiciel Classic Client 5.1.8 de Gemalto

CRYPTAGE RSA 1024 à 2048 bits, 3DES, SHA-1, MD5

CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE PDF ISO 32000, FDA / CFR21 part 11, BÂLE II / IFRS, EU Directive 1999/93/EC et PRIS \*\* et \*\*\*

PRIX TTC 300 euros environ pour 500 signatures sur un an

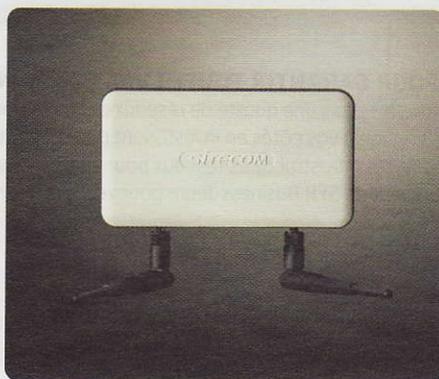
Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

réglementations européennes et françaises, K.sign for PDF apporte une réponse simple au problème de l'authentification numérique. Mourad Krim

## Sitecom / WL-330 Wireless Range Extender 300N Un répéteur multifonction pour étendre le réseau Wi-Fi

Pour étendre la portée et la couverture réseau des appareils Wi-Fi, il est souvent nécessaire de recourir à un répéteur comme le WL-330 Wireless Range Extender, de Sitecom. Le WL-330 est un produit estampillé 300N, norme Wi-Fi 802.11 n, mais il est aussi compatible avec les normes antérieures. Il comporte un connecteur RJ45, pour la configuration, et deux antennes Wi-Fi à 3 dBi. Il faut dire aussi que le WL-330 Wireless Range Extender peut remplir plusieurs fonctions. En effet, outre le mode répéteur, il peut être utilisé comme

- Il est compatible avec les normes 802.11n et antérieures
- Sa garantie est de 10 ans.



simple point d'accès ou en mode infrastructure, comme un pont entre deux réseaux. Lors de son installation, le WL-330 doit être connecté

à un ordinateur pour pouvoir être configuré. La configuration de l'appareil consiste principalement à définir les paramètres d'accès et la clé d'authentification que les postes clients devront entrer pour se connecter.

En y ajoutant le filtrage par adresse Mac, on établit un premier tri à l'entrée. Le cas échéant, le WL-330 prend en charge l'authentification 802.11x

CATÉGORIE Répéteur sans fil

AUTHENTIFICATION 802.11x (Radius)

CRYPTAGE Wep, WPA, WPA2 (64 et 128 bits)

CONNECTIQUE 1 Ethernet

SÉCURITÉ Filtrage Mac

INTERFACE En français

GARANTIE 10 ans

PRIX TTC 65 euros environ

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

via un serveur Radius exclusivement. Enfin, la mise en œuvre ou pas du serveur DHCP clôt cette phase et le WL-330 est paré pour le service. Mourad Krim

Budget maîtrisé

Connecté

Simple

Innovant

Fiable



*Nous avons une certaine  
idée du service. J'ai trouvé l'équipe  
qui partage notre exigence.*

Lionel Benbassat, Directeur marketing et ventes d'Eurostar.

**UN SERVICE CLIENT FIXE ET MOBILE AVEC 1100 EXPERTS DÉDIÉS AUX ENTREPRISES.**

Parce que faire équipe avec vous, c'est être capable de répondre à toutes vos questions, SFR Business Team vous propose un service client 100 % dédié aux entreprises. Nos experts répondent à toutes vos problématiques fixes et mobiles. Nous vous accompagnons lors de l'installation de votre solution. Nous vous annonçons le délai de traitement de votre demande, et si ce délai n'est pas tenu, nous vous informons proactivement.

Nous contrôlons tous les mois votre satisfaction sur la résolution de vos demandes.

Notre ambition : vous accompagner chaque jour dans la poursuite de vos projets et la réussite de votre entreprise.

**SFR Business Team**

Faire équipe avec vous

[sfrbusinesssteam.fr](http://sfrbusinesssteam.fr)

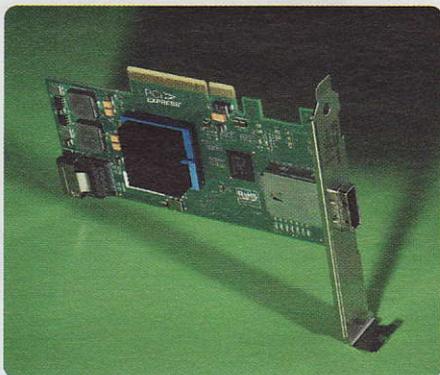
SFR Business Team, marque du groupe SFR, est à destination des entreprises.

## Atto / ExpressSAS H644

### Une carte contrôleur disque qui débite à grande vitesse

La carte ExpressSAS H644 repose sur des puces à la nouvelle norme SAS 2.0 dont le débit théorique est de 6 Gbits/s, soit environ 600 Mo/s. Pour bénéficier de ces débits il faut bien entendu des disques qui supportent de telles charges, compatibles eux aussi SAS 2.0. Au format PCI-E 8x, l'ExpressSAS H644 comporte 8 ports (4 internes et 4 externes) à 6 Gbits/s chacun et dont le débit peut atteindre 9,6 Gbits/s en Full Duplex. Notons que la carte est compatible avec les disques durs aux normes précédentes, SAS à 1,5 et 3 Gbits/s, ainsi qu'avec les

- Elle accepte jusqu'à 8 disques SAS 2.0 ou SATA 2
- Son débit théorique est de 6 Gbits/s.



modèles SATA et SATA 2. Livrée avec ses utilitaires de configuration et de surveillance, l'ExpressSAS H644 est bien assistée pour

une installation et une mise en œuvre rapide. La configuration du Raid est particulièrement intuitive. De plus, son intégration dans des environnements hétérogènes est servie par la livraison de plusieurs pilotes qui couvrent la plupart des besoins actuels. On y trouve les pilotes pour Windows versions serveur (2003 et 2008) et client (XP et Vista), ainsi que Linux

CATÉGORIE	Carte contrôleur disque
NOMBRE DE CANAUX	8
MODES RAID SUPPORTÉS	0, 1, 4, 5, 6, 10
ENVIRONNEMENTS	Windows Server 2003 et 2008, XP, Vista, Linux, Mac OS
SLOT	PCI Express 8x
NOMBRE DE PÉRIPHÉRIQUES SUPPORTÉS	8
GARANTIE	3 ans
PRIX TTC	400 euros environ
Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

(Red Hat et Suse) et Mac OS X 10.5.x. Avec de telles caractéristiques techniques, cette carte apporte un réel surcroît de performances aux serveurs. Mourad Krim

## Irislink / Iriscan Executive 2

### Un numériseur couleur pour la route

Ce scanner couleur USB auto-alimenté est le compagnon idéal des nomades du fait de sa légèreté et de son format. Outre le scanner, le package comprend une housse, un socle et une offre logicielle intéressante : Readiris Pro 11 et Cardiris 4 pour PC et Mac, Copernic Desktop Search Home, Roxio Photo Suite 9 Special Edition et @Promt pour PC. La combinaison de ces logiciels apporte une large palette de fonctions au scanner, notamment la numérisation et la reconnaissance de caractères multilingues grâce à la version complète de Readiris Pro 11. Bien que ce

- Il est livré avec une offre logicielle pléthorique
- Il possède deux boutons programmables.



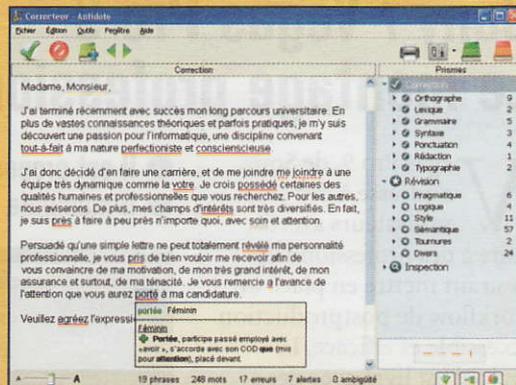
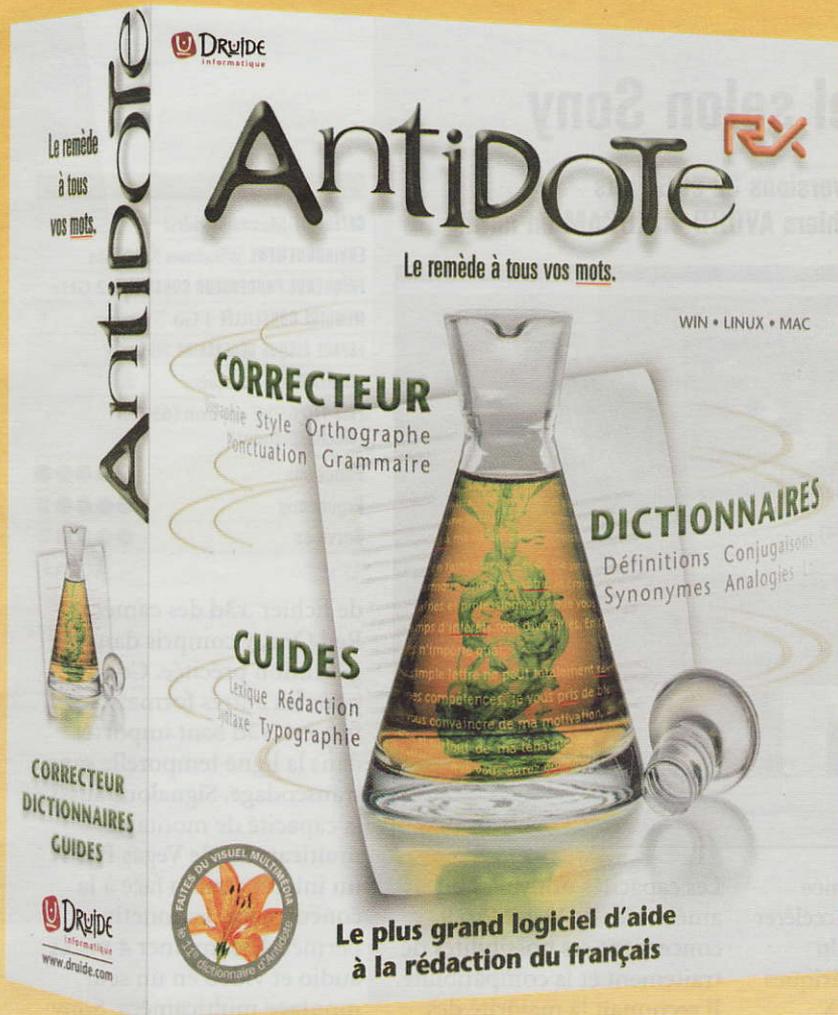
ne soit pas la dernière version du logiciel, elle répond parfaitement aux besoins courants. Cardiris 4 "lit" les cartes de visites et les classe

dans Outlook, tandis que @Promt est un logiciel de traduction de bonne facture. Iriscan Executive 2 fait montre d'une bonne qualité de numérisation, tant en monochrome qu'en couleur et dans les basses résolutions. Il est alimenté via l'USB et le pilote autorise des réglages fins, y compris le redressement des pages en biais. Le boîtier est équipé de deux boutons programmables afin de

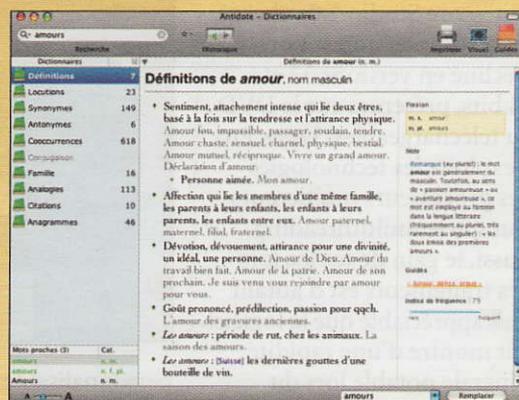
CATÉGORIE	Scanner portable
RÉSOLUTION	600 ppp
FORMAT	A4
INTERFACE	USB
DIMENSIONS / POIDS	4,7 x 25 x 3,3 cm / 330 g
GARANTIE	1 an
PRIX	120 euros environ
Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

diriger les données numérisées vers un fichier, un logiciel de messagerie, ou vers un logiciel de reconnaissance de caractères. Une solution complète et à prix abordable pour nomades numériseurs. Mourad Krim

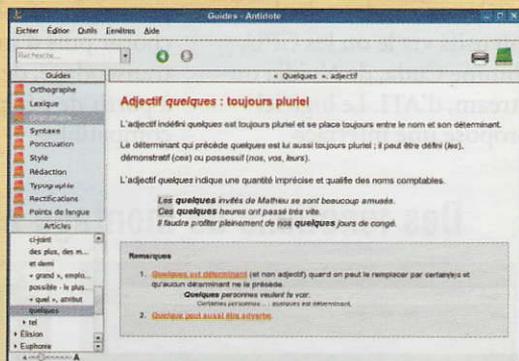
## Antidote RX Correcteur ou dictionnaire ? Les deux. Et plus encore.



▲ Le correcteur souligne d'un trait les fautes. En pointant sur une erreur surgit l'explication résumée du problème. On peut accéder directement à la section détaillée du guide linguistique concerné ou bien, en cliquant sur le mot, appliquer la correction suggérée.



▲ Le dictionnaire des définitions s'affiche en deux colonnes: au centre, les définitions proprement dites, riches en exemples; à droite, le féminin et le pluriel du mot ainsi que des notes d'usage et autres informations utiles. Le bandeau de gauche donne accès immédiat aux dix dictionnaires d'Antidote RX.



▲ Rédigés dans un style accessible, les guides linguistiques décrivent les règles et les conventions et les illustrent avec des exemples. Les articles sont structurés en thèmes et sous-thèmes, afin d'appréhender rapidement l'ensemble d'une problématique.

Refonte majeure d'Antidote, Antidote RX réunit un correcteur de nouvelle génération, dix grands dictionnaires et dix guides linguistiques. Pour la première fois, le correcteur réalise non seulement l'analyse grammaticale des phrases mais aussi des analyses contextuelles grâce à l'incorporation de techniques statistiques. Ce sont désormais dix grands dictionnaires qui sont proposés dans une interface unifiée de consultation. Des définitions aux synonymes, des cooccurrences aux analogies, les dictionnaires offrent une référence lexicale d'une richesse et d'une cohésion inédites. Enfin, dix guides linguistiques couvrent les sujets pertinents à l'écriture du français, de la grammaire au style, du lexique à la syntaxe. Antidote RX, c'est l'outil complet pour écrire sans faute et avec les mots justes.



Je désire recevoir une documentation gratuite sur Antidote RX Je suis :  utilisateur  revendeur

Nom, Prénom \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_ Société \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

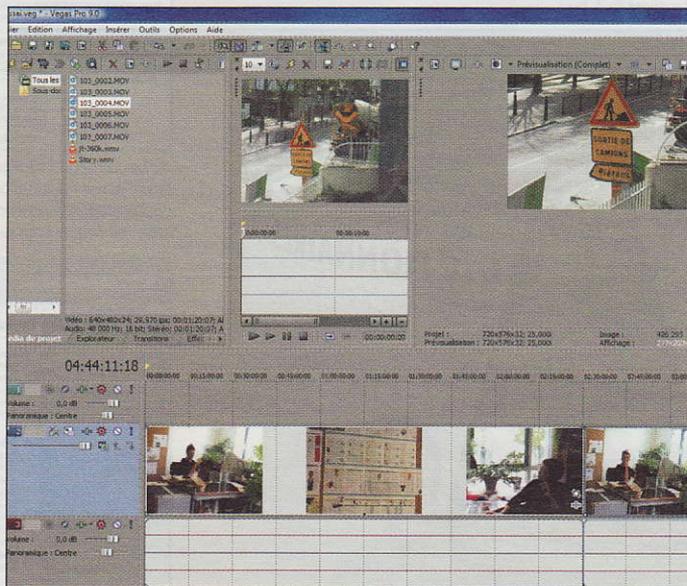
Tél. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

# Sony / Vegas Pro 9

## Le montage professionnel selon Sony

Vegas Pro 9, de Sony, s'adresse à des utilisateurs avertis, voire à des professionnels désirant mettre en place un workflow de postproduction accessible et efficace. Le logiciel est livré avec des outils de très bonne qualité, DVD Architect Pro 5.0 pour l'authoring Blu-ray et Cinescore Studio 1.0a chargé de la composition sonore. Décliné en versions 32 et 64 bits, présentes sur le DVD ou téléchargeables, Vegas Pro 9 exploite les technologies des processeurs multicœurs comme le multithreading. Aussi, le gain de temps lors des traitements est d'autant plus appréciable que le logiciel fait montre d'une rapidité générale notable lors du montage en HD, ce qui le distingue de la version précédente. Toutefois, il est dépourvu de technologies accélératrices des calculs intensifs via le ou les GPU, comme Cuda, de Nvidia ou Stream, d'ATI. Le logiciel propose une interface

- Il est proposé en versions 32 et 64 bits
- Il manipule les fichiers AVCHD et XDCAM en natif.



personnalisable, remaniée pour plus de clarté et accélérer l'accès aux fonctions. Un explorateur de périphériques AVCHD et XDCAM EX permet de visualiser, de choisir puis d'importer, sans transcodage, des séquences à partir de périphériques compatibles.

Les capacités nouvelles ou améliorées de Vegas Pro 9 concernent ses possibilités de traitement et la compatibilité. Il reconnaît la majorité des formats les plus usités et autorise le montage en basse et (très) haute définition, en 4k, soit 4 096 x 4 096 pixels. Il est compatible avec le format

CATÉGORIE Montage vidéo

ENVIRONNEMENT Windows XP, Vista

FRÉQUENCE PROCESSEUR CONSEILLÉE 2 GHz

MÉMOIRE CONSEILLÉE 1 Go

ESPACE DISQUE NÉCESSAIRE 200 Mo

INTERFACE En français

PRIX TTC 660 € environ (650 en téléchargement)

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

de fichier .r3d des caméras Red One, y compris dans la définition précitée. Comme pour les autres formats, les fichiers .r3d sont importés dans la ligne temporelle sans transcodage. Signalons aussi la capacité de montage multicaméra de Vegas Pro 9, un intérêt certain face à la concurrence. La fonction permet de combiner 4 pistes audio et vidéo en un seul montage multicaméra. Sony propose un complément logiciel, Production Assistant (180 € TTC environ) à l'intention des professionnels. Il accélère le flux de production en prenant en charge les tâches répétitives. On peut ainsi "empiler" des tâches puis lancer ces processus qui s'accomplissent automatiquement. Production Assistant permet de créer des fichiers batch et effectue diverses opérations sur les médias, comme la correction colorimétrique, le redimensionnement ou la suppression des transitions. Un excellent complément à un logiciel déjà bien pourvu en fonctions. **Mourad Krim**

### Des fonctions de montage améliorées



Vegas Pro 9 est fourni avec des bibliothèques d'effets, ici celle des effets vidéo, mais il est également possible de récupérer les effets de la version précédente du logiciel.



Le montage multicaméra est une des fonctions clé de Vegas Pro 9, accessible dès l'interface ; il permet de combiner jusqu'à quatre pistes audio et vidéo pour n'en faire qu'une seule.

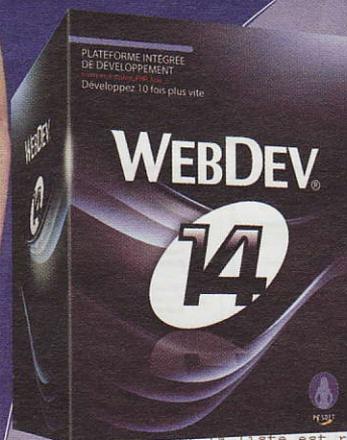
Développez 10 fois plus vite

# WEBDEV

## Ajax en 1 clic

**WEBDEV 14** est l'environnement de développement professionnel qui permet de développer jusqu'à **10 fois plus vite** tous les types de sites et d'applications **reliés aux données de votre entreprise**.

Le **WEB 2.0** est facile: l'activation d'**AJAX** dans vos sites s'effectue naturellement; un simple clic dans l'éditeur de code indique que le code à exécuter est de type «**Ajax**». **WEBDEV 14** est certainement le seul environnement au monde à proposer autant de souplesse et de puissance.



Sous l'éditeur de code de **WEBDEV 14**: un clic et le traitement programmé devient «**Ajax**»

**WEBDEV 14 gère le cycle complet de développement et d'administration:** langage L5G, générateur de code **PHP**, débogueur, Webservices, gestionnaire de sources, installateur, base de données SQL intégrée et lien avec toutes les bases du marché, composants, éditeur d'états PDF et code-barres, règles métier, dossier, outils de déploiement et d'administration... tout est inclus, en français.

**Vous aussi, réalisez vos sites WEB 2.0 10 fois plus vite... avec WEBDEV 14.**

UN OCEAN DE WEB 2.0

**VOTRE CODE EST MULTI-PLATEFORMES:**

Windows, .Net, Java, PHP, J2EE, XML, Internet, Ajax, Pocket PC, SmartPhone, Client riche ...



**DEMANDEZ LE DOSSIER GRATUIT**

252 pages + DVD + 112 Témoignages.  
Tél: **04.67.032.032** ou **01.48.01.48.88**  
info@pcsoft.fr

Logiciel professionnel

Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

www.pcsoft.fr

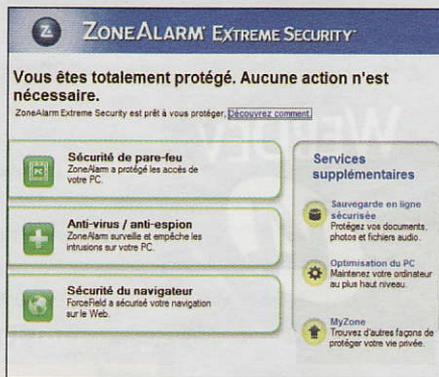


# Checkpoint / Zone Alarm Extreme

## Il pratique la protection par la virtualisation

**Z**one Alarm Extreme, ici en version bêta 8.0.4, est une suite de protection du poste de travail qui se distingue de ses concurrents par une particularité : en plus des contre-mesures traditionnelles (filtrage, antispam, antiphishing...), elle comporte la technologie Forcefield qui virtualise le navigateur, un des vecteurs importants d'infection. Contrairement à ses concurrents, qui essaient de bloquer les attaques et les malwares, Zone Alarm Extreme balade les malwares dans un environnement factice, puis efface leurs traces

- Il virtualise le navigateur pour leurrer les malwares
- Il comporte des outils d'optimisation du PC.



lors de la fermeture du navigateur. On citera également les outils, assez basiques, d'optimisation du système avec l'utilitaire PC

Tune Up, ainsi que 2 Go d'espace de stockage en ligne. Une option intéressante permet, lors de l'installation, de choisir le réglage par défaut du niveau de sécurité de Zone Alarm Extreme. Trois réglages sont proposés : maximal, minimal ou apprentissage. Ce dernier mode est moins sécurisé pendant la période d'apprentissage du système par le logiciel, mais il épargne

CATÉGORIE Sécurité

ENVIRONNEMENT Windows XP (32 bits, SP2, SP3), Vista (32 et 64 bits, SP1, SP2)  
FRÉQUENCE PROCESSEUR CONSEILLÉE 1 GHz  
MÉMOIRE CONSEILLÉE 1 Go  
ESPACE DISQUE NÉCESSAIRE 22 Mo  
INTERFACE En français  
PRIX TTC 50 € environ (trois postes)

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

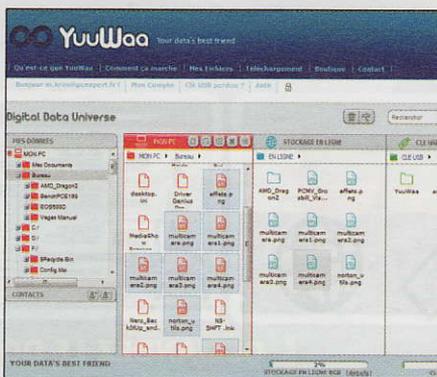
à l'utilisateur les innombrables messages d'alerte à chaque fois qu'un programme est lancé. Une fois le processus terminé, le curseur sécurité est mis au maximum. Mourad Krim

# Gemalto / Go Yuuwaa

## Le stockage en ligne simplifié à l'extrême

**C**réé par Gemalto, le spécialiste de la carte à puce, le service Yuuwaa est une offre de stockage en ligne sécurisée et simple à utiliser. L'offre est packagée sous forme de clé USB vendue dans les canaux grand public. L'installation est automatiquement initiée à l'insertion de la clé USB. Une fois le code d'activation, l'adresse de messagerie et le mot de passe entrés, le compte est immédiatement créé. En affichant l'espace de travail d'Yuuwaa via l'un des navigateurs du marché, la lisibilité de l'interface se démarque des solutions de sauvegarde conventionnelles.

- Il propose 8 Go ou 16 Go d'espace en ligne
- Son interface est intuitive.



L'espace est découpé en quatre sections de couleurs différentes, un explorateur et trois fenêtres affichant les données en local, en ligne et

celles sur la clé USB. Il suffit alors de déposer les fichiers à la souris, les sélections multiples étant possibles, pour en sauvegarder une copie. Les sauvegardes peuvent être automatiques, et une fonction de synchronisation permet d'actualiser les fichiers en ligne avec les dernières versions. Il est bien entendu possible de partager sélectivement les fichiers en établissant des autorisations

CATÉGORIE Sauvegarde en ligne

ESPACE DE STOCKAGE 8 ou 16 Go  
TYPE DE SAUVEGARDE Manuelle, automatique  
ESPACE DISQUE NÉCESSAIRE 5 Mo  
SITE www.yuuwaa.com

PRIX TTC Environ 20 € (8 Go); 30 € (16 Go)

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

ou en envoyant un courriel avec un lien. En attendant les offres professionnelles, deux offres grand public sont proposées : 8 Go en ligne (avec une clé USB de 4 Go) et 16 Go (clé USB de 8 Go). Mourad Krim

# WINDEV<sup>®</sup> Mobile

**DÉVELOPPER VOS APPLICATIONS POUR POCKET PC, SMARTPHONE & TERMINAL MOBILE : FACILE !**



**WINDEV Mobile 14** est l'environnement de développement professionnel qui permet de développer jusqu'à **10 fois plus vite** les applications sur mobile dont votre entreprise et vos clients ont besoin: gestion de stock, force commerciale, géolocalisation, saisies médicales, expertises, relevés de terrain, prise de commande temps réel, réglage de chaîne de production, etc...

La **puissance** et la **facilité** de développement de WINDEV Mobile 14 permettent un développement complet en quelques journées.

L'environnement est livré complet, le déploiement des applications réalisées est **gratuit** sans redevances (base de données incluse).

Toutes les fonctionnalités d'un AGL professionnel sont offertes. Tous les aspects de la mobi-

lité sont gérés: base de données, accès direct, réplication, WiFi, Bluetooth, 3G, Internet, socket, ActiveSync, réseau, J2EE, SMS, RFID, lien avec votre S.I., **codes-barres automatiques...**

***Vous aussi réalisez vos applications mobiles 10 fois plus vite... avec WINDEV Mobile 14.***

(Logiciel professionnel, Support Technique gratuit\*)

**VERSION EXPRESS GRATUITE**  
Téléchargez-la !

Un tableau de bord en temps réel sur son téléphone? Facile !



**VOTRE CODE EST MULTI-PLATEFORMES:**  
Windows, .Net, Java, PHP, J2EE, XML, Internet, Ajax, Pocket PC, SmartPhone, Client riche ...

**Logiciel professionnel**  
**DEMANDEZ LE DOSSIER GRATUIT**  
252 pages + DVD + Version Express incluse + 112 Témoignages.  
Tél: 04.67.032.032 ou 01.48.01.48.88  
info@pcsoft.fr

Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

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

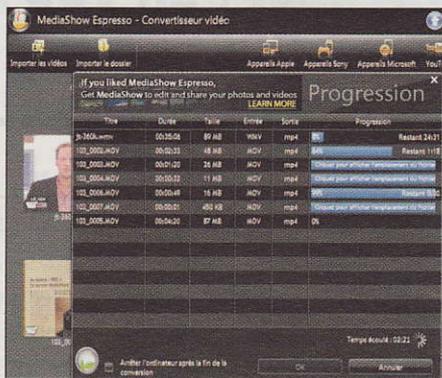


# Cyberlink / Media Show Espresso

## Un convertisseur vidéo HD rapide et intuitif

Les logiciels multimédias ont été les premiers à intégrer les technologies permettant d'accélérer les temps de traitement via les GPU. Ainsi, ce logiciel de conversion vidéo, développé par Cyberlink, utilise les technologies de calcul Cuda, de Nvidia, et Stream, d'ATI. Il exploite également le multithreading, ce qui est particulièrement efficace avec les nouvelles plates-formes i7, d'Intel. Le logiciel importe des fichiers aux formats les plus répandus et exporte vers les plates-formes mobiles du marché (iPod, iPhone, PSP, PS3, Zune et Xbox) en utilisant les formats

- Il exploite les technologies de GPU Computing
- Il convertit les fichiers par lots.



classiques comme le Mpeg2 et 4 et le WMV. Media Show Espresso traite les fichiers par lots, 4 fichiers à la fois, et ajuste les paramètres

automatiquement en fonction du terminal choisi. Bien entendu, il est possible de modifier les réglages par défaut, pour indiquer un format d'image spécifique, par exemple. Par ailleurs, les performances de Media Show lors de la conversion sont bonnes, mais il apparaît que l'implémentation du GPU Computing est imparfaite : pendant les conversions,

CATÉGORIE	Conversion vidéo HD
ENVIRONNEMENT	Windows XP et Vista
FRÉQUENCE PROCESSEUR CONSEILLÉE	2 GHz
MÉMOIRE CONSEILLÉE	1 Go
ESPACE DISQUE NÉCESSAIRE	50 Mo
INTERFACE	En français
PRIX TTC	40 euros environ
Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

le processeur, un quadricœur, était sollicité à 100 % de ses capacités, ce qui n'est pas censé être le cas avec les technologies Cuda et Stream. Reste que ce logiciel est globalement performant et peu cher. Mourad Krim

# Gdata / Total Care 2010

## Une suite de sécurité adaptée aux petites configurations

Gdata lance, dès le mois de juillet, la version 2010 de sa suite de sécurité pour poste de travail, Gdata Total Care. Il s'agit d'une suite complète pourvue des outils de défense classiques dont la protection antivirus est, comme à l'accoutumé chez l'éditeur, confiée à deux moteurs (Webroot et Bitdefender). Si ce procédé permet d'accroître les capacités de détection, cela pèse bien évidemment sur les systèmes les moins performants. C'est pour cette raison que l'éditeur a développé des technologies pour minimiser l'impact des deux moteurs

- Elle dispose de deux moteurs d'analyse antimalware
- Elle tire désormais parti du multithreading.



sur les performances du système. Parallelscan, par exemple, exploite les capacités multicœurs et multithreading de processeurs, chaque

moteur utilise des ressources distinctes sur les processeurs. Fingerprint est un mécanisme de marquage des fichiers déjà scannés, qui en empêche l'analyse si aucune modification n'est intervenue entre-temps. Plus intuitif, Gdata Total Care 2010 profite d'une nouvelle interface qui devient un véritable tableau de bord. Elle affiche l'état des différentes protections à l'aide de codes couleur et

CATÉGORIE	Suite de sécurité
ENVIRONNEMENT	Windows XP et Vista (32 et 64 bits)
FRÉQUENCE PROCESSEUR CONSEILLÉE	1 GHz
MÉMOIRE CONSEILLÉE	1 Go
ESPACE DISQUE NÉCESSAIRE	50 Mo
INTERFACE	En français
PRIX TTC	50 euros environ
Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●

un vumètre pour connaître le taux d'occupation du processeur par Gdata et celui du système. Le logiciel est décliné en plusieurs versions, dont une pour mini-portables sur clé USB. Mourad Krim

# WINDEV : VOUS AUSSI, DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE !

Lille

Paris

Montpellier

Bordeaux

Tour de France WINDEV 14  
( 6 des 11 villes )

Lyon

Bruxelles

WINDEV : élu «Langage le plus productif du marché»  
[www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)



**DEMANDEZ  
LE DOSSIER GRATUIT**

252 pages + DVD + Version Express incluse  
+ 112 Témoignages.  
Tél: 04.67.032.032 ou 01.48.01.48.88  
[info@pcsoft.fr](mailto:info@pcsoft.fr)

# Windows, Mac OS,



Dossier  
réalisé par  
**Philippe Roure**

J. THEW / FOTOLIA

# Linux et les autres

**Le "choix" par défaut de Windows n'est plus nécessaire pour profiter de l'informatique en réseau, grâce aux formats standardisés et à l'Internet des applications. Ça tombe bien, de nouveaux systèmes d'exploitation sont fin prêts, ou peu s'en faut.**

**D**ans les mois qui viennent, plusieurs systèmes d'exploitation de PC vont apparaître. Des nouveaux OS (Operating System) ainsi que des versions d'OS connus. Les dates ne sont pas toutes fixées mais on sait que Windows 7 sera prêt le 22 octobre, selon Microsoft. Apple sortira son Once (ou Snow Leopard), Mac OS X 10.6, à la fin de l'été. De son côté, Google pousse les feux d'Android, système créé pour des téléphones et bientôt prêt pour le PC. Quant à Intel, associé pour l'occasion à d'autres acteurs de poids, il travaille sur Moblin, livrable en 2010. Les deux derniers systèmes basés sur Linux ont été pensés pour des mini-portables mais ils pourront sans doute être installés sur d'autres machines. L'ère du choix a-t-elle commencé ?

Le système d'un PC fait rarement l'objet d'un choix délibéré de la part des utilisateurs d'informatique personnelle. Ce logiciel est pourtant l'intermédiaire nécessaire entre le matériel et les applications courantes. Avec son interface graphique, il est le visage familier de l'ordinateur. Son rôle est ingrat. Sans lui, l'ordinateur ne pourrait garder au même instant dans sa mémoire qu'un seul programme. Pour fonctionner, ce dernier devrait connaître la tuyauterie dans ses moindres détails : adresses du bus, taille de la mémoire, géométrie du disque, registres des périphériques. L'OS décharge les autres logiciels de ce travail de bas niveau. Sans lui, on reviendrait à l'informatique des années 1940. Grâce à lui, le programmeur d'applications

voit sa tâche simplifiée, d'autant qu'il dispose dans les kits de développement d'éléments logiciels pour effectuer les fonctions communes et dessiner l'interface.

Ignorant ces aspects techniques, l'utilisateur ne connaît de son système que quelques programmes outils, pour naviguer dans ses fichiers, installer un programme, ajouter une imprimante. Habituellement, il ne choisit pas d'acheter tel ou tel OS mais un PC ou un Mac. Dans ces conditions, que signifie choisir son système indépendamment du matériel ? C'est une question de confiance. L'assurance que l'on trouvera toutes les applications voulues, que les éléments de son PC seront reconnus et fonctionneront correctement, la certitude que l'on pourra échanger des données avec tous ses correspondants, la croyance en ses propres capacités à résoudre les petits problèmes et à la possibilité de trouver de l'aide pour les gros sont des sentiments plus forts que les froides raisons d'une analyse technique.

Pourquoi élargir le choix au-delà de l'alternative PC vs Mac ? Aujourd'hui, le droit de choisir est difficile à exercer et souvent dénié. Les acteurs historiques déploient beaucoup d'efforts pour maintenir leur position dominante et ce n'est pas dans l'intérêt du consommateur. Ainsi, même lorsqu'ils sortent un OS dont personne ne veut, leurs parts de marché restent accrochées à des sommets. Des pans de plus en plus larges de nos économies et de notre vie privée sont confiés à l'informatique. Le citoyen devrait pouvoir refuser sa confiance à ces oligopoles. 

## SOMMAIRE

- **CHOISIR SON SYSTÈME D'EXPLOITATION** p. 26
- **LES NOUVEAUX OS** p. 30
- **DÉMARRER AVEC GNU/LINUX** p. 34

# Choisir son OS, c'est possible

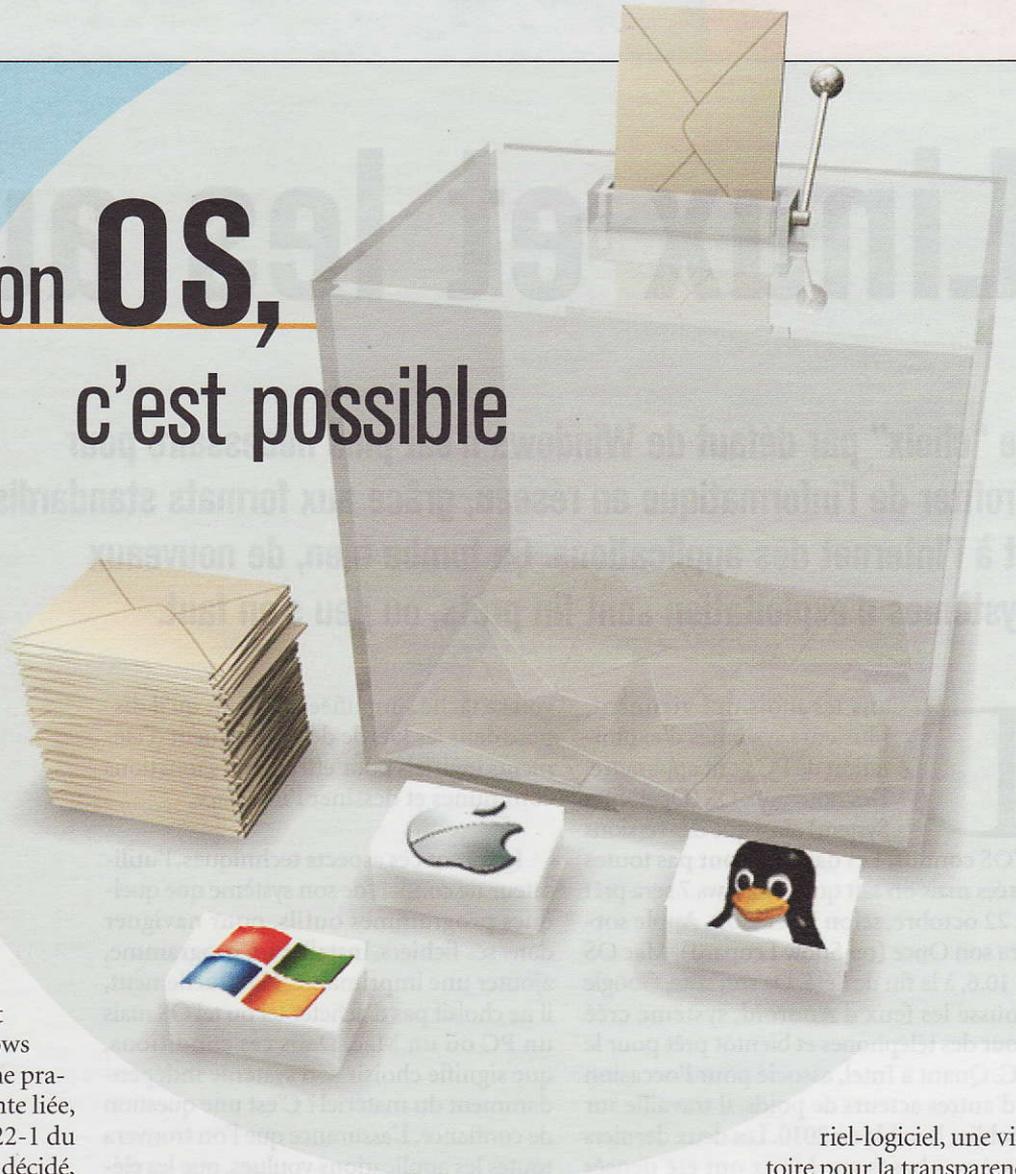
La règle, c'est encore l'absence de choix : le système est lié à la machine. Mais le droit progresse vers le respect du choix de l'utilisateur.

Le 24 juin, le jugement du tribunal de grande instance de Paris déboutait l'association UFC-Que choisir dans l'affaire qui l'opposait à Darty. L'association de défense des consommateurs constatait que l'acheteur était forcé d'acquérir le système Windows XP pour tout achat d'ordinateur, une pratique assimilée selon elle à de la vente liée, pratique réprimée par l'article L 122-1 du code de la consommation. Le juge a décidé, en s'appuyant sur le même code, qu'il était dans l'intérêt du consommateur d'avoir un système pré-installé car la majeure partie du public n'est pas familiarisée avec l'outil informatique au point de savoir installer

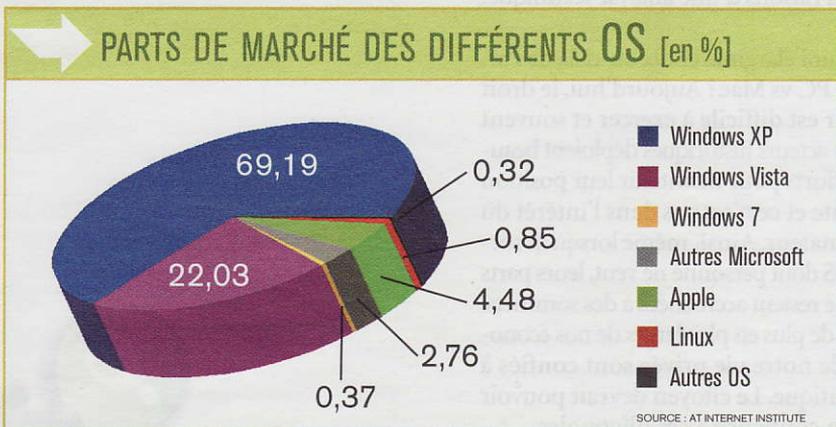
un logiciel alternatif tel que Linux. Lot de consolation pour l'UFC, le tribunal imposait au distributeur l'affichage séparé des prix composant le lot maté-

riel-logiciel, une victoire pour la transparence des coûts liés au logiciel.

Dans les mois qui ont suivi, plusieurs distributeurs ont informé leurs clients de la possibilité de refuser le contrat de licence accompagnant Windows (CLUF, pour contrat de licence utilisateur final). Mais tous les constructeurs ne proposent pas de procédure pour se faire rembourser le logiciel refusé. Aujourd'hui, sur le site [www.fnac.com/os](http://www.fnac.com/os), seuls Packard-Bell, Fujitsu-Siemens et Toshiba le font. Les associations veulent aller plus loin, comme l'explique Catalina Chatellier, juriste à l'Union fédérale des consommateurs. « Actuellement, les consommateurs doivent chercher à se faire rembourser après l'achat. Nous souhaitons qu'ils puissent d'emblée acquérir une machine nue, sans système ou bien choisir d'activer un logiciel pré-installé. Sous prétexte d'aider l'utilisateur, les constructeurs pratiquent la vente liée de programmes. Il y a de moins en moins d'arguments pour lier le logiciel et les



SECRET SIB/ FOTOLA



ordinateurs. Car il est techniquement possible de dissocier pré-installation et vente par une activation optionnelle. » Un tel installateur, basé sur le chargeur Grub 2, est en cours de réalisation mais n'est pas encore fin prêt. Depuis quelques années, plusieurs procès ont donné raison aux particuliers demandant le remboursement des logiciels installés. D'autres procès en cours pourraient forcer les constructeurs à tenir compte des souhaits des utilisateurs.

D'après une étude du Credoc effectuée en 2007, 52 % des consommateurs voudraient avoir le choix du système lors de l'achat d'un PC et 9 % voudraient pouvoir l'acheter "nu", sans système. Les raisons invoquées ? Une attente de baisse des prix (pour 23 % d'entre eux), une meilleure adéquation aux besoins (21 %) et le refus de se voir imposer un système (11 %). Hormis les fans de Mac OS, d'un des systèmes Linux ou BSD, certains utilisateurs possèdent déjà une licence Windows et refusent de payer deux fois. L'étude montre aussi

que Microsoft n'aurait pas trop à craindre de cette liberté : 53 % des utilisateurs disent avoir besoin d'aide pour installer un logiciel, seuls 10 % ont acheté un PC nu dans les cinq années passées et 89 % sont satisfaits de l'OS pré-installé ! On résout le paradoxe si on considère que ce n'est pas Windows qui est rejeté mais les contraintes imposées par sa licence, jugées excessives. Dans le cas d'un PC vendu avec Windows pré-installé, la licence dite OEM qui l'accompagne interdit la revente du système avec la machine ou le transfert sur une autre. Il est interdit d'utiliser le système à plusieurs simultanément alors

que c'est techniquement possible, par le bureau à distance. Avec la méthode d'activation de Vista, on ne peut pas changer certaines pièces de son PC et ce sera pire avec Windows 7. Ces restrictions touchent tous les OS propriétaires. Ainsi, Apple refuse l'installation de Mac OS sur d'autres PC que ceux de sa marque. À l'inverse, les logiciels open source comme Linux sont libres d'être utilisés, copiés, étudiés, modifiés et redistribués par chacun.



Choisir son système d'exploitation, cela peut aussi être d'installer un OS Windows sur une machine d'Apple, en lieu et place ou complément de Mac OS.

### Linux confidentiel

Avec 11 % de clients insatisfaits du système installé par défaut, les OS alternatifs auraient une confortable marge de progression, s'ils étaient proposés dans des conditions équitables. En avril, Linux était utilisé pour 0,85 % des visites de sites Web, une moyenne obtenue sur 23 pays européens (1,24 % en France en février), selon les mesures d'AT Internet Institute. D'après cette source, les OS de Microsoft représentaient 94,34 % des visites et ceux d'Apple 4,48 %. La part de Linux, en progression lente depuis plusieurs mois, reste

**NON AUX RACKETICIELS**  
ces logiciels qu'on nous oblige à acheter!

QUAND VOUS ACHETEZ UN ORDINATEUR,

VOUS PAYEZ 10% À 30% DE LOGICIELS.

Copyright 2008 AFUL http://www.aful.org

Les associations ont joué un rôle moteur pour infléchir l'attitude des constructeurs et des pouvoirs publics. [Racketiciel.info](http://Racketiciel.info), animé par l'AFUL, l'association française des utilisateurs de logiciels libres, informe sur les possibilités de remboursement des logiciels pré-installés.

ubuntu

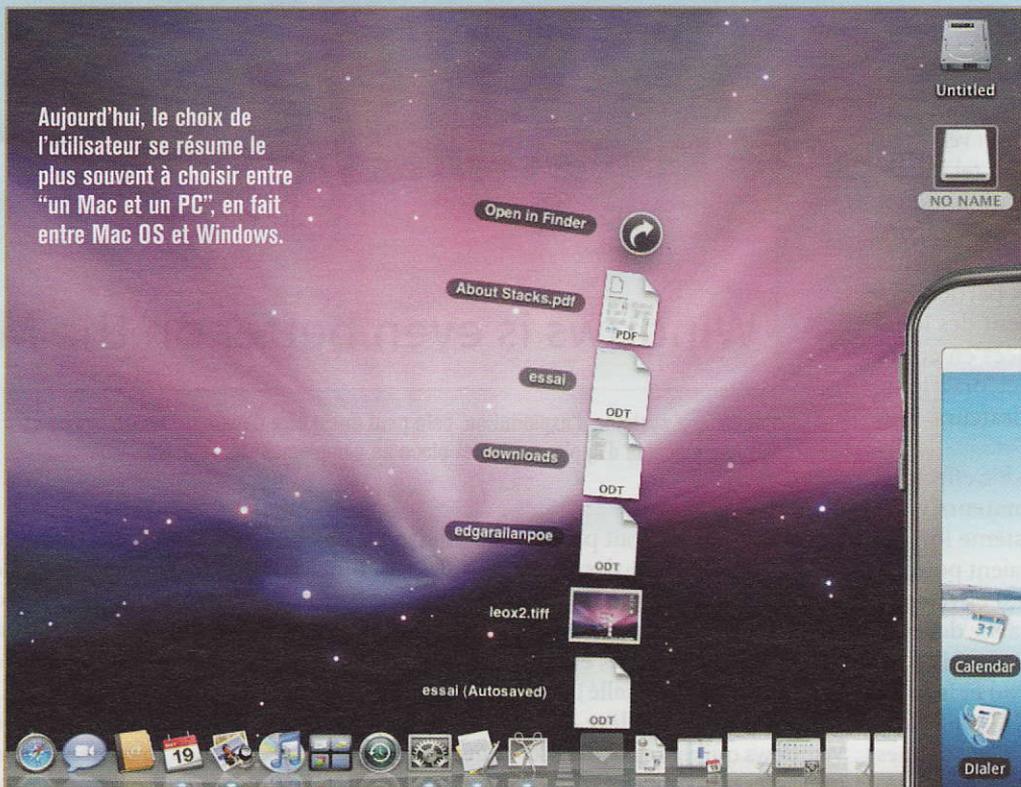
- opensuse
- Gentoo Linux
- Ubuntu 8.04
- Kubuntu 8.04
- Linux Mint
- Sabayon
- Debian
- Windows XP

bitmap graphics test

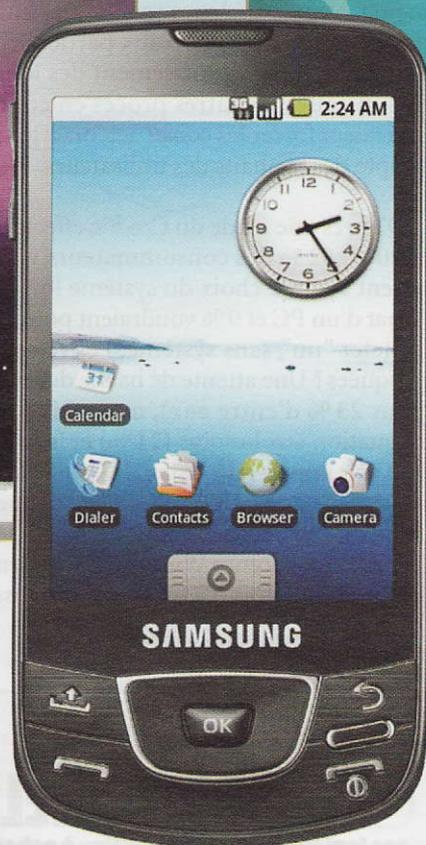
Press F9 to select alternative startup and installation mode

F1 Help F2 Language F3 Modes F5 Accessibility F8 Other Op

Un chargeur de système, comme Grub, permet une activation optionnelle et donc une dissociation entre pré-installation et vente.



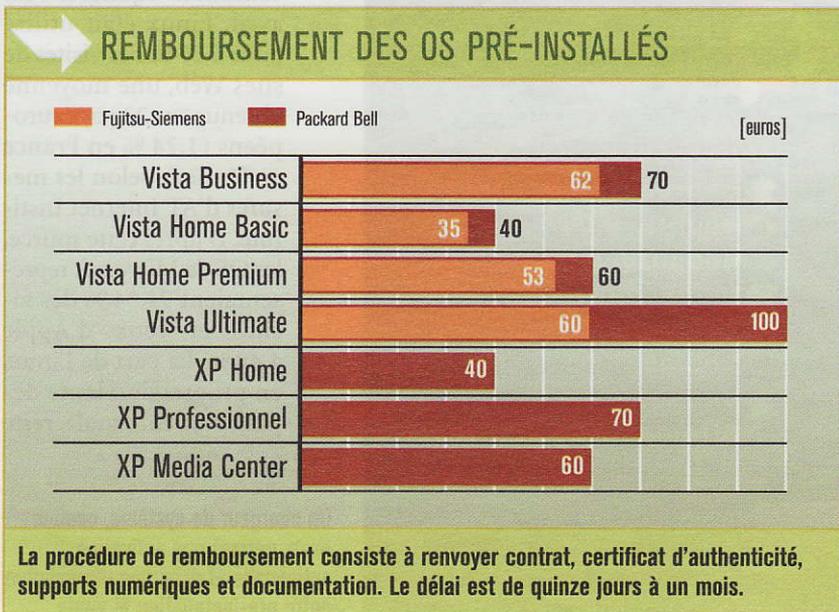
11:19 am  
May 26, 2009



faible. On peut s'en étonner si l'on considère le succès des mini-portables, machines à bas coût destinées à un large public et dont certaines sont vendues avec un système Linux. Mais ce premier contact des néophytes avec Linux ne s'est pas toujours très

bien passé. D'après *Laptop Magazine*, Dell a vendu un tiers de ses Mini 9 avec Linux, avec un taux de retour équivalent à Windows mais le constructeur MSI a constaté un taux de retour quatre fois supérieur pour ses mini-PC Linux. Aucun fabricant

n'a souhaité répondre à nos questions au sujet d'éventuelles difficultés de ce genre. Mais sur des forums d'utilisateurs, certains font état de mauvaises configurations des partitions du disque, de réglages défectueux du Wi-Fi ou de webcams cessant de fonctionner après une mise à jour. Des problèmes révélateurs d'une faible expérience dans l'intégration du matériel et du logiciel et d'une impréparation du service après vente. Nous avons demandé à Anne Nicolas, responsable ingénierie chez Mandriva, l'éditeur de la distribution Linux, ce que nécessite le passage à Linux d'une gamme de PC. « Il y a une prise de risque parce que ce n'est pas la norme, ni pour l'utilisateur ni pour le réseau de revendeurs. L'adoption de Linux tient souvent à une question de





Ci-dessus, le projet **Moblin**, initié par Intel, est basé sur Linux. Il est conçu pour fonctionner sur des appareils "légers".

À gauche, d'abord prévu pour les téléphones à base de processeurs ARM, **Android** existe aussi pour les PC x86 (AMD/Intel).

Dell est l'un des constructeurs bien décidé à poursuivre l'expérience **Linux** sur ses mini-PC, notamment les Mini Inspiron 9 et 10.

## Le phénomène Hackintosh

Un Mac, c'est un ordinateur avec un chargeur EFI (Extensible Firmware Interface) et un super système. Partant de ce principe, des amateurs de la marque ont hacké la procédure d'installation de Mac OS pour qu'elle accepte les PC non Apple. Si l'on en croit la fréquentation du service de messagerie instantanée Adium, 0,6 % des Mac sont des machines du genre Hackintosh. Des constructeurs se sont emparés de l'idée pour vendre ces "Mac", avec une copie de Mac OS achetée légalement. C'est le cas de l'allemand Psystar et du britannique Freedom PC, dont les clients ont le choix entre Mandriva, Mac OS et Vista. Apple est en procès avec Psystar pour non respect du contrat de licence accompagnant son système.

- £349.99 - Freedom basic with Linux Mandriva One pre-installed
- £349.99 - Freedom basic with Linux Mandriva One pre-installed
- £429.99 - Freedom Basic PC with Mac OS X pre-installed
- £439.99 - Freedom Basic PC with Windows Vista Home Premium pre-installed
- £469.99 - Freedom Basic PC with Windows Vista Business pre-installed

Buy Now

Google Checkout

agree to be bound by them.

coût et de licence. On sait qu'au Brésil, sur certains programmes de PC sur Linux, 80 % des machines vendues sont rééquipées d'un Windows piraté. Mais si l'on veut maintenir Linux dans le temps, il faut développer le savoir-faire du réseau, former les revendeurs et le SAV, adapter le système au matériel et l'interface à l'utilisateur, s'occuper sérieusement des mises à jour. » Cela, les constructeurs le savent, alors pourquoi un tel pataquès ? Cette entrée mal préparée pourrait bien être un dégât collatéral de l'épreuve de force qui a opposé les constructeurs et Microsoft autour des mini-portables. Lorsque les premiers minis sont sortis, la licence Windows payée par les constructeurs se situait vers 40 dollars,

beaucoup trop pour assurer la rentabilité de machines à 250 dollars. Linux a été poussé, sans doute dans la hâte, comme ultime argument de négociation. Devant le succès initial des mini-portables Linux, bien réel, Microsoft a prolongé la vie de Windows XP et réduit ses prétentions vers les 15 dollars, selon différentes sources. Windows est redevenu prédominant, d'autant plus facilement qu'il autorise aux revendeurs des marges de distribution plus importantes et que les constructeurs se sont rendus compte entre temps du travail exigé par la logistique d'un deuxième OS. Pourtant, il subsiste encore des modèles équipés de Linux et des constructeurs décidés à poursuivre. C'est principalement le cas

de Dell, avec ses Mini 9 et Mini 10, proposés dès leur sortie soit avec Windows soit avec Linux.

## Intel et Google en lice

La déconvenue sur les mini-portables cache une tendance plus importante, l'invasion de Linux sur tous les systèmes dits embarqués. Depuis longtemps, des millions de gens utilisent Linux sans s'en douter sur des GPS, les routeurs Wi-Fi, les boîtiers multiservices d'opérateurs (Freebox, Neufbox...), les magnétoscopes numériques, les serveurs domestiques et, plus récem-

ment, les téléphones. Or, certains s'emploient à faire déborder cette niche sur le monde du petit PC personnel. Le système Android, de Google, installé sur plusieurs modèles de mobiles, a été porté sur processeur x86, du type équipant les PC. La logique de Google, qui tire ses revenus des services en ligne, est de s'assurer de la bienveillance ou au moins de la neutralité des canaux de diffusion que sont le navigateur et l'OS. Et comme Microsoft est un concurrent pour

ses services, on peut comprendre qu'il veuille promouvoir un OS pour PC sur lequel il aurait la main. On attend aussi un nouveau système du côté d'Intel, membre éminent d'une alliance d'éditeurs formée autour du projet Moblin. Ce système basé sur Linux, tout comme Android, a été pensé dès sa conception pour fonctionner sur les appareils au format nomade, un univers négligé par Microsoft. Moblin est à l'ouvrage depuis 2007 et le travail accompli est

impressionnant, comme nous avons pu le constater (*lire p. 33*). Ces nouveaux Linux, conçus pour un public inexpert en informatique, ne plairont peut-être pas aux plus expérimentés attachés à un environnement de bureau classique. Mais ils devraient contribuer à rendre les systèmes alternatifs plus acceptables, au point que, un jour, le vendeur de Darty demandera : « *Et avec le PC, je vous mets Windows, Mac OS, Google OS, Debian, Mandriva... ?* »

# Systemes : le plein de nouveautés

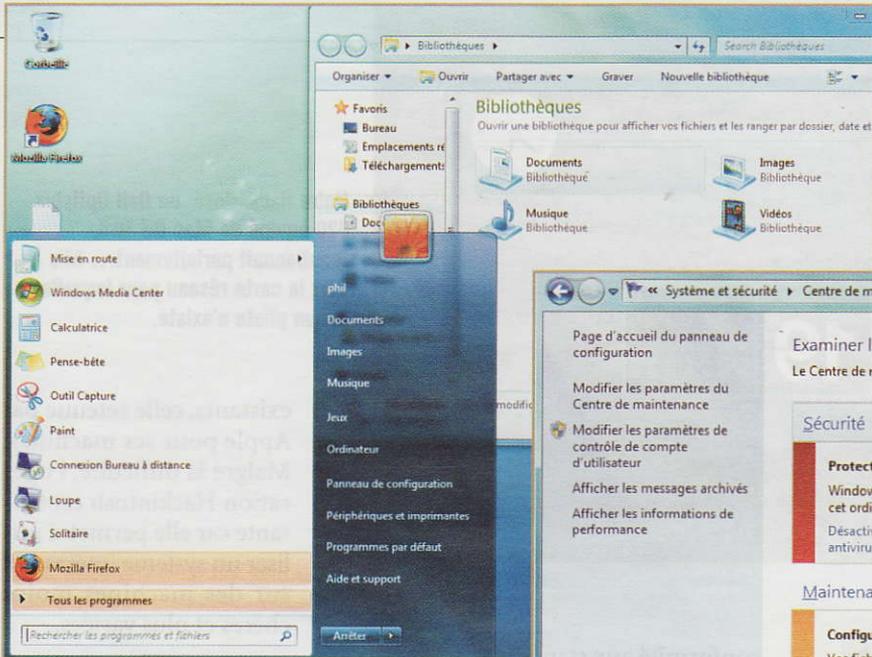
**Plusieurs nouveaux OS arrivent dans les mois qui viennent. Pour faire son choix, il faudra regarder la fiche technique mais aussi tenir compte des questions de droit.**

Jamais dans l'histoire de l'informatique, il n'a été aussi tentant de choisir le système de son ordinateur. C'est un domaine qui produit toujours des innovations alors qu'on aurait pu le croire devenu stagnant et sans enjeux. Ensuite, c'est devenu facile ! Jusqu'au début de la décennie 2000, sans MS Office (et donc sans Windows), l'échange de documents bureautiques était limité. Et sans Internet Explorer, lié à Windows, une part importante du contenu du Web était difficile d'accès. Depuis quelques années, grâce à l'organisation des acteurs de l'informatique et à l'action antitrust de l'Europe, les standards ont plus de force. Le format bureautique ODF, bien qu'incomplet, est devenu un standard d'échange, devant le format de MS Office, trop variable d'une version à l'autre

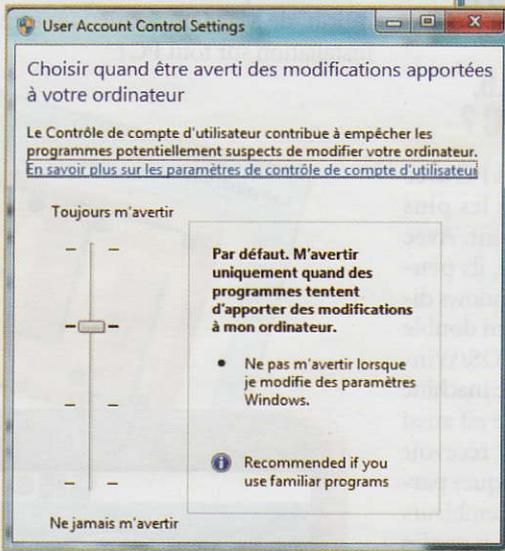
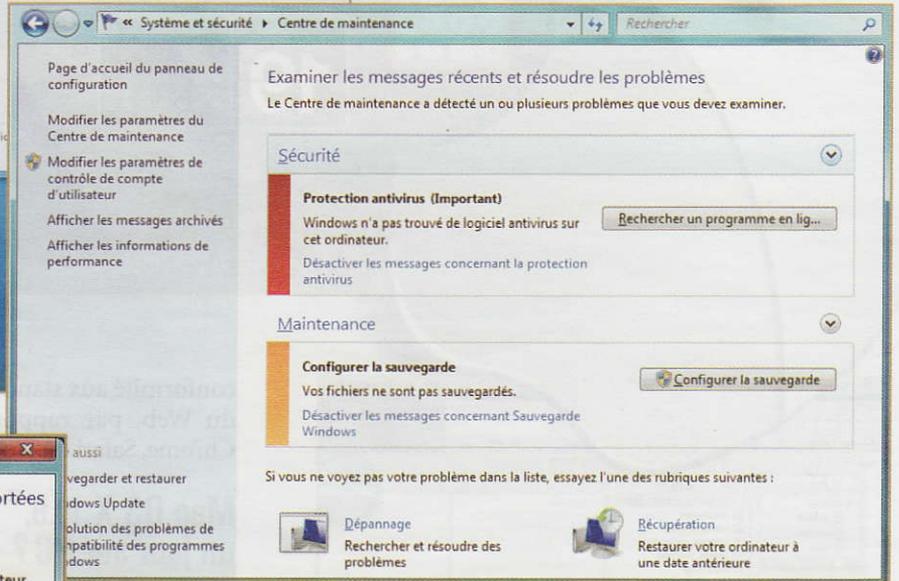


de la suite. Les créateurs Web et les logiciels de navigation respectent mieux les protocoles et des langages définis dans des instances de régulation technique, ce qui rend possible la création d'applications en

ligne indépendantes de l'OS du client. Mais l'histoire n'est pas terminée. Les OS en évolution rapide gardent un rôle important sur le poste de travail et la machine personnelle.



Windows 7, c'est Vista en mieux. Mais avec toujours plus de contraintes induites par la licence.



Ci-dessus, le centre d'action rassemble la plupart des tâches nécessaires à la sécurité du système. À gauche, devant le mécontentement des utilisateurs exaspérés par l'UAC, Microsoft a introduit une possibilité de moduler le mécanisme de contrôle d'accès. Le réglage par défaut affaiblit la sécurité et devrait être poussé au maximum.

## Windows 7 : le choix par défaut

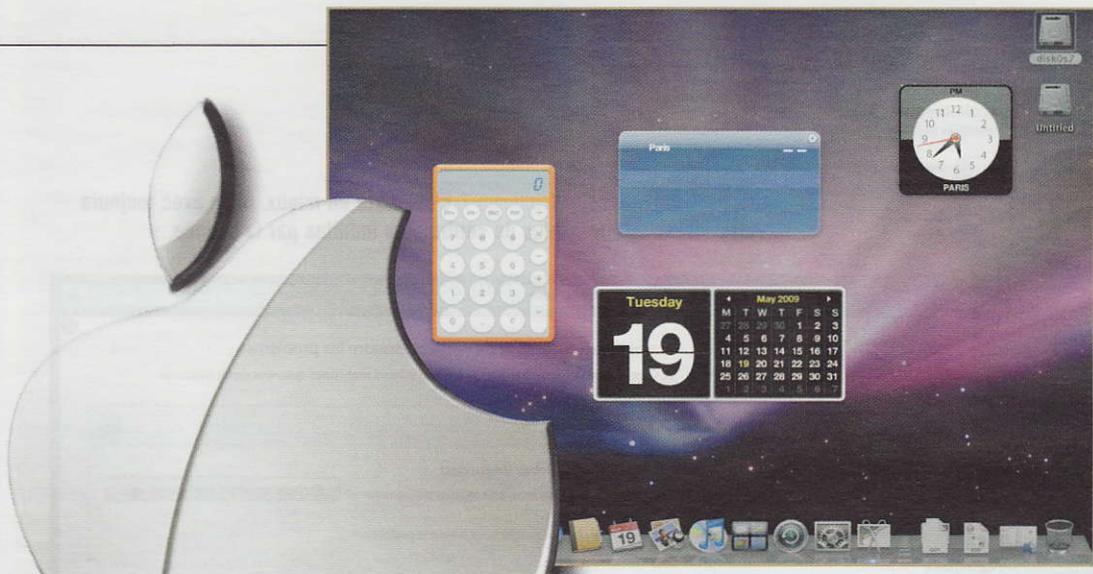
La prochaine version de Windows, annoncée finalement pour 2009, sera le choix par défaut pour des millions d'acheteurs de PC. Mais Microsoft voudrait bien qu'il soit aussi le choix du cœur pour oublier le cauchemar de Vista. Si l'on regarde les chiffres de diffusion, Vista a été un échec. Dix-neuf mois après son introduction, il plafonnait à 19 % des fréquentations des sites Web tandis que, dans le même intervalle, Windows XP atteignait 33 %, selon les mesures de l'institut AT Internet. La consommation excessive de ressources est une explication souvent avancée pour expliquer cette surprenante gamelle. Mais il y en a une autre,

ce point de vue, Vista est une réussite.

Windows 7 est présenté par Microsoft comme "user centric", centré sur les attentes supposées de l'utilisateur douché par Vista. Il a été annoncé comme compatible avec les mêmes matériels et logiciels que Vista, ce que nos essais ont presque confirmé. Vista avait marqué une rupture en introduisant un nouveau modèle de pilotes de matériel et limité l'accès des programmes au système. Les anciens programmes pouvaient cesser de fonctionner ou alors nécessiter l'attribution temporaire de droits d'accès élevés par le mécanisme d'UAC, avec sa boîte de dialogue systématique qui en a agacé plus d'un.

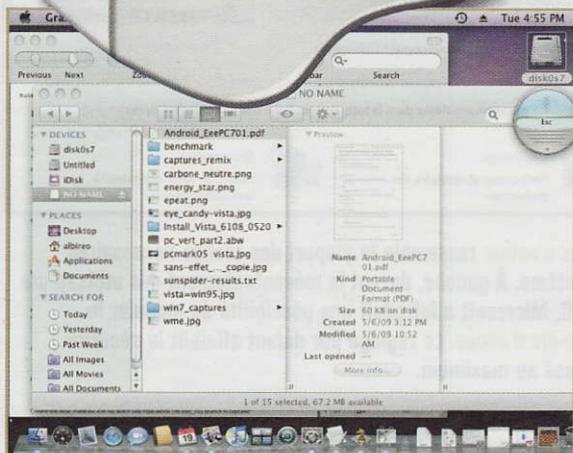
les utilisateurs ont préféré Windows XP et l'ont fait savoir. Leur choix se comprend si l'on sait que Vista a été complètement pensé pour le développeur, le créateur de logiciels d'applications. De

Windows 7 est un "Vista reloaded" tant il ressemble à son prédécesseur, de part ses caractéristiques et ses exigences en mémoire et espace disque. Il améliore l'expérience utilisateur, notion chère à son éditeur, par petites touches. Une nouvelle barre des tâches à la Mac OS, un centre de contrôle moins confus, une impression de fluidité qui manquait à Vista, voilà pour l'interface. Au cœur, la prise en charge des périphériques multipoints, la reconnaissance d'écriture cursive, un démarrage plus prompt. Et l'UAC pratiquement désactivé dans la version d'essai. Au sujet des mini-portables, Microsoft a assuré qu'ils accepteront toutes les versions de Windows 7. Nos essais nous font penser que l'OS sera à l'étroit sur ces machines si elles ne gagnent pas en muscle. Seuls les mini-portables avec un processeur de moins de 2 GHz, dégageant moins de 15 watts, avec un écran de moins de 10,2 pouces, un disque de moins de 250 Go ou un disque SSD de moins de 64 Go seront éligibles aux versions "discount" Home Basic et Starter. Cette



Notre **Hackintosh**, un Dell Optiplex 620 équipé de Mac OS 10.5, fonctionnait parfaitement... Mis à part la carte réseau pour laquelle aucun pilote n'existe.

existants, celle retenue par Apple pour ses machines. Malgré la difficulté, l'opération Hackintosh est tentante car elle permet d'utiliser un système intéressant sur des machines moins chères et plus variées.



conformité aux standards du Web, par rapport à Chrome, Safari ou Firefox.

### Mac OS X 10.6, un jour sur PC ?

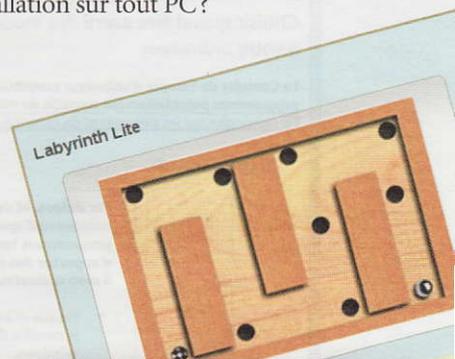
Les Mac sont des PC avec un des systèmes les plus élégants qui soient. Avec leurs puces Intel, ils peuvent exécuter Windows directement, avec un double démarrage Mac OS/Windows, ou dans une machine virtuelle. L'inverse est aussi vrai. Un PC peut recevoir

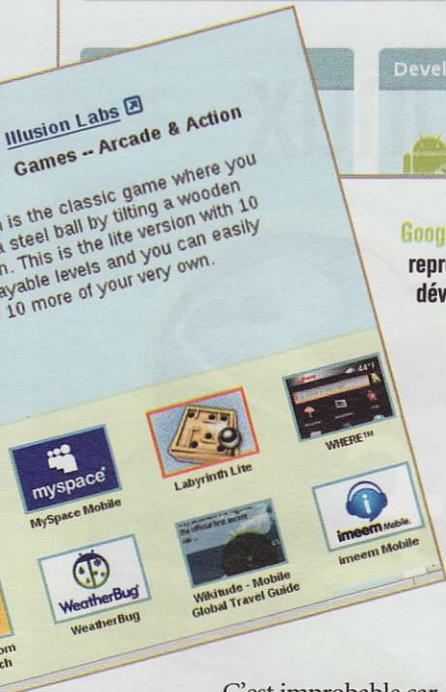
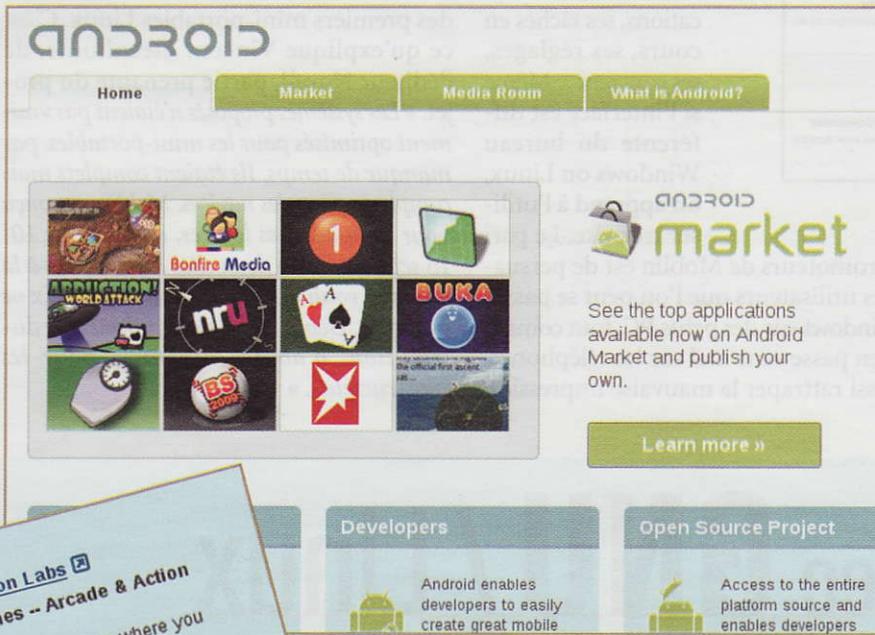
Peut-on parier sur une prochaine "libération" de Mac OS, permettant une installation sur tout PC ?

dernière est scandaleusement limitée à l'exécution de trois applications simultanées. XP a encore de beaux jours devant lui. D'ailleurs Windows 7 aura un mode XP, autorisé si vous avez une licence adéquate. L'ancien OS logé dans une machine virtuelle exécute les vieilles applications incompatibles avec Windows 7. Il faudra quand même un PC avec support matériel de la virtualisation et 3 à 4 Go de mémoire.

Conséquence des pressions des chiens de garde de la concurrence libre et non faussée, de nombreux logiciels seront séparés de Windows et rassemblés dans un paquet optionnel, Windows Live Essentials, qui comprend un logiciel de courrier, de calendrier, de classement de photos, d'édition de vidéo. Le navigateur IE devrait pouvoir être désactivé, une bonne idée selon nous. D'après nos tests, IE 8 est toujours très en retard au regard des performances et de la

Mac OS, à condition d'avoir quelques particularités matérielles. Certains assembleurs vendent ce genre de clone avec des copies du système légalement acquises. Mais Apple conteste la légalité de l'installation sur un autre matériel que celui qu'il vend et poursuit en justice la société Psystar, un de ces assembleurs. Il existe une demande pour Mac OS sur PC comme en témoigne le relatif succès des Hackintosh, ces PC équipés d'un système Mac OS modifié. Nous avons essayé iPC, une de ces distributions, sur un Dell Optiplex 620. L'installation demande la lecture attentive de la documentation pour bien choisir les options. Après deux tentatives, Mac OS s'installait et fonctionnait mais sans voir la carte Gigabit Ethernet Broadcom. Sur les forums, des témoignages font état de problèmes similaires pour certains modèles de cartes Wi-Fi. Mac OS ne dispose de pilotes que pour une partie des composants et périphériques





**Google souhaite contrer directement l'iPhone en reproduisant son modèle. Le processus de développement est cependant un peu plus libéral.**

Snow Leopard (Once, en français), verra la plupart de ses apports intéresser les développeurs d'applications. Son noyau 64 bits tire mieux parti des nombreux registres des processeurs Intel actuels, on peut en attendre un gain de vitesse. Une technologie de programmation de tâches parallèles et l'API OpenCL pour programmer des calculs sur les processeurs graphiques seront utiles pour les futurs logiciels scientifiques, de traitement d'image et de son.

### Android, le Google OS

Android est d'abord un système pour téléphone mobile conçu pour concurrencer

**Moblin est basé sur l'environnement Gnome Mobile. On accède très rapidement aux applications et fonctions de l'OS.**

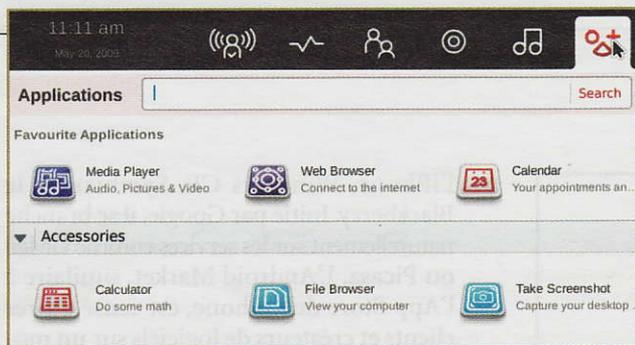
l'iPhone, Windows CE, Symbian et le Blackberry. Initié par Google, il se branche naturellement sur les services comme Gmail ou Picasa. L'Android Market, similaire à l'App Store de l'iPhone, est censé attirer clients et créateurs de logiciels sur un modèle moins contraignant que celui d'Apple. L'OS est basé sur un noyau Linux mais c'est bien tout ce qui le rapproche d'un Ubuntu ou Mandriva. Les développeurs disposent de classes en langage Java, des briques de base pour construire leurs programmes, qui sont propres à la plate-forme Android. Bien qu'ils soient écrits en Java, synonyme de portabilité, les logiciels ne fonctionnent que sur Android. Le système est en code source ouvert, sous une licence de type BSD qui permet d'introduire des restrictions, ce qui va bien avec les méthodes des opérateurs de téléphonie. Le kit de développement est partiellement fermé, un moyen pour Google de contrôler le futur de son robot. Il existe une version d'Android pour processeurs x86 qui pourrait fonctionner sur les mini-portables Intel. Le projet n'est pas encore fonctionnel et il ne s'installe que sur les EeePC 701 et EeePC 1000H.

### Moblin, Linux 100% graphique

Moblin (Linux pour mobiles) a été lancé par Intel à l'été 2007. Il vient d'atteindre sa deuxième version, avec une interface rénovée. Exit XFCE, très unixien et un brin austère. Le nouveau bureau est bâti sur une

C'est improbable car Apple devrait développer ou certifier des pilotes pour la multitude de matériels PC, ce qui coûterait cher. D'un autre côté, Mac OS pour PC pourrait générer des revenus de la vente de licences et de services supplémentaires, tandis que la crise affecte les prix du matériel. Que va faire Apple? Un indice, la société recrute actuellement des spécialistes des processeurs, de quoi recréer plus ou moins artificiellement une distance avec le PC et tuer le mouvement en faveur des clones. Éliminer les clones, c'est une des premières décisions prises par Steve Jobs lors de son retour chez Apple, en 1999, quand Mac OS était licencié à d'autres constructeurs. Le prochain Mac OS X,





bibliothèque d'éléments et d'effets graphiques, Clutter. Après un démarrage éclair, moins de 15 secondes, le bureau apparaît, avec une simple barre de commandes en haut de l'écran. De là, on accède à ses appli-

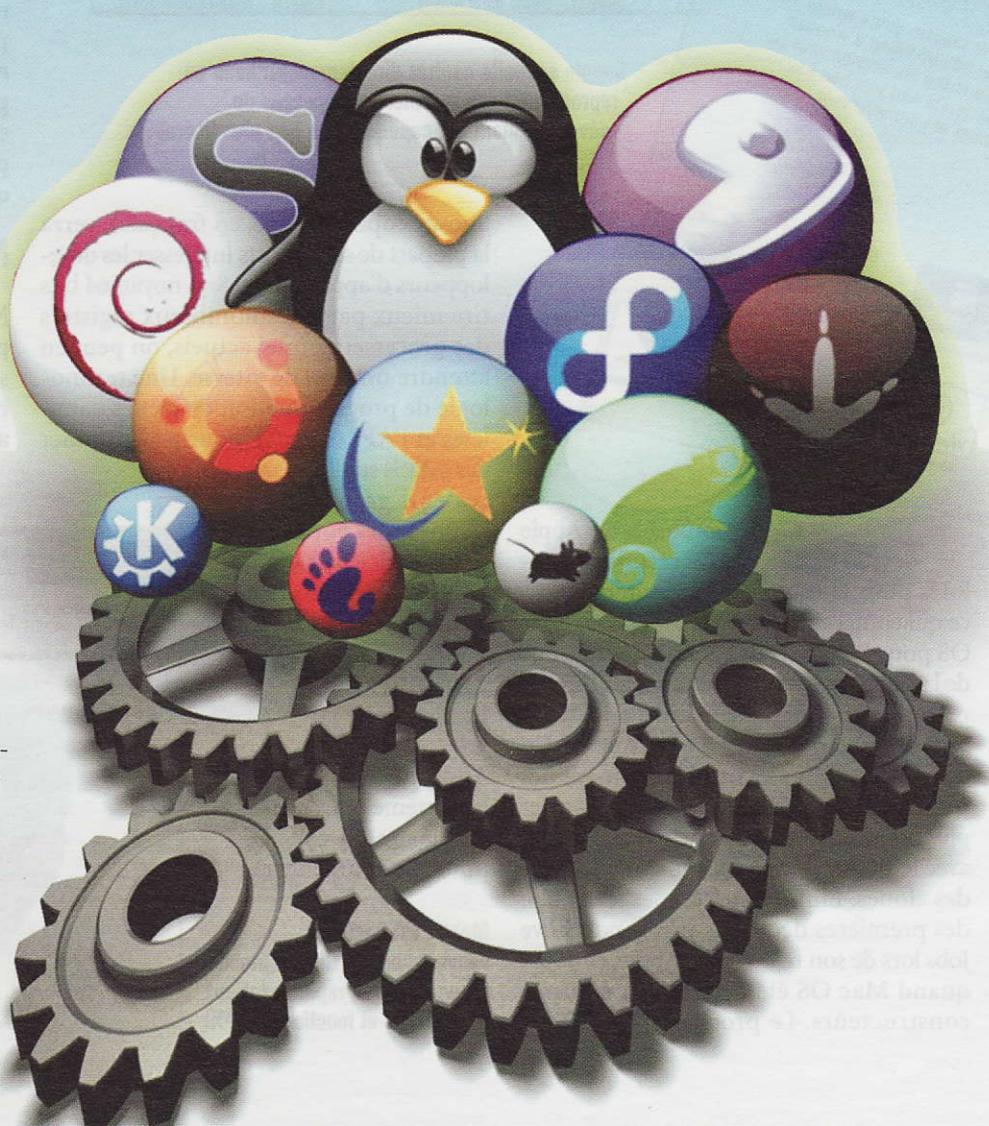
des promoteurs de Moblin est de persuader les utilisateurs que l'on peut se passer de Windows sur des petits PC, tout comme on s'en passe sans mal sur les téléphones. Et aussi rattraper la mauvaise impression

des premiers mini-portables Linux. C'est ce qu'explique Vincent Steenhoute, de l'éditeur Novell, partie prenante du projet. « Les systèmes proposés n'étaient pas vraiment optimisés pour les mini-portables, par manque de temps. Ils étaient complets mais complexes pour des novices. Moblin est conçu pour les machines légères, démarre en 10-15 secondes et en deux clics donne accès à la fonction voulue. Pour convaincre, le prix ne suffit pas. Début 2010, nous aurons une distribution, d'abord disponible pour les constructeurs. »

# Démarrer avec GNU / Linux

**Pour se débrouiller avec Linux, il faut quelques connaissances de base différentes de celles acquises avec Windows.**

Certains acquéreurs de mini-portables dotés d'un système Linux ont rencontré des difficultés inattendues. Parce que ces systèmes ne sont pas Windows, même si leur interface graphique y ressemble et même si l'on peut utiliser leur traitement de texte ou leur navigateur Web sans compétence supplémentaire. C'est en cas de problème ou d'intervention sur le système que tout change. Installer une application, diagnostiquer un problème requiert l'acquisition de quelques connaissances spécifiques. Il n'y a pas un système Linux mais une variété de distributions basées sur le noyau Linux, les outils du projet GNU, la couche graphique Xorg... Malgré des différences, les grandes lignes restent les mêmes lorsqu'il s'agit de trouver ses repères avec Xandros, Mandriva, Ubuntu, Debian ou Fedora.



# pas à pas

## RÉGLER LES DROITS D'ACCÈS



**1** Ouvrir l'outil Utilisateurs et groupes dans le menu Administration du bureau Gnome. Pointer l'utilisateur concerné et demander les Propriétés.

**2** Ajouter le droit d'accès nécessaire, valider. Se déconnecter et se reconnecter pour que les nouveaux droits prennent effet.



### Les comptes utilisateur

Avec Windows XP, le compte créé à l'installation possède les droits d'accès étendus au système, il est administrateur de la machine. Lorsque l'utilisateur veut apporter une modification au système, il n'a pas besoin de s'identifier comme administrateur, il l'est déjà. C'est un très mauvais réglage car la moindre erreur, le moindre programme nuisible peuvent endommager le système. Les OS modernes compartimentent les accès. Sur Vista, l'utilisateur n'est pas administrateur par défaut et, dès qu'il veut intervenir sur le système, il doit confirmer son intention d'acquiescer les droits nécessaires avec l'UAC. Sur Linux, Ubuntu par exemple, il doit entrer son mot de passe d'utilisateur. Un mécanisme appelé Sudo lui confère alors les droits d'administrateur. Sur Debian, il doit entrer le mot de passe de l'administrateur, différent du mot de passe utilisateur. Ce genre de situation ne se produit pas souvent car l'utilisateur possède normalement les droits d'accès nécessaires à l'exécution des tâches courantes. Si tel n'est pas le cas, on peut recevoir un message du genre :

« Vous n'avez pas les droits nécessaires pour... ». L'accès à un scanner, à un modem, le montage d'une clé USB peuvent aussi être refusés si les droits sont mal configurés.

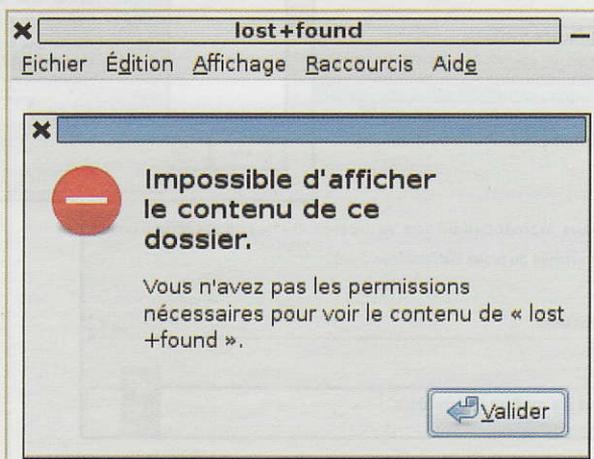
### Configurer les droits d'accès

Sur les systèmes de type Unix (Mac OS, Linux, BSD...), un fichier possède trois types de droits (lecture, écriture, exécution) pour

chacune des trois catégories d'utilisateurs (propriétaire du fichier, groupe attribué au fichier et autres utilisateurs). Le propriétaire peut en modifier les droits, par l'interface graphique (clic droit > propriétés > onglet Permissions) ou, à partir d'un terminal, avec la commande "chmod" (tapez "man chmod" pour la syntaxe). Par exemple, partager un fichier avec tous les autres utilisateurs nécessite d'attribuer les droits de "lecture-écriture" à "Autres". Pour un dossier, on peut spécifier séparément le droit de lister les fichiers, d'y accéder ou d'en créer.

L'utilisation d'un modem, par exemple, requiert le droit de lecture et d'écriture dans le fichier /dev/modem. Plutôt que d'attribuer ces droits à tous,

ce qui est trop large, on le donne au groupe du fichier (dialout) et on intègre ensuite les utilisateurs concernés dans ce groupe. Un problème d'accès à un périphérique est souvent dû au fait que l'utilisateur n'est pas intégré au bon groupe. Pour corriger la chose, on passe par l'outil Utilisateurs et groupes dans le menu Administration de Gnome (voir pas à pas ci-dessus).

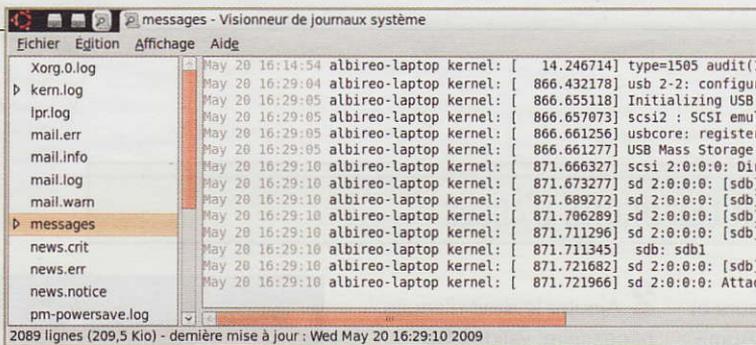


### Ajouter un programme

Sur Windows, on ajoute des programmes en allant chercher un outil d'installation autonome sur un site ou un support numérique. Avec Linux, la démarche est autre. Le système possède une liste d'adresses de serveurs distants ou de CD/DVD contenant des dépôts de logiciels. Ces dépôts correspondent à une distribution particulière, Mandriva, Fedora, Ubuntu, Debian. L'outil de gestion des logiciels tient à jour une base de données locale des logiciels disponibles dans ces différents dépôts. C'est avec cet outil que l'on voit les programmes installés, que l'on en cherche d'autres, que l'on en sélectionne pour installation ou suppression.

Sur Debian et Ubuntu, cet outil s'appelle Synaptic. S'il s'avère que certains programmes ne sont pas disponibles dans les dépôts recensés, on rajoute de nouveaux dépôts ou des catégories de dépôts existants. En effet, les programmes sont classés suivant leur statut légal de sorte que l'on peut choisir d'exclure les logiciels posant des problèmes de redistribution. Les systèmes Linux consignent beaucoup de choses sur ce qu'ils font ainsi que sur leurs éventuels

problèmes, ce qui est utile pour déceler les causes d'un dysfonctionnement. Les traces de toutes les activités se trouvent dans les fichiers sous le répertoire /var/log. Avec les droits adéquats, on peut les lire et comprendre comment fonctionne le système. Attention, à la longue, il pourrait vous être plus familier et prévisible que Windows! ●



Un système Linux garde la trace de toutes les activités comme ici dans le visionneur de journaux système.

## pas à pas

### INSTALLATION DE NOUVEAUX LOGICIELS

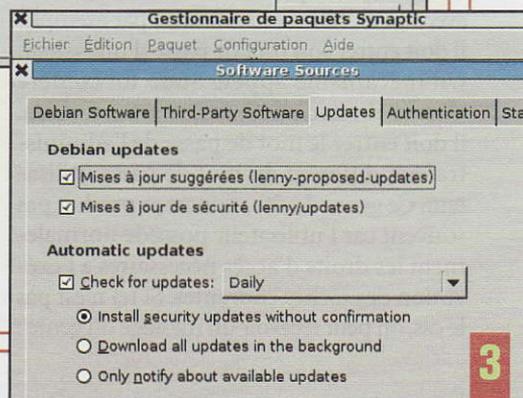
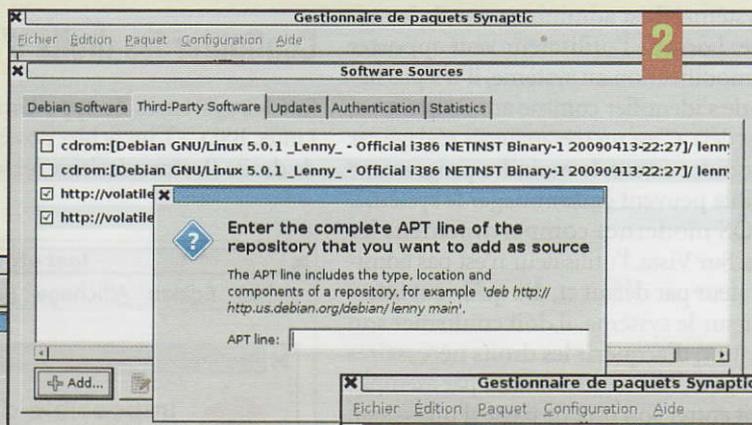
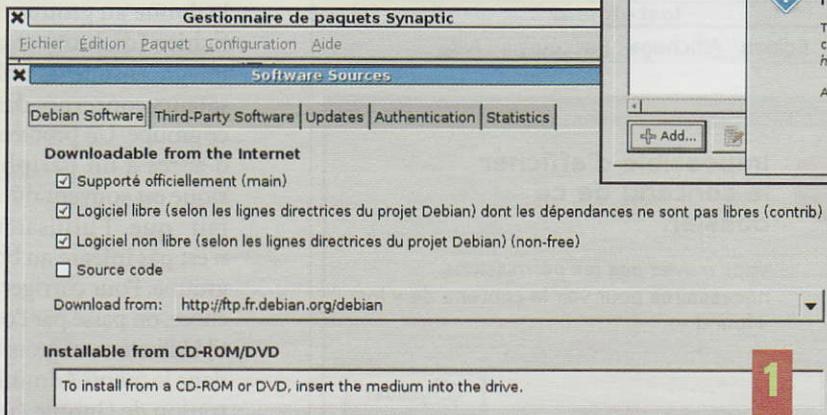
**1** Dans Synaptic (pour Debian et Ubuntu), que l'on lance par le menu Administration, pour ajouter des dépôts, allez dans l'item Dépôts du menu Configuration. Dans l'onglet Logiciel Debian, on peut inclure les logiciels non libres, ce qui est le cas de plusieurs décodeurs multimédias.

**2** Dans l'onglet Logiciel Tierce partie, on peut ajouter de nouveaux dépôts, avec une URL sous la forme "deb http://serveur.org/nom\_de\_la\_distribution main".

**3** Dans l'onglet Mises à jour, on peut régler le système

pour qu'il procède à des mises à jour de sécurité automatiques. Après la

modification des dépôts, on rafraîchit la base avec le bouton Recharger.



Offre d'été 1&1 :

**3 mois gratuits !\***

**3 mois gratuits !\***

**HEBERGEMENT**

A l'issue des 3 premiers mois : à partir de 9,99 € HT/mois (11,95 € TTC/mois).

**3 mois gratuits !\***

**SERVEURS**

A l'issue des 3 premiers mois : à partir de 69,99 € HT/mois (83,71 € TTC/mois).

**3 mois gratuits !\***

**E-BOUTIQUES**

A l'issue des 3 premiers mois : à partir de 19,99 € HT/mois (23,91 € TTC/mois).

\*Offre « 3 mois gratuits » soumise à un engagement de 12 mois. Frais de mise en service : 11,95 € TTC (hébergement et e-boutiques) ou 58,60 € TTC (serveurs dédiés). Offre domaine : réduction applicable la 1<sup>ère</sup> année au lieu du prix habituel de 6,99 € HT/an (8,36 € TTC/an). Conditions détaillées sur notre site Internet. Offres sans engagement également disponibles.



... et la fête des prix continue sur notre site Internet :

**vosre domaine .fr au prix exceptionnel de 4,99 € HT/an (5,97 € TTC/an) !\***

Pour plus d'infos ou pour commander :

0825 080 020 N° Indigo 0,15 € TTC/min

[www.1and1.fr](http://www.1and1.fr)



**1&1**

### la chronique

de François Rey

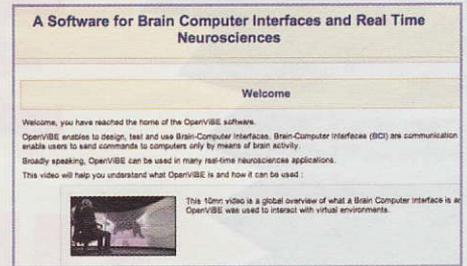
#### La sécurité selon Microsoft

Vilipendé pour la faible résistance de ses applications aux (certes nombreuses) attaques dont elles font l'objet, Microsoft prône depuis quelque temps l'utilisation d'une méthode de développement sécurisé. Il en propose aujourd'hui une, baptisée SDL pour Secure Development Lifecycle, aux développeurs tiers que nous sommes, après l'avoir instaurée en son sein depuis le développement de Windows Vista. L'idée, bien sûr, est d'éviter les failles dès la conception. Et il semblerait que le résultat soit à la hauteur. Développé avec SDL, SQL Server 2005, par exemple, n'a connu que 3 failles importantes en 3 ans, alors qu'on en a recensé 34 avec la version 2000. Reste que l'adoption de SDL n'est pas simple.

Concrètement, il s'agit d'un template à utiliser avec Visual Studio Team Foundation Server (qui propose déjà une méthode agile et CMMi), grâce auquel une équipe de développeurs organise sa production en workflows. Il est possible de travailler avec d'autres IDE, notamment Eclipse, mais l'environnement choisi devra communiquer avec le serveur de Visual Studio via un client Web ad hoc. Pour tout cela, une formation est nécessaire. La modélisation des menaces ou l'analyse des attaques demandent en effet une acquisition de compétence, ce qui implique investissement de temps et d'argent. D'après l'éditeur – qui n'assure pas ces formations lui-même – le retour sur investissement est rapide. C'est probable. Pour qui peut se le permettre.

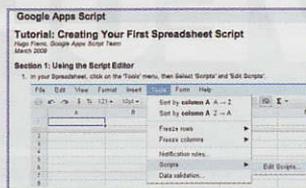
## Pilotage du PC par le cerveau

La réalité dépasse la fiction. L'Inria et l'Inserm viennent en effet de publier Open Vibe, une bibliothèque d'algorithmes C++ permettant le développement concret d'interfaces cerveau-ordinateur dans des applications bien réelles. « Comment ça marche? », dirait Michel Chevallet... Eh bien très simplement, grâce à l'utilisation d'un casque EEG non invasif qui mesure, filtre et traduit l'activité corticale en commandes d'interaction avec le logiciel. Publié en open source, Open Vibe



devrait donc susciter des vocations chez les développeurs de jeux, notamment, grâce aux possibilités qu'il ouvre. Entre autres exemples, l'Inria de Rennes a développé une petite application de démonstration dans laquelle l'utilisateur se retrouve Jedi et est invité à faire décoller le vaisseau spatial par la seule force de la pensée (c'est-à-dire ici de l'imagination motrice)... Et ça marche! Il ne manque donc plus que les premiers casques appropriés chez les fabricants d'accessoires.

### GOOGLE INAUGURE SON LANGAGE DE SCRIPTS



Annoncé lors de la récente conférence Google I/O, Apps Scripts va permettre aux développeurs

en entreprise d'automatiser des processus via les Google Apps (messagerie, tableur, traitement de texte, etc.). Calqué sur Javascript auquel il ajoute quelques objets, Apps Script offre par rapport à ce dernier un avantage de poids : le code s'exécute au sein d'un environnement protégé sur les serveurs de Google, et non sur le poste client de l'utilisateur. En termes de sécurité et de fiabilité, cela change tout...

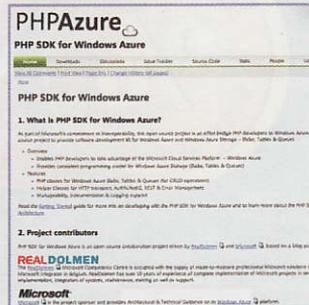
### SUN LANCE UN APP STORE JAVA

Les places de marché d'applications, c'est la mode, et c'est très bien pour les développeurs indépendants qui peuvent consacrer la majorité de leurs ressources à leur travail plutôt qu'au marketing. Ce mois-ci, c'est au tour de Sun d'annoncer le sien, en tout cas dans les grandes lignes. Ce Java Store concernera uniquement les applications Java et Java FX. L'éditeur vérifiera le contenu des applications et

validera leur niveau de sécurité avant de les proposer au public. On ne sait pas encore quel sera le montant de la commission retenue, mais Sun mettra aux enchères les places les plus visibles dans le store. Affaire à suivre.

### MICROSOFT PROMET LE LANGAGE DE SCRIPTS PHP

Qui l'eut crû? Microsoft vient de publier PHPAzure sur son site open source Codeplex. Il s'agit d'un SDK complet permettant aux développeurs PHP – et ils sont de plus en plus nombreux, ceci expliquant cela – de programmer pour l'environnement de Cloud Computing de l'éditeur. Mais ce n'est pas tout, PHPAzure permet en effet d'utiliser les ressources graphiques de présentation de Silverlight sans grosse difficulté, ainsi d'ailleurs que les fonctions avancées du navigateur Internet Explorer 8. Il n'est donc plus indispensable de passer par Visual Studio et les langages .Net pour tirer avantages de ces trois environnements...



# Près de 70 millions d'euros de recherches sur les salles serveurs. A votre disposition GRATUITEMENT!

Mise en oeuvre de datacenters écoénergétiques

Stratégie de maintenance préventive applicable aux datacenters

Architecture améliorée pour datacenters à haut rendement et haute densité

Avantages des architectures de refroidissement par rangée et par baie pour les centres de données

Confinement de l'allée chaude / Confinement de l'allée froide

Livre blanc n°135

APC

"Mise en oeuvre de datacenters écoénergétiques"  
Livre Blanc n°114

~~51€~~ GRATUIT!

"Stratégie de maintenance préventive applicable aux datacenters"  
Livre Blanc n°124

~~177€~~ GRATUIT!

"Architecture améliorée pour datacenters à haut rendement et haute densité"  
Livre Blanc n°126

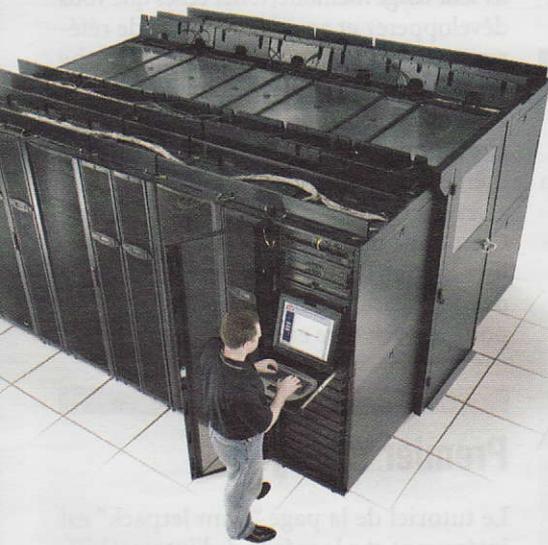
~~94€~~ GRATUIT!

"Avantages des architectures de refroidissement par rangée et par baie pour les centres de données"  
Livre Blanc n°130

~~67€~~ GRATUIT!

"Confinement de l'allée chaude / Confinement de l'allée froide"  
Livre Blanc n°135

~~90€~~ GRATUIT!



Téléchargez gratuitement les livres blancs APC pour éviter les erreurs les plus fréquentes dans la planification de l'alimentation et du refroidissement des systèmes informatiques

### Planifiez les projets pour votre datacenter.

Que ce soit pour des raisons de changements de personnel ou des coupures budgétaires, notre expérience nous a montré que des décisions inadéquates concernant le déploiement de datacenters peuvent engendrer une mauvaise planification ou même empêcher la réalisation de projets.

### Obtenez les réponses dont vous avez besoin afin d'éviter les problèmes de demain.

Savez-vous quelles sont les dix principales erreurs à éviter? Savez-vous comment améliorer le système de refroidissement sans dépenser un centime? Vous trouverez les réponses à ces questions et bien d'autres encore dans nos derniers livres blancs. Profitez de nos précieuses recherches afin de réduire vos coûts et éviter les maux de tête de demain.

Si vous souhaitez plus d'informations sur les solutions APC, consultez notre site [www.apc.com/fr](http://www.apc.com/fr)

Gagnez peut-être votre iPod touch\* en téléchargeant gratuitement le livre blanc de votre choix dans les 30 prochains jours!

Connectez-vous sur <http://promo.apc.com> et saisissez le code clé 71646T  
Tél. 0820 290 195 • Fax 01 41 90 52 88



**APC**  
by Schneider Electric



# Jetpack, une API pour programmer Firefox

**Le nouveau moteur fonctionnel de Firefox vient de sortir agrémenté d'une API extensible à la fois puissante et concise syntaxiquement. Avec elle, programmer le navigateur préféré des pros devient simple.**

**A**vec Jetpack, Mozilla offre un moyen facile et rapide de créer des fonctions Firefox, donc d'en faire éventuellement un outil métier, mais dans tous les cas de personnaliser et d'étendre "l'expérience" du Web de vos clients ou de vos utilisateurs. Qui plus est, l'API Jetpack offre tout ce qu'il y a de plus évolué en matière de développement. Les fonctions ainsi conçues ne nécessitent pas le redémarrage du navigateur, exposent une API compatible avec l'ancien modèle des extensions Mozilla, gèrent finement les permissions, peuvent être déboguées avec des outils standards tels que Firebug et peuvent elles-mêmes être étendues. En outre, elles ne requièrent que peu de connaissances en programmation Web (HTML, CSS, Javascript), alors même qu'elles implémentent en Ajax des possibilités telles que <canvas>, <audio> et <video>. Tout cela est-il trop beau pour être honnête? C'est ce que nous allons voir

avec une prise en main concrète. Tout d'abord, signalons que Jetpack vient juste d'être lancé (fin mai 2009). Il peut donc montrer ici ou là quelques signes d'immaturité. Bien évidemment publié en open source (code disponible à <http://hg.mozilla.org/labs/jetpack>), il se fonde sur un versioning élémentaire, de sorte que vous n'aurez pas besoin de mettre à jour vos fonctions à chaque version du navigateur. Des exemples de code sur le site qui lui est consacré (<https://jetpack.mozillalabs.com>) montrent enfin qu'il permet (et même facilite) l'inclusion d'API tierces comme celles de Google Maps, Twitter ou Del-icio-us.

## Installation de Jetpack

Tout commence donc avec l'installation du moteur Jetpack (version 0.1.5 au moment où nous publions), structuré lui-

même comme une extension au navigateur, tout comme d'ailleurs la Web Developer Toolbar que vous connaissez. Petite précision sémantique utile, on parle de "fonctions Jetpack", pour ne pas les confondre avec les "extensions Firefox" au plein sens du terme. Le moteur Jetpack est une "extension Firefox"; les outils qu'il permet de créer sont des "fonctions Jetpack". Quoi qu'il en soit, l'installation ne prend que quelques secondes, et s'effectue directement à partir des liens "Install" qui émaillent les pages officielles de Jetpack. Deux points à noter. D'une part, il vous faudra peut-être, comme à nous, vous y reprendre à plusieurs fois pour que l'installation s'effectue et que l'extension Jetpack apparaisse bien dans la liste des modules complémentaires. D'autre part, l'installation nécessite un redémarrage du navigateur – contrairement aux fonctions que Jetpack permet de créer.

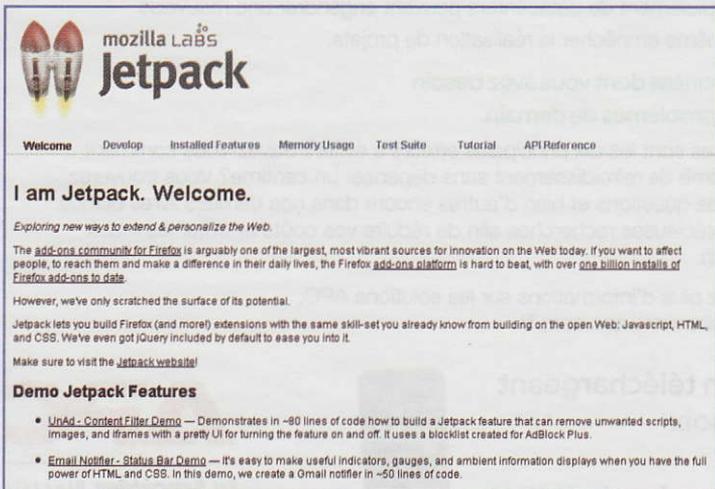
Une fois Jetpack installé, un onglet apparaît, intitulé "I am Jetpack". Cette page présente un menu avec différentes options pour tester des fonctions Jetpack, gérer celles que vous installerez définitivement, contrôler leur usage mémoire, tester celles que vous développerez et accéder au guide de référence de l'API. La page "Develop" affiche un éditeur basique permettant de saisir du code à la volée et de l'exécuter. Cela peut être utile pour valider une idée simple, mais même si le code Jetpack est généralement assez court, ce mini-éditeur est insuffisant. C'est donc une bien meilleure idée d'utiliser Bepin, l'éditeur open source en ligne de Mozilla, car celui-ci simplifie le codage pour Jetpack (*lire encadré ci-contre*).

## Premier codage

Le tutoriel de la page "I am Jetpack" est intéressant et a le mérite de l'interactivité. Il nous servira donc de base d'étude. Voici nos premières instructions Jetpack :

```
jetpack.statusBar.append({  
  html: "Go <i>|</i>"});
```

Que disent-elles? Que sur la barre d'état (statusBar) qui matérialise Jetpack dans le



**mozilla LABS**  
**Jetpack**

Welcome Develop Installed Features Memory Usage Test Suite Tutorial API Reference

**I am Jetpack. Welcome.**  
Exploring new ways to extend & personalize the Web.

The [add-ons community for Firefox](#) is arguably one of the largest, most vibrant sources for innovation on the Web today. If you want to affect people, to reach them and make a difference in their daily lives, the Firefox [add-ons platform](#) is hard to beat, with over [one billion installs of Firefox add-ons to date](#).

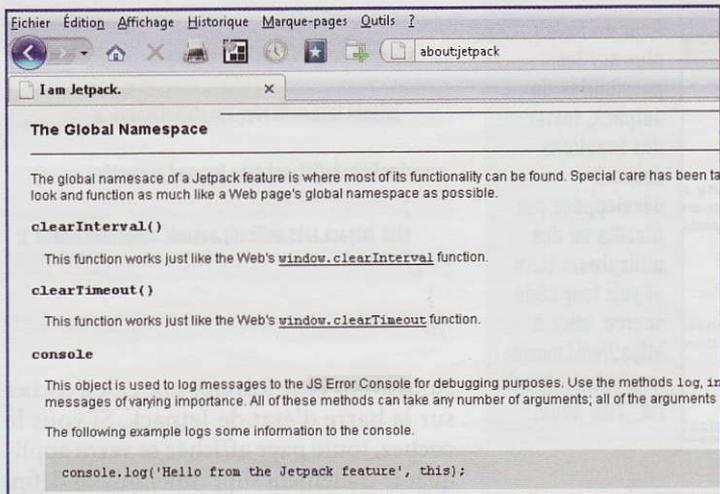
However, we've only scratched the surface of its potential. Jetpack lets you build Firefox (and more!) extensions with the same skill-set you already know from building on the open Web: Javascript, HTML, and CSS. We've even got jQuery included by default to ease you into it.

Make sure to visit the [Jetpack website!](#)

**Demo Jetpack Features**

- **UnAd - Content Filter Demo** — Demonstrates in ~80 lines of code how to build a Jetpack feature that can remove unwanted scripts, images, and iframes with a pretty UI for turning the feature on and off. It uses a blocklist created for Adblock Plus.
- **Email Notifier - Status Bar Demo** — It's easy to make useful indicators, gauges, and ambient information displays when you have the full power of HTML and CSS. In this demo, we create a Gmail notifier in ~50 lines of code.

Le sous-site local "I am Jetpack" sert de tableau de bord pour la gestion globale de votre Jetpack, des fonctions installées et de leur usage mémoire. Le petit éditeur online de la page Develop sert à évaluer directement de petites expressions Jetpack.



Accessible aussi depuis la page "I am Jetpack", le guide de référence de l'API Jetpack est remarquablement clair. Les expressions exemples peuvent être exécutées d'un clic de souris. Il est encore incomplet, du fait de l'évolution rapide du moteur.

Mozilla Labs a inclus la bibliothèque jQuery dans Jetpack, ce qui en simplifie l'usage. D'autres bibliothèques devraient d'ailleurs y être bientôt ajoutées.

## Un autre exemple

Passons maintenant à quelque chose de plus rigolo avec le code suivant :

```
jetpack.statusBar.append({
  html: "Go<i>!</i>",
  width: 45,
  onReady: function(widget){
    $(widget).click(function(){
      jetpack.notifications.show( "Tout en rouge !" );
      $(jetpack.tabs.focused.contentDocument)
        .find("body")
        .css({backgroundColor:"red"})
        .animate({opacity:.5});
    });
  }
});
```

navigateur va prendre place un bouton "Go". Pour le fun, son point d'interrogation apparaît en italique. Ce qui signifie que l'argument de l'instruction "append" peut être n'importe quelle séquence HTML. On aurait pu aussi bien utiliser le préfixe "url:" au lieu de "html:", auquel cas l'argument aurait pu être une URL relative. Formellement, les arguments d'instructions supportent des paramètres optionnels, séparés par une virgule. Ainsi, l'argument "html: "Go<i>!</i>", width: 45" crée notre bouton avec une largeur de 45 pixels.

Associons maintenant une action à ce bouton, avec les instructions suivantes :

```
jetpack.statusBar.append({
  html: "Go<i>!</i>",
  width: 45,
  onReady: function(widget){
    $(widget).click(function(){
      console.log( jetpack.tabs);
    });
  }
});
```

Ce code a pour effet de loguer les onglets Jetpack (objets jetpack.tabs) dans la console Firebug. C'est une procédure de débogage classique, Firebug exposant tout ce qu'il y a à savoir sur les éléments liés à Jetpack. Comme l'onglet actif, jetpack.tabs.focused. Cette syntaxe montre aussi que

Quand vous cliquerez le bouton Go, la page affichée se colorera en rouge. Cette fonction Jetpack n'est pas d'une utilité démentielle, mais son code est intéressant à plus d'un titre. D'abord, on note, comme

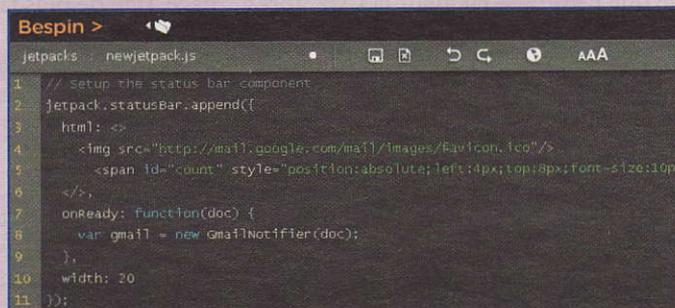
## Pour travailler confortablement avec Jetpack

Jetpack tire la quintessence des derniers développements de Mozilla. C'est pourquoi il est conseillé d'utiliser la version bêta 3.5 du navigateur pour coder. Seule celle-ci permet en effet d'obtenir les numéros de lignes fautives en mode debug, une aide précieuse surtout en phase de démarrage. Pour déboguer, Mozilla préconise l'utilisation de Firebug 1.4 même en version alpha (<http://getfirebug.com/releases/index.html>). Sans lui, les messages de log et d'erreurs sont affichés succinctement dans la console

Javascript rudimentaire de Firefox. Avec lui, ces mêmes messages constituent de vraies pistes de corrections d'erreurs, d'autant que les objets peuvent être inspectés en profondeur. Enfin, pour coder des fonctions Jetpack, vous pouvez utiliser n'importe quel éditeur. À la fin du cycle de développement, la distribution de votre produit ne nécessitera que la mise à disposition d'un fichier Javascript. Cela étant, Bespin, l'éditeur open source en ligne de Mozilla, est un bon choix car il automatise un

certain nombre de tâches d'écriture de code Jetpack. Pour en profiter, connectez-vous sur [https:// bespin.mozilla.com](https://bespin.mozilla.com), enregistrez-vous (nom, mot de passe +

courriel), et commencez à l'utiliser immédiatement. Vos projets seront sauvegardés en ligne et votre environnement de travail disponible à partir d'un simple navigateur.





Pour en savoir plus sur les possibilités de Jetpack, tester des fonctions Jetpack développées par Mozilla ou des utilisateurs tiers et voir leur code source, allez à [https://wiki.mozilla.org/Labs/Jetpack/In\\_The\\_Wild](https://wiki.mozilla.org/Labs/Jetpack/In_The_Wild).

```
jetpack.tabs.onReady( supprimerEmbeds );

supprimerEmbeds(jetpack.tabs.focused.contentDocument);
}
else jetpack.tabs.onReady.unbind( supprimerEmbeds );
});
}
});
```

Nous avons cette fois créé une case à cocher sur la barre d'état de Jetpack. Si vous la cochez, toute page affichée se verra appliquer le traitement `supprimerEmbeds` défini dans la méthode ici extraite de la fonction principale. Cette méthode est appliquée à chaque événement `onReady`, c'est-à-dire au chargement de chaque page mais avant l'affichage des éléments qui la composent. Si vous aviez préféré agir sur les éléments chargés, vous auriez pu utiliser l'événement `onLoad`.

Mozilla précise que c'est Jetpack qui prend en charge les cas délicats tels que l'affichage de plusieurs nouveaux onglets. De même, c'est Jetpack qui gère la toujours délicate suppression des gestionnaires d'événements lorsque, par exemple, vous rechargez une fonction Jetpack. Remarquez d'ailleurs que, dans le code, lorsque la case est décochée, l'instruction `unbind` avec comme argument le nom de notre méthode de traitement (ici `supprimerEmbeds`) suffit à supprimer le gestionnaire que nous venons de créer. C'est grâce à cet automatisme que Jetpack ne requiert pas de redémarrage du navigateur lors de l'ajout ou de la suppression de fonctions.

Terminons cette découverte avec la question de la publication de vos fonctions Jetpack, que Mozilla a simplifiée à l'extrême. Il suffit en effet de sauvegarder tout le code de la fonction dans un fichier JavaScript (extension `.JS`) et d'ajouter l'instruction HTML

```
<link rel="jetpack" href="GO_PCE.js" name="Go !"/>
```

dans le header des pages Web à partir desquelles vous proposez l'installation de la fonction. Comme pour Jetpack et sa programmation, il est difficile de faire aussi simple qu'efficace !

## Pour aller un peu plus loin

Une fois la technique comprise, on peut envisager des traitements à valeur vraiment ajoutée. Par exemple, le listing suivant :

```
jetpack.statusBar.append({
  html: "Go<input type='checkbox' />",
  width: 45,
  onReady: function(widget){
    $(widget).click(function(){
      var doc = jetpack.tabs.focused.contentDocument;
      $(doc).find("embed").remove();
    });
  }
});
```

Voici, en 10 lignes faciles à comprendre et à écrire, une fonction permettant de supprimer tout élément `<embed>` de la page Web couramment affichée. Un seul clic sur le bouton Go va ainsi faire disparaître les animations Flash, publicités et autres placards indésirables des pages consultées. Il nous aura suffi pour cela d'associer la puissance de jQuery et celle de Jetpack. Pour rendre ce traitement permanent et éviter d'avoir à cliquer notre bouton Go à chaque page, rien de plus facile :

```
function supprimerEmbeds(doc){
  $(doc).find("embed").remove();
}

jetpack.statusBar.append({
  html: "Go ?<input type='checkbox' />",
  width: 70,
  onReady: function(widget){
    $("input", widget).click(function(){
      if (this.checked) {
```

dans l'exemple précédent, que les fonctions associées aux contrôles Jetpack sont créées lors du déclenchement de l'événement `onReady` et lancées lors de l'événement `click`. Jetpack propose une large variété d'écouteurs d'événements, grâce auxquels on peut vraiment imaginer des traitements variés et complexes. Remarquez ensuite que Jetpack expose une classe `notifications`, qui elle-même possède une méthode `show`. C'est bienvenu non seulement pour avertir l'utilisateur qu'il va se passer quelque chose, mais aussi pour tracer un traitement et permettre une première passe de débogage interactif simple. Enfin, et c'est là que Jetpack commence à révéler son potentiel, l'accès à la page Web affichée et à l'ensemble structuré de son contenu se fait le plus simplement du monde, via l'objet `jetpack.tabs.focused.contentDocument`. Grâce à lui, on accède en lecture et en écriture aux éléments du DOM de la page, comme ici la balise "body". On peut alors modifier dynamiquement les CSS – ici définir la couleur d'arrière-plan à rouge – et utiliser le moteur de rendu de Firefox pour animer l'affichage – ici avec un réglage d'opacité à 5 % pour faire ressortir le rouge. Quand on teste, on remarque que c'est bien élément HTML après élément HTML que le rouge est appliqué, c'est-à-dire de façon totalement contrôlée. Il ne s'agit pas d'un simple effet d'affichage mais bien d'une reprogrammation dynamique de la page. D'autres objets que `contentDocument` peuvent être utilisés pour accéder aux éléments de contenu de la page affichée dans l'onglet en cours. C'est le cas de `contentWindow` (qui désigne l'objet conteneur) ou de `raw` (qui spécifie l'élément XUL `<tab/>`).

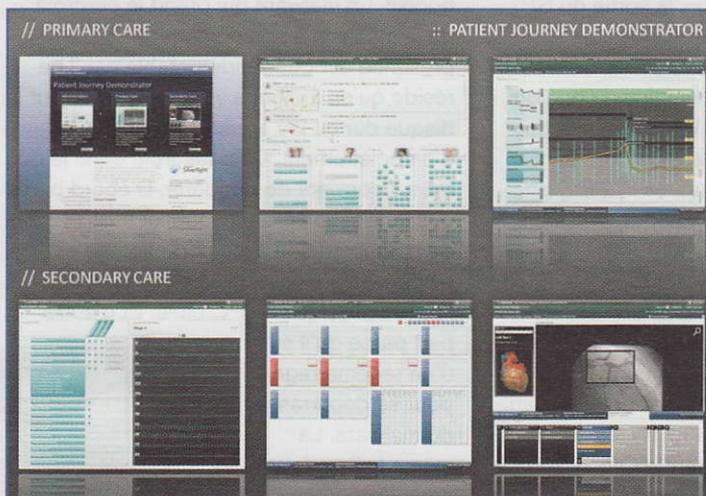
# Utiliser un Web Client avec Silverlight 2

**VOTRE QUESTION :** Je dois choisir une technologie interactive pour une application qui sera un frontal de récupération d'images pouvant être situées sur une multitude de serveurs. Comment Silverlight gère-t-il cette opération ? *Muriel H., Pontoise (95)*

La requête ne s'exécute pas sur un serveur mais sur le poste client. Les serveurs contactés doivent lui envoyer des données dans un format compréhensible (XML). C'est elle qui animera ces données. Pour cela, on utilise un objet Web Client, défini dans l'espace de nommage System.Net, qui sert d'intermédiaire. Il se charge d'effectuer la requête en mode asynchrone, pour ne pas bloquer l'interface de l'application Silverlight. Il faut lui indiquer l'emplacement de l'image et spécifier une fonction à exécuter à la fin de l'opération de récupération des données. Une méthode de la classe Web Client est dédiée à cet usage : OpenReadAsync, qui récupère un flux de données binaires brutes. Pour de simples données textuelles type XML, il existe aussi la méthode Download String Async, dont le résultat est plus simple à gérer. Car la fonction à exécuter en fin d'opération devra être la construction de l'image au bon format à partir des données brutes récupérées. C'est à cela que sert la méthode Set-

Source de l'objet BitmapImage :

```
using System.Net;
using System.Windows.Media.Imaging;
WebClient client = new WebClient();
client.OpenReadCompleted
+= new
OpenReadCompletedEventHandler(MyOpenReadCompleted);
client.OpenReadAsync(new Uri("MonImage.jpg",
UriKind.Relative));
void MyOpenReadCompleted(object sender,
OpenReadCompletedEventArgs e)
{
try
{
BitmapImage image = new BitmapImage();
image.SetSource(e.Result);
img.Source = image;
}
catch (Exception exc)
{
// gestion de l'éventuelle erreur
}
}
```



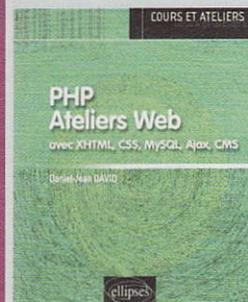
**Silverlight est de plus en plus souvent pris en compte dans les projets de développement d'applications Web riches. Son modèle de programmation en facilite l'utilisation aux développeurs Visual Basic ou C#.Net.**

## livre

### PHP - Ateliers Web avec XHTML, CSS, MySQL, CMS

Daniel-Jean David

Éditions Ellipses, 340 pages, 35 euros environ



### Pour réaliser un site Web de qualité

Cet ouvrage met avant tout l'accent sur la réalisation pratique des fonctions présentées. Il est structuré en 20 chapitres (7 cours et 15 ateliers) traitant chacun d'un sujet bien précis dans le cadre de la réalisation d'un site Web de qualité. Parmi les points abordés, citons ainsi la gestion des sessions, le traitement des mots de passe, l'uploading de fichiers ou encore l'utilisation systématique de XML. Chacun est accompagné de codes sources courts, facilement compréhensibles et immédiatement réutilisables. On apprend donc en gagnant du temps sur la publication du site. À la fin, l'auteur consacre aussi trois chapitres à l'utilisation d'un CMS. Comme on est dans un livre de programmation, il a choisi de développer lui-même un CMS élémentaire, pour bien en faire ressortir les mécanismes de base et pour mieux enseigner comment interagir avec cette mécanique via de simples fichiers PHP dédiés à des usages ponctuels. Autant d'options qui font de cet ouvrage un excellent outil pour débuter.

### la chronique

de François Rey

#### Windows Server en version low cost !

On reproche souvent à la tendance "low cost" de causer rapidement la misère dans tous les secteurs qu'elle investit, le pouvoir d'achat des uns croissant au détriment des emplois des autres, et pour tout le monde une baisse sensible des standards de qualité préexistants. Et ce n'est pas faux, le dernier exemple en date étant cette compagnie aérienne qui conditionne l'ouverture des toilettes en vol au glissement d'une pièce de 50 centimes dans une fente prévue à cet effet. Mais il est des domaines où, tout de même, un retour à des tarifications honnêtes s'imposait. Celui de Windows Server, par exemple. Ainsi, s'il est aujourd'hui possible d'acheter un serveur à 500 euros, il faut payer la même somme (sinon plus) pour le logiciel qui lui est nécessaire. Mais Steve Ballmer, pdg de Microsoft, entend mettre bon ordre à cela. Avec pour conséquence la sortie imminente de Windows Foundation Server. La bonne nouvelle c'est que, pour environ 200 euros, soit tout de même un prix assez raisonnable compte tenu de la qualité de la bête, vous obtenez l'équivalent d'un Windows Server 2008 R2 auquel on a simplement soustrait la partie système de virtualisation Hyper-V. Tous les autres rôles du système sont disponibles sans aucune modification. Rappelons également, pour les petits budgets, que Home Server, une version "familiale" de Server 2003 qui autorise partage de ressources et sauvegardes, coûte à peine plus de 100 euros...

## Windows 7 pour Noël

C'est confirmé, Seven sera terminé début septembre et pré-installé sur des ordinateurs vendus pour la fin de l'année. Microsoft semble avoir entendu le chœur des constructeurs et des distributeurs qui craignaient que se reproduise le cas Vista. L'indisponibilité de celui-ci à Noël 2007 avait en effet impacté de façon sensible les ventes d'ordinateurs pendant cette période, qui compte parfois pour plus d'un tiers sur les chiffres globaux de l'année. Certaines grandes marques se sont même laissées aller à annoncer des PC équipés pour octobre. Cette avance sur le calendrier officiel se fait pressentir depuis



la sortie de la bêta 2, bien en avance par rapport à la sortie officielle de l'OS initialement prévue pour 2010. L'arrivée de la RC et son excellente stabilité n'ont fait que confirmer, et l'on devrait voir apparaître une RTM courant juillet. C'est toute l'industrie IT qui attend cet événement, d'abord pour disposer d'un système mature et performant, mais surtout pour relancer une activité sectorielle comme en suspens ces derniers temps.

### VISTA SP2 DISPONIBLE



À l'heure où vous lirez ces lignes, Microsoft aura publié les versions finales du Service Pack 2 pour Vista 32 et 64 bits. Il inclut le SP2

de Server 2008, à moins que ce ne soit l'inverse (les cœurs des deux OS sont censés être les mêmes). Une mise à jour sans rien de révolutionnaire : elle reprend l'ensemble des correctifs diffusés via Windows Update depuis la sortie du SP1 (le SP2 requiert donc que SP1 soit installé). Quelques améliorations sont tout de même notables : correction du bug qui plantait les connexions Wi-Fi au sortir du mode veille ; support de Bluetooth 2.1 ; prise en charge des disques Blu-Ray en gravure ; v4 du moteur Windows Search.

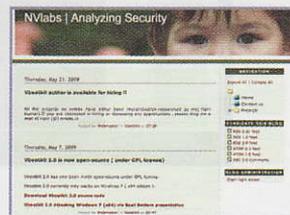
### L'ARMÉE US PASSE À WINDOWS... VISTA

Voilà un fait de gloire tardif pour Vista : alors que Seven arrive, l'armée américaine a annoncé qu'elle allait intensifier le passage de son parc PC (750 000 machines) de XP à Vista, et accessoirement d'Office 2003 à 2007. Raison évoquée : l'architecture

interne de l'OS, qui renforce la sécurité des réseaux militaires. Si déjà 50 000 postes environ sont équipés, le gros de l'opération reste à venir, avec une fin de déploiement prévue pour le 31 décembre.

### UNE FAILLE STRUCTURELLE DANS SEVEN

Deux chercheurs indiens ont mis en évidence une faille de sécurité liée à la conception de Windows 7. Une faille qui ne peut a priori pas être corrigée. Il s'agit d'un bootkit, un malware qui prend le contrôle de la machine à son démarrage. Sa présence est quasi indétectable car il ne réside qu'en mémoire vive, sans trace sur le disque dur ou les autres supports d'enregistrement. Cela fait froid dans le dos mais il convient de pondérer. D'abord parce que l'utilisation d'un tel bootkit (une version de démonstration avec code source est disponible sur [www.nvlabz.in](http://www.nvlabz.in)) nécessite l'accès physique au PC ciblé. Et d'autre part parce qu'il suffit d'un redémarrage pour se débarrasser du malware. La même faille existe sous Vista.



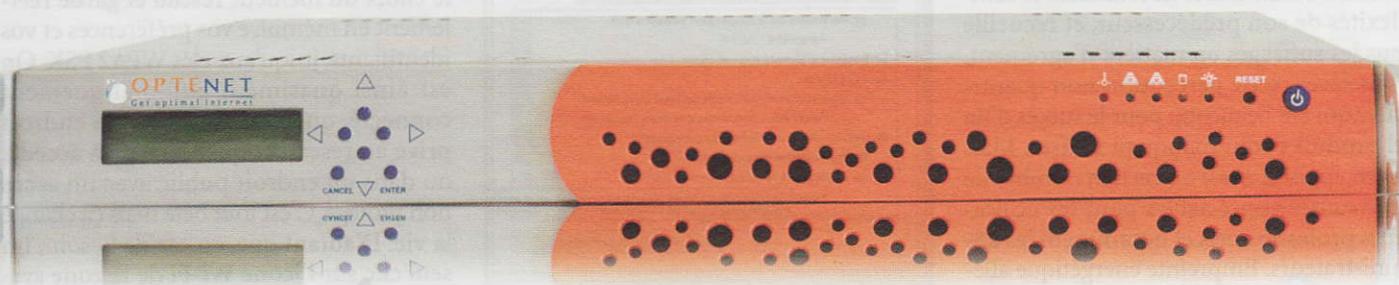
# TESTEZ GRATUITEMENT NOS NOUVELLES SOLUTIONS MODULAIRES :

WebFilter - WebSecure - MailSecure - NetSecure

## APPELEZ LE 01 73 03 90 60 !

Audit gratuit sur simple demande

**80 MILLIONS D'UTILISATEURS DANS LE MONDE**



**PLUS DE 50 CLIENTS OPÉRATEUR TELECOM SATISFAITS**

FILTRAGE WEB DYNAMIQUE

ANTISPAM INTELLIGENT

ANTIVIRUS KASPERSKY

FILTRAGE DE PROTOCOLES

REPORTING EN TEMPS RÉEL

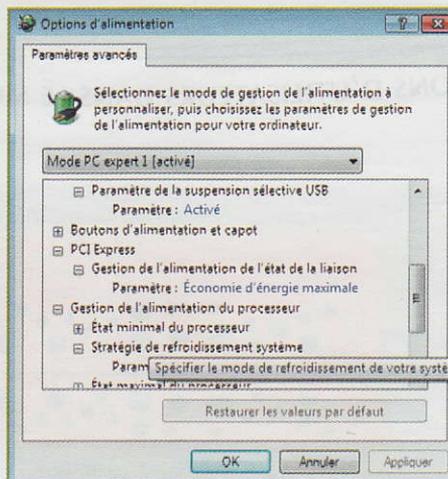
# Windows Seven : 7 avancées pour les pros

**Windows Seven contient son lot de nouveautés pour les utilisateurs professionnels et les administrateurs. Voici nos sept fonctions préférées qui sont autant de raisons supplémentaires d'adopter l'OS.**

C'est maintenant établi, Windows Seven est une réussite. Léger, rapide, efficace, il fait des bonds sur des configurations ou Vista se traîne péniblement. Côté ergonomie, il oublie toutes les lourdeurs et complexités de son prédécesseur, et recueille tous les suffrages en matière d'agrément. Vous savez, cette perception non quantifiable qui fait beaucoup pour le succès d'un tel produit et qui manquait à Vista. Mais Seven apporte aussi un certain nombre de nouveautés appréciables pour les utilisateurs professionnels et notamment les administrateurs. Empreinte énergétique allégée, connectivité réseau quasi parfaite, virtualisation intégrée, maintenance facilitée... Voici sept bonnes raisons d'abandonner votre Windows actuel (NB : certaines des fonctions décrites dans les paragraphes suivants n'étaient pas encore intégrées à la version RC 7100 disponible publiquement).

## 1 Une informatique plus verte

Windows Seven devrait vous aider à réduire votre facture d'électricité. Découpant le problème de l'empreinte énergétique d'un ordinateur en 3 classes – la plate-forme matérielle, Windows et les extensions périphériques – Microsoft a cherché à optimiser tout ce qui pouvait l'être. Décrire dans le détail tous les points concernés nécessiterait un dossier complet tant ils sont nombreux et intéressants. Grosso modo, cela va d'une riche palette de profils d'économies d'énergie (dont des profils OEM pour tel ou tel ordinateur de



**Dans l'onglet Options d'alimentation, Paramètres avancés, il est possible d'établir des profils d'économie d'énergie pour un ordinateur spécifique.**

bureau ou PC portable) à la priorité donnée à la charge CPU pour les algorithmes système.

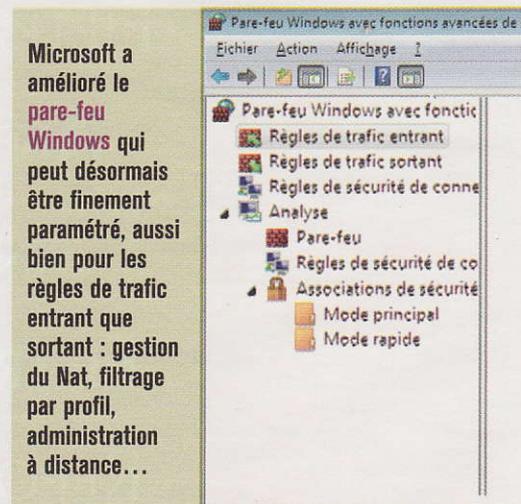
Un domaine a fait l'objet d'efforts particuliers, c'est celui des "déclencheurs". Activé par un service système ou par un timer programmable, un déclencheur peut arrêter un service, une application, un processus. Cela permet de mieux dimensionner la puissance active du CPU, ou de mieux utiliser son mode "idle", la consommation processeur pouvant ainsi descendre de 30 à 0,3 W. Les mêmes stratégies s'appliquent à la mémoire et au(x) disque(s) dur(s). Résultat des courses, Microsoft annonce environ 15 % de consommation électrique en moins, un chiffre qui devrait vite être vérifié par des experts dans ce

domaine. Il en découle un autre bénéfice : l'allongement de l'autonomie des portables, lesquels reçoivent en plus un traitement particulier. Par exemple, un mode lecture DVD qui réduit la consommation CPU et écran au minimum, et coupe le refroidissement du lecteur, inutile en vitesse 1x.

## 2 Meilleure gestion du Wi-Fi et du pare-feu

Pourquoi l'utilisation du Wi-Fi avec un portable itinérant devrait-elle être plus complexe qu'avec un iPhone ? À l'instar du téléphone d'Apple, Seven inaugure un mode où, enfin, l'OS fait automatiquement le choix du meilleur réseau et garde réellement en mémoire vos préférences et vos identifiants, jusqu'aux clés WPA2 PSK. On est ainsi quasiment automatiquement connecté, que l'on soit dans un endroit privé au réseau auquel on a déjà accédé, ou dans un endroit public avec un accès non protégé. C'est tout bête mais ça change la vie. D'autant que, en cas de besoin, un seul clic sur l'icône Wi-Fi de la zone système permet de passer d'un réseau à un autre directement.

Microsoft en a profité pour améliorer sensiblement le pare-feu Windows. Celui-ci peut désormais rivaliser avec ses concurrents commerciaux pour ce qui est de la précision avec laquelle les règles de trafic



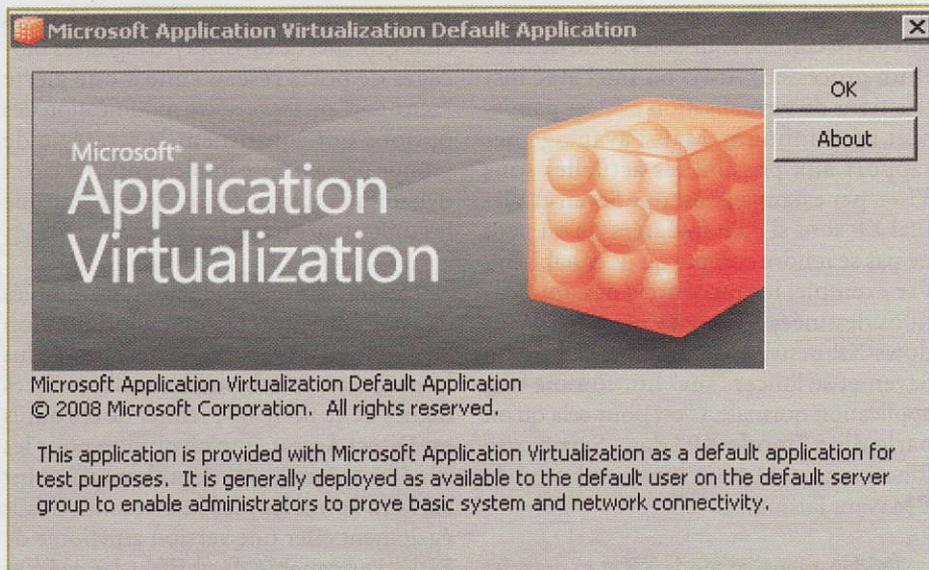
**Microsoft a amélioré le pare-feu Windows qui peut désormais être finement paramétré, aussi bien pour les règles de trafic entrant que sortant : gestion du Nat, filtrage par profil, administration à distance...**

entrant ou sortant sont paramétrables. Interfaces auxquelles la règle s'applique (programmes et services en local, distant ou sans fil), gestion du NAT, filtrage par profil (domaine, privé, public)... tout y est, y compris l'administration des règles à distance. Et pour la plupart des utilisateurs, ce mode avancé sera masqué par le mode "normal" dans lequel on peut soit activer soit désactiver la protection et définir des options différentes pour les connexions aux réseaux publics et privés.

### 3 Virtualisation à tous les étages

Nous reviendrons prochainement en détail sur les options qui s'offrent aux pros pour virtualiser Windows Seven, mais rappelons que quatre modes optimisés pour lui vont être disponibles dès la sortie officielle du produit : virtualisation de la présentation (vidéo, audio, clavier et souris) par terminaux légers, virtualisation du bureau (Hyper-V et Virtual PC), virtualisation des profils (données et configurations utilisateurs) et virtualisation des applications. Ces quatre modes autorisent tous les scénarios et chacun a déjà démontré son utilité comme son efficacité en production.

Parmi ces quatre possibilités, la virtualisation des applications (App-V) est assez prometteuse en version 4.6. Elle consiste à "sandboxer" les logiciels, c'est-à-dire à



Quatre modes de virtualisation optimisés vont être disponibles pour virtualiser Windows 7 : virtualisation des applications, de la présentation, du bureau et des profils. La **virtualisation des applications** consiste à exécuter les logiciels sur un serveur et non pas sur le client.

les exécuter non pas sur le client mais sur un serveur, quasiment à l'insu de l'utilisateur. Découlant du rachat de la société Softricity par Microsoft, cette technique passe par l'échange de commandes clavier, souris et vidéo en local ou via Internet. Pour le système d'exploitation, aucune différence, et toutes les opérations locales sont permises, y compris pour les applications 32 bits en environnement serveur 64 bits. Mais pour l'administrateur, quels bénéfices en termes de centralisation, de sauvegardes, de mises à jour et de sécurisation...

contrairement à ce qu'on a pu lire ici ou là, Virtual XP ne sera pas inclus dans la boîte Windows 7 par défaut. Voilà pour la logistique (*lire p. 10*).

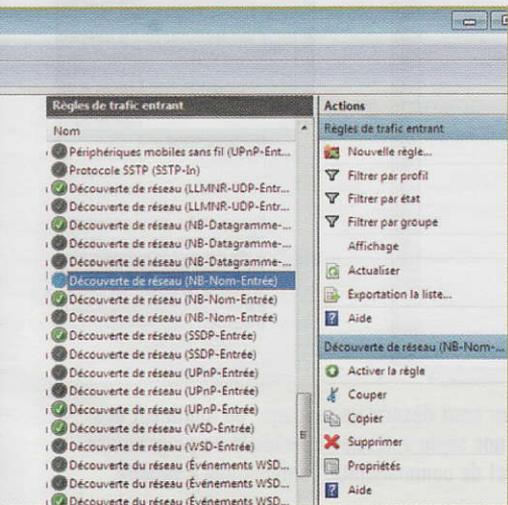
La raison, c'est qu'il existe encore pas mal d'applications, dont beaucoup de logiciels métiers, qui ne fonctionnent pas sous Vista, et donc pas non plus sous Seven. Il faudra prévoir des configurations plus

### 4 XP Mode, 2 PC pour le prix d'un

Indépendamment du point précédent, tout possesseur d'une licence de Windows 7 (Professionnel, Entreprise ou Intégrale) pourra télécharger gratuitement une machine virtuelle avec Windows XP SP3 préinstallé. La chose se présente sous la forme de deux fichiers principaux : une console virtuelle au format VMC et le disque dur virtuel au format VHD. L'ensemble s'utilise avec Microsoft Virtual PC, outil lui aussi tout à fait gratuit, qu'il faudra préalablement télécharger et installer. Ainsi,



**XP Mode fait tourner XP sur une machine virtuelle : c'est la solution de Microsoft pour éviter une rupture avec l'existant.**



musclées que celles – légères – que Microsoft décrit comme suffisantes. 2 Go de Ram et un processeur AMD ou Intel avec instructions de virtualisation câblées paraissent un minimum. Mais l'avantage par rapport aux possibilités actuelles sous Vista, par exemple, c'est que Seven et Virtual XP sont si bien intégrées qu'on peut ne pas se rendre compte qu'ils cohabitent. Par exemple, les raccourcis des applications destinées à être exécutées par Windows XP peuvent figurer sur le bureau Seven et se lancer "sur" lui, comme une application normale. C'est pour cela qu'on parle d'un "mode XP" dans Seven, son fonctionnement étant similaire à celui de VMWare Fusion.

Évidemment, ce mode XP et sa gratuité offrent bien des avantages. Mais pour l'entreprise, la médaille a un revers. La machine virtuelle XP doit en effet être maintenue en même temps que l'hôte Windows 7. Cela signifie antivirus et pare-feu à jour, et correctifs de sécurité installés. Pas sûr que ce soit vu d'un très bon œil par les administrateurs...

## 5 La version Enterprise facilite l'administration

Destinée aux sites comptant un minimum de 20 à 50 utilisateurs, la version Enterprise de Seven concrétise les récents efforts de l'éditeur concernant les stratégies de groupes et les services Active Directory. Elle est principalement constituée de scripts et de "commandlets" (plus de 500) exécutables via Powershell v2 à partir de clients Seven ou de serveurs 2008. L'avantage de ces scripts, c'est qu'ils sont combinables à volonté. L'inconvénient, c'est que Microsoft n'a pas pris la peine de les encapsuler dans une interface graphique qui en aurait rendu l'usage moins austère.

À l'usage, ces scripts se révèlent néanmoins très utiles à l'administrateur. Car celui-ci peut maintenant propager en multicas des modifications système à tout son parc Windows 7. En une seule opération et quel que soit le poste ou le domaine à partir duquel il travaille. Et cela de façon

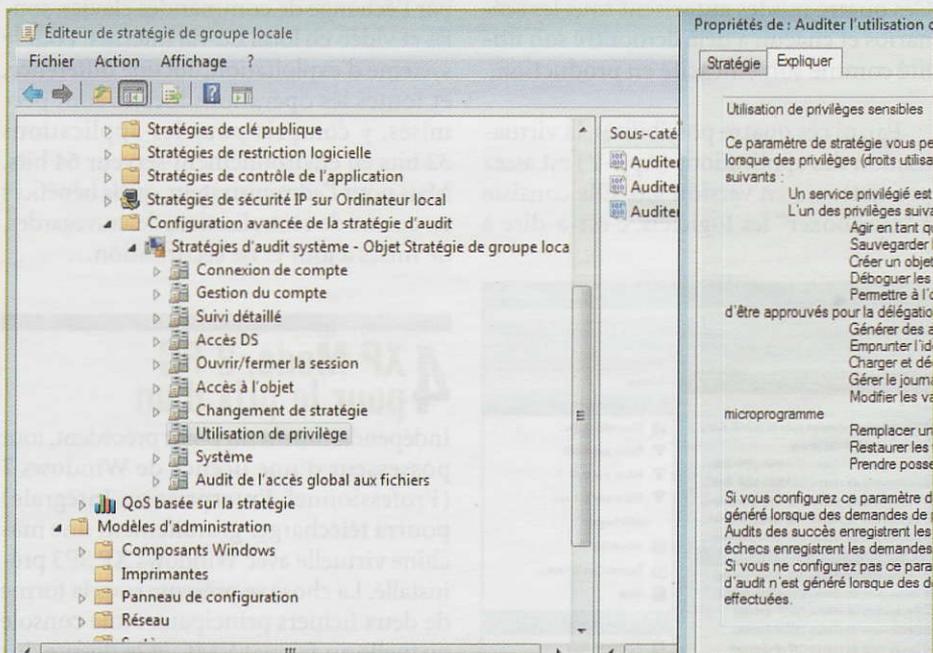
immédiate ou programmée. De ce fait, les changements de dossiers partagés, les blocages de ports réseau suite à une alerte "zero-day" ou toute autre modification des options qui constituent la stratégie de groupe peuvent être implémentés de façon dynamique et silencieuse, alors même que les utilisateurs travaillent.

Des outils supplémentaires, rassemblés dans un Microsoft Desktop Optimisation package (MDOP) payant, vont encore plus loin et, cette fois, bénéficient d'interfaces dignes de ce nom. Le premier de ces outils est Direct Access, une révolution pour les itinérants, que nous détaillons au point suivant. Parmi les plus intéressants, il faut également citer une version améliorée de Bitlocker capable de chiffrer les médias amovibles. Branch Cache, pour sa part, unifie en une seule instance de mémoire cache certains fichiers, de façon à désengorger, parfois sensiblement, le trafic Wan entre siège et agences. Enfin, Federated Search est un moteur d'indexation et de recherche applicable à la fois aux dossiers, fichiers et contenus provenant de sources

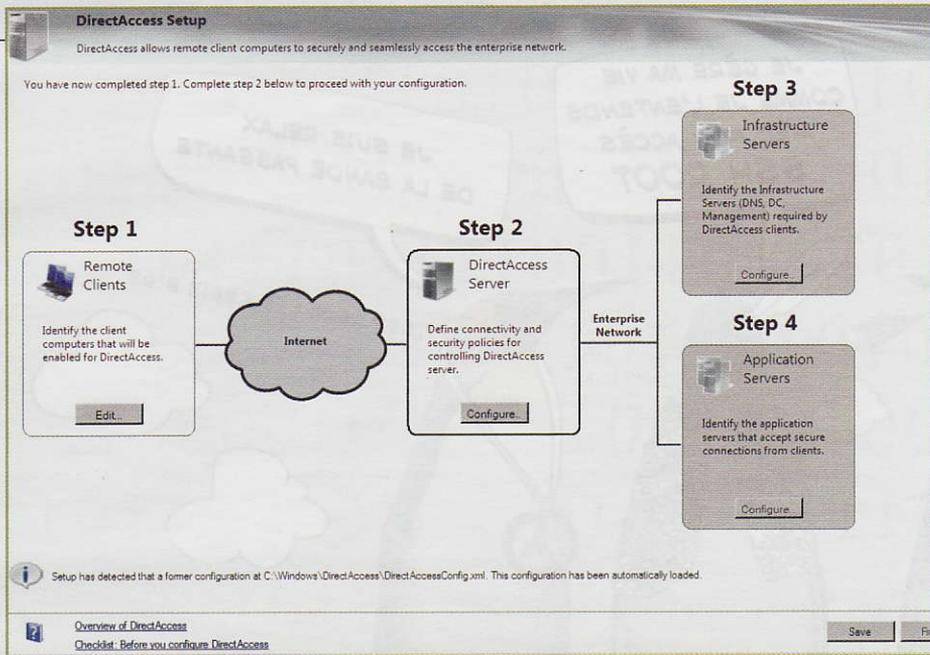
multiples, de sorte que le capital données de l'entreprise reste disponible quelles que soient l'explosion du volume des données et sa répartition géographique.

## 6 Direct Access ou la fin des VPN

Disons-le franchement, les VPN sont parfois des cauchemars. La procédure est fastidieuse, l'établissement de la connexion est lent, et les utilisateurs ne peuvent toujours être tenus responsables des difficultés de synchronisation de leurs informations. Mais tout cela est en passe d'être terminé grâce à Direct Access, une fonction a priori présente uniquement dans la version Enterprise de Seven. Ce miracle découle de l'utilisation d'IPv6 sur IPSec. Totalement sécurisé, ce protocole offre les mêmes avantages qu'un réseau privé virtuel – accès à distance au réseau interne, partage de fichiers transparent, authentification automatique aux ressources de l'entreprise... – sans aucun de ses inconvénients.



Avec la version Enterprise de Seven, l'administrateur peut désormais propager en multicas des modifications système à tout le parc Windows 7, en une seule opération immédiate ou programmée, grâce à un grand nombre (plus de 500) de scripts et de commandlets, combinables à volonté.



**Direct Access, via IPv6 sur IPSec, totalement sécurisé, offre les mêmes avantages qu'un VPN sans en subir les inconvénients. En outre, l'architecture mise en œuvre est dite "toujours managée" : les mises à jour sont toujours déployées, les stratégies de groupe appliquées...**

Avantage supplémentaire, Direct Access via IPv6 sur IPSec permet de mettre en œuvre une architecture dite "toujours managée". Avec elle, les mises à jour sont toujours déployées, les stratégies de groupes toujours appliquées et les machines du réseau toujours identifiées comme étant de confiance, où qu'elles se trouvent. De quoi faire rêver n'importe quel administrateur...

Pour que l'utilisateur puisse démontrer son problème en conditions réelles d'utilisation, Problem Steps Recorder capture les états de la machine au format HTML. On peut ainsi envoyer le fichier résultant,

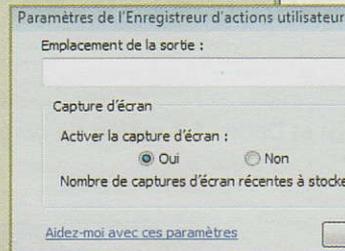
par exemple par courriel. Le help desk pourra alors lire le film du problème à partir d'un simple navigateur, puis documenter l'erreur pour améliorer encore sa résolution la prochaine fois qu'un utilisateur la rencontrera.

Automated Troubleshooting, d'autre part, est l'outil de base pour l'identification et la possible résolution automatique des problèmes de réseau. Déjà présent dans Windows Vista mais pas toujours très convaincant, il est cette fois nettement affiné. D'abord, il tire parti de la nouvelle gestion de la liaison Wi-Fi par le système mais surtout, il peut exécuter des diagnostics personnalisés, pouvant être téléchargés à partir de ressources définies par stratégies de groupes. Cette fonction ultra puissante utilise soit des scripts Powershell, soit des macros conçues à partir d'outils Microsoft pour des diagnostics. Elle peut être appliquée à des outils tiers (hard et soft) et créer des conditions de test préalables (comme par exemple établir une connexion Wi-Fi).

## 7 Des outils avancés pour le help desk

Qui dit utilisateurs dit assistance en cas de problème. C'est pour faciliter la tâche du help desk que Microsoft a inclus dans la version Enterprise deux outils qui devraient faire gagner du temps à la fois aux utilisateurs et aux techniciens. Il s'agit d'une part de "Problem Steps Recorder" (Enregistreur d'actions utilisateurs en français), un enregistreur numérique qui capture tout ce qui se passe sur et dans la machine. Il est en cela comparable à l'ancien recorder de Windows 3.x qui enregistrerait les entrées-sorties clavier et souris sous forme de macros pour pouvoir reproduire des actions sans utilisateur. Sauf que, cette fois, l'objectif est d'éviter l'ouverture d'une session de maintenance à distance lorsqu'un problème survient sur une machine.

**Conçu pour aider le service d'assistance aux utilisateurs, Problem Steps Recorder est un enregistreur numérique qui capture au format HTML tout ce qui se passe sur et dans la machine. Le fichier peut ainsi être envoyé au help desk qui le visualisera à partir d'un navigateur.**



**On définit l'emplacement de sortie dans "Paramètres de l'enregistreur d'actions utilisateur".**

**How do I use Problem Steps Recorder?**

[This content is preliminary and subject to change.]

You can use Problem Steps Recorder to automatically capture the steps you take on a computer, including a text description of where you clicked and a picture of the screen during each click (called a screen shot). Once you capture these steps, you can save them to a file that can be used by a support professional or someone else helping you with a computer problem.

**Notes**

computer, anything you type will not be important part of recreating the problem. ment feature described below to highlight game, might not be captured accurately or o a support professional.

**computer**

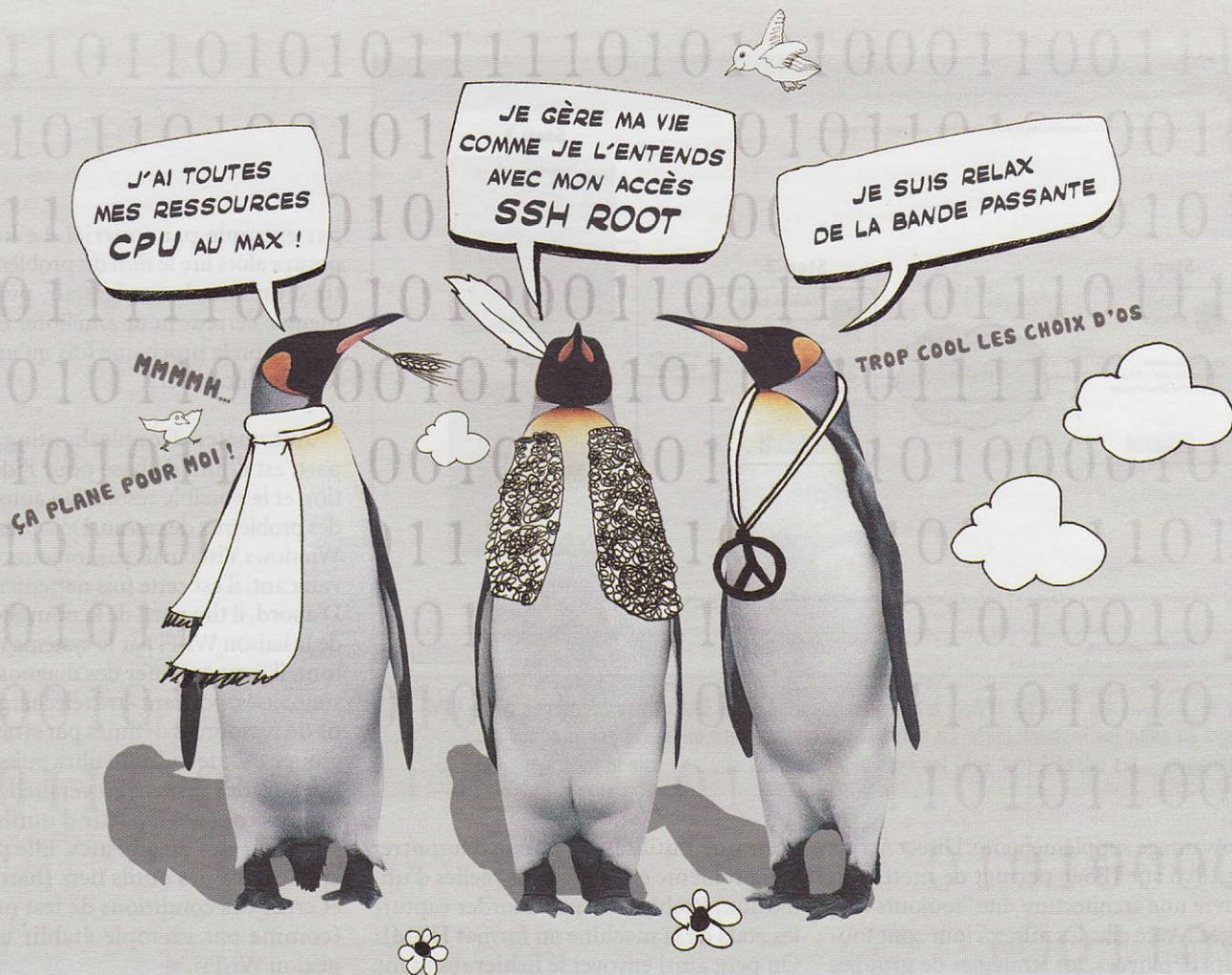
s Recorder.

computer, go through the steps on your oblem. You can pause the recording at any time, and then resume it later.

3. Click **Stop Record**.
4. In the Save as dialog box, type a name for the file, and then click **Save** (the file is saved with the .zpio file name extension).

Plus d'options de support

# Nouveau VDS+ d'Amen : le bonheur est dans le serveur !



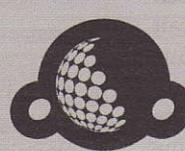
REFLEXIONFAITE Conditions générales de vente sur le site [www.amen.fr](http://www.amen.fr) AMEN RCS PARIS : B 421 527 797.

À partir de  
**5€** HT/mois  
soit 5,98€ TTC/mois\*

**SERVEURS PRIVÉS AMEN :**  
BÉNÉFICIEZ DE  
RESSOURCES GARANTIES  
QUI VOUS SONT PROPRES  
(PROCESSEUR,  
MÉMOIRE, DISQUE DUR...)  
TOUT EN PROFITANT  
D'UNE PLATEFORME  
INFOGÉRÉE 24H/24 - 7J/7.

- Hébergement multi-sites/multi-domaines
- Interface d'administration : Plesk 8.6
- Systèmes d'exploitation : Fedora Core 8, Suse 10.3, Debian 4.0, Ubuntu 8.04 ou CentOS 5
- Part CPU minimum : de 1 à 6
- Mémoire garantie : de 256 Mo à 1 Go
- Espace disque : de 5 Go à 30 Go
- Bases de données : illimitées
- 1 adresse IP fixe
- Accès Root

Amen et Dada : 1,4 million de domaines gérés et plus de 500 000 sites hébergés.



**Amen**  
A DADA COMPANY

0 892 55 66 77 (0.34€/mn) - [www.amen.fr](http://www.amen.fr)

NOMS DE DOMAINE - EMAIL - HÉBERGEMENT - CRÉATION DE SITE - E-COMMERCE - RÉFÉRENCIEMENT

\* Pour un engagement annuel.

**SI L'OFFRE LOGICIELLE RESTE TRÈS DIVERSIFIÉE** et riche entre les environnements Linux, Unix, Windows et même AS/400, il n'en va pas de même pour le matériel. En effet, les plates-formes et les architectures PC et, surtout serveurs, se sont raréfiées au fil des années. Dans les années 2000, nous avions encore le choix entre l'Alpha, de Digital (racheté par Compaq), le PA-Risc, de HP, le Power PC, de Motorola, et sa version serveur Power, d'IBM, le Sparc, de Sun, les architectures x86 d'Intel et AMD,

## LA STANDARDISATION DE L'ARCHITECTURE MATÉRIELLE A EU BIEN PLUS DE CONSÉQUENCES QUE LA CRISE

sans oublier les plates-formes Mips. Que reste-t-il aujourd'hui ? Les technologies d'Intel et d'AMD d'un côté et le Power, d'IBM, de l'autre. Car il y a fort à parier que le Sparc risque de disparaître après le récent rachat de Sun par Oracle. Cet appauvrissement a eu pour conséquence une standardisation de la plate-forme autour des technologies x86 d'Intel et d'AMD qui dominant à plus de 95 % le marché des PC, des serveurs... et du Mac. Faute de valeur ajoutée autour de ces technologies, les fabricants, pour gagner des parts de marché, ont cassé les prix et sont pour la plupart dans une phase critique due à des marges laminées, situation aggravée par la crise. Résultat : arrêt de Nec-Computers, divorce entre Fujitsu et Siemens, rachats de Gateway et de Packard Bell par Acer, mauvais résultats de Dell et de presque tous les fabricants de PC...

BENOÎT HUET

## SOMMAIRE

### 52 L'ESSENTIEL DE L'ACTUALITÉ

### 54 LE MARCHÉ IT EN CHIFFRES

### 56 ENQUÊTE

Sécurité : le pire reste à venir pour les PME

### 59 TRIBUNE LIBRE

Thierry Arnaly, directeur marketing et communication d'Archiv Tech

### 60 LES NTIC DANS LES RÉGIONS

Bourgogne, Sud-Ouest, Bretagne

### 62 INTERVIEW

Jimmy Barens, directeur avant vente d'Adobe

### 64 RETOUR D'EXPÉRIENCE

Pieseco.com a choisi e-Motive pour créer son site marchand

### 66 SSII ET INTÉGRATEURS

Les points forts de l'actualité du secteur

## DE LA PERCEPTION DE LA TAILLE DES PME...

Selon les fournisseurs que nous interrogeons régulièrement, la perception de la taille d'une PME est très variable. En effet, si la majorité (environ les deux tiers) des fournisseurs identifient le terme PME par le nombre de postes existants, soit de 20 à 250 postes, un certain nombre d'entre eux

considère le nombre de leurs salariés. Ainsi, une entreprise qui emploie plus de 2 000 salariés mais qui ne possède que 50 postes est souvent considérée, à tort, comme un grand compte. Enfin, une minorité de fournisseurs évalue la taille des PME non pas par le nombre de postes ou de salariés, mais par leur chiffre d'affaires (de 2 à 30 millions d'euros).



L'ÉTOILE DANS LE CATALOGUE

RECHERCHE PAR CARTE GRISE

RECHERCHE PAR RÉFÉRENCE

recherche ou modifier votre véhicule, cliquez sur les onglets

romeo spider-106-115 &gt;&gt; ngk : rc-ar406

umi



Jeu de câbles de bougie NGK : RC-AR406

Prix : 34,50 €  
au lieu de 65,3

Ajouter au panier

## INTEL VEND DES LOGICIELS EN LIGNE



Face à un marché du semi-conducteur incertain, Intel diversifie ses activités et se lance dans la vente de logiciels en ligne à destination des petites et moyennes entreprises. Cela étant dit, son site baptisé Intel Business Exchange Software Download (ou IBX) existe déjà en Chine et en Inde, et depuis un an aux États-Unis. Fort de son succès (plus d'un million de visiteurs), le fondateur a décidé de le tester en France, en Allemagne et au Royaume-Uni. À ce titre, Intel fait une remise de 10 % sur certains logiciels jusqu'au 30 juin 2009. Si, aujourd'hui, le catalogue français est assez pauvre, une centaine de logiciels, il devrait largement s'enrichir d'ici à la fin de l'année avec environ un millier de références. Et Intel peut compter sur son programme partenaire Software Partner Program, dédié aux éditeurs, pour alimenter son catalogue de nouveaux logiciels. 300 éditeurs et ISV français y adhèrent déjà (plus de 4 000 en Europe). Évidemment, Intel prend une commission sur chaque vente effectuée depuis son site. Pour Marie Pinon, la responsable du développement du marché des PME pour Intel France, le site IBX devrait aussi à terme s'intégrer avec le site Zen Entreprise (créé lui

aussi par Intel) qui conseille les PME françaises via du contenu spécifique (solutions, tests, témoignages ou même recommandations de matériels). L'objectif étant de créer une plate-forme spécifique aux PME où elles auront à la fois la possibilité de trouver des informations sur les technologies et d'acheter en ligne.

## UNE GESTION CENTRALISÉE DES BLACKBERRY

Plus de fonctions d'administration mais aussi plus de sécurité, c'est ce que propose la version 5 de la plate-forme de messagerie de RIM, qui s'administre désormais depuis une console centrale via une interface Web. Cette plate-forme permet aussi de créer des groupes d'utilisateurs selon leurs droits nécessaires à la gestion de certaines fonctions d'administration. D'autre part, RIM a simplifié la mise à jour des terminaux, notamment dans le déploiement d'applications. Et pour optimiser l'ensemble, la plate-forme dispose d'outils de reporting (courbes, analyses, etc.) qui fournissent une vision complète de la santé de l'environnement système. Pour la partie sécurité, le serveur Blackberry a obtenu

la certification Critères communs EAL4+, reconnue dans 26 pays, dont la France.

## UN PORTABLE HAUT DE GAMME AVEC DISQUE SSD

À partir de la rentrée 2009, Toshiba devrait commercialiser en France le Portégé R600, un PC portable qui délaisse le disque dur classique au profit d'un disque SSD (technologie flash) de 512 Go, un record de capacité pour cette technologie. Bien sûr, ce portable, même si son prix n'est pas encore communiqué, coûtera cher. À titre de comparaison, les modèles actuels dotés de disques durs sont vendus entre 1 500 euros et 1 700 euros HT. Pour le reste de l'équipement, le Portégé R600 embarque un écran de 12,1 pouces, un processeur Core 2 Duo ainsi que toutes les connexions sans fil (Wi-Fi, Bluetooth et 3G+). Le tout pour un poids qui dépasse de peu le kilo avec un lecteur de DVD intégré. Enfin, le constructeur annonce une autonomie impressionnante de 9 heures.



### LA PHRASE DU MOIS

« 40 % des ventes de nos offres 3G s'effectue avec un mini-portable. Nous sommes bel et bien devenus un canal de distribution pour les fabricants de ces produits. »

Thierry Duguet, directeur marketing de l'offre entreprise chez Bouygues Telecom

## EN BREF

### NOUVEAUX PROCESSEURS CHEZ INTEL

Lors du salon Computex, qui s'est déroulé à Taïwan, Intel a présenté trois nouveaux processeurs Core 2 Duo

basse consommation (Ultra low Voltage) pour les PC

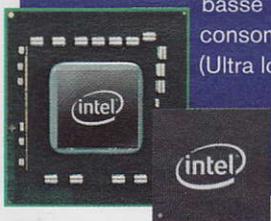
portables ainsi que l'Intel GS40 Express, un nouveau chipset dit écologique, également conçu pour PC portables. La fréquence des processeurs varie entre 2,66 et 3,06 GHz et ils intègrent un cache de niveau 2 compris entre 3 et 6 Mo. Les prix pour les assembleurs et intégrateurs débutent à 241 \$ (pour 1 000 unités).

### UNE SUITE DE SÉCURITÉ POUR LES PME

Trend Micro lance une nouvelle version de Worry-Free Business Security (v6.0), sa solution de sécurité dédiée aux PME. Elle s'enrichit d'une technologie maison, la Smart Protection Network qui, selon l'éditeur, permet de neutraliser en amont du réseau d'entreprise les menaces provenant du Web.

### PRELYTIS CONQUIS PAR LE SAAS

Preltytis, l'éditeur d'applications décisionnelles, lance une version Saas de son logiciel de tableaux de bord Live Dashboard. Cette version simplifiée du modèle licence est proposée au tarif de 29 € par utilisateur et par mois pour 1 000 utilisateurs. L'abonnement passe ensuite à 59 € par mois.



# Ne vous embarrassez plus de câbles inutiles !



## Les avantages du ALL168203

- 2 techniques en un seul appareil . CPL + PoE
- Plus besoin de bloc d'alimentation
- Apte pour tout appareil avec fonction PoE
- Aucun enchevêtrement de câbles
- Possibilité de téléphoner partout ou existe' une source d'électricité.

## Installation par exemples avec...

- ...des téléphones VoIP
- ...des points d'accès
- ...des caméras IP

ALLNET France  
E-Mail: [sales@allnetfrance.fr](mailto:sales@allnetfrance.fr)  
[www.allnetfrance.fr](http://www.allnetfrance.fr)

TEL :  N°Azur 0 811 39 49 50

PRIX APPEL LOCAL

FAX :  N°Azur 0 811 39 49 51

DISPONIBLE chez Tci cabling  
connectique micro réseau  
et accessoires

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

 **ALLNET.FRANCE**

 **TCI CABLEING**

### LE HAUT DÉBIT PREND LE PAS SUR LE RÉSEAU COMMUTÉ

Selon l'Arcep, le revenu des opérateurs de services de communications électroniques est de 10,2 milliards d'euros au quatrième trimestre 2008 et progresse de 1,9% sur un an. Quant au trafic des services de téléphonie, il représente 53,6 milliards de

#### ABONNEMENTS AUX SERVICES DE TÉLÉPHONIE (EN MILLIONS)



SOURCE : ARCEP

minutes au quatrième trimestre 2008 et diminue de 0,5% par rapport à celui du quatrième trimestre 2007. Pour les services liés au téléphone fixe et à l'Internet, le nombre d'abonnements est de 40,7 millions à la fin du quatrième trimestre 2008 (+2,6% sur un an), notamment grâce aux trois technologies large bande (DSL, IP et Câble). Précisons que le nombre d'abonnements téléphoniques sur des accès bas débit (réseau RTC) diminue de 2,4 millions (-8,5%) mais le RTC représente encore 59% de parts de marché dans la téléphonie, contre 68% un an auparavant, une manne financière pour France Télécom. En outre, la France compte désormais 14,4 millions d'abonnements de téléphonie en haut débit. Pour l'Internet, on enregistre 18,7 millions d'abonnements dont 17,7 millions d'accès haut débit. Le nombre d'accès Internet haut débit s'accroît donc de 13,8% sur un an, soit 2,1 millions d'abonnements en plus. Par ailleurs, pour la téléphonie mobile, l'hexagone compte 58 millions d'utilisateurs à la fin 2008. Ce nombre s'est accru de 2,6 millions sur un an (+4,7%). Parmi les 58 millions de cartes SIM, un million sont utilisées pour des connexions à Internet et non pas pour un usage voix.

**39% DES EUROPÉENS SONT INQUIETS DE LA MONTÉE DU CHÔMAGE SELON LE CABINET GFK, UN CHIFFRE TIRÉ DE L'ENQUÊTE "LES DÉFIS DE L'EUROPE".**

### LES ENTREPRISES RÉSISTENT À LA CRISE

Un sondage réalisé par Ipsos pour la CGPME (Confédération générale du patronat des petites et moyennes entreprises) et le cabinet KPMG révèle que 55% des patrons de PME estiment que leur activité résiste à la crise. 14% d'entre eux voient toutefois la survie de leur entreprise menacée, surtout dans le secteur industriel avec, comme difficultés majeures, la baisse du carnet de commandes (31%) et la perte de clients (30%). 10% des chefs d'entreprise rencontrent des difficultés avec leurs banques pour le financement quotidien de leur activité et 9% des difficultés pour financer leurs investissements. Enfin, si 72% des dirigeants pensent conserver leurs effectifs, près d'un patron de PME sur cinq (17%) prévoit de diminuer ses effectifs en 2009.

**2739 MILLIARDS D'EUROS, C'EST LE CHIFFRE D'AFFAIRES GÉNÉRÉ PAR L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE MONDIALE EN 2008 SELON L'IDATE.**

### L'EMPLOI INFORMATIQUE STAGNE

Cela fait trois mois que l'indice du site Monster, qui mesure la dynamique de l'emploi en France, augmente. Selon le site, le volume d'offres d'emploi en ligne s'accroît dans toutes les régions, même s'il reste en deçà des niveaux observés un an plus tôt. C'est d'abord le secteur public, la défense et les collectivités qui ont joué en faveur de l'augmentation de l'indice avec un gain de 50 points (+42%) en avril 2009 par rapport à avril 2008. Vient ensuite le secteur de la santé qui progresse de 18 points au mois d'avril. En revanche, si l'on se focalise sur l'activité IT de l'étude, l'indice stagne sur les mois de février, mars

et avril 2009, et il reste très inférieur à la même époque en 2008. Enfin, l'été 2008 reste la période où le volume d'offres d'emploi dans le secteur IT était le plus important.

#### ÉVOLUTION DE L'INDICE (MONSTER INDEX DE L'EMPLOI) DES OFFRES D'EMPLOI DANS LE SECTEUR INFORMATIQUE



SOURCE : MONSTER

### BON TRIMESTRE POUR L'E-COMMERCE

Selon le baromètre e-commerce de l'ACSEL (L'Association de l'économie numérique), la croissance du chiffre d'affaires de l'e-commerce en France est passée de 40 à 20% entre les premiers trimestres 2008 et 2009. Malgré cette chute, l'e-commerce résiste bien à la crise avec un CA de 4,02 milliards d'euros au premier trimestre 2009 contre 3,34 à la même période en 2008. D'ailleurs, le baromètre montre que les Français se tournent de plus en plus vers Internet en période de crise pour effectuer leurs achats. Enfin, l'e-commerce français exporte et réalise 7,75% de son CA avec des porteurs de cartes étrangers contre 3% pour l'activité globale.

## NÉGLIGENCE SUR LA CONFORMITÉ DES RÉSEAUX

Selon l'étude Network Barometer Report menée par l'intégrateur réseaux Dimension Data, les réseaux informatiques sont ignorés dans les tests de conformité ce qui pourraient exposer les entreprises aux attaques en tout genre. Selon ce rapport, 73 % des périphériques réseau tournent avec des vulnérabilités identifiées. Ce rapport dévoile aussi que, en moyenne, 15 erreurs de configuration de sécurité par périphérique déployé ont été découvertes malgré les normes recommandées et pourtant largement diffusées. Au final, les résultats de ce rapport montrent que bon nombre d'entreprises ne sont ni conformes ni sécurisées.

## LES SERVEURS VIRTUALISÉS EN CROISSANCE

En 2008, le nombre de serveurs vendus liés à la virtualisation a crû de 26,5 % selon IDC, soit 358 000 unités. Au total, les serveurs virtuels représentent désormais 18,3 % des livraisons globales de serveurs. Un chiffre qui devrait passer à 21 % dès 2010 et à 60 % en 2013. Le développement de la virtualisation se concentre surtout autour des architectures serveurs x86-64. IDC indique que cette augmentation du nombre de serveurs virtualisés a pour conséquence de revoir les outils d'administration qui ne sont pas forcément adaptés dans les entreprises. D'autre part, la virtualisation a quelque peu modifié le rôle des RH dans les équipes IT. Enfin, avec la virtualisation, les fabricants vendent moins de serveurs physiques et doivent, eux aussi, revoir leur stratégie pour maintenir leurs revenus et leurs marges.

**86 EUROS, C'EST LE MONTANT DU PANIER MOYEN D'UN CYBERACHETEUR FRANÇAIS SELON OXATIS. CE CHIFFRE ÉTAIT DE 90 EUROS IL Y A UN AN.**

## FORTE CROISSANCE DES APPLICATIONS BUREAUTIQUES EN SAAS

Les suites bureautiques en mode Saas ont généré près de 136 millions de dollars de revenus dans le monde en 2008 et devraient, selon Gartner, atteindre plus de 500 millions pour l'année en cours. C'est peu, mais la croissance est spectaculaire. L'engouement de l'utilisateur qui veut payer ce qu'il consomme semble donc enfin prendre aussi pour les applications bureautiques. Néanmoins, le Saas est aujourd'hui surtout exploité par les applications de communication et de collaboration (Web conférence) qui devraient représenter plus de 2,5 milliards de dollars de revenus contre 2,16 en 2008. Le CRM (gestion de la relation client) est la deuxième application la plus répandue en mode Saas, à l'image de

LES REVENUS MONDIAUX DU SAAS PAR TYPOLOGIE D'APPLICATIONS EN 2008 (EN MILLIARDS DE DOLLARS)

Communication et collaboration	2,2
Suites bureautiques	0,136
Contenu et création	0,070
Gestion de la relation client	1,8
Progiciels de gestion intégrés	1,3
Supply Chain Management	0,748
Autres applications	0,387

SOURCE : GARTNER

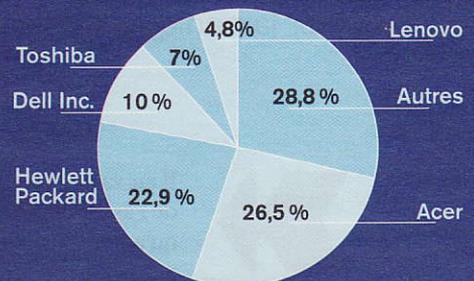
Salesforce.com. Les applications Saas CRM ont ainsi réalisé en 2008 plus de 1,8 milliard de dollars de chiffre d'affaires. De même, les progiciels de gestion intégrés (ERP) et les solutions de Supply Chain contribuent elles aussi au succès du Saas. Mais, sont concernées des applications relativement basiques où les volumes de données à traiter ne sont pas très importants. D'autre part, le Saas est toujours pénalisé par des problèmes de sécurité, de fiabilité et surtout de pérennité des nouveaux acteurs se spécialisant dans ce mode de commercialisation.

**54% DES FRANÇAIS RESTENT ACTUELLEMENT DANS LEUR ENTREPRISE, SELON LE SITE MONSTER, CAR LA SITUATION ÉCONOMIQUE ACTUELLE NE LES INCITE PAS À EN CHANGER.**

## LE MARCHÉ DU PC PROFESSIONNEL EN BAISSÉ

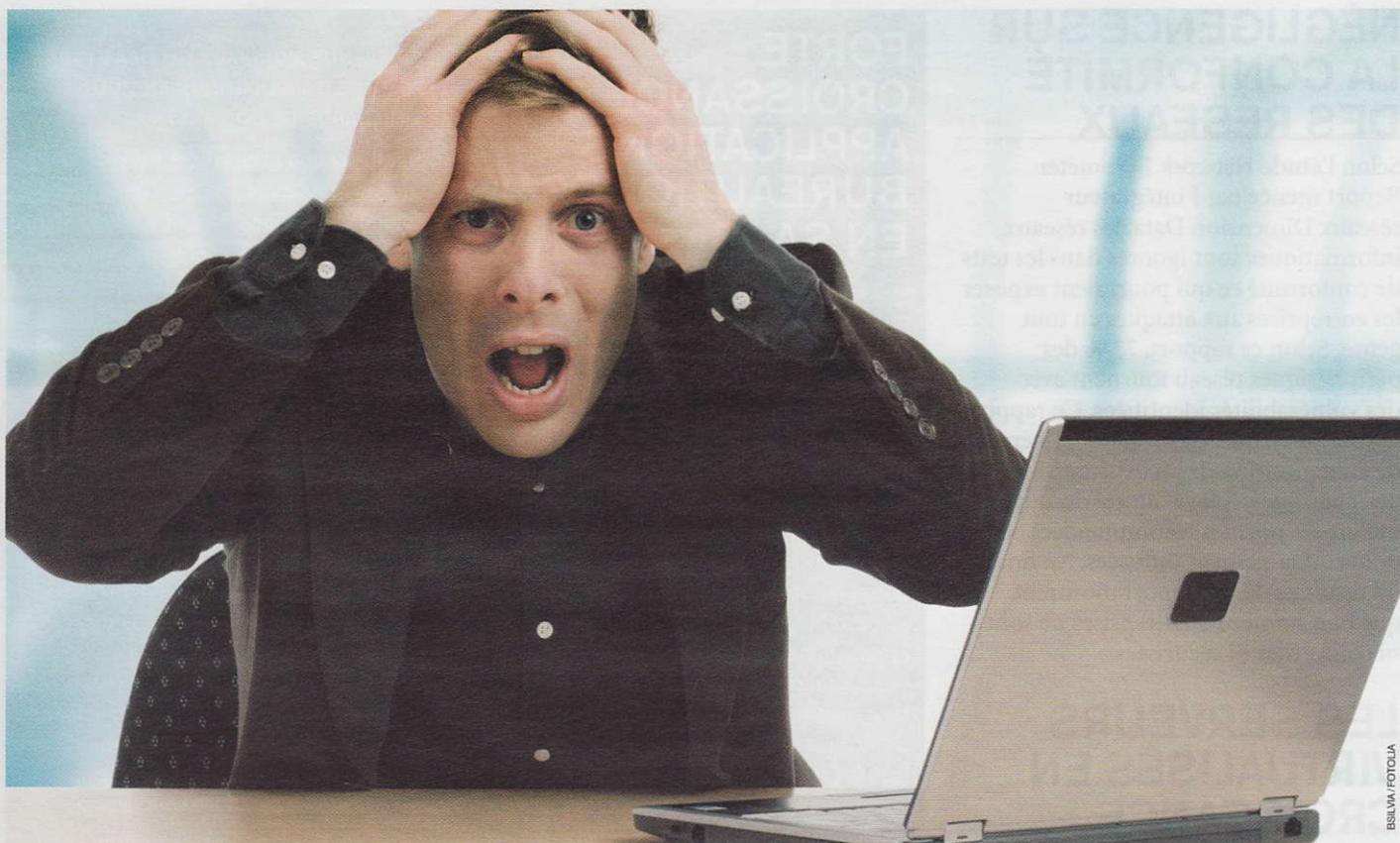
Selon Gartner, il s'est vendu 2,5 millions d'ordinateurs au premier trimestre 2009, soit une croissance de 3,2 % sur un an. Il faut préciser toutefois que ces chiffres sont principalement dus à la vigueur du marché grand public, les ventes pour l'entreprise ayant baissé de 9 % – dont 19 % rien que pour les PC de bureau. En outre, il se vend désormais plus de PC portables que de PC de bureau. D'après Isabelle Durand, analyste chez Gartner, le segment des mini-portables représente 16 % du marché du portable en France, soit 253 000 unités. Si Acer reste leader avec 26,5 % de parts de marché, c'est Toshiba qui enregistre la plus forte augmentation avec un gain de plus de 32 points. Un résultat qui

PARTS DE MARCHÉ DES FABRICANTS DE PC EN FRANCE AU PREMIER TRIMESTRE 2009 (EN VOLUME)



SOURCE : GARTNER

s'explique en partie par les contrats signés avec certains conseils généraux pour équiper les collégiens d'un ordinateur portable. Enfin, Dell est le seul constructeur du Top 5 à perdre 20 points de croissance entre le premier trimestre 2008 et le premier trimestre 2009.



## SÉCURITÉ : ATTENTION, LE PIRE RESTE À VENIR

La sécurité est tout sauf un sujet secondaire. Contrairement à une idée reçue, les risques sont inversement proportionnels à la taille de l'entreprise. Et l'application de la loi Hadopi pourrait fort bien semer la panique au sein des PME.



Il en va de la sécurité comme de l'assurance, pourtant, tant qu'aucun sinistre n'est survenu, on doute de la nécessité de contractualiser le risque. La médiatique affaire de piratage de données informatiques d'une PME du Pas-de-Calais, Cuir CCM, illustre bien le comportement de milliers d'entrepreneurs surpris qu'une telle "histoire" puisse leur arriver. Toutes les données stratégiques, des plans aux photos industrielles en passant

par les listings clients, devis, etc. de cette entreprise qui emploie une trentaine de personnes pour un chiffre d'affaires de 10 millions d'euros ont été retrouvées chez l'un de ses concurrents. Une plainte a alors été déposée auprès du procureur de la République pour espionnage industriel, vol de données et contrefaçon. La première audience était prévue pour la fin mai à Lille. Cette affaire illustre une idée forte que les chefs d'entreprises rechignent à

mesurer dans toutes ses dimensions : la pénétration de l'informatique dans les usages des entreprises, quelle que soit leur taille, s'est combinée à une exposition plus forte à la sinistralité. L'environnement informatique est en effet loin d'être un éden technologique. Selon l'enquête annuelle de Symantec, éditeur spécialisé dans la sécurité, consacrée à la menace informatique, plus de 1,6 million de nouveaux programmes malveillants ont été détectés au cours de l'année 2008, soit près de 60 % du total des codes malveillants que l'éditeur a réussi à nommer depuis sa création. Entre 2007 et 2008, la croissance de ces programmes a atteint quelque 165 %.

Non prioritaire pour les PME, la sécurité devrait pourtant être identifiée comme indispensable. Tout

comme les grandes entreprises, les PME sont elles aussi devenues grandes utilisatrices de biens technologiques. Au-delà des problèmes de coûts qui, souvent, peuvent apparaître comme rédhibitoires pour elles, la sécurité informatique doit être partie prenante de la protection générale de l'entreprise, à la fois physique et immatérielle. Car les risques sont de natures multiples : la perte de données, les virus, l'intrusion malveillante, etc. Et bien sûr, les défaillances humaines. La première démarche à adopter pour un chef d'entreprise est de considérer la question de la sécurité en fonction de la taille de son parc informatique, de son usage ainsi que de sa "criticité économique". Pour que les PME puissent agir plus facilement pour sécuriser leur système d'information, il est nécessaire de replacer les priorités dans le bon ordre et de tordre le coup à quelques idées reçues.

#### IDENTIFIER LE PATRIMOINE SENSIBLE DE L'ENTREPRISE

La première démarche consiste à identifier quel est et où est le patrimoine sensible afin de pouvoir imaginer les mesures adaptées pour le protéger. Le problème, c'est que si les PME éprouvent déjà les plus grandes difficultés pour le faire en interne, elles n'envisagent pas souvent de le faire en externe... tant qu'il n'y a pas eu de premier sinistre. « La majeure partie de nos interventions d'audit sont réalisées une fois qu'il y a eu un premier incident, explique Véronique Sainsson, directrice commerciale de Securinfo, un spécialiste de la sécurité pour les TPE/PME et les moyennes collectivités territoriales. *Beaucoup d'entrepreneurs imaginent a priori que l'antivirus est une assurance. Bien évidemment, il n'en est rien. Quant aux prospects, je ne constate pas vraiment d'évolution. Ils ont tous l'illusion de la sécurité. Si le matériel informatique est mis à jour régulièrement, personne ne regarde si l'antivirus l'est aussi. Beaucoup nous disent qu'ils n'ont jamais eu de problème. Or, si quelqu'un fait une copie sur le PC, personne ne le voit.* »



« BEAUCOUP DE PATRONS D'ENTREPRISES IMAGINENT A PRIORI QUE L'ANTIVIRUS EST UNE ASSURANCE. ÉVIDEMMENT, IL N'EN EST RIEN. »

**Véronique Sainsson**, directrice commerciale de Securinfo

En faisant ainsi l'autruche, les PME prennent le risque de tomber sur un sérieux problème qui pourrait avoir des conséquences lourdes pour elles, voire même dramatiques. Des exemples de sinistralité informatique circulent dans le milieu de la sécurité. Certains citent l'exemple d'une société informatique employant dix personnes qui, suite à un orage ayant généré 30 centimètres d'eau dans son bâtiment, a tout perdu. La conséquence directe est que les dirigeants n'ont pas pu échapper au dépôt de bilan pur et simple. Comme le dit l'adage populaire : « les cordonniers sont les plus mal chaussés. »

#### DES DIRIGEANTS SOUVENT TROP PEU SENSIBILISÉS

Pour de nombreux spécialistes de la sécurité, le problème à résoudre est considérable puisque le premier blocage n'est pas d'ordre financier mais structurel. Contrairement aux grandes entreprises, les dirigeants de PME sont tout le temps confrontés au problème du temps, le poids du quotidien renvoyant aux calendes grecques des sujets qu'ils jugent de toute façon secondaires. En dehors de la médiatisation d'histoires extraordinaires et presque caricaturales, il est difficile en effet de toucher efficacement des entreprises aussi diverses que nombreuses. Ceci étant, le durcissement de l'arsenal judiciaire antipiratage avec le vote récent

« Le coût total lié à la perte ou au vol d'un ordinateur portable avoisinerait 50 000 \$ en moyenne par entreprise. »

Rapport d'Intel sur la sécurité des données

de la loi Hadopi pourrait avoir pour effet de sensibiliser rapidement les petites et moyennes entreprises (voir encadré ci-dessous). En effet, selon la ministre de la Culture, Christine Albanel, « la personne titulaire de l'accès à des services de communication au public en ligne a pour obligation de veiller à ce que cet accès ne fasse pas l'objet d'une utilisation à des fins de reproduction, de représentation, de mise à disposition ou de

#### HADOPI, UN FUTUR CAUCHEMAR POUR LES ENTREPRISES ?

La polémique a été nourrie et a été parfois digne d'un vaudeville lors de l'examen du projet de loi Création et Internet, dite loi Hadopi (Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur Internet). Et son application risque de susciter le même type de réactions chez les particuliers comme en entreprise, la loi ne faisant pas de distinction entre les deux familles d'utilisateurs. À charge pour elles de veiller à ce que leur accès à Internet ne serve pas à des usages de contrefaçon, tel que le téléchargement illicite (article L 335-12 du code de la protection intellectuelle). Pour les PME, en particulier les TPE qui sont nombreuses à utiliser des box d'accès Internet, il s'agira de veiller à ce que l'accès soit bien sécurisé, ce qui reste difficile. Déjà, pour 49 euros, on peut se doter du premier routeur anti Hadopi pour détecter les réseaux Wi-fi voisins et "casser" les mots de passe...

communication au public d'œuvres ou d'objets protégés par un droit d'auteur ou par un droit voisin.»

Selon une étude réalisée par le centre de recherche indépendant Dynamic Markets pour l'éditeur Websense – étude menée auprès de 750 administrateurs et employés de petites et moyennes entreprises en Europe –, les salariés de PME passeraient chaque semaine près de 4 heures sur des sites qui ne sont pas directement liés à leur travail (sites "pair à pair", portails de téléchargement de logiciels gratuits, etc.). Et, dans bien des cas, même si une charte d'utilisation existe, une petite minorité d'entreprises s'attachent à faire en sorte qu'elle soit respectée, la confiance envers les employés étant le plus souvent avancée comme seul régulateur des abus. Résultat : près d'un tiers des administrateurs informatiques dans les PME estiment que ce sont finalement les employés qui sont responsables des brèches de sécurité. « En dehors de la consultation des sites qui ne sont pas liés au travail, est-il normal par exemple qu'un stagiaire en RH puisse accéder aux données comptables en entrant dans le progiciel de gestion », questionne Véronique Sainsson. La réponse est dans la question. Pour Websense, il s'agit donc de « mettre en garde les PME sur ce problème de sécurité en les encourageant à ne pas laisser leurs employés prendre des décisions liées à la sécurité des systèmes sur la base de ce qu'ils ressentent. Cela



« LA PERSONNE TITULAIRE DE L'ACCÈS INTERNET EST RESPONSABLE ET A DONC L'OBLIGATION DE VEILLER À CE QUE CET ACCÈS NE FASSE PAS L'OBJET D'UNE UTILISATION DE PIRATAGE. »

**Christine Albanel,**  
ministre de la Culture

## ÉCRIRE ET RESPECTER UNE CHARTE

La rédaction d'une charte informatique est indispensable. À la charge de la direction de l'entreprise, ce document pourra servir de code de bonne conduite pour l'ensemble des collaborateurs. Cette charte permet aussi de fixer les points de vulnérabilité et d'orienter les investissements en sécurité dans les domaines

essentiels. Car il ne sert à rien de sécuriser une information non stratégique. Pour mettre en œuvre un document de ce type, une recherche sur Internet est encore la meilleure démarche. Chacun peut, par exemple, s'inspirer de la méthodologie des établissements scolaires. On peut également se renseigner auprès des chambres

consulaires régionales. Cependant, il faut savoir que la disparité est importante entre les chambres de commerce et d'industrie (CCI). L'apparition de nouveaux problèmes liés à l'application de la loi Hadopi risque fort de les amener à fournir aux entrepreneurs de nouveaux outils de management.

ne met pas seulement les données confidentielles de l'entreprise en danger mais cela ajoute encore plus de stress aux départements informatiques. »

Enfin, il devient urgent que les patrons de PME prennent la mesure des risques liés à l'évolution de leurs pratiques et des conséquences qu'une perte ou un vol d'un PC portable pourraient avoir. Selon Intel, le coût total moyen pour une entreprise avoisinerait 50 000 \$, les coûts imputés à des frais et à la perte de don-

nées associés représentant 80 % du total ! Pour un cadre senior, le coût serait de 28 500 \$ en moyenne et pour un directeur il s'élèverait à plus de 60 000 \$. Ces chiffres sont à rapprocher du classement des causes des incidents de sécurité relevées en 2008 par Symantec. La perte ou le vol de matériel représente quasiment la moitié des sinistres.

### LES COLLABORATEURS ONT UN RÔLE PRIMORDIAL À JOUER

La principale source à sécuriser pour une PME est bien à rechercher du côté des utilisateurs, des procédures internes, de l'accès au système d'information. Souvent plus médiatisées, les intrusions informatiques ne représentent pas le risque premier pour l'entreprise (17 % des cas). Le chef d'entreprise doit donc se faire violence pour se sensibiliser à la question de la sécurité de son système d'information mais en plus veiller à ce que ses collaborateurs jouent la même partition. La rédaction d'une charte informatique et de son application sécuritaire peut jouer, dans ce cas, le rôle d'un bon catalyseur.

◆ Vincent Oger

## L'AUDIT DES BESOINS EST UN INVESTISSEMENT ET NON PAS UNE CHARGE

Avant toute chose, une PME doit connaître son patrimoine informatique sensible. Pour cela, il est préférable de recourir aux services de spécialistes de la sécurité. « La sécurité est un métier compliqué mais qui n'est pas inabordable pour une PME », assure Véronique Sainsson, directrice commerciale de Securinfo. S'il est difficile d'obtenir le coût d'un audit qui varie en fonction de l'entreprise et de son secteur, il est important de le pondérer en fonction du montant des dommages encourus en cas de problème. On revient ainsi au principe même de l'assurance. À charge pour la PME de demander un audit sommaire gratuit de sécurité à un prestataire spécialisé.

# « LE FUNKY BUSINESS N'EST PLUS À LA MODE »

Pour **Thierry Arnaly**, le directeur marketing et communication d'Archiv Tech, les PME françaises subissent les mêmes contraintes que les grands groupes et sont, de ce fait, beaucoup plus vulnérables.

## ➤ Ce qui manque aux PME

En France, on observe une très grande différence d'appréciation par les institutions entre les PME et les grandes entreprises. Au final, les PME doivent supporter de trop nombreuses contraintes et restent très vulnérables. Archiv Tech a conçu ses services de conservation de données à court, moyen et long termes en pensant aux PME. Car celles-ci doivent assurer la pérennité de leurs données informatiques mais n'ont pas forcément d'informaticiens en interne, elles ont besoin de souplesse et ne peuvent pas trop dépenser. C'est pour cela que nous avons mis au point des services automatiques, accessibles, fonctionnant dans tous les environnements logiciels et ne nécessitant pas des engagements trop forts. Il y a près de 3 millions de PME en France. Il faut leur trouver des solutions pour qu'elles puissent travailler dans d'aussi bonnes conditions que les grandes entreprises.

## ➤ Une décision du gouvernement

Il semble que le gouvernement ait entrepris un effort important pour faciliter l'émergence du numérique en France. Nous étions en retard il y a encore quelques années. Il est important de faciliter la réussite d'un secteur dynamique, capable de créer des emplois et de faire apparaître des champions internationaux. La difficulté pour le gouvernement est que, tout en cherchant à structurer un secteur toujours en ébullition, il faut éviter de brider la créativité d'entreprises dont c'est le moteur.

## ➤ Une priorité pour votre entreprise

Nous avons développé la première offre complète de services de conservation de données pour les professionnels en mode Saas. Les entreprises de toutes tailles s'abonnent à nos services à des tarifs accessibles, quel que soit leur OS. Nous avons élaboré des produits innovants, reconnus comme tels par Oseo Innovation, qui permettent de sauvegarder



des volumes de données de quelques ko jusqu'à plusieurs To, sur des durées allant d'un jour à plusieurs années. Nous avons aussi réussi à proposer aux PME un Plan de continuité d'activité de serveurs d'entreprise automatisé et à leur portée financière. Aujourd'hui, notre priorité est de nous développer à l'échelle nationale. Nous sommes une petite structure où chacun est polyvalent et pour démultiplier nos actions commerciales nous avons choisi le modèle indirect qui repose sur un réseau de partenaires.

## ➤ Ce qui vous agace

Certains investisseurs et représentants d'institutions qui devraient faciliter le développement de ce secteur et qui ignorent tous les tenants et aboutissants ! Ils font perdre du temps et de l'énergie, en général pour rien ou presque.

## ➤ Une expérience marquante

La bulle Internet et son éclatement restent l'expérience marquante des années 2000 dans le secteur IT. L'exaltation du début de la décennie, suivie d'un brutal retour à la réalité, laisse une trace indélébile chez ceux qui ont vécu cette aventure et toutes les folies qui l'entouraient. Le "funky business" n'est plus à la mode, mais nous aurons appris de nouvelles façons de travailler, de faire des affaires et d'envisager le futur.

### Bourgogne QUAND L'ÉCOLE PRIMAIRE SE MET AU NUMÉRIQUE...

La première "École numérique rurale" (ENR) a été inaugurée le 19 mai dernier par le ministre de l'Éducation nationale, Xavier Darcos, dans la commune de Vermenton (1 200 habitants), située dans l'Yonne. L'objectif est de créer une classe numérique interactive permettant d'utiliser de nouvelles techniques d'enseignement pour les matières du primaire, mais aussi de disposer d'un outil pour l'apprentissage de l'informatique. Grâce à ce projet, l'école de Vermenton va bénéficier de PC pour l'enseignant et les élèves, d'un tableau blanc interactif et de diverses ressources numériques (accès Internet, logiciels, etc.). La gestion de cette classe – de l'installation des équipements dans l'école à la formation pour accompagner la prise en main de la classe mobile et du tableau blanc interactif – a été confiée à l'intégrateur Nextira One, déjà très présent dans l'éducation avec son offre "classe mobile". D'autre part, une garantie de 3 ans de maintenance sur site est assurée par l'intégrateur. L'initiative ENR devrait concerner près de 5 000 communes de moins de 2 000 habitants. Un budget de 50 millions d'euros a été alloué pour ce plan. Le coût d'un tel projet avoisine 11 000 € HT et la commune peut bénéficier d'une subvention de 9 000 € HT du ministère, complétée par 1 000 € HT pour l'acquisition de contenus pédagogiques.



L'initiative ENR devrait concerner 5 000 communes.

### Sud-Ouest PREMIÈRE ÉDITION DE L'OSSIF



La Fnill (Fédération nationale de l'industrie du logiciel libre) en partenariat avec la Mêlée numérique, l'université de Toulouse et Aerospace Valley ont organisé l'Ossif (Open Source Software Industry Forum), le 26 mai à Toulouse. Le but de cette manifestation était de créer un lieu d'échange, de mettre en valeur et de promouvoir le logiciel libre en région toulousaine. Au total, ce sont 250 participants et une quinzaine de personnalités et d'élus (dont Daniel Thebault, président du Medef en Midi-Pyrénées et Erwane Monthubert, conseillère déléguée chargée des TIC à la mairie de Toulouse) qui se sont exprimés lors de différentes conférences. Cette première édition traitait de la place de l'open source dans l'industrie européenne.

### Bretagne REFRESH IT SOLUTIONS S'AGRANDIT

Le spécialiste rennais de la migration de parc informatique Refresh IT Solutions a réalisé une augmentation de son capital social. En effet, elle le porte de 94 130 à 250 000 euros en utilisant une partie de ses résultats 2008 (CA de 1,7 million d'euros). Pour Serge Soulet, le pdg de l'entreprise, cette augmentation s'est faite sans aide externe, ce qui montre la capacité de l'entreprise à maîtriser ses finances. D'autre part, Refresh IT Solutions prévoit de déménager dans de nouveaux locaux à Rennes pour la rentrée 2009 et a créé, en mars dernier, un bureau à Paris La Défense qui emploie 2 personnes. L'objectif : développer l'entreprise à l'international, en partenariat avec certains de ses clients déjà sur place.

## EN BREF



#### NXP DEVIENT IPDIA

La société caennaise NXP (ex-Philips Semiconducteurs) va se rebaptiser Ipdia suite à un changement de propriétaire. En effet, un accord a été signé avec des investisseurs privés pour la reprise de la société qui dispose d'une quarantaine de brevets dans les technologies d'affichage et d'éclairage. La nouvelle entité bénéficie du support du ministère de l'Économie, d'aides financières (plusieurs millions d'euros) émanant de l'État, de l'Europe et des collectivités locales.

#### LOGICA RENFORCE SES COMPÉTENCES EN BRETAGNE

La SSII Logica a créé à Rennes un pôle de compétences autour de la gestion de la relation client (GRC). Ce pôle regroupe plus de 40 consultants, ingénieurs et experts. Logica est implantée dans la région depuis 1988, elle emploie 180 personnes, majoritairement des ingénieurs. La SSII compte quelque 9 000 collaborateurs répartis sur le territoire français.

#### UNE AGENCE DE PLUS POUR DOCTEUR ORDINATEUR

Le dépanneur informatique Docteur Ordinateur inaugure une nouvelle agence à Saint-Médard-en-Jalles dans le Bordelais. Pour le fondateur du réseau, Maxime Berreby, Bordeaux a toujours tenu une place privilégiée au sein du réseau Docteur Ordinateur car c'est dans cette ville que la société a créé sa première agence en province. Aujourd'hui, le réseau Docteur Ordinateur compte 36 agences en France.

**Additional  
ADESIGN**

Spécialiste du Stockage Sécurisé  
**depuis 1988.**

RAID SATA  
RAID SAS  
SSD  
NAS  
DAS  
iSCSI  
IPSAN  
SAN  
Duplication  
Intégration



Avec Additional Design,  
les années passent, vos données restent.

Importateur et grossiste à valeur ajouté :



# INTERVIEW JIMMY BARENS

## DIRECTEUR AVANT VENTE D'ADOBE POUR L'EUROPE DE L'OUEST



Adobe lance un programme de séduction auprès des PME. L'objectif est de faire connaître ses solutions d'entreprises qui ne représentent pour l'heure que 10 % de son chiffre d'affaires.

### On connaît surtout Adobe pour ses logiciels de création graphique et Web mais moins pour son activité "entreprise". Qu'en est-il ?

Effectivement, les logiciels de création graphique et Web représentent 60 % de notre chiffre d'affaires. Ensuite, 30 % du CA est réalisé avec ce que l'on qualifie de "productivité sur le poste de travail" qui regroupe Acrobat (création et gestion de fichiers PDF) et Connect (conférence Web). Enfin, les solutions d'entreprises, avec 10 % du CA, comprennent plusieurs briques logicielles comme la gestion centralisée de PDF, un outil de workflow, la signature électronique, un outil d'édition ou encore la gestion des droits d'accès. Le plus important, c'est que toutes ces briques et ces

applications s'intègrent entre elles car elles sont liées par deux fils stratégiques, les formats Flash (hérités du rachat de Macromedia) et, bien sûr, PDF.

### Est-il aujourd'hui possible de travailler avec un environnement 100 % Adobe, à l'instar de Microsoft et de Google ?

Adobe souhaite créer un Internet riche avec une interface ergonomique à la fois en mode connecté et en mode déconnecté. C'est une bataille qui nous confronte à Microsoft et à Google, à la différence que nous ne faisons pas d'OS. L'environnement 100 % Adobe n'est donc pas à l'ordre du jour. Et on voit bien où mènent les situations de monopole...

### Que pensez-vous de l'approche locale d'applications ? Quelle est la stratégie d'Adobe dans ce domaine ?

En tant qu'éditeur, nous sommes très attentifs aux demandes du marché. Pour le Saas, nous sommes d'ailleurs plutôt en phase de test. Je pense que, à l'avenir, les utilisateurs utiliseront différemment les logiciels et voudront ne payer que ce qu'ils consomment. L'enjeu des éditeurs sera alors de passer d'un modèle économique fondé sur la licence à un mode de commercialisation à la demande, mais cela n'est pas encore pour demain.

### Comment adresse-t-on aujourd'hui les PME chez Adobe ?

Les TPE et les PME de 2 à 250 postes sont des cibles prioritaires pour Adobe. Aujourd'hui, je ne vous mentirais pas si je vous disais que 99 % des PME ne savent pas que l'on dispose d'outils qui leur sont dédiés. Notre enjeu est donc de faire connaître et de faire comprendre à ces PME que l'on sait faire des choses... beaucoup de choses. Comment ? Déjà en fournissant nos briques aux partenaires que sont les SSII, intégrateurs, ISV (Independent Software Vendor)... afin qu'ils développent des applications dédiées aux PME. D'autre part, nous essayons de nous rapprocher d'associations, des chambres de commerce et d'industrie, de divers organismes ou des chambres syndicales pour faire connaître nos solutions d'entreprises. En partenariat avec eux, nous organisons des tables rondes, salons, etc.

### Que pensez-vous de la stratégie des éditeurs consistant à rendre des logiciels téléchargeables gratuitement à l'intention des PME ?

C'est dangereux, sauf si on se sert d'Internet pour faire des logiciels payants en effectuant une batterie de tests grandeur nature auprès des utilisateurs. Par exemple, pour Adobe Lighthroom [ndlr : outil de gestion de travaux numériques], nous avons mis l'outil 18 mois en test, nous avons ainsi pu récolter les différents besoins et demandes des utilisateurs pour enrichir ou corriger notre application.

« 99% des PME ne savent pas que l'on dispose d'outils qui leur sont dédiés ! »

# SAUVEGARDE EN LIGNE PROFESSIONNELLE

## Qui garde vos données en lieu sûr ?

Choisissez LA solution automatique de sauvegarde de vos données



**1'ClickBackup**  
Sauvegarde des fichiers  
sur Windows et Mac



**InfoBackup Manager**  
Sauvegarde des serveurs  
et des postes de travail

**InfoBackup : une solution / deux produits,  
des fonctionnalités innovantes :**

- › Multi-os : Windows, Mac OSX, Linux, Unix, Novell
- › Sauvegarde à chaud des serveurs Exchange, Lotus, Sql, MySQL, Oracle
- › Protection continue des données
- › Cryptage sécurisé 256 bits AES
- › Simplicité d'utilisation : entièrement automatisée
- › Et bien plus encore : restauration via le web, versionning, sauvegarde sur disques, etc...

**AH**  
Exclusive Distributor



**InfoBackup**  
Sauvegarde en ligne sécurisée

**CONTACTEZ VOTRE REVENDEUR.**  
[www.infobackup.fr/revendeurs](http://www.infobackup.fr/revendeurs)

**N° Indigo 0 826 620 216**

0,15 € TTC / MN

# PIECESECO.COM SE TAILLE UN SITE DE COMMERCE SUR MESURE

Pour son site de vente en ligne de pièces détachées automobiles, [pieceseco.com](http://pieceseco.com) a choisi de s'appuyer sur une solution clé en main développée par l'intégrateur spécialisé e-Motive, seule capable de répondre à l'ensemble des problématiques propres à son métier.

Spécialiste de la VPC, et baignant dans l'automobile depuis sa tendre enfance, c'est logiquement que Fabrice Henriot a décidé en mai 2008, avec un ami et une relation professionnelle, de se lancer dans la vente de pièces détachées automobiles neuves sur Internet, via un site baptisé Pieceseco.com. « Outre le fait que je connaissais un peu ce domaine, j'avais constaté, avant de me lancer, que ce marché était relativement vierge. S'il existait quelques sites depuis une demi-douzaine d'années, leur succès n'était réel que depuis quelques mois. Ceci prouvait que le marché existait et, surtout, que les places n'étaient pas toutes prises. »

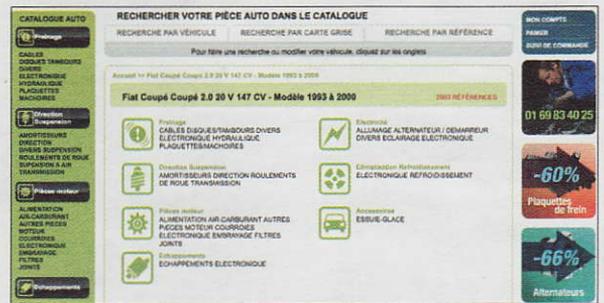
Le marché de la pièce détachée automobile se caractérise par sa multitude de références – plusieurs mil-

**LE PROBLÈME**  
Créer un site de commerce électronique capable de s'appuyer sur une base de produits complexe existante.

**LA SOLUTION**  
Mise en œuvre par e-Motive d'un site intégrant des passerelles spécifiques.

lions – qui évoluent régulièrement. Comme il est dans ce cas impossible de créer ex nihilo sa propre base, Pieceseco.com a cherché à se rapprocher de l'un des fournisseurs de bases existant. « Vu nos besoins, nous pouvions soit accéder à une base en mode webshop, c'est-à-dire par Internet, la base restant hébergée chez le partenaire, ou en louer une que nous rapatriions et sur laquelle nous pouvons travailler à notre guise », explique Fabrice Henriot. Après rapide réflexion, il s'est avéré que le mode webshop ne conviendrait pas par rapport à d'éventuelles erreurs de références du fournisseur ou à une ligne de produits en marque propre. Un seul des fournisseurs contactés, basé aux Pays-Bas, a finalement accepté de leur louer la base, dans le cadre d'un contrat de 3 ans.

Restait alors à trouver un prestataire pour la création du site. « Nous aurions pu racheter un site existant mais nous avons préféré nous orienter vers le développement d'un nouveau site : avoir les mains dans le cambouis permet de mieux s'appropriier l'outil en comprenant son fonctionnement, notamment parce que nous souhaitions mettre en place un



### ➤ INTERVIEW

Stan Zeltner, pdg d'e-Motive

## « SE DIFFÉRENCIER AVANT TOUT »



### Toutes les plates-formes de site marchand se valent-elles ?

Le problème des différentes plates-formes existantes ne se situe pas dans leurs fonctions, mais dans leur capacité à aider une entreprise à se différencier. Car en choisissant une plate-forme, on se retrouve au même niveau fonctionnel et d'interface que ses concurrents. En outre, on doit attendre les mises à jour de l'éditeur pour bénéficier de nouvelles fonctions. Or, quand on lance un site marchand, il faut dès le début réfléchir sur la façon dont on compte se distinguer, notamment par les évolutions prévisibles du site.

### Quelle est la marche à suivre dans le développement d'un site marchand ?

Le plus long est de définir la charte graphique et, ensuite, de mettre en place une nomenclature produit complète. Une fois ces deux points finalisés, le développement du site prend environ un mois. 80 % des problèmes viennent d'IE et sont liés à l'utilisation du Javascript pour réafficher une partie de la page.

### Quels sont les risques du développement à l'étranger ?

Il ne faut pas voir l'externalisation à l'étranger (offshore) comme un simple moyen de baisser ses coûts si l'on ne prend pas quelques précautions. D'abord, il faut s'assurer des compétences des équipes, ce qui se paye. Ensuite, il est préférable que ces équipes soient responsables du projet et payées au forfait et non à la journée, et il ne faut pas se focaliser sur les différences de congés entre les pays. Enfin, le client doit être en prise directe avec les développeurs.

*La phase la plus complexe de ce projet est celle des tests du site, notamment sa compatibilité avec les différents navigateurs Web existants sur le marché.*

site nativement multilingue», ajoutait-il. Nous avons donc choisi de nous rapprocher de la société e-Motive, spécialisée dans le développement d'applications Web transactionnelles, et qui avait déjà travaillé sur un site de vente de pièces détachées automobiles. En amont du développement, il a fallu définir la charte graphique du site et préparer de la base de données de pieceseco.com. « Il nous a fallu un mois et demi pour mettre en forme les données, supprimer les marques et modèles indispo-

nibles en France ou trop anciens, choisir les équipementiers avec lesquels nous voulions travailler ainsi que pour ajouter nos propres lignes de produits », explique Fabrice Henriot.

La mise en place du site, qui s'est faite avec l'aide des équipes marocaines d'e-Motive à l'été 2008, n'a pas été la phase la plus complexe puisqu'elle s'est appuyée sur un moteur existant et développé en interne par e-Motive. C'est à la fin de l'été que les éléments clés (base de données,

moteur du site et charte graphique) ont été interfacés. Quant au choix du module de paiement sécurisé, il n'a pas posé de problème : « Nous avons choisi la solution de la banque qui avait financé notre société et il n'a fallu qu'une semaine pour interfacier leur module de paiement à notre site. » E-Motive s'est aussi chargé d'interfacier le site marchand à la gestion des stocks et à la comptabilité (Ligne 1000, de Sage) avec l'aide d'un partenaire. Un système de consigne, s'appuyant sur des fonctions de Sage, a aussi été mis en place. La phase la plus complexe est venue ensuite : les tests. En effet, la chaîne de commande retenue par pieceseco.com était spécifique, ce qui a impliqué des tests plus longs que ce qui se fait habituellement dans la mise en œuvre d'un site marchand. De plus, le test du site sur différents navigateurs Web a pris une bonne partie de la rentrée 2008 : « c'est là que j'ai compris l'ampleur des problèmes d'affichage que peut poser Internet Explorer », explique Fabrice Henriot.

Le site a finalement été lancé en octobre 2008, 5 mois après le début du développement. Un seul élément imprévu a été enregistré suite à ce lancement : « Il n'est a priori pas obligatoire d'interfacier le back-office d'un site marchand avec les outils informatiques des transporteurs choisis. Nous avions bien prévu de le faire plus tard, mais nous avons finalement accéléré la mise en œuvre de cette passerelle car nous passions trop de temps chaque jour à ressaisir les adresses de nos clients. » Heureusement, l'architecture choisie avec e-Motive a permis à pieceseco.com de disposer de ce module en une semaine environ.

◆ Alain Godet

## L'IMPLÉMENTATION EN QUELQUES CHIFFRES

➤ **Coût** : prix public de 120 000 euros environ pour un site capable de monter en charge jusqu'à 500 commandes par jour sans gros développement supplémentaire.

➤ **Calendrier de la mise en œuvre** :

- Juin 2008 : intégration de la base de données et développement graphique.
- Juillet-août 2008 : développement du site.

- Fin août 2008 : interfaçage de la base au site.
- Septembre 2008 : débogage et test du site sur les différents navigateurs du marché.
- Octobre 2008 : mise en ligne du site marchand.

### DES RECRUTEMENTS PLUS CIBLÉS ET PLUS INTIMES

Les SSII ont toujours besoin de nouveaux talents même si, crise oblige, elles sont plus sélectives. Le problème pour certaines d'entre elles est de trouver la perle rare, par exemple le bon développeur spécialisé en Java ou en .Net déjà en poste. Le constat est clair, en temps de crise, le turn-over dans les SSII est faible, les profils à forte valeur ajoutée sont donc très prisés contrairement aux généralistes qui sont davantage sur la sellette. On est donc loin des opérations séductions (privatisation du Stade de France, primes,

invitation dans un lieu branché tout frais payé, etc.) menés il y a encore deux ans par les SSII pour recruter. Néanmoins, certaines habitudes perdurent à l'image de Logica qui, en

partenariat avec d'autres entreprises, a réuni entre 3 000 et 4 000 étudiants le 16 mai dernier au stade Charléty dans le XIII<sup>e</sup> arrondissement de Paris. L'objectif de cette manifestation était d'abord de faire connaître Logica qui, rappelons-le, a changé de nom (Unilog est devenu Logica) en février. Car si cette SSII n'a pas l'intention de recruter massivement en 2009, à l'instar de nombreuses autres, elle n'a pas non plus gelé ses recrutements. Logica est plus à la recherche de profils précis. Lors de cette journée de compétition sportive, des tables rondes ont été organisées autour de thèmes comme la problématique des minorités dans le monde du travail, la responsabilité sociale de l'entreprise, le premier emploi en entreprise ou encore la conciliation entre performance individuelle et collective.



Plus de 3 000 étudiants ont participé à la manifestation organisée au stade Charléty, Paris XIII<sup>e</sup>.

### UNE OFFRE D'INFOGÉRANCE SPÉCIFIQUE POUR LES PME

Le prestataire anglais Computacenter vient de lancer une offre d'infogérance à l'intention des PME équipées de 100 postes et plus. Baptisée Global IT, cette offre regroupe une multitude de services pour gérer son parc informatique. Cela va du conseil à l'approvisionnement en passant par le financement, l'installation et l'administration. Global IT permet aussi la prise en main à dis-

tance, la supervision, l'inventaire en temps réel, la télédistribution et la gestion de bout en bout des incidents. Computacenter déclare déjà une dizaine de clients pour son offre. L'offre Global IT est une création de la filiale française. Elle est commercialisée dans les 14 agences du groupe présentes dans l'hexagone et sera peut-être, si son succès se confirme, étendue à d'autres pays européens.

### ESDI CRÉE UNE ENTITÉ "SAAS ET INFOGÉRANCE"

La SSII ESDI, spécialisée dans le support informatique, se réorganise. En effet, l'entreprise stoppe son activité de télémarketing pour se recentrer sur la gestion externalisée des infrastructures en créant une nouvelle entité baptisée Saas et infogérance. Cette dernière, créée en partenariat avec la société IBM, sera dirigée par Thierry Vonfelt, un spécialiste du domaine qui a travaillé auparavant chez Ipergy. Elle a pour mission de proposer une plate-forme clé en main pour les éditeurs désireux de vendre leurs applications en mode Saas. Dans un second temps, la SSII ESDI vendra aussi en direct (via sa force commerciale) des applications en mode Saas réalisées avec des partenaires éditeurs. Elle commercialise déjà le logiciel de gestion de notes de frais Notys, édité par Eureka Solutions.

Selon le directeur commercial de la SSII ESDI, Franck Buratto, il est prévu que trois applications Saas viendraient tous les trimestres, à terme, enrichir le catalogue de la société.



## EN BREF

**CERTIFICATION.** L'hébergeur Arsys vient d'obtenir la certification Gold Certified Partner de Microsoft pour trois domaines d'expertise : Networking Infrastructure, Advanced Infrastructure et Hosting Solutions.

**JUSTICE.** Vепенet, le site de commerce en ligne qui vend des produits et des services informatiques aux petites

entreprises, est en redressement judiciaire depuis le 30 avril suite à un ralentissement de ses ventes.

**DISTRIBUTION.** Le distributeur Azlan qui fait partie du grossiste Tech Data change de logo et vient, en parallèle, de refondre



son site Internet qui est désormais décliné en 16 langues.

**RÉFÉRENCIEMENT.** Le cyber-marchand Top Achat vend désormais des PC Dell. Rappelons que Dell a longtemps vendu ses produits en direct.

**SSII.** La SSII Venedim vient de créer une filiale dans les télécoms qui sera dirigée par

Vanessa Touitou. Fin 2008, Venedim avait déjà créé Venedim Consulting, une filiale pour les prestations d'audits et de conseils.

**PARTENARIAT.** Le distributeur à valeur ajoutée Itway vient de signer un accord de distribution avec la société Acronis, spécialiste du stockage et de la reprise d'activité après sinistre.



**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

# Du droit au téléphone au droit à Internet ?

**E**n plein débat à l'Assemblée nationale sur la loi Hadopi, l'annonce avait fait l'effet d'une bombe. Le Parlement européen, réuni à Strasbourg le 6 mai dernier, décidait par un vote majoritaire que la coupure de l'accès à Internet ne pouvait être ordonnée que par un juge judiciaire. Immédiatement, les opposants à la loi Hadopi jubilaient. Car cette loi, qui sera finalement votée quelques jours plus tard par le Parlement français, a pour mesure phare de créer une Autorité administrative indépendante,

au téléphone va plus loin. Ainsi, si l'abonné ne paie pas son abonnement ou ses communications, il pourra certes être poursuivi devant les tribunaux, mais l'opérateur ne pourra pas durant une année couper complètement le service. Il devra maintenir la possibilité pour l'abonné défaillant de recevoir des appels et d'appeler les services gratuits ou d'urgences. Sur ce fondement du droit au téléphone toujours, la loi expose clairement que le propriétaire d'un immeuble ou son mandataire ne peut non plus s'opposer à l'installation de la ligne d'abonné

demandée par son locataire ou occupant de bonne foi. Enfin, l'équipement que constitue le téléphone fixe dispose d'un statut spécial de par la loi. Dans la mesure où il est considéré comme

## CONSIDÉRÉ COMME NÉCESSAIRE À LA VIE ET AU TRAVAIL, LE TÉLÉPHONE EST INSAISSISSABLE.

l'Hadopi, chargée de prononcer la suspension des abonnés "pirates" à l'accès Internet après deux avertissements sans, justement, l'intervention d'un juge judiciaire. Ce nouveau feuillet de la lutte des pro et anti Hadopi mettait en lumière une notion nouvelle qui apparaissait en droit français, celle d'un droit d'accès à Internet. Ce droit consisterait à donner à chaque Français un droit légal d'accéder au réseau des réseaux et à ses services, droit auquel seul un juge judiciaire pourrait déroger. Certains observateurs faisaient remarquer que ce droit existe déjà pour le téléphone et qu'il suffisait dès lors de l'étendre à Internet. En effet, ce droit au téléphone est consacré par le code des postes et des communications électroniques à son article L 35-1. L'opérateur de télécoms (aujourd'hui dit de communications électroniques) chargé du service dit universel doit répondre à toute personne qui demande un abonnement au service de téléphonie fixe. Par arrêté du 3 mars 2005 récemment reconduit, France Télécom a été désigné comme l'opérateur chargé du service téléphonique universel et doit donc donner un accès téléphonique à toute personne qui en fait la demande. Mais ce droit

« nécessaire à la vie et au travail du saisi et de sa famille », il est insaisissable. Autrement dit, un huissier de justice qui agit pour recouvrer une créance pourra forcer la porte d'un débiteur, saisir sa télé, son mobilier, ses comptes bancaires, mais pas son téléphone. La loi prévoit cependant deux exceptions, à savoir le cas où l'huissier agit pour recouvrer le paiement du prix du téléphone ou que le téléphone présente un caractère luxueux. La notion de droit au téléphone est née sur la base d'un constat : ne pas disposer d'un téléphone est un élément majeur d'exclusion et de fracture sociale. Celui qui ne dispose pas d'un numéro de téléphone aura des difficultés à trouver du travail et à s'insérer dans la société. Chaque personne doit donc disposer de cet équipement et de ce service pour rester dans la communauté nationale. Alors que la société s'organise sur ou autour du réseau Internet, un raisonnement identique peut d'ores et déjà être tenu pour l'accès à Internet. Il est certain que la notion d'un droit légal d'accès à Internet va dans le sens de l'histoire. La loi Hadopi et sa suspension administrative de l'accès à Internet a certes été votée mais le débat n'est peut-être pas clos. ●

### EN SAVOIR PLUS

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

- Arrêté du 3 mars 2005 portant désignation de l'opérateur chargé de fournir la composante du service universel prévue au 1° de l'article L 35-1 du code des postes et des communications électroniques.
- Article L 35-1 relatif au service universel des communications électroniques fourni à tous.

# 17 moniteurs LCD de 21,3"



Dossier  
réalisé par  
Vincent Jajolet

# à 22 pouces testés

**Les dernières tendances en matière d'écrans plats vont au format d'affichage 16/9, à la généralisation de la génération du Full HD 1080p à partir de 21,5 pouces, à la prise de conscience environnementale, aux écrans en relief avec ou sans lunettes 3D...**

Une des nouveautés de ces derniers mois sur le marché des moniteurs LCD est l'annonce de modèles 18,5 et 21,5 pouces au format d'affichage 16/9 (rapport largeur/hauteur). Ce format assure un rendu impeccable de la plupart des films sans les bandeaux noirs ou la distorsion d'image dont souffrent les moniteurs au format 16/10, 4/3 ou 5/4. Il faut toutefois préciser que le choix de ce format est avant tout imposé par les fabricants de dalle LCD et ne répond pas à une demande des utilisateurs. «Les moniteurs LCD vont basculer progressivement du format d'affichage 16/10 (Wide) au 16/9 (format d'affichage des téléviseurs). Ce changement est dû à des critères industriels : il est plus économique de produire des dalles au format 16/9. Les formats d'affichage traditionnels 4/3 et 5/4, plus anciens, sont voués à disparaître», explique Ollivier Berrocal, Sales Distribution Manager chez Benq France.

## Apports et limites du format d'affichage 16/9

Les écrans LCD 16/9 ne sont pas seulement adaptés pour apprécier des contenus vidéos; certains modèles, notamment les 21,5 pouces, offrent une définition supérieure à celle de leurs

équivalents 16/10 (22 pouces). «Les LCD 22 pouces au format 16/10 vont être remplacés par des modèles 21,5 pouces au format 16/9. Actuellement, la plupart des 22 pouces proposent une définition de 1 680 x 1 050 pixels. Offrant une plus grande finesse dans les détails, les 21,5 pouces gèrent une définition de 1 920 x 1 080 pixels et bénéficient de l'appellation Full HD», explique Ollivier Berrocal. Le discours est similaire chez Samsung. Les écrans 21,5 pouces offrent une correspondance point à point de 100 % avec un contenu Full HD 1080p (1 080 lignes non entrelacées) pour une qualité d'image parfaite et une haute définition optimale.

Contrairement aux écrans LCD de 21,5 pouces, les LCD de 18,5 pouces, qui sont également basés sur le format d'affichage 16/9, ont une définition légèrement inférieure (1 366 x 768 pixels) à celle de leurs équivalents de 19 pouces 16/10 (1 400 x 900 pixels). Le format 16/9 est donc a priori une option plus intéressante pour les écrans LCD 21,5 pouces que pour les 18,5 pouces. Toutefois, l'adoption du format 16/9 sur les moniteurs LCD n'a pas que des aspects positifs. En effet, les diagonales diminuent légèrement (de 22 à 21,5 pouces ou

de 19 à 18,5 pouces). De plus, les écrans perdent un peu en hauteur en adoptant le format d'affichage 16/9 (par rapport au 16/10 notamment).

Pour ce comparatif, nous avons sélectionné 17 moniteurs : 5 LCD 21,5 pouces (16/9), 1 LCD 21,3 pouces (4/3) et 11 LCD 22 pouces (16/10). Les résultats que nous avons obtenus à l'issue de nos tests (lire pp. 84 et 85) n'ont qu'un lointain rapport avec ceux fournis par les fabricants. Il convient donc de ne se fier qu'avec prudence aux valeurs de luminosité, de contraste... annoncées, lesquelles sont souvent surestimées.

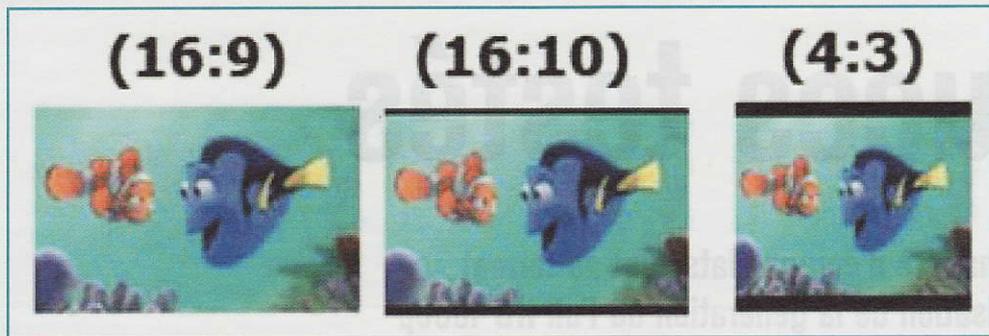
## Une prise de conscience environnementale

Certains constructeurs ont pris conscience de la nécessité de concevoir des écrans plus respectueux de l'environnement. Ainsi, Eizo a introduit sur certains de ses nouveaux modèles, comme le Flexscan S2232W (lire p. 72), une fonction Ecoview; elle affiche le niveau de gain énergétique en corrélation avec la luminosité du moniteur pour encourager la prise de conscience environnementale tout en travaillant. Mais l'Ecoview n'est qu'un début en la matière. «Eizo va prochainement commercialiser des écrans intégrant

## LES CLÉS DE L'ANALYSE

- Les choix de la rédaction p. 72
- Le protocole de tests p. 74
- Interview de Gilles Marcellier, d'Alioscopy p. 80
- Les résultats des tests p. 84
- Les caractéristiques techniques p. 88

## 17 moniteurs LCD de 21,3 à 22 pouces



Les contenus multimédias sont souvent déformés du fait de la différence de format entre le contenu (la plupart du temps en 16/9) et l'écran (4/3 ou 16/10). Désormais, avec les écrans 16/9, on peut afficher fidèlement des photos et vidéos mais aussi des images plus grandes grâce à la disparition des bandes noires.

un système de détecteur de présence : s'il n'y a personne devant l'écran, il passera automatiquement en mode veille, réduisant la consommation électrique», explique Fabrice Franqueza de la société Feeder, distributeur en France des produits Eizo. D'autres fabricants, comme Asus ou Benq, ont choisi sur certains de leurs écrans de réduire le nombre de tubes fluorescents (de 4 à 2 en général) assurant le rétro-éclairage, ce qui permettrait de réduire la consommation électrique de plus de 20 % et de limiter l'utilisation de mercure qu'ils contiennent.

En matière de respect de l'environnement, certains modèles disponibles actuellement dans le commerce sont certifiés Epeat (Electronic Product Environmental Assessment Tool), l'un des standards environnementaux (ou écolabels) les plus pertinents car prenant en compte la totalité du cycle de vie du produit, de sa fabrication à son recyclage, ainsi que l'implication du constructeur. L'Epeat regroupe une cinquantaine de critères classés en 8 catégories pour définir le niveau de respect de l'environnement d'un produit. Cela va de la présence de substances nocives tels que les métaux lourds (plomb, mercure...), le taux de com-

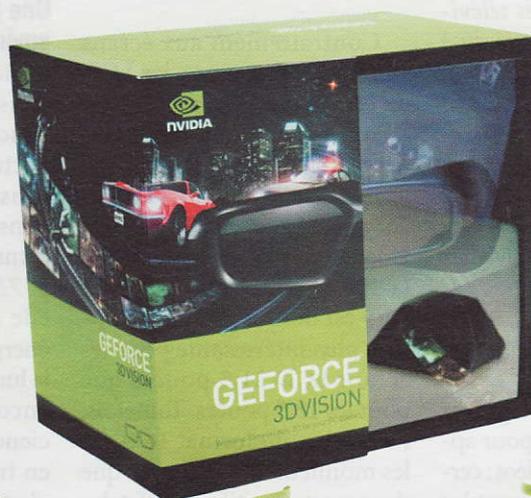
posants recyclés et recyclables, la facilité de désassemblage ou encore les possibilités d'évolution et même le type d'emballage. Epeat prend aussi en compte la consommation électrique en intégrant les spécificités de la norme Energy Star 4.0. 51 critères sont considérés dont 23 sont obligatoires pour disposer de la certification. Il existe trois niveaux de labels Epeat : Bronze, Silver et Gold, cette dernière étant accessible à un produit répondant aux 23 critères obligatoires et à 75 % des critères optionnels. Vous pouvez retrouver la liste de ces critères sur le [www.epeat.net](http://www.epeat.net). Parmi les 17 écrans testés, un seul modèle, le Lenovo Thinkvision L2240P, dispose de la plus haute certification et 6 modèles de la certification Silver (les écrans d'Eizo, HP, Philips et Samsung).

### Les écrans relief avec ou sans lunettes 3D

L'une des autres tendances de ces derniers mois en matière d'écrans plats est l'annonce de moniteurs stéréoscopiques qui, associés à des lunettes 3D, permettent un affichage en relief. Si les écrans en relief existent

depuis de nombreuses années, la nouveauté est la disponibilité de modèles abordables en termes de prix. En outre, cette technologie reçoit le soutien d'acteurs importants, notamment le fabricant de processeurs graphiques Nvidia. Dernièrement, Samsung a annoncé le Syncmaster 2233rz (environ 320 euros TTC), un 22 pouces stéréoscopique compatible avec la nouvelle technologie d'affichage Geforce 3D Vision, de Nvidia, basée sur l'utilisation de lunettes 3D Vision (environ 160 euros TTC). « Avec sa fréquence de 120 Hz, vous pourrez profiter des contenus 3D, aussi bien films que jeux, en utilisant

des lunettes 3D sans fil et un PC de bureau doté des dernières cartes graphiques de Nvidia. Cet écran est destiné aux joueurs qui veulent profiter de la 3D stéréoscopique sur 90 % des jeux PC développés depuis 2005. L'industrie du film évolue également vers la 3D avec une vingtaine de films 3D prévus pour 2009 (6 films en 2008) », explique un porte-parole de Samsung. 2009 devrait être une année importante pour l'affichage en relief qu'il soit stéréoscopique ou autostéréoscopique (avec ou sans lunettes 3D). Un signe qui ne trompe pas : le film d'animation *Là-haut*, signé Pixar-Disney, conçu pour être visionné en 3D, a ouvert la dernière édition du festival de Cannes. En attendant de pouvoir tester des écrans en relief, notamment le Samsung Syncmaster 2233rz, nous vous invitons à lire l'interview (lire p. 80) de Gilles Marcellier, de la société Alioscopy, une société française innovante qui développe, fabrique et commercialise une gamme de produits et services d'affichage en relief sans lunettes (autostéréoscopie). ○



Nvidia a annoncé en mai la disponibilité de ses lunettes Geforce 3D Vision en France. Conçues pour fonctionner avec des écrans et téléviseurs stéréoscopiques cadencés à 120 Hz, comme le Samsung Syncmaster 2233rz.



# Prenez une longueur d'avance

 **BELL MICRO**

**Paris**  
52 avenue Aristide Briand ,  
92220 BAGNEUX  
**Tel:** 01 45 36 43 80  
**Fax:** 01 45 36 43 81

**Strasbourg**  
3 rue du parc , 67205  
OBERHAUSBERGEN  
**Tel:** 03 90 20 55 20  
**Fax:** 03 90 20 55 22



## Le secret d'une stratégie commerciale pérenne ? Viser le top-du-top avec les solutions de stockage durable 2,5 pouces Seagate®

Ecologiques, intelligents et résolument tournés vers l'avenir, les disques 2,5 pouces Seagate® Momentus® décrochent la palme de la fiabilité. Dotés de fonctions d'auto-chiffrement et de la technologie G-Force Protection™, ces disques sont un pur concentré d'innovations placées sous le signe de la protection des données clients et de la valorisation de votre investissement. Ils incarnent ainsi parfaitement une nouvelle approche du stockage centrée sur un développement durable et harmonieux.

**Sortez du lot ! Découvrez le stockage durable 2,5" signé Seagate.**

Rendez-vous sur  
[www.seagatedrives.com/sustainability/bell/fr/](http://www.seagatedrives.com/sustainability/bell/fr/)

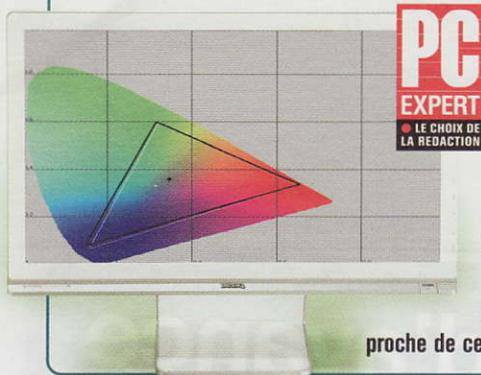
### LES CHOIX DE LA RÉDACTION

#### Benq M2200HD [1 920 x 1 080 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

Design chic, contraste de bon niveau, webcam, consommation électrique réduite...



**PC EXPERT**  
LE CHOIX DE LA RÉDACTION

Élégant, le Benq M2200HD est le seul modèle testé à embarquer deux haut-parleurs et une webcam (2 Mpixels), pour communiquer en vidéo via une

Une gamme chromatique proche de celle du standard sRGB.

messaging instantanée. Très bien pourvu en connecteurs, cet écran Full HD dispose de prises HDMI, DVI-D et VGA D-Sub. Son contraste est plutôt élevé, ce qui s'explique notamment par la profondeur de son noir (0,20 cd/m<sup>2</sup>). Enfin, il ne consomme que 35,4 Wh en fonctionnement. Prix TTC : 215 € environ.

<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>1 008:1</b> Moyenne 913:1	↗
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>202</b> Moyenne 210	=
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>35,4</b> Moyenne 41,5	↗

#### Eizo Flexscan S2232W [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

Performant et ergonomique, certes, mais cher et énergivore...



**PC EXPERT**  
LE CHOIX DE LA RÉDACTION

Très lumineux sur fond blanc, cet écran propose aussi des angles de vision larges (lire p. 84) grâce à la technologie S-PVA de sa dalle, un excellent contraste et un rendu

Plus de couleurs affichables (triangle noir) que le standard sRGB (triangle blanc).

des couleurs quasi exemplaire (valeurs gammas R, V, B de 2,3). L'étendue de sa gamme chromatique montre qu'il est adapté à la vidéo et aux arts graphiques. Il est en outre réglable en hauteur, pivote en mode portrait/paysage... Mais il consomme beaucoup d'énergie en fonctionnement. Prix TTC : 650 € environ.

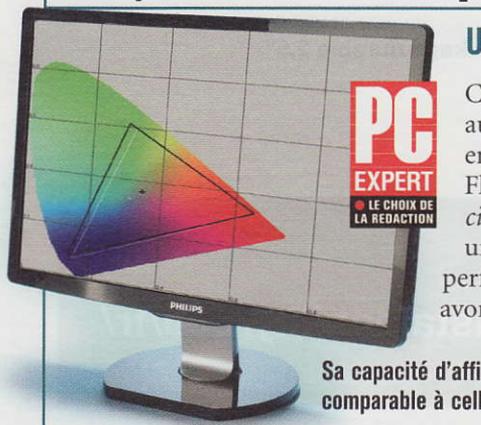
<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>1 226:1</b> Moyenne 913:1	↗
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>261</b> Moyenne 210	↗
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>58,6</b> Moyenne 41,5	↘

#### Philips 220CW9FB/00 [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

Un design attractif et un très bon rapport performances/prix.



**PC EXPERT**  
LE CHOIX DE LA RÉDACTION

Cet écran n'est pas aussi performant et ergonomique que l'Eizo Flexscan S2232W (lire ci-dessus) mais il offre un très bon rapport performances/prix. Nous avons apprécié son rendu

Sa capacité d'affichage des couleurs est comparable à celle du standard sRGB.

des couleurs quasi exemplaire (valeurs gammas R, V, B de 2,3) et ses valeurs de luminance sur fond blanc assez homogènes sur l'ensemble de l'image (uniformité de 84,6%). En outre, il dispose de la certification environnementale Epeat Silver (lire p. 70). Prix TTC : 185 € environ.

<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>921:1</b> Moyenne 913:1	=
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>207</b> Moyenne 210	=
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>39,3</b> Moyenne 41,5	=

- Chaque jour, **une information analysée et commentée.**
- Chaque jeudi, **une vidéo inédite et exclusive :** interview, reportage, témoignage...

# www.svmmmac.fr

## Nouveau design, nouveau contenu

le prolongement interactif de svmMac

Plus écologique et réservé à nos lecteurs : **le cédérom virtuel !** Retrouvez 24h/24 et 7j/7 pendant deux mois **les logiciels à télécharger, les compléments des pas-à-pas du dernier numéro, les bonnes adresses des sites, des bonus...**

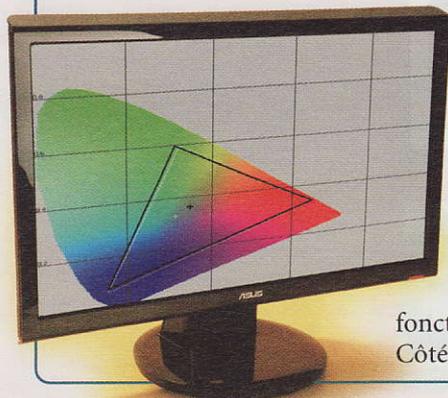
[Lire la suite - A lire & commenter >](#)

## Asus VH222H/S [1 920 x 1 080 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

Un petit prix mais une ergonomie sommaire et un rendu des couleurs imparfait.



Les points forts de l'Asus VH222H/S sont un prix attractif, une définition élevée, une connectique étendue (VGA D-Sub, DVI-D, HDMI, sortie audio numérique...) et une faible consommation électrique en fonctionnement (36,6 Wh). Côté performances, la valeur

par défaut de gamma du bleu (1,3) est très éloignée des valeurs gamma rouge (2,3) et vert (1,9), ce qui pose de sérieux problèmes de rendu. C'est dommage car son taux de contraste et sa luminance sur fond blanc sont corrects. Enfin, le VH222H/S montre des lacunes ergonomiques : ni pied réglable en hauteur ni fonction pivot.

Prix TTC : 185 € environ.

TAUX DE CONTRASTE		=
Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)		
<b>886:1</b>	Moyenne 913:1	

LUMINANCE FOND BLANC		↗
Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )		
<b>233</b>	Moyenne 210	

CONSOMMATION ÉLECTRIQUE		↗
Mesurée avec un wattmètre (Wh)		
<b>36,6</b>	Moyenne 41,5	



## Le protocole de tests

Une batterie de tests objective basée entre autres sur le spectrophotomètre Eye-One Pro, de X-Rite, et complétée par une appréciation de l'ergonomie et du niveau d'équipement de chaque écran.

Le spectrophotomètre Eye-One Pro, de X-Rite, nous a permis de mener à bien différents tests. En théorie, cet appareil est plutôt utilisé par les studios de PAO (publication assistée par ordinateur) pour calibrer les périphériques (écrans, scanners, imprimantes, vidéoprojecteurs...) dans le but d'optimiser la reproduction des couleurs. Nous tenons à remercier Wilfrid Meffre, directeur de Colorsource ([www.color-source.net](http://www.color-source.net)), société de conseil, audit et formation en imagerie numérique et en colorimétrie, dont les connaissances nous ont été très précieuses lors de l'utilisation de cet appareil et de l'interprétation des résultats obtenus. L'Eye-One Pro est fourni avec l'accessoire et le logiciel nécessaire pour étalonner et caractériser un écran. Il est livré avec



sa céramique individuelle d'étalonnage permettant de réaliser de façon rapide, sûre et précise des mesures spectrales sur écran. Les mesures de luminance sur fonds blanc et noir nous ont servi à calculer le rapport de contraste de chaque appareil. Nous avons ensuite calculé la gamme chromatique des différents écrans. Pour cela, l'Eye-One Pro nous a permis de calculer le profil ICC (International Color

Avec l'Eye-One Pro, de X-Rite, nous avons mesuré la gamme de couleurs qu'un écran est capable de reproduire, les gammas (R, V et B) et la luminance sur 8 points représentatifs en utilisant une image sur fond blanc puis sur fond noir.

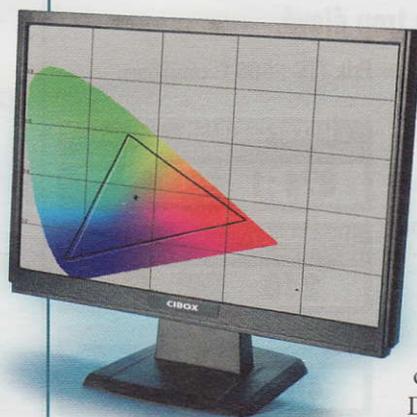
Consortium). Ce profil est un fichier normalisé qui décrit les propriétés de reproduction d'un périphérique – scanner, écran ou imprimante – pour des systèmes colorimétriques de référence : les espaces CIE XYZ et CIE Lab. Il indique à l'ordinateur la manière d'obtenir une reproduction optimale des couleurs à partir d'un périphérique. Dans le cadre

de notre dossier, le calcul du profil ICC permet de connaître l'étendue de la gamme chromatique, les couleurs affichables sur un écran. Il sert aussi à connaître le gamma de chaque couleur de base (rouge, vert et bleu) d'un écran. Le logiciel Eye-One Match mesure les trois courbes de gammas R, V et B et les utilise au besoin pour corriger les anomalies de gamma constatées. Le gamma est une courbe décrivant la non-linéarité de l'intensité lumineuse en fonction de la tension en entrée. Un écran qui n'offre pas le même gamma pour le rouge, le vert et le bleu peut poser de sérieux problèmes de rendu, notamment lors de l'affichage de dégradés. Enfin, chaque gamma doit être de 2,2 sous Windows, Mac OS X et sur un téléviseur pour bénéficier d'un

## Cibox C2202 [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●



### Un prix imbattable mais des effets de rémanence dus à l'interface analogique.

Pour arriver à proposer un écran 22 pouces à un prix aussi attractif, Cibox a dû faire des choix, et cela à tous les niveaux : l'ergonomie en pâtit, l'équipement est minimaliste et la garantie est de seulement 2 ans. Ainsi, il ne propose pas de connecteur vidéo numérique DVI, le branchement se fait

par une prise analogique VGA D-Sub. Sans surprise donc, des effets de scintillements sont perceptibles sur certaines images. Par ailleurs, ses valeurs de gammas, bien que relativement proches (R et V = 1,8, B = 1,7), sont un peu faibles par rapport au gamma de Windows (2,2). Enfin, on ne trouve ni réglage en hauteur ni fonction pivot.

Prix TTC : 140 € environ.

<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>969:1</b> Moyenne 913:1	↗
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>242</b> Moyenne 210	↗
<b>CONSUMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>39,8</b> Moyenne 41,5	=

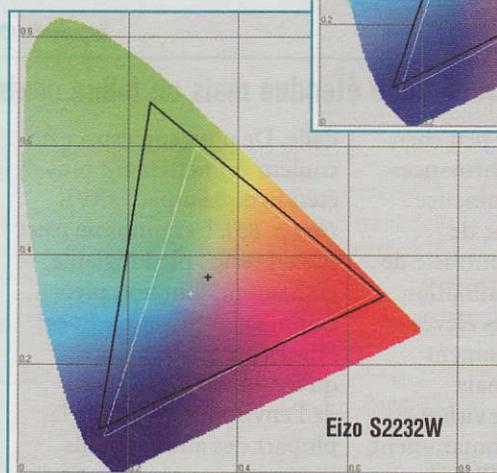
rendu optimal. Nous avons également estimé les angles de vision en prenant des photos sous différents points de vue de chaque écran (haut, bas, côté gauche, côté droit...). La consommation électrique de chaque écran a été aussi prise en compte : nous avons mesuré à l'aide d'un wattmètre la véritable consommation (en Wh) de chaque écran en veille et en fonctionnement. En revanche, nous n'avons pas établi de mesures du temps de réponse de chaque écran. En effet, contrairement à une idée reçue, le temps de réponse n'est pas la principale explication du flou (les scènes de mouvements peuvent provoquer une perte de netteté des images) des écrans LCD. En fait, la perception de flou des écrans LCD par notre œil (lire "Comprendre le flou des écrans LCD", PC Expert n° 180, novembre 2007, p. 60), qui est très difficile si ce n'est impossible à interpréter de manière objective, est liée au fait que les images sont

statiques à l'écran pendant 1/f (f étant la fréquence de rafraîchissement de l'écran, généralement 60 Hz). Pour simplifier, c'est la technique de rétro-éclairage basé sur une source de lumière émettant en continu qui est en cause dans le phénomène de rémanence des écrans LCD classiques. Précisons également qu'aujourd'hui la majorité des temps de réponse des écrans sont

suffisamment courts pour n'avoir qu'une incidence minimale sur le flou perçu lors de séquences animées. Diminuer encore le temps de réponse ne sert donc

aux fabricants qu'à appâter le chaland... Enfin, nous avons établi pour chaque écran une note (sur 5) reflétant son ergonomie. Pour cela, nous

avons examiné s'il était possible de régler l'écran en hauteur, de pivoter du format paysage au format portrait, de l'incliner vers l'avant et l'arrière, de l'orienter vers la droite et la gauche, de modifier rapidement le contraste et la luminosité en appuyant sur une touche... Nous avons aussi attribué une note équipement (sur 5) d'après les fonctions proposées par chacun des écrans en nous basant sur différents critères : définition native (en pixels), connecteurs numériques, webcam, haut-parleurs, réglage du gamma et de la température des couleurs...



Le diagramme CIE xy est une représentation bi-dimensionnelle des couleurs visibles. Plus l'aire du triangle calculé (en noir) est grande (par rapport au triangle en blanc correspondant à l'espace sRGB), plus le nombre de couleurs affichables est élevé.

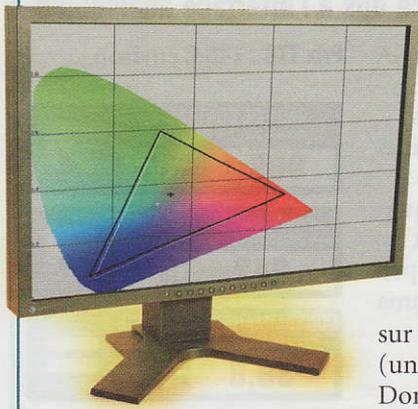
## 17 moniteurs LCD de 21,3 à 22 pouces

### Eizo Flexscan S2202W [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

#### Des qualités indéniables... mais un prix un peu trop élevé.



Cet écran, d'un prix assez élevé, propose un équipement complet et une excellente ergonomie. Parmi ses autres atouts, ses valeurs de luminance sur fond blanc sont élevées et assez homogènes sur l'ensemble de l'image (uniformité de 86,5 %). Dommage que le rendu

des couleurs par défaut ne soit pas parfait, comme en témoigne ses valeurs gammas (rouge, vert et bleu) qui ne sont pas de 2,2 (gamma de référence de Windows). Enfin, il dispose de la certification environnementale Epeat Silver (*lire p. 70*) et affiche une consommation électrique très faible en mode veille (0,4 Wh).

Prix TTC : 500 € environ.

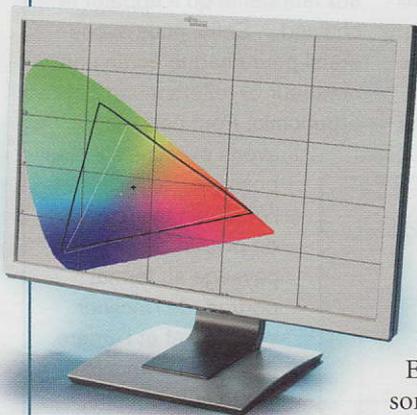
<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>874:1</b>	Moyenne 913:1	=
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>240</b>	Moyenne 210	↗
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>40,1</b>	Moyenne 41,5	=

### Fujitsu-Siemens Scenicview P22W-5 ECO [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

#### Un espace de couleur étendu mais des angles de vision restreints.



Si cet écran est un peu cher, il affiche en contrepartie, comme le HP LP2275w et l'Eizo Flexscan S2232W, une gamme chromatique étendue qui le rend adapté aux arts graphiques et à la vidéo. Contrairement aux modèles de HP et Eizo, ses angles de vision sont nettement plus faibles

du fait de sa dalle TN (*lire p. 86*). Signalons la présence d'un capteur qui permet d'adapter automatiquement la luminance de l'écran à la lumière ambiante, et ainsi réduire, selon le constructeur, la fatigue oculaire. Enfin, sa consommation électrique en fonctionnement s'avère un peu plus élevée que la moyenne (47,5 Wh).

Prix TTC : 410 € environ.

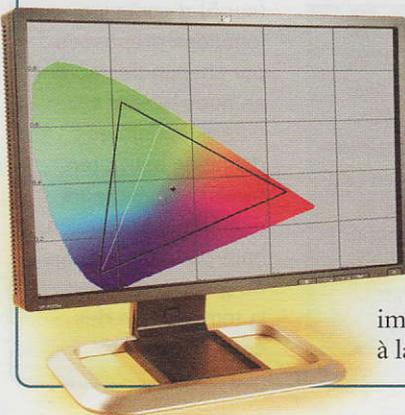
<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>897:1</b>	Moyenne 913:1	=
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>224</b>	Moyenne 210	↗
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>47,5</b>	Moyenne 41,5	↘

### HP LP2275w [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

#### Des angles de vision élevés, une gamme chromatique étendue mais un faible contraste.



Cet écran, un peu cher, offre des performances mitigées : luminance sur fond blanc de 121 cd/m<sup>2</sup>, contraste de 693:1, consommation électrique très élevée en fonctionnement (55 Wh)... mais des angles de vision importants, grâce notamment à la technologie S-PVA de sa

dalle. De plus, son espace de couleur est nettement plus étendu que l'espace sRGB (*lire p. 85*). L'ergonomie n'est pas en reste : pied réglable en hauteur, fonction pivot... Enfin, sa certification Epeat Silver (*lire p. 70*) montre qu'il est plus respectueux de l'environnement que la plupart des autres écrans testés dans ce comparatif.

Prix TTC : 420 € environ.

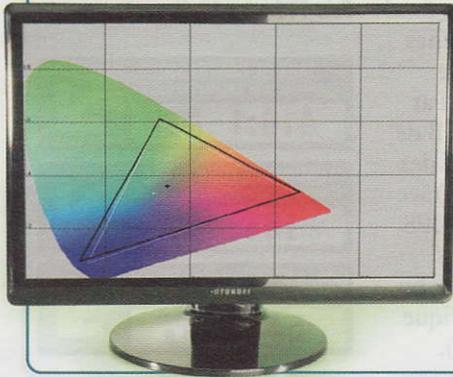
<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>693:1</b>	Moyenne 913:1	↘
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>121</b>	Moyenne 210	↘
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>55</b>	Moyenne 41,5	↘

## Hyundai W220D v3 [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

Une ergonomie et un contraste de bon niveau mais un rendu des couleurs imparfait.



L'atout de cet écran est son ergonomie : il est ajustable en hauteur, en rotation, en basculement et bénéficie d'une fonction pivot. On apprécie la richesse de ses entrées : VGA D-Sub, DVI-D et HDMI. En outre, c'est l'un des rares

modèles testés à offrir un si bon taux de contraste. En revanche, sa valeur gamma du bleu (1,8) est assez éloignée des valeurs gamma du rouge et du vert (2,1), ce qui peut provoquer des problèmes de rendu lors de l'affichage de dégradés. Et ses réglages colorimétriques (*lire p. 89*) réduits ne permettent aucune amélioration.

Prix TTC : 205 € environ.

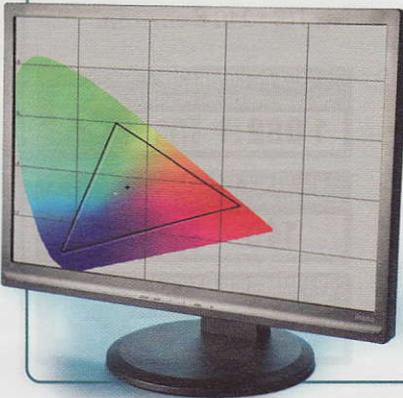
<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>1 036:1</b> Moyenne 913:1	↗
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>220</b> Moyenne 210	=
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>40,3</b> Moyenne 41,5	=

## Iiyama Prolite B2206WS-B1 [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

Une bonne ergonomie pour un prix abordable mais des lacunes dans le rendu des couleurs.



Son prix très abordable n'empêche pas cet écran, à l'image de celui de Hyundai (*lire p. 77*), de bénéficier d'une ergonomie de haut niveau : il peut pivoter de gauche à droite de 340 degrés, passer du mode portrait au mode paysage et peut être réglé en hauteur. Avec une

luminance sur fond blanc de 253 cd/m<sup>2</sup>, il est l'un des plus lumineux de ce dossier, un critère important si l'on doit travailler dans une pièce très éclairée. Dommage que ses valeurs gammas soient assez éloignées de 2,2, entraînant des problèmes de rendu. Enfin, sa consommation électrique en veille est parmi les plus faibles (0,6 Wh).

Prix TTC : 200 € environ.

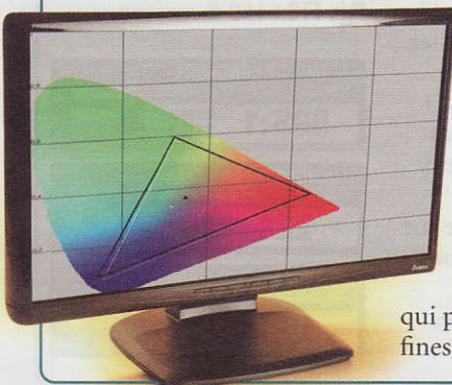
<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>965:1</b> Moyenne 913:1	↗
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>253</b> Moyenne 210	↗
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>36,5</b> Moyenne 41,5	↗

## Iiyama Prolite E2208HDS-B2 [1 920 x 1 080 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

Un équipement étoffé et des performances correctes mais une ergonomie sommaire.



Par rapport au précédent modèle d'Iiyama, celui-ci est moins ergonomique (pas de réglage en hauteur ni de fonction pivot) mais, pour un prix assez proche, offre une définition supérieure de 18 %, ce qui procure une plus grande finesse et une correspondance

point à point à 100 % avec un contenu Full HD pour une qualité d'image parfaite et une haute définition optimale. De plus, son rendu des couleurs par défaut est correct (gammas R, V et B de 2). En revanche, il aurait pu intégrer un connecteur HDMI, comme les autres modèles testés affichant en 1 920 x 1 080 pixels.

Prix TTC : 180 € environ.

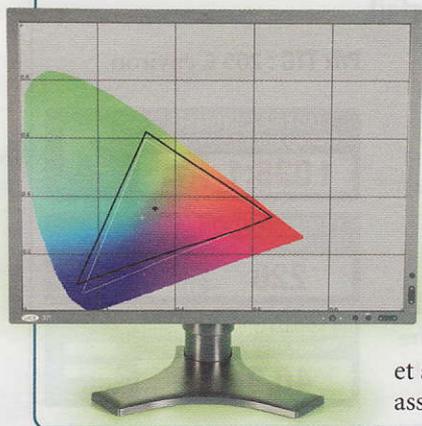
<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>976:1</b> Moyenne 913:1	↗
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>232</b> Moyenne 210	↗
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>40,6</b> Moyenne 41,5	=

## 17 moniteurs LCD de 21,3 à 22 pouces

### Lacie 321 [1 600 x 1 200 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●



#### Un prix prohibitif pour des performances mitigées.

Cet écran est le seul modèle testé au format 4/3 ; il souffre d'un prix très élevé et d'un contraste décevant. Un résultat qui s'explique par sa luminance élevée (0,40 cd/m<sup>2</sup>) sur fond noir. Il est aussi peu lumineux sur fond blanc et son espace de couleur est assez réduit. En revanche, ses

valeurs de luminance sur fond blanc sont assez homogènes sur l'ensemble de l'image (uniformité de 91,7 %). Par ailleurs, ses valeurs R, V, B de 2,2 permettent un rendu des couleurs exemplaire et, grâce à la technologie SA-SFT-IPS de sa dalle, il propose des angles de vision larges. Enfin, sa consommation électrique est très élevée (54,5 Wh).

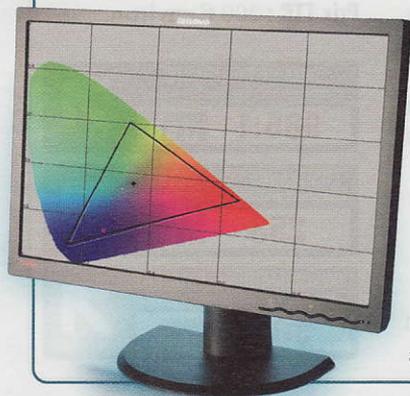
Prix TTC : 1 330 € environ.

<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>410:1</b>	Moyenne 913:1	↘
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>164</b>	Moyenne 210	↘
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>54,5</b>	Moyenne 41,5	↘

### Lenovo Thinkvision L2240P [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●



#### Consommation électrique réduite, certification Epeat Gold, excellente ergonomie...

Cet écran signé Lenovo bénéficie d'une excellente ergonomie : il est réglable en hauteur (11 cm), pivote au format paysage et s'incline sans risque de chute. Écologiquement parlant, il est le plus abouti de ce comparatif : sa consommation électrique en fonctionnement atteint seulement 24 Wh

(soit un résultat inférieur de 42 % à la moyenne) et il bénéficie de la certification Gold de l'organisme Epeat (*lire p. 70*). Concernant les performances enfin, notons que sa luminance sur fond blanc est assez faible (146 cd/m<sup>2</sup>) et que ses valeurs gamma par défaut sont assez éloignées du gamma de référence de Windows (2,2).

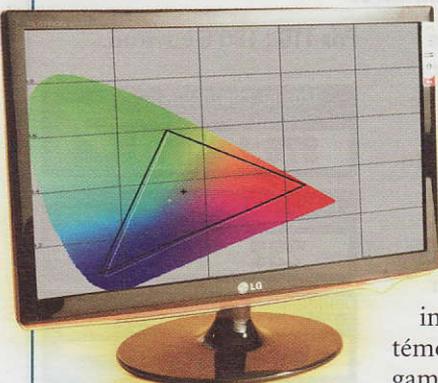
Prix TTC : 240 € environ.

<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>1 062:1</b>	Moyenne 913:1	↗
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>146</b>	Moyenne 210	↘
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>24</b>	Moyenne 41,5	↗

### LG Flatron W2261V-PFT [1 920 x 1 080 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●



#### Deux dalles différentes pour deux écrans portant la même référence...

Arborant un design noir laqué souligné par un trait rouge, cet écran d'un prix très attractif propose une définition élevée. Ses performances sont correctes, à l'exception d'un rendu de couleurs imparfait, comme en témoignent ses valeurs de gamma non homogènes.

Le plus ennuyeux, c'est qu'il serait vendu avec deux dalles différentes. L'écran testé repose sur une dalle d'AUO Optonics mais, d'après les commentaires d'utilisateurs sur Internet, il existerait une version d'écran basée sur une dalle LG-Philips. Et nous ne pouvons évidemment pas nous prononcer sur les performances de celle-ci...

Prix TTC : 160 € environ.

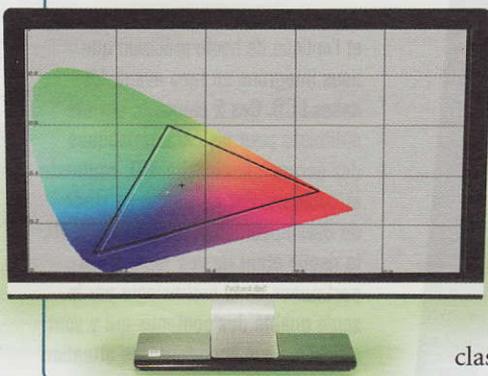
<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>895:1</b>	Moyenne 913:1	=
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m <sup>2</sup> )	<b>224</b>	Moyenne 210	↗
<b>CONSOMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>42,7</b>	Moyenne 41,5	=

## Packard Bell Maestro 222Ws [1 920 x 1 080 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

Des performances correctes mais une garantie limitée à 1 an retour atelier.



L'originalité de cet écran réside dans sa dalle de verre poli, capable d'afficher en Full HD et qui assure une image agréable. En contrepartie, cette dalle paraît plus sensible aux reflets que les dalles classiques de type mat.

Côté performances, les résultats obtenus sont plutôt corrects, à l'exception de la luminance sur fond blanc qui est un peu faible. On apprécie tout particulièrement la faible consommation d'énergie en fonctionnement (37,6 Wh). En revanche, on regrette que la garantie soit limitée à 1 an contre 3 ans pour la plupart des autres écrans.

Prix TTC : 210 € environ.

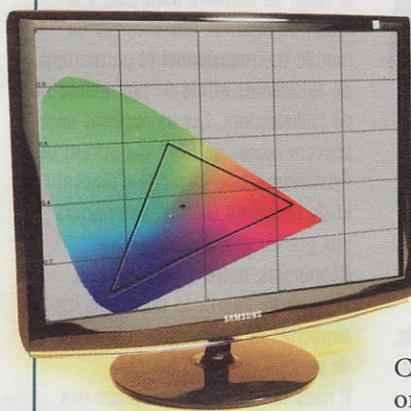
<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>913:1</b>	Moyenne 913:1	=
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m²)	<b>194</b>	Moyenne 210	↘
<b>CONSUMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>37,6</b>	Moyenne 41,5	↗

## Samsung Syncmaster 2233BW [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

Un prix attractif, un design original mais un socle qui nuit à la stabilité.



Cet écran d'un prix intéressant bénéficie d'un design original : des fleurs sont sérigraphiées sur sa coque arrière. Il ne dispose pas d'un véritable pied (ou socle), contrairement aux autres modèles testés, mais d'une boule rotative. Ce système, permettant une orientation vers l'avant et

l'arrière, nuit toutefois à la stabilité de l'écran. Côté performances, ses valeurs de gamma rouge (2,1), vert (1,9) et bleu (1,6) sont éloignées, ce qui pose des problèmes de rendu. Pour bénéficier d'une qualité optimale avec ce modèle, le graphiste devra acquérir un appareil de calibrage comme l'Eye-One Pro, de X-Rite.

Prix TTC : 180 € environ.

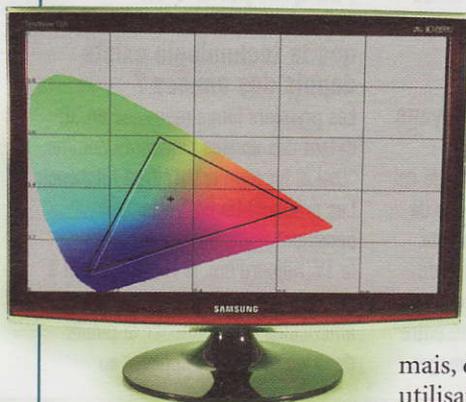
<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>909:1</b>	Moyenne 913:1	=
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m²)	<b>216</b>	Moyenne 210	=
<b>CONSUMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>36</b>	Moyenne 41,5	↗

## Samsung Syncmaster T220 [1 680 x 1 050 pixels]

Ergonomie ●●●●●

Équipement ●●●●●

Comme le modèle LG W2261V-PFT, la confusion règne sur sa dalle...



À l'instar du modèle de LG (lire p. 78), cet écran offre un design noir laqué souligné d'une barre rouge et serait vendu avec différentes dalles. L'écran testé repose effectivement sur une dalle Samsung mais, d'après de nombreux utilisateurs sur Internet,

il existerait des versions d'écran, portant le même nom, basées sur des dalles de CMO et AU Optonics aux performances différentes. De ce fait, même si l'écran testé offre des performances plutôt bonnes, nous ne vous le conseillerons pas. À moindre d'être certain, lors de l'achat, qu'il intègre bien une dalle Samsung!

Prix TTC : 185 € environ.

<b>TAUX DE CONTRASTE</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (ratio)	<b>877:1</b>	Moyenne 913:1	=
<b>LUMINANCE FOND BLANC</b> Étalonnage avec Eye-One Pro (cd/m²)	<b>186</b>	Moyenne 210	↘
<b>CONSUMMATION ÉLECTRIQUE</b> Mesurée avec un wattmètre (Wh)	<b>40,7</b>	Moyenne 41,5	=

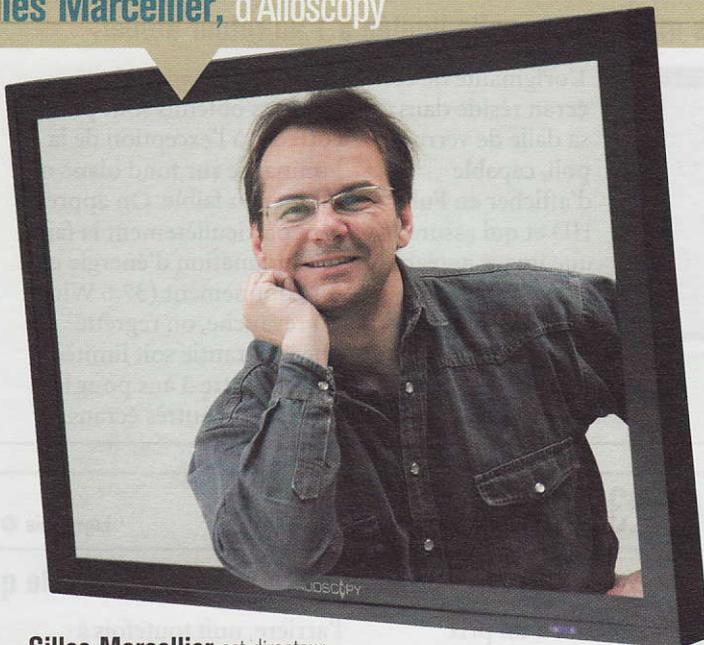
### 15 questions à... Gilles Marcellier, d'Alioscopy

#### Que proposez-vous comme produits et services ?

Créée en 1999, Alioscopy est leader technologique dans le domaine des écrans en relief sans lunettes. Sa gamme d'écrans Full HD s'étend du 24" au 42", disponibles à la vente comme à la location. Alioscopy produit aussi des panneaux en relief et dispose d'un studio de prise de vue relief. Une gamme de services (production de contenus, formation, support, conseil) est proposée à ses clients, ainsi qu'une suite de logiciels dédiés au relief. Basée à Paris, détentrice de 12 brevets internationaux, Alioscopy possède deux filiales, l'une aux États-Unis, l'autre à Singapour.

#### Quelles sont vos principales références ?

Parmi nos réalisations, citons : la présence de nos écrans en show room Citroën, au Futuroscope dans l'espace Code Lyoko, sur le stand du CNES pour le salon du Bourget 2009, la mise en place de solutions relief pour Eurocopter ainsi que pour l'Agence Spatiale Européenne, une réalisation pour La cité des Sciences de La Villette à l'occasion de l'exposition



**Gilles Marcellier** est directeur marketing et commercial Europe d'Alioscopy, société de produits et services d'affichage en relief.

"Objectif terre : la révolution des satellites", la réalisation d'un simulateur d'infrastructures routières pour la DDE, notre collaboration avec Orange pour la mise au point de solutions téléconférences en relief...

#### Quels types d'applications sont concernés ?

Signe de l'intérêt des producteurs pour l'affichage en relief : la production 3D Disney-Pixar **Là-haut** a fait l'ouverture du festival de Cannes 2009.



En muséographie, où le principe Alioscopy permet de se substituer à la présence d'objets rares, fragiles ou inaccessibles et de créer des scénographies pour des expositions ; dans la communication, l'affichage dynamique, les salons professionnels, la PLV ; en médecine, pour visualiser sous différents angles un champ opératoire et en imagerie scientifique pour faciliter la compréhension de phénomènes complexes. Également pertinent dans les domaines de la CAO, le principe Alioscopy constitue un outil précieux pour l'architecture, le prototypage, le design...

#### Comment résister aux moyens des grands fabricants ?

Protégé par brevets, notre procédé est l'aboutissement de plus de 20 ans de recherches et d'ingénierie de pointe. Nos concurrents ont bien essayé de contourner nos brevets... Notre innovation repose sur la dualité entre nos algorithmes de calculs d'images

et l'optique de haute précision que nous intégrons en face avant des dalles LCD. Ces 2 éléments ont été optimisés pour les caractéristiques des écrans : luminosité, HD, contraste et couleurs. Par ailleurs, à ce stade de développement des techniques 3D, le risque étant de voir juger de la pertinence de la technologie par la seule qualité des contenus qui y sont affichés, nous apportons une attention particulière aux séquences que nous diffusons et nous accompagnons nos clients dans leurs réalisations d'images. Ainsi, les écrans Alioscopy restituent le relief de manière naturelle, à la façon de fenêtres ouvertes sur un monde tridimensionnel et permettent de saisissants effets de profondeur et de jaillissement. Les innovations sont souvent issues de PME qui offrent un dynamisme, une capacité d'innovation et de réactivité qui manque parfois aux grands groupes industriels. Néanmoins, notre développement à terme ne pourra se faire sans les capacités de production et la force de vente d'un grand groupe. Il nous faudra mettre en place des partenariats forts avec les grands acteurs du secteur audiovisuel et rendre nos intérêts convergents.

#### Pourquoi parle-t-on aujourd'hui du relief alors que la technologie existe depuis des années ?

Les premiers longs métrages en 3D datent des années cinquante comme "Dial M for murder", d'Alfred Hitchcock. Les producteurs hollywoodiens pensaient pouvoir contrecarrer la TV. Aujourd'hui, le relief s'inscrit à nouveau dans une stratégie des majors américains pour ramener le public dans les salles et s'opposer au

piratage des films sur DVD ou par téléchargement. Parallèlement, les techniques liées au relief connaissent un regain d'intérêt. De nombreuses productions sont en cours de réalisation. Par ailleurs, l'évolution des techniques de production et le développement de l'imagerie numérique permettent d'obtenir une grande qualité d'images et de rendus en reliefs. Les réalisateurs ont aussi acquis un savoir-faire et maîtrisent mieux les phénomènes liés à la perception du relief.

**Alioscopy a annoncé la signature d'un accord cadre avec TCL Multimédia afin d'équiper les aéroports chinois d'écrans relief.**

### Quelles sont les technologies autostéréoscopiques disponibles actuellement ?

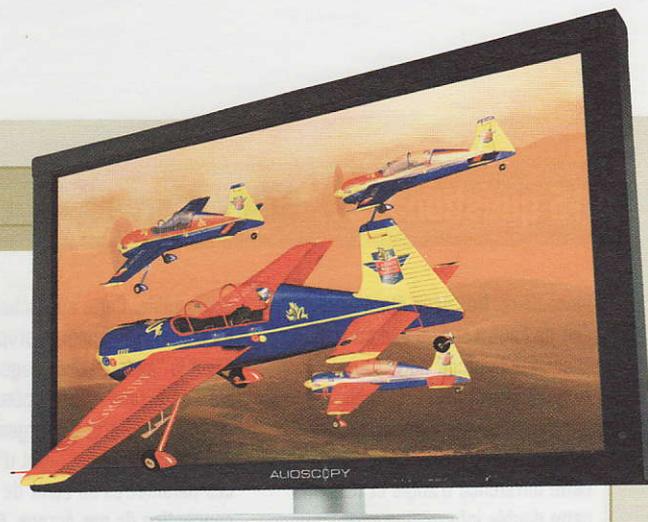
Deux technologies sont disponibles : les écrans à barrière de parallaxe et ceux à réseaux lenticulaires. Elles sont commercialisées par une quinzaine de fabricants. Les écrans à barrière de parallaxe souffrent d'une image assombrie et d'une amplitude du relief limitée.

Les écrans à réseaux lenticulaires (mis en

œuvre par Alioscopy) fonctionnent par effet loupe des lentilles et n'altèrent pas la luminosité. Les écrans lenticulaires se différencient notamment par la géométrie de l'information relief affichée et par la méthode de création de contenu.

### Quel rôle la compréhension du fonctionnement du cerveau a-t-il joué ?

Notre capacité à percevoir le relief nous permet de nous situer dans notre environnement tridimensionnel et d'appréhender dans l'espace la position des éléments les uns par rapport aux autres. Outre des phénomènes de perception du relief liés à la perspective, à l'éclairage ou au déplacement relatif des objets, nous percevons avant tout cette sensation de relief grâce à notre vision



**Minoru Webcam 3D**, caméra à usage grand public (environ 80 euros TTC), utilise le principe des images anaglyphes : elle permet de filmer en relief (stéréoscopique) grâce à la présence de deux caméras. Les deux images (une rouge et une bleue) sont transmises sur l'écran avec un léger décalage afin d'obtenir la sensation de relief... une fois chaussées les lunettes spéciales.



## 15 questions à... Gilles Marcellier, d'Alioscopy (suite)

binoculaire. Nos yeux étant espacés l'un de l'autre sur un axe horizontal, chaque œil perçoit notre environnement selon un angle différent. Par des mécanismes complexes, notre cerveau perçoit cette différence d'angle et fusionne cette double information pour reconstruire relief et profondeur. Ce principe reste vrai si l'on regarde deux photographies d'un même sujet dont les points de vue correspondent à deux prises de vue décalées sur un axe horizontal. Chaque œil ne voyant que l'information qui lui est destinée, notre cerveau assemble ces deux images pour n'en recréer qu'une, provoquant une sensation de relief. Les premiers travaux de Pierre Allio ont porté sur les mécanismes de la vision et le fonctionnement du cerveau. La perception du relief fait appel à nos sens et la compréhension des aspects psychophysiologiques de la vision est donc déterminante dans l'obtention d'un relief orthoscopique

confortable. Cette approche a permis de cerner les éléments proprioceptifs liés à la "lecture" des images diffusées sur nos écrans - phénomènes de disparités, efforts de vergence et d'accommodation... - et d'intégrer ces paramètres au cœur de la conception de nos écrans. Ainsi, la permutation circulaire des couleurs, un des fondements du principe Alioscopy, est directement inspirée de la répartition des cônes et des bâtonnets de notre rétine. Cette approche a été déterminante dans l'obtention du haut niveau de qualité dont nous disposons sur nos écrans.

### Le peu de contenus en relief est-il un frein à la diffusion des écrans sans lunette ?

Les écrans Alioscopy peuvent afficher aussi bien des images plates que des films à 8 points de vue, conçus pour cette technologie. Le nombre limité de contenus en

relief rend toutefois leur diffusion dans le grand public prématurée. La capacité de convertir les films en relief à 2 points de vue destinés au cinéma en films à 8 points de vue, la mise sur le marché de systèmes de prise de vue adaptés ou le développement de séries d'animation en relief favoriseront la pénétration.

### Les écrans sans lunette vont-ils être bientôt accessibles ?

Le marché grand public ne se développera que lorsque l'industrie télévisuelle y trouvera son compte. Les contenus doivent être disponibles, les moyens de production adaptés ainsi que les canaux de diffusion. Il est possible que les procédés à lunettes prennent dans un premier temps une longueur d'avance mais nous avons des doutes sur la pérennité de ce procédé à terme pour la TV en relief. Car le port de lunettes occulte en partie l'environnement et les téléspectateurs les retireront lors des coupures publicitaires...

La mise sur le marché de téléviseurs autostéréoscopiques ne sera envisageable que lorsque nous aurons mis en place une collaboration avec un groupe industriel. L'échéance de 2015 nous semble vraisemblable.

### Quel est le prix d'un écran ?

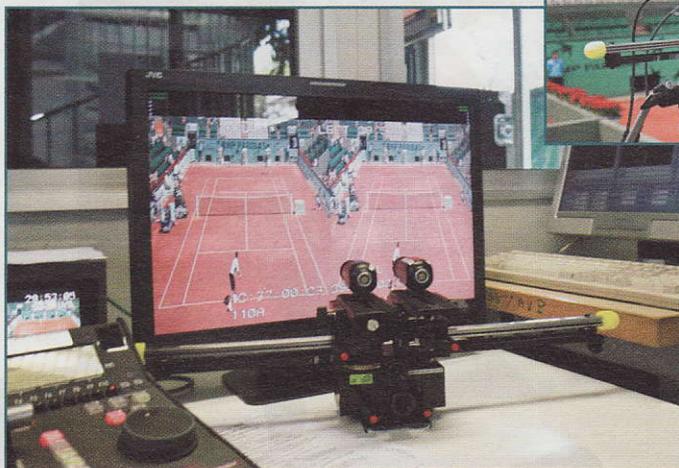
Les prix des écrans Alioscopy sont de 4 000 euros HT pour les 24 pouces de diagonale et de 8 000 euros HT pour les 42 pouces. Nous prévoyons dans un proche avenir un écran de 47".

### Quelles sont les contraintes pour bénéficier d'un effet en relief maximal ?

Les principes optiques de l'autostéréoscopie définissent une distance minimale. Elle est le résultat d'une fonction intégrant la taille de l'écran et les caractéristiques du réseau lenticulaire. Les distances minimales sont 1,6 m pour les 24" et 2,2 m pour les 42". La distance maximale est d'environ 10 m.

### L'autostéréoscopie peut-elle provoquer une fatigue visuelle ?

Il faut distinguer les images 3D vues avec des lunettes de celles vues sans. Dans le premier cas, les lunettes, actives ou passives, absorbent de 80 à 90 % de la luminosité de l'écran ce qui peut constituer une gêne. Mais, surtout, le spectateur n'a pas d'autre choix que de voir et d'associer cérébralement les 2 images projetées. Si des erreurs existent dans ces images, à la prise de vue ou à la projection, en raison d'une base stéréoscopique excessive, d'une parallaxe de temps (léger décalage temporel entre les images), ou encore d'une disparité verticale entre points de vue, le cerveau souffre. Les écrans autostéréoscopiques sont intolérants à ce genre d'erreurs (c'est eux qui portent les lunettes) car elles se matérialisent par des flous, gênant d'abord le réalisateur. En outre, devant un écran autostéréoscopique, le relief change quand le spectateur bouge, comme dans la réalité, au contraire aux systèmes à lunettes. Cela favorise l'équilibre sensoriel et ce d'autant plus qu'il suffit au spectateur de détourner le regard de l'écran pour se recaler dans l'espace réel. Enfin,



Roland-Garros : les caméras intègrent 2 objectifs espacés de 7 cm. Les 2 images, côte à côte, sont transmises à une régie d'Orange. Une TV 3D stéréoscopique et des lunettes polarisantes créent la sensation de relief.

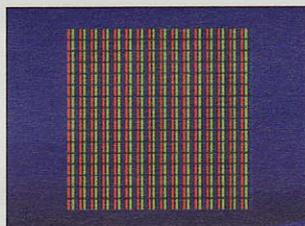


REPORTAGE DE ROLAND GARROS

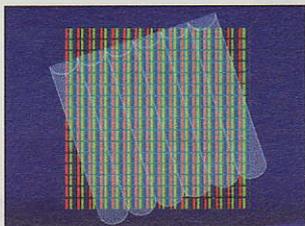
REPORTAGE

## ▶ PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES ÉCRANS AUTOSTÉRÉOSCOPIQUES D'ALIOSCOPY

Les écrans autostéréoscopiques d'Alioscopy sont basés sur des écrans LCD 2D, spécialement conçus pour la structure de leur dalle. Comme pour un écran LCD classique, chaque point de couleur à l'écran, appelé pixel, est composé de trois sous-pixels (un rouge, un vert et un bleu).



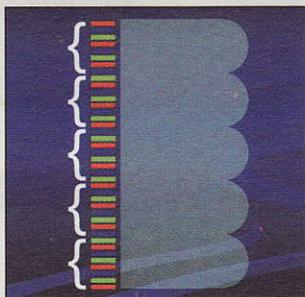
Les pixels (rouges, verts, bleus), composés chacun de 3 sous-pixels, sont assemblés en matrice.



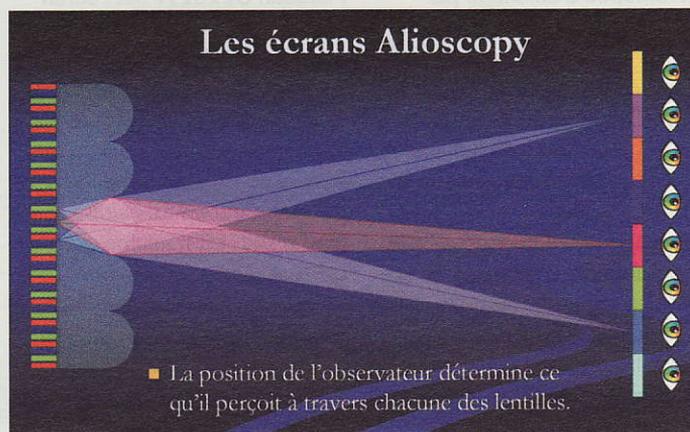
Un composant optique, constitué de micro loupes, est positionné. Chaque lentille couvre 8 sous-pixels.



8 sub-pixels côte à côte, soit 2 pixels 2/3 (3 sub-pixels, R, V, B), sont donc issus de 8 points de vue différents.



Le réseau lenticulaire de lentilles semi-cylindriques est positionné avec précision sur la dalle.



La position de l'observateur détermine ce qu'il perçoit à travers chacune des lentilles. Par effet de loupe, le réseau lenticulaire permet à chaque œil de ne percevoir que l'un des 8 points de vue à la fois. Les deux yeux ne regardant pas l'écran sous le même angle perçoivent chacun une image distincte. Le cerveau recrée alors une parfaite sensation de relief, sans avoir besoin de lunettes spéciales (contrairement aux écrans stéréoscopiques). L'affichage simultané de 8 points de vue offre une grande liberté de placement devant l'écran qui peut être vu de 2 à 10 mètres de distance, sous un angle de 100 degrés. Enfin, le réseau lenticulaire offre l'avantage de restituer 100 % de la luminosité de l'écran.

les gênes sont le plus souvent liées à une scénarisation inadaptée : rythme trop rapide, effets de jaillissement excessifs, effets d'hyper relief, plan de convergence variant intempestivement... Bien maîtrisés techniquement et dans leur narration, les contenus autostéréoscopiques sont très confortables à regarder. Ils ne présentent ni gêne ni danger.

### Y a-t-il des débouchés en matière de programmes télévisuels 3D ?

Orange s'intéresse de près au relief et diffusait déjà Roland Garros en relief dans ses agences l'année dernière. La disponibilité de contenus de qualité sera la clé de la pénétration du relief dans le grand public. Il faudra sans doute attendre 2015 avant que le marché français ne s'ouvre à l'autostéréoscopie. Les studios, qui tirent de l'édition vidéo la moitié des revenus de leurs films, ont un intérêt manifeste à encourager ce marché. Mais la société Alioscopy est trop petite pour répondre seule à une

demande mondiale. Il faudra attendre qu'un grand constructeur choisisse la technologie brevetée par Alioscopy pour en faire un produit de masse.

### Où en est la production de caméras spécifiques ?

L'acquisition d'images vidéo aux normes Alioscopy devra être faite à l'aide d'équipements spécifiques intégrant des caméras à plusieurs points de vue. Ils devraient commencer à être disponibles prochainement. Là encore, la capacité à convertir

un flux relief à 2 points de vue en flux à 8 points de vue sera un élément déterminant. Alioscopy fournit France Télécom en solutions de visioconférence intégrant ses propres caméras depuis déjà quelques années.

### Quelles seront les prochaines évolutions ?

Notre projet est de faire évoluer notre technologie à 8 points de vue vers le développement d'écrans "4K" à 16 points de vue pour les usages très haut de gamme. ○

### LE TABLEAU DE BORD DU LABORATOIRE

#### Volnay lab L'analyse du laboratoire

Les écrans testés sont différents à bien des égards. Pour faire un choix en toute connaissance de cause, nous avons mis en place une batterie de tests : luminosité, contraste, angles de vision, consommation électrique...

Après réinitialisation des paramètres d'affichage par défaut de chaque écran, nous avons mesuré sur fond blanc puis sur fond noir, en utilisant l'Eye-One Pro, de X-Rite (lire p. 74), les valeurs de luminance (en candela par mètre carré ou  $cd/m^2$ ) de chaque écran. La luminance caractérise le niveau d'éclairage d'un écran. Si elle est trop faible, la fatigue visuelle se fera sentir plus rapidement, et l'utilisateur doit disposer d'un éclairage ambiant élevé pour profiter d'un affichage optimal. Avec une luminance

de  $261 cd/m^2$  mesurés, l'Eizo Flexscan S2232W est l'écran le plus lumineux.

#### L'uniformité de luminance

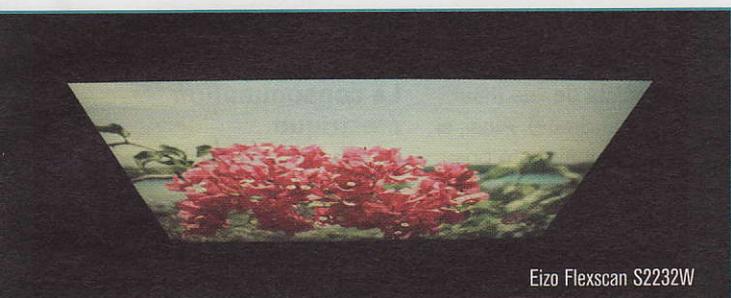
Pour évaluer l'uniformité de luminance, nous avons divisé les valeurs de luminance minimale par les valeurs maximales sur fond blanc ; les mesures ont été réalisées sur 8 points de la dalle. L'écran Lacie 321 se classe en tête avec 91,7% d'uniformité. Toutefois, il est peu lumineux (luminance moyenne de  $164 cd/m^2$ )... mais il l'est uniformément !



#### ► LES TESTS DES 17 MONITEURS LCD SÉLECTIONNÉS

Meilleur résultat Moins bon résultat	LUMINANCE valeur moyenne sur fond blanc/noir [ $cd/m^2$ ] <sup>(1)</sup>	UNIFORMITÉ DE LUMINANCE sur fond blanc [%] <sup>(2)</sup>	CONTRASTE valeur moyenne [ratio] <sup>(1)</sup>	GAMMA ROUGE, VERT, BLEU [indice] <sup>(3)</sup>
Asus VH222H/S	233 / 0,26	85	886:1	2,3 / 1,9 / 1,3
Benq M2200HD	202 / 0,20	79,6	1 008:1	2 / 2 / 2
Cibox C2202	242 / 0,25	86,4	969:1	1,8 / 1,8 / 1,7
Eizo Flexscan S2202W	240 / 0,28	86,5	874:1	1,9 / 1,8 / 1,8
Eizo Flexscan S2232W	261 / 0,21	79,2	1 226:1	2,3 / 2,3 / 2,3
Fujitsu-Siemens Scenicview P22W-5 ECO	224 / 0,25	76,9	897:1	2,2 / 2,2 / 2
HP LP2275w	121 / 0,18	74,9	693:1	2,3 / 2,2 / 2,2
Hyundai W220D v3	220 / 0,21	80,4	1 036:1	2,1 / 2,1 / 1,8
Iiyama ProLite B2206WS-B1	253 / 0,26	81,1	965:1	2,6 / 2,6 / 2,6
Iiyama ProLite E2208HDS-B2	232 / 0,24	80,1	976:1	2 / 2 / 2
Lacie 321	164 / 0,40	91,7	410:1	2,2 / 2,2 / 2,2
Lenovo Thinkvision L2240P	146 / 0,14	82,5	1 062:1	1,8 / 1,8 / 1,6
LG Flatron W2261V-PFT	224 / 0,25	79,1	895:1	2 / 2 / 1,9
Packard Bell Maestro 222Ws	194 / 0,21	78,9	913:1	2 / 2 / 2
Philips 220CW9FB/00	207 / 0,23	84,6	921:1	2,3 / 2,3 / 2,3
Samsung Syncmaster 2233BW	216 / 0,24	79,6	909:1	2,1 / 1,9 / 1,6
Samsung Syncmaster T220	186 / 0,21	79,9	877:1	2,2 / 2,2 / 2,1
<b>MOYENNE</b>	<b>210 / 0,24</b>	<b>81,6</b>	<b>913:1</b>	<b>2,1 / 2,1 / 2</b>

(1) Mesures réalisées sur 8 points de l'écran avec le spectrophotomètre Eye-One Pro, de X-Rite, en conservant le blanc natif. (2) Rapport entre les valeurs de luminance minimale et maximale (mesurées sur 8 points de l'écran). (3) Estimations des gammas rouge, vert, bleu photographiés avec la même photo en fond d'écran de face et selon différents points de vue. (4) L'espace de couleur mesuré est comparable à l'espace sRGB (lire p. 74). (5) L'espace de couleur mesuré est plus étendu que l'espace sRGB (lire p. 74) ; il est



Eizo Flexscan S2232W

Pour mesurer les angles de vision, chaque écran a été photographié selon plusieurs axes. Photo gauche : fond d'écran de face ; photo centrale : écran de l'Eizo Flexscan S2232W vu de haut ; photo droite : écran du Flexscan S2202W vu de haut. Les angles de vision verticaux du Flexscan S2202W sont moins bons que ceux du S2232W.



Eizo Flexscan S2202W

### Le contraste

Le contraste indique le rapport entre chacune des valeurs de tons d'une image : en fonction de la qualité de l'écran et des

conditions ambiantes, la différence de perception entre les zones d'image très sombres et très claires peut varier sensiblement. Le contraste est

obtenu en divisant les valeurs de luminance sur fond blanc par celles sur fond noir pour chaque pixel de l'écran. Le Flexscan S2232W, d'Eizo, se classe en tête avec un score de 1 226:1 (rapport de contraste moyen). Si l'on tient compte à la fois des valeurs mesurées de contraste et de luminance, l'Eizo Flexscan S2232W s'avère le modèle le plus polyvalent de ce dossier en obtenant dans les deux cas les résultats les plus élevés.

### La plage de couleurs

Nous avons aussi mesuré la plage de couleurs (ou gamme chromatique) que l'écran peut afficher. L'appareil Eye-One Pro permet d'obtenir un triangle à l'intérieur du diagramme de représentation des couleurs établi par la Commission internationale de l'éclairage. Plus l'aire de ce triangle est grande, plus le nombre de couleurs affichables est élevé (lire p. 74 et voir image incrustée dans chaque écran). Une caractéristique importante si l'écran est utilisé pour des

applications vidéos, graphiques ou de retouches d'images. Le Fujitsu-Siemens Scenicview P22W-5 ECO se classe en tête, suivi par le HP LP2275w et l'Eizo Flexscan S2232W. Les autres écrans offrent un espace de couleur plus réduit, plus ou moins comparable à l'espace sRGB (lire PC Expert n° 198, juin 2008, p. 86) utilisé en bureautique.

« La principale limite du sRGB est sa gamme chromatique restreinte. De nombreuses couleurs saturées parfaitement imprimables sont hors gamme sRGB : la conversion photographie numérique en sRGB affadit donc certaines couleurs de l'original et donne souvent de piètres documents imprimés. Le sRGB convient à la bureautique », explique Wilfrid Meffre, directeur de Colorsource, société de conseil et d'audit en imagerie numérique et colorimétrique.

### Le gamma

Le facteur gamma définit la progressivité de la luminosité entre les tons sombres et les

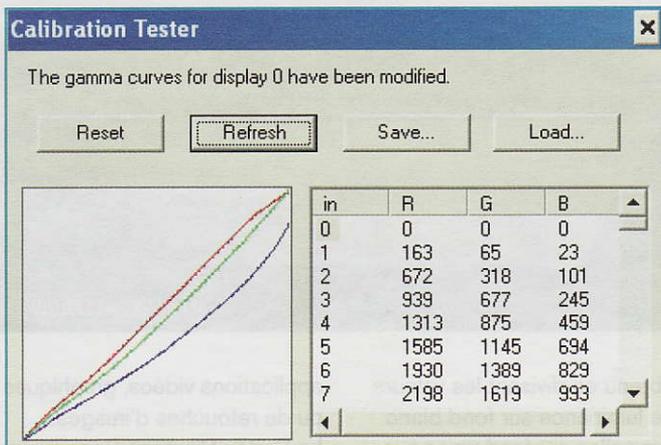
ANGLES DE VISION VERTICAUX / HORIZONTALS (4)	GAMME CHROMATIQUE	CONSOMMATION ÉLECTRIQUE fonctionnement / veille [Wh]
Faibles	Peu étendue (5)	36,6 / 0,6
Faibles	Peu étendue (5)	35,4 / 0,7
Faibles	Peu étendue (5)	39,8 / 0,6
Faibles	Peu étendue (5)	40,1 / 0,4
Élevés	Étendue (6)	58,6 / 1,8
Faibles	Étendue (6)	47,5 / 0,6
Élevés	Étendue (6)	55 / 1,5
Faibles	Peu étendue (5)	40,3 / 1
Faibles	Peu étendue (5)	36,5 / 0,6
Faibles	Peu étendue (5)	40,6 / 0,7
Élevés	Peu étendue (5)	54,5 / 0,8
Faibles	Peu étendue (5)	24 / 0,5
Faibles	Peu étendue (5)	42,7 / 0,7
Faibles	Peu étendue (5)	37,6 / 0,6
Faibles	Peu étendue (5)	39,3 / 0,6
Faibles	Peu étendue (5)	36 / 2
Faibles	Peu étendue (5)	40,7 / 0,2
Faibles	Peu étendue (5)	41,5 / 0,8

vert et bleu à partir des valeurs de correction de gamma calculées avec l'Eye-One Pro au centre de l'écran. (4) Les écrans ont assez proche de l'espace de travail par défaut des logiciels Adobe (Adobe RVB 98) lors de leur installation.

### LE TABLEAU DE BORD DU LABORATOIRE



## L'analyse du laboratoire (suite)



Ici, les trois courbes de correction gamma de l'Asus VH222H/S pour aboutir à une valeur de 2,2 sur chaque canal (R, V et B). Des droites superposées à 45° montreraient un écran déjà calibré à 2,2.

tons clairs, il détermine en grande partie la qualité de restitution des couleurs. Le gamma est une courbe caractérisant la non-linéarité de l'intensité lumineuse en fonction de la tension lumineuse en entrée. Le facteur gamma moyen (moyenne des gammas R, V et B) doit être de 2,2 pour obtenir une vision correcte. Nous avons estimé les gammas de chaque écran à partir des valeurs de correction de gamma calculées avec l'Eye-One Pro. Ici, seuls cinq écrans offrent par défaut un gamma de 2,2 (ou très proche : 2,3 ou 2,1) pour le rouge, vert et bleu : l'Eizo Flexscan S2232W, le HP LP2275w, le Lacie 321, le Philips 220CW9FB/00 et le Samsung Syncmaster T220.

Le Lacie 321 offre un gamma de 2,2 pour les 3 couleurs. Des gammas différents peuvent poser de sérieux problèmes de rendu. Pour bénéficier d'un rendu des couleurs correct, il faut aussi que les courbes de correction gamma R, V et B de chaque écran soient "idéales", c'est-à-dire qu'elles soient superposées et le plus proche possible d'une droite de pente 45°. La plupart des écrans de ce dossier ont besoin d'être calibrés... Pour cela, un appareil de calibrage comme l'Eye-One Display, de X-Rite, est recommandé.

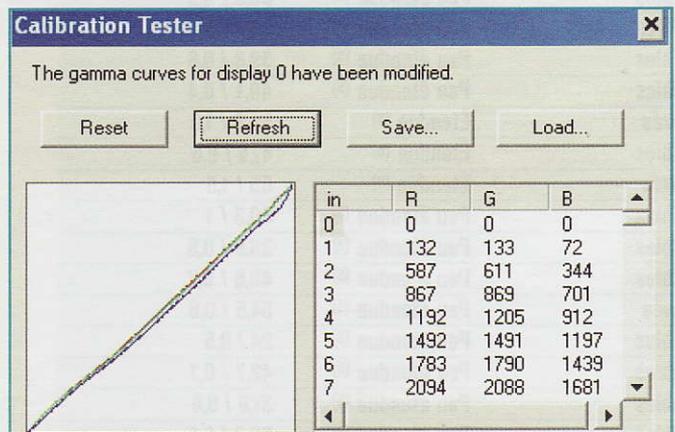
### Les angles de vision

Pour estimer les angles de vision, les 17 écrans ont été photographiés avec la même photo de référence en fond d'écran de face et selon

différents points de vue (haut, bas, gauche et droite). Ainsi, si les couleurs d'une photo prise en haut de l'écran ne sont pas similaires à celles d'une photo de l'écran prise de face, on peut en déduire que les angles de vision verticaux ne sont pas très bons. À l'issue des tests, les écrans qui obtiennent les angles de vision les meilleurs sont l'Eizo Flexscan S2232W, le HP LP2275w et le Lacie 321. Rien de surprenant a priori... En effet, les dalles des modèles d'Eizo et HP reposent sur la technologie S-PVA alors que la plupart des autres modèles (à l'exception du Lacie 321) font appel à une technologie de dalle TN + Film. Or, avec la technologie TN + Film, l'orientation imparfaite des cristaux liquides réduit généralement l'angle de vision.

### La consommation électrique

La consommation électrique (en Wh) a été mesurée avec un wattmètre. La plupart des écrans consomment moins de 43 Wh en fonctionnement. La palme revient au Lenovo Thinkvision L2240P (24 Wh)... au détriment de sa luminance sur fond blanc de seulement 146 cd/m<sup>2</sup> (moyenne à 210 cd/m<sup>2</sup>). En queue de peloton, les écrans Eizo Flexscan S2232W, HP LP2275w et Lacie 321 ont une consommation allant de 54,5 à 58,6 Wh, un résultat élevé sans doute imputable à leur technologie de dalle. En effet, ces écrans sont basés sur des dalles de technologie différente (S-PVA ou SA Superfine TFT Panel) de celle des autres écrans (TN + Film).



La quasi superposition des trois courbes de correction gamma du Samsung Syncmaster T220 promet un excellent rendu de couleurs. En outre, elles flirtent avec une droite à 45°.

# JE M'ABONNE À **PC EXPERT**

## Préparez vos vacances !

ET RECEVEZ LA TROUSSE DE VOYAGE AVEC VOTRE ABONNEMENT



**LA TROUSSE DE VOYAGE**  
(24,94 €)

Prix public



**1 AN**  
**D'ABONNEMENT**  
**11 N° (54,45 €)**

Prix public

POUR VOUS  
**49€**

SEULEMENT  
au lieu de  
~~79,39€~~

**Près de 40%  
de réduction**

Cette trousse contient :



1 mini souris optique  
avec câble rétractable - USB 1.1 - 800 Dpi

1 pavé numérique USB 1.1  
avec câble rétractable

1 Hub 4 ports - USB 1.1

1 câble internet RJ 45 - longueur 1,20 mètre

1 manuel d'utilisation

Compatible Windows 2000/XP/Vista  
Produit livré sous polybag  
Garantie 1 an

Retrouvez nos offres abonnements et anciens numéros sur [www.volnaylekiosque.fr](http://www.volnaylekiosque.fr)

### Bulletin d'abonnement

A remplir et à retourner avec votre règlement sous enveloppe non-affranchie à :  
PC Expert - Libre réponse 88086 - 75919 Paris Cedex 19

**OUI**, je m'abonne à **PC Expert**  
pour 1 an (11 n°) + la trousse de voyage  
au prix de **49 €** au lieu de ~~79,39 €~~\*\*

Je joins dès à présent mon règlement

Par chèque bancaire ou postal à l'ordre de PC Expert

Par CB N°

Expire fin  Date et signature obligatoires :

199B

#### J'indique ici mes coordonnées

Mlle  Mme  M.

Société

Nom\*  Prénom\*

Adresse\*

Code Postal\*  Ville\*

Tél  Fax

E-mail\*  @

\*ces informations sont indispensables au traitement de votre abonnement

Date de naissance :

#### Mon équipement multimedia :

PC  MAC  iPod  Console de jeux (PS3, Xbox, Wii...)  Console de jeux portable (PSP, DS,...)

Je souhaite recevoir la newsletter comprise dans le prix de mon abonnement et être informé des offres commerciales de Volnay Publication France  OUI  NON

Je souhaite être informé des offres commerciales des partenaires de Volnay Publication France  OUI  NON

## 17 moniteurs LCD de 21,3 à 22 pouces

### LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES 17 MONITEURS

	Asus VH222H/S	 Benq M2200HD	Cibox G2202	Eizo Flexscan S2202W
Prix constaté (€ TTC)	185	215	140	500
Garantie	3 ans échange sur site	3 ans sur site	2 ans	5 ans (3 ans sur site + 2 ans retour atelier) <sup>(1)</sup>
Dimensions maximales avec base (cm)	51,5 x 33,1 x 22	52,3 x 40,8 x 18,7	56,9 x 48,1 x 13	50,7 x 52,1 x 20,9
Poids avec base (kg)	4,9	4,8	6,7	8,8
<b>▼ CARACTÉRISTIQUES DE LA DALLE</b>				
Diagonale (pouces)	21,5	21,5	22	22
Format d'affichage	16/9	16/9	16/10	16/10
Technologie de la dalle	TN + Film	TN + Film	TN + Film	TN + Film
Rétro-éclairage LED	Non (CCFL)	Non (CCFL)	Non (CCFL)	Non (CCFL)
Définition native (pixels)	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 680 x 1 050	1 680 x 1 050
Pas de pixels (mm) / temps de réponse moyen (ms)	0,248 / 5	0,248 / 2 (gris à gris)	0,282 / 5	0,282 / 5
Taux de contraste maxi. / luminosité maxi. (cd/m <sup>2</sup> )	1 000:1 (statique) - 20 000:1 (dynamique) / 300	1 000:1 (statique) - 10 000:1 (dynamique) / 300	1 000:1 (statique) / 300	1 000:1 (statique) / 300
Angle de vision horizontal / vertical (degrés) (contraste 10:1)	170 / 160	170 / 160	160 / 160	170 / 160
<b>▼ CONNECTEURS</b>				
Connecteurs vidéo	Analogique : VGA D-Sub ; numériques : DVI-D, HDMI	Analogique : VGA D-Sub ; numériques : DVI-D, HDMI	Analogique : VGA D-Sub	Analogique : VGA D-Sub ; numérique : DVI-D
Connecteurs USB descendants	Non	Oui (4 ports)	Non	Non
Autres connecteurs	Sortie audio numérique S/PDIF, entrée audio analogique, prise casque analogique	Entrée audio analogique, prise casque analogique	Entrée audio analogique	Entrée audio analogique, prise casque analogique
<b>▼ ÉQUIPEMENT</b>				
Webcam intégrée	Non	2 mégapixels	Non	Non
Haut-parleurs intégrés	Oui	Oui	Oui	Oui
Écran pivotant mode portrait / paysage	Non	Non	Non	Oui
Fonction Picture-in-Picture (PIP) (incrustation d'image)	Non	Non	Non	Non
Certification d'ergonomie TCO	Non communiqué	TCO'06	TCO'03	TCO'03
Compatibilité HDCP <sup>(2)</sup>	Oui	Oui	Non	Oui
Inclinaison vers l'arrière et l'avant / vers la gauche et la droite (degrés)	20 (arrière) - 5 (avant) / 0	20 (arrière) - 5 (avant) / 0	20 (arrière) - 5 (avant) / 0	40 (arrière) - 0 (avant) / 35 (gauche) - 35 (droite)
Pied réglable en hauteur	Non	Non	Non	8,2 cm
Bouton luminosité / contraste (hors menu OSD)	Oui / Non	Non / Non	Non / Non	Oui / Non
Capteur de luminance ambiante <sup>(3)</sup>	Non	Non	Non	Oui
Certification environnementale Epeat	Non	Non	Non	Silver
<b>▼ RÉGLAGES COLORIMÉTRIQUES</b>				
Réglage fin du gamma de l'image (menu OSD)	Non	Non	Non	De 1,8 à 2,2 par palier de 0,2
Réglage de la température des couleurs (menu OSD) en kelvins / autres modes	- / froid, chaud, normal, sRGB, personnel (R, V, B)	- / rougeâtre, bleuâtre, normal, personnel (R, V, B)	- / clair, chaud, personnel (R, V, B)	4 000 à 10 000 K (dont 9 300 K) paliers 500 K / perso.(R, V, B)
Autres réglages colorimétriques ou de luminance prédéfinis	5 modes (paysage, standard, cinéma, jeu, vue nocturne)	Standard, film, dynamique, photo, sRGB	Modes jeu, image, film	Contraste fin (texte, image, personnalisé, sRGB, cinéma), saturation, gain, HUE

(1) Le temps d'utilisation est limité à 30 000 heures ; la dalle et le rétro-éclairage sont garantis 3 ans. (2) Le protocole HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection) est un système de protection de copie requis pour afficher en plein format les films HD protégés par un copyright.

## LCD TESTÉS (DONNÉES CONSTRUCTEURS)

PC EXPERT LE CHOUX DE LA RÉDACTION	Eizo Flexscan S2232W	Fujitsu-Siemens Scenicview P22W-5 ECO	HP LP2275w	Hyundai W2200 v3	Iiyama ProLite B2206WS-B1
650	410	420	205	200	
5 ans (3 ans sur site + 2 ans retour atelier) (1)	3 ans échange sur site	3 ans main d'œuvre et intervention sur site	3 ans sur site	3 ans sur site par échange standard	
51,1 x 52,1 x 20,9	51 x 37,1 x 22,6	50,6 x 25,3 x 47,7	52,2 x 41,5 x 24	50,6 x 50,8 x 24,9	
9,6	7,4	8,5	8,5	6,7	
22	22	22	22	22	
16/10	16/10	16/10	16/10	16/10	
S-PVA	TN + Film	S-PVA	TN + Film	TN + Film	
Non (CCFL)	Non (CCFL)	Non (CCFL)	Non (CCFL)	Non (CCFL)	
1 680 x 1 050	1 680 x 1 050	1 680 x 1 050	1 680 x 1 050	1 680 x 1 050	
0,282 / 12 (typique) - 6 (gris à gris)	0,282 / 5	0,282 / 6 (gris à gris) - 16 (marche-arrêt)	0,282 / 2	0,282 / 2	
1 200:1 (statique) / 350	1 000:1 (statique) / 300	1 000:1 (statique) / 300	14 000:1 (dynamique) / 300	1 000:1 (statique) - 10 000:1 (dynamique) / 300	
178 / 178	Non communiqué	178 / 178	160 / 160	170 / 160	
Analogique : VGA D-Sub ; numérique : DVI-D	Analogique : VGA D-Sub ; numériques : DVI-D, HDMI	Analogique : VGA D-Sub ; analogique/numérique : DVI-I ; numérique : Displayport	Analogique : VGA D-Sub ; numériques : DVI-D, HDMI	Analogique : VGA D-Sub ; numérique : DVI-D	
Oui (2 ports)	Non	Oui (4 ports)	Non	Non	
Entrée audio analogique, prise casque analogique	Entrée audio analogique	Non	Entrée audio analogique, prise casque analogique	Entrée audio analogique	
Non	Non	Non	Non	Non	
Oui	Oui	Option	Oui	Oui	
Oui	Non	Oui	Oui	Oui	
Non	Non	Non	Non	Non	
TCO'03	TCO'03	TCO'03	Non communiqué	TCO'03	
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	
40 (arrière) - 0 (avant) / 35 (gauche) - 35 (droite)	25 (arrière) - 5 (avant) / 90 (gauche) - 90 (droite)	30 (arrière) - 5 (avant) / 45 (gauche) - 45 (droite)	30 (arrière) - 3 (avant) / 30 (gauche) - 30 (droite)	20 (arrière) - 0 (avant) / 170 (gauche) - 170 (droite)	
8,2 cm	12 cm	10 cm	Oui	11 cm	
Oui / Non	Non / Non	Non / Non	Non / Non	Non / Non	
Oui	Oui	Non	Non	Non	
Silver	Non	Silver	Non	Non	
De 1,8 à 2,2 par palier de 0,2	Non	Non	Non	Non (normal, fort contraste, sombre)	
4 000 à 10 000 K (dont 9 300 K) paliers de 500 K / perso.(R, V, B)	6 500 K, 7 500 K, 9 300 K / sRGB, natif, personnel (R, V, B)	6 500 K, 9 300 K / sRGB, personnel (R, V, B)	- / standard, rougeâtre, bleuâtre, personnel (R, V, B)	- / chaud, normal, froid, sRGB, personnel (R, V, B)	
Contraste fin (texte, image, personnalisé, sRGB, cinéma), saturation, gain, HUE	3 modes (Office, Photo, Vidéo)	Non	Non	Non	

(3) Fournit une vision plus confortable dans différentes conditions d'éclairage : si la pièce est claire, la luminosité de l'écran augmente ; si elle est sombre, la luminosité diminue.

### LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES 17 MONITEURS

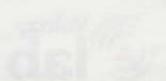
	Iiyama ProLite E2208HDS-B2	Lacie 321	Lenovo Thinkvision L2240P
Prix constaté (€ TTC)	180	1 330	240
Garantie	3 ans sur site par échange standard	3 ans par échange standard	3 ans par échange standard
Dimensions maximales avec base (cm)	51,7 x 38,6 x 19,3	46,5 x 57,5 x 24,7	51 x 24,1 x 37,9
Poids avec base (kg)	4,2	10,9	6,4
<b>▼ CARACTÉRISTIQUES DE LA DALLE</b>			
Diagonale (pouces)	21,5	21,3	22
Format d'affichage	16/9	4/3	16/10
Technologie de la dalle	TN + Film	SA-SFT-IPS	TN + Film
Rétro-éclairage LED	Non (CCFL)	Non (CCFL)	Non (CCFL)
Définition native (pixels)	1 920 x 1 080	1 600 x 1 200	1 680 x 1 050
Pas de pixels (mm) / temps de réponse moyen (ms)	0,248 / 2	0,27 / 20	0,282 / 5 (typique)
Taux de contraste maxi. / luminosité maxi. (cd/m <sup>2</sup> )	1 000:1 (statique) - 10 000:1 (dynamique) / 300	500:1 (statique) / 250	1 000:1 (statique) / 250
Angle de vision horizontal / vertical (degrés) (contraste de 10:1)	170 / 160	178 / 178	160 / 160
<b>▼ CONNECTEURS</b>			
Connecteurs vidéo	Analogique : VGA D-Sub ; numérique : DVI-D	Analogique : VGA D-Sub ; analogique/numérique : DVI-I ; numérique : Displayport	Analogique : VGA D-Sub ; numérique : DVI-D
Connecteurs USB descendants	Non	Non	Non
Autres connecteurs	Entrée audio analogique	Non	Non
<b>▼ ÉQUIPEMENT</b>			
Webcam intégrée	Non	Non	Non
Haut-parleurs intégrés	Oui	Non	Option
Écran pivotant mode portrait / paysage	Non	Oui	Oui
Fonction Picture-in-Picture (PIP) (incrustation d'image)	Non	Non	Non
Certification d'ergonomie TCO	TCO'03	TCO'03	TCO'03
Compatibilité HDCP <sup>(1)</sup>	Oui	Non	Oui
Inclinaison vers l'arrière et l'avant / vers la gauche et la droite (degrés)	20 (arrière) - 5 (avant) / 0	30 (arrière) - 5 (avant) / 0	30 (arrière) - 0 (avant) / 45 (gauche) - 45 (droite)
Pied réglable en hauteur	Non	15 cm	11 cm
Bouton luminosité / contraste (hors menu OSD)	Oui / Non	Oui / Oui	Oui / Non
Capteur de luminance ambiante <sup>(2)</sup>	Non	Oui	Non
Certification environnementale Epeat	Non	Non	Gold
<b>▼ RÉGLAGES COLORIMÉTRIQUES</b>			
Réglage fin du gamma de l'image (menu OSD)	Non	Non	Non
Réglage de la température des couleurs (menu OSD) en kelvins / autres modes	6 500 K, 7 500 K, 9 300 K / personnel (R, V, B)	5 000 K, 7 500 K, 8 200 K, 9 300 K / sRGB, natif, personnel (R, V, B)	- / rougeâtre, bleuâtre, neutre, sRGB, personnel (R, V, B)
Autres réglages colorimétriques ou de luminance prédéfinis	Non	Non	Non

(1) Le protocole HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection) est un système de protection de copie requis pour afficher en plein format les films HD protégés par un copyright. (2) Fournit une vision plus confortable dans différentes conditions d'éclairage : si la pièce

## LCD TESTÉS (SUITE)

LG Flatron W2261V-PFT	Packard Bell Maestro 222Ws	 Philips 220CW9FB/00	Samsung Syncmaster 2233BW	Samsung Syncmaster T220
160	210	185	180	185
3 ans sur site	1 an retour atelier et assistance téléphonique	3 ans échange sur site	3 ans sur site	3 ans sur site
51,9 x 39,3 x 19,3	58,2 x 46,4 x 21	50,8 x 42,5 x 20,1	51,7 x 42,1 x 20,9	48,6 x 42,2 x 21,5
4,4	7,6	4,4	4,8	5,8
21,5	21,5	22	22	22
16/9	16/9	16/10	16/10	16/10
TN + Film	TN + Film	TN + Film	TN + Film	TN + Film
Non (CCFL)	Non (CCFL)	Non (CCFL)	Non (CCFL)	Non (CCFL)
1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 680 x 1 050	1 680 x 1 050	1 680 x 1 050
0,248 / 2	0,248 / 2	0,282 / 2 (gris à gris)	0,282 / 5 (gris à gris)	0,282 / 2 (gris à gris)
1 000:1 (statique) - 20 000:1 (dynamique) / 300	20 000:1 (dynamique) / 300	1 000:1 (statique) - 12 000:1 (dynamique) / 300	1 000:1 (statique) - 20 000:1 (dynamique) / 300	1 000:1 (statique) - 20 000:1 (dynamique) / 300
170 / 160	170 / 160	160 / 160	170 / 160	170 / 160
Analogique : VGA D-Sub ; numériques : DVI-D, HDMI	Analogique : VGA D-Sub ; numériques : DVI-D, HDMI	Analogique : VGA D-Sub ; numérique : DVI-D	Analogique : VGA D-Sub ; numérique : DVI-D	Analogique : VGA D-Sub ; numérique : DVI-D
Non	3 ports	1 port	Non	Non
Prise casque analogique	Entrée audio analogique	Non	Non	Non
Non	Non	Non	Non	Non
Non	Oui	Non	Non	Non
Non	Non	Non	Non	Non
Non	Non	Non	Non	Non
TCO'03	Non communiqué	TCO'06	Non communiqué	Non communiqué
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
5 (arrière) - 17 (avant) / 0	20 (arrière) - 5 (avant) / 0	20 (arrière) - 5 (avant) / 0	170 (arrière) - 170 (avant) / 0	21 (arrière) - 1 (avant) / 0
Non	Non	Non	Non	Non
Non / Non	Non / Non	Oui / Non	Oui / Non	Oui / Non
Non	Non	Non	Non	Non
Non	Non	Silver	Silver	Silver
Non (3 modes)	Non (de 0 à 100 par palier de 1)	De 1,8 à 2,6 par palier de 0,2	Non (3 modes : 1, 2 et 3)	Non (3 modes : 1, 2 et 3)
6 500 K, 9 300 K / sRVB, personnel (R, V, B)	- / chaud, froid, personnel (R, V, B)	5 000 K, 6 500 K, 7 500 K, 8 200 K, 9 300 K, 11 500 K / sRVB, personnel (R, V, B)	-	-
3 modes (film, Internet, jeux), effets photo (normal, flou gaussien, sépia, monochrome)	4 modes (images, films, jeux, Web)	5 modes (travail de bureau, visualisation d'images, divertissement, économie, désactivé)	Magicbright (personnalisé, texte, Internet, jeu, sport, cinéma et contraste dynamique), Magiccolor (arr., démo, complet, intelligent), Nuance couleur (froide, normale, chaude, personnalisée), Effet de couleur (arr., échelle de gris, vert, aqua, sépia)	Magicbright (personnalisé, texte, Internet, jeu, sport, cinéma et contraste dynamique), Magiccolor (arr., démo, complet, intelligent), Nuance couleur (froide, normale, chaude, personnalisée), Effet de couleur (arr., échelle de gris, vert, aqua, sépia)

est claire, la luminosité de l'écran augmente ; si elle est sombre, la luminosité diminue.



Retrouvez toutes les informations de nos tests dans le magazine PC Expert du mois, rubrique "Comparatif".

# 16 systèmes GPS auto



Dossier  
réalisé par  
**Jacques Harbonn**

RADIAN/ALEXANDRU/FOTOLIA

# mes pour voiture

**Vous avez l'intention d'acquérir ou de renouveler votre assistant de navigation ? C'est le moment, les prix ont chuté et les modèles sont devenus plus complets (cartographie étoffée, fonctions multimédias, etc.) mais aussi et, surtout, plus performants.**

**L**es GPS autonomes, ou PNA (Personal Navigation Assistant), ont le vent en poupe. Ces petits appareils, qui se logent dans une poche, vous guideront sur toutes les routes de France et d'Europe. Cette aptitude à ne plus se perdre a séduit un grand nombre d'utilisateurs. Pour faire face à cet engouement, l'offre s'est diversifiée, de nouveaux acteurs rejoignant les ténors historiques. Les tendances actuelles des PNA sont multiples. Le délai d'attente initial (acquisition des satellites) a été réduit de moitié (voire moins) par rapport à la génération précédente. Le guidage est devenu plus efficace. Bon nombre de modèles profitent du guidage avancé sur voies (une flèche indique à l'écran la voie à emprunter) et de la représentation réaliste des échangeurs (fac-similé des panneaux). Le guidage vocal est plus naturel et la synthèse vocale (annonce des noms des voies) s'est répandue. Certains constructeurs (Navigon, Becker) y ajoutent une représentation 3D des immeubles : une fonction que nous ne jugeons pas indispensable, loin de là. Elle surcharge le travail du processeur et l'affichage, et réduit la lisibilité du parcours. L'ergonomie d'usage est plus naturelle, certaines initiatives

(Slide Touch des Mio Technology) étant toutefois sujettes à caution. On apprécie en revanche les bases de points d'intérêt toujours plus étoffées avec, sur certains modèles, l'accès direct à des services d'urgence.

L'info-traffic (récupération d'informations de circulation sur la bande FM via un récepteur RDS) est presque toujours disponible en standard, mais il importe d'en préciser les limites. L'info-traffic standard ne couvre que les autoroutes. L'info-traffic Premium couvre les périphériques ainsi que le trafic intra-muros des plus grandes villes. Mais ces info-traffic souffrent d'un délai de mise à jour (environ 15 minutes). Pour des informations très précises et plus larges, il faut se tourner vers d'autres technologies tel le HD Traffic, de Tomtom. Ce service analyse en permanence (de manière anonyme) les déplacements de tous les utilisateurs de mobiles, détermine s'ils sont piétons ou conducteurs, et en déduit les ralentissements. Un système efficace, qui n'est disponible qu'en France, Pays-Bas, Suisse, Grande-Bretagne et Allemagne pour le moment, et requiert un abonnement complémentaire au service Live (comptez 9,95 €/mois). La taille de l'écran de l'appareil est à

prendre en compte également. Les écrans de 3,5 pouces sont certes plus petits mais moins lisibles. Les 4,3 pouces, qui sont les plus répandus, constituent le meilleur compromis entre lisibilité et encombrement. Au-delà, l'appareil se logera difficilement dans une poche.

L'éventail des cartes est un autre critère à ne pas négliger. Les GPS France seule sont en déclin, concurrencés par les GPS Europe (surcoût d'une trentaine d'euros). Toutefois, la couverture Europe est très variable d'un modèle à l'autre (de 19 à 43 pays). Tous les GPS sont capables d'ajuster le parcours aux désirs de l'utilisateur : pas d'autoroute, pas de péage, trajet le plus rapide, le plus court, conseillé, etc. Certains vont encore plus loin et sont capables de prendre en compte le jour et l'heure (IQ Routes, de Tomtom) ou les habitudes de l'utilisateur (MyRoutes, de Navigon). Mais malheureusement, près de la moitié (6 sur 13) sont incapables de calculer un parcours un peu long (Paris-Madrid) sans autoroute. Cette grosse lacune concerne les modèles Europe Garmin, Navigon, Mio Technology et Mappy. Un bogue à corriger de toute urgence, messieurs les constructeurs ! ○

## LES CLÉS DE L'ANALYSE

- Les choix de la rédaction p. 94
- Les critères à prendre en compte p. 96
- Les GPS embarqués p. 98
- La navigation GPS sur PDA p. 99
- Les avertisseurs radars p. 100
- Le rôle des puces GPS p. 101
- Les autres usages du GPS p. 102
- Le protocole de tests p. 103
- Les caractéristiques techniques p. 104

## 16 GPS autonomes pour voiture

### LES CHOIX DE LA RÉDACTION

#### Becker Traffic Assist Z201

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

Petit par le prix mais grand par ses fonctions.



Cette facilité d'usage se retrouve dans les menus, très bien pensés, ainsi que dans l'entrée des adresses, qui bénéficie d'un système intuitif et d'un clavier intelligent. Le GPS calcule les trajets avec célérité et ne bute pas sur les longs parcours sans autoroute comme

la voix de synthèse, agréable sans être parfaite, annonçant le nom des voies pour les changements de direction où il y a un risque de méprise (plusieurs voies), le GPS optant pour les classiques "Tournez à droite/gauche" dans les autres cas. Le guidage visuel est aussi efficace et profite de la représentation réaliste des échangeurs. La 3D est d'ailleurs omniprésente, les immeubles étant affichés en relief (fonction aisément désactivable). Le Z201 exploite l'info-traffic, mais ne dispose pas d'une base de radars (interdit en Allemagne, pays

du fabricant). Une lacune facile à combler via de nombreuses bases gratuites. Il se rattrape avec des informations sur les pays traversés (vitesse maximale sur les différentes voies et taux d'alcoolémie autorisé) et une gestion avancée du multimédia (audio, photo et vidéo), complétée de jeux. **Prix TTC** : 200 € environ.

#### LES PLUS

Excellente ergonomie ; calculs rapides ; guidage efficace ; prix attractif.

#### LES MOINS

Pas de base radars ; itinéraires proposés perfectibles.

L'ergonomie est le maître mot de ce GPS. Le pied permet une orientation aisée et l'insertion/extraction du GPS est un jeu d'enfant.

bien trop de ses concurrents. Les itinéraires proposés ne sont pas toujours optimaux mais le guidage ne pose aucun souci. Les indications vocales sont bien temporisées,

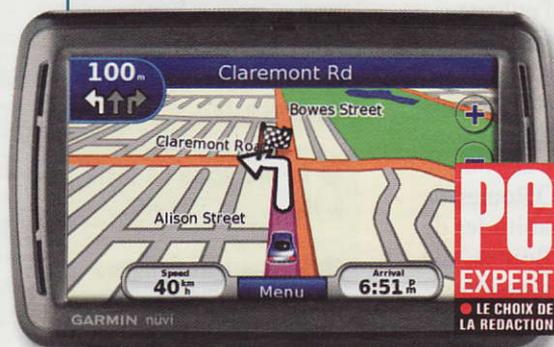
#### Garmin Nüvi 865T

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

Un GPS complet doublé d'un baladeur multimédia.



reconnaissance vocale. Cette dernière est efficace et profite d'une télécommande à installer sur le volant. Autre fonction judicieuse, le Garmin Nüvi 865T mémorise

du mode adopté. Rapide en autorisant les autoroutes, il devient beaucoup plus lent si l'on veut les éviter, voire impossible sur les trajets un peu longs. Grâce à son récepteur info-traffic intégré au chargeur, le Nüvi 865T sait contourner les bouchons. Le guidage est efficace, avec des informations visuelles claires (et guidage avancé sur voies) et des instructions vocales compréhensibles, avec annonces des noms des voies. Mais la voix est métallique et un peu hachée. Le Nüvi 865T est aussi un baladeur multimédia complet :

photos, audio MP3 (avec transmission FM), lecteur Audible, jeux, convertisseur de devises et d'unités, dictionnaires bilingues, etc. Il fait aussi office de kit mains libres. Jusqu'au 31 juillet, on peut bénéficier des mises à jour à vie de la cartographie pour 20 €. **Prix TTC** : 440 € environ.

#### LES PLUS

Guidage efficace ; fonctions originales de navigation routière et multimédias.

#### LES MOINS

Voix métallique ; calcul impossible de certains trajets ; affolement occasionnel du guidage.

L'entrée de la destination se fait selon plusieurs modes : clavier virtuel classique, système de photos géomarkées Google Panoramio ou encore

automatiquement la position lorsqu'on le retire de son support. Une fonction qui ravira ceux qui oublient où ils ont garé leur véhicule. Le calcul des trajets dépend

## LES CHOIX DE LA RÉDACTION

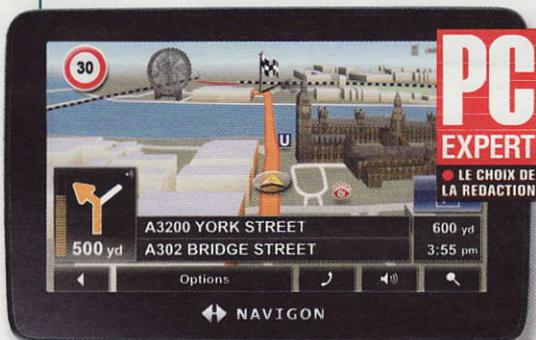
### Navigon 7310 Via Michelin

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

Une belle panoplie de fonctions souvent judicieuses et des calculs rapides.



est un peu plus lente que certains concurrents, le calcul des trajets est en revanche très rapide. La fonction MyRoutes permet de disposer

Pour un prix raisonnable, le 7310 réunit un grand nombre de fonctions. L'entrée des adresses profite d'une reconnaissance vocale, toutefois perfectible. Si l'acquisition des satellites

d'itinéraires adaptés au style de conduite et aux jour et heure, l'itinéraire conseillé étant doublé de deux itinéraires alternatifs. Les itinéraires sont judicieux, le programme prenant en

compte le numéro de la rue. Malheureusement, dès que l'on interdit les autoroutes, il bute sur certains trajets un peu longs. Le guidage est efficace avec une excellente synthèse vocale détaillant le nom des voies et des informations visuelles détaillées. On peut activer de nombreux compléments 3D pour afficher le relief général, les monuments ou même les bâtiments. Mais cette fonction ne nous a pas convaincus, l'affichage surchargé devenant moins lisible. D'autres fonctions sont bien plus utiles, comme

le guidage précis sur voies doublé d'un affichage réaliste des panneaux, la prise en compte des informations de trafic (antenne intégrée au câble d'alimentation), le signalement des virages dangereux ou la base de points d'intérêts très complète, avec indication des parkings à proximité.  
**Prix TTC** : 350 € environ.

**LES PLUS**

Calculs très rapides ; excellente synthèse vocale ; itinéraires et guidage efficaces.

**LES MOINS**

Reconnaissance vocale perfectible ; calcul impossible de certains trajets.

### Tomtom Go 940 Live

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

Un modèle très complet, performant et ergonomique.



un calcul intelligent des trajets en fonction du jour et de l'heure ; guidage avancé sur voies qui substitue à l'affichage standard un affichage réaliste dans les échangeurs autoroutiers complexes ; Map

Fleuron de la gamme Tomtom, le Go 940 Live réunit une multitude d'atouts. Il dispose déjà de l'intégralité des technologies Tomtom dédiées à la navigation : IQ Routes pour

Share qui permet de profiter des corrections de cartes apportées par la communauté d'utilisateurs ; QuickGPSfix pour télécharger les éphémérides et réduire la durée d'accroche des satellites

à froid. S'y ajoute encore les services Live (abonnement de 9,95 €/mois, 3 mois gratuits) pour des informations trafic pointues, le signalement des radars mobiles par la communauté des utilisateurs, les prix des carburants et l'accès à la recherche locale Google pour enrichir et actualiser la base de points d'intérêt déjà plantureuse. La cartographie fournie couvre l'Europe, les États-Unis et le Canada. Les destinations peuvent être entrées vocalement, avec une bonne reconnaissance. Le Go 940 Live guide avec

efficacité le conducteur (annonce du nom des voies), même dans les longs tunnels, lorsque les informations GPS sont inaccessibles. Enfin, il dispose de fonctions multimédias (documents, photos et MP3 avec transmission FM) et peut faire office de kit mains libres.  
**Prix TTC** : 500 € environ.

**LES PLUS**

Les fonctions très complètes ; les fonctions Live ; le guidage dans les tunnels.

**LES MOINS**

Calculs de trajets bien longs dans certains cas ; un peu cher.

## Les critères "accessoires" et pourtant primordiaux

Taille de l'écran, nombre de pays couverts, fonctions avancées de guidage et autres fonctions multimédias sont mis en avant par les fabricants. Mais d'autres critères, moins commerciaux, sont aussi importants.

● **Les possibilités de mises à jour.** Sans mise à jour des cartes, votre GPS sera vite périmé, 10 à 15 % du réseau routier étant modifié tous les ans. Pour éviter les erreurs (sortie de l'autoroute vers la nationale, le tronçon suivant d'autoroute, nouveau, étant inconnu du GPS...) et optimiser les trajets, il faut disposer de cartes récentes. Les grands fabricants proposent des mises à jour trimestrielles, avec possibilité d'abonnement ou même mises à jour à vie pour certains. Ils offrent aussi la garantie d'avoir la dernière carte à l'acquisition, via un service gratuit de mise à jour pendant 1 ou 2 mois. Tomtom va encore plus loin avec Map Share, assurant des mises à jour quasi quotidiennes basées sur les corrections fournies par la communauté des utilisateurs. Rien de tout ça avec un constructeur moins

en vue, les mises à jour étant plus occasionnelles et souvent plus difficiles à réaliser (site en anglais, appel d'un service commercial). La mise à jour couvre aussi le logiciel interne. Là encore, de grandes différences entre les acteurs majeurs (Tomtom, Garmin, Navigon...), qui offrent des mises à jour régulières et gratuites, et d'autres fabricants, comme Medion, où les mises à jour sont occasionnelles et surtout payantes (couplées à l'achat d'une carte).

● **Le système de fixation.** Autre point capital : le système de fixation. Il doit rester de taille raisonnable, assurer une orientation aisée de l'écran (notre préférence va aux systèmes dotés d'une rotule plutôt qu'à ceux combinant plusieurs axes de liberté séparés) et adhérer solidement au pare-brise (pas de problème sur ce point avec les modèles testés). Certains constructeurs comme Tomtom ont opté pour un pied de très petite dimension et pourtant efficace (à notre avis, l'un des meilleurs avec celui du Becker). D'autres supports, comme ceux des

**Le pied des Tomtom One et XL est très pratique. Il permet une insertion/extraction aisée de l'appareil. Il peut aussi être retiré du pare-brise pour être rangé dans une poche.**

**La mise à jour régulière des cartes est indispensable. Garmin, par exemple, propose des mises à jour trimestrielles "à vie", chères (120 €) mais intéressantes. D'autant que jusqu'au 31 juillet, on peut en bénéficier pour 20 euros seulement à l'achat de certains modèles.**

Navigon, Garmin et Mio Technology, restent corrects. En revanche, les GPS de Medion se singularisent avec un pied très volumineux et peu pratique. L'emplacement du connecteur d'alimentation est aussi à vérifier : parfait s'il est latéral, correct s'il est dessous tout en ne gênant pas l'insertion du GPS sur son support.

● **La norme de connexion USB.** Étonnamment, une majorité des constructeurs de GPS sont restés fidèles à l'USB 1.1 pour leurs modèles d'entrée et milieu de gamme, alors que cette norme est tombée en désuétude en informatique depuis bien des années. Le gros problème, c'est que, avec une connexion USB 1.1, il faut compter une bonne trentaine de minutes pour mettre à jour une carte Europe ! Ce qui ne pousse guère à assurer des mises à jour régulières. Sur les modèles

où les cartes sont logées sur une carte SD ou micro SD, il reste possible de contourner le problème en usant d'un lecteur de carte externe. Mais sur les autres, il faudra obligatoirement patienter.

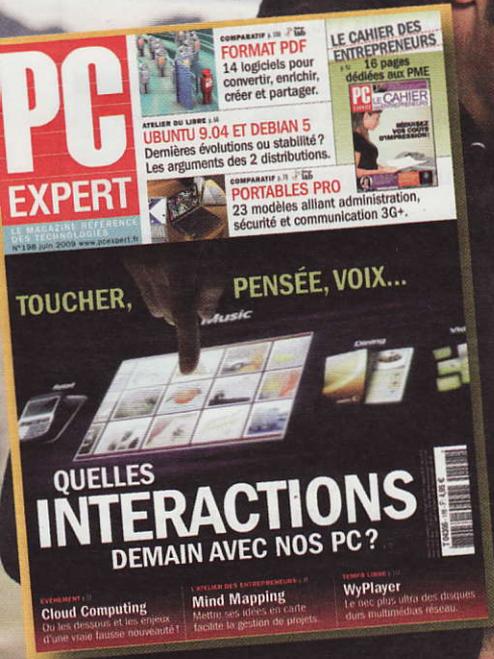
● **La qualité de la voix.** Pour que votre GPS devienne un compagnon inséparable, mieux vaut qu'il s'exprime de façon supportable. Les voix standard, numérisées, sont le plus souvent très correctes, avec toutefois quelques problèmes d'élocution traînante à l'occasion. Les voix de synthèse, indispensables pour énoncer le nom des voies, sont en revanche beaucoup moins mélodieuses. Certaines, comme celle du Becker, restent agréables, mais d'autres sont très "robotiques" avec un débit très peu naturel. L'idéal est de disposer de plusieurs voix et/ou de pouvoir en télécharger de nouvelles.

# Je m'abonne à PC Expert et je reçois la clé USB 8 Go

Optimisez votre capacité de stockage

**PC Expert**  
1 an / 11 n°  
**54,45€**  
Prix public

**Clé USB 8 Go**  
**34,90€**  
Prix public



Clé USB capacité 8 Go,  
façon cuir. Garantie 1 an

**+**  
**=**  
~~89,35€~~

Plus de  
**45%**  
d'économie

**49€**

Pour vous seulement

Retrouvez nos offres abonnements et anciens numéros sur [www.volnaylekiosque.fr](http://www.volnaylekiosque.fr)

## Bulletin d'abonnement

A remplir et à retourner avec votre règlement sous enveloppe non-affranchie à :  
PC Expert - Libre réponse 88086 - 75919 Paris Cedex 19

**OUI**, je m'abonne à **PC Expert**  
pour 1 an (11 n°) + **Clé USB 8 Go**  
au prix de **49 €** au lieu de ~~89,35 €~~\*

Je joins dès à présent mon règlement

Par chèque bancaire ou postal à l'ordre de PC Expert

Par CB N°

Expire fin

Date et signature obligatoires :

199C

### J'indique ici mes coordonnées

Mlle  Mme  M.

Société

Nom\*  Prénom\*

Adresse\*

Code Postal\*  Ville\*

Tél.  Fax

E-mail\*  @

\*ces informations sont indispensables au traitement de votre abonnement

Date de naissance :

### Mon équipement multimedia :

PC  MAC  iPod  Console de jeux (PS3, Xbox, Wii...)  Console de jeux portable (PSP, DS,...)

Je souhaite recevoir la newsletter comprise dans le prix de mon abonnement et être informé des offres commerciales de Volnay Publication France  OUI  NON

Je souhaite être informé des offres commerciales des partenaires de Volnay Publication France  OUI  NON

## 16 GPS autonomes pour voiture

### Garmin Nüvi 550

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

**Un GPS étanche à utiliser sur tous les terrains.**

Le Nüvi 550 est un GPS atypique. Étanche, il assure aussi bien la navigation sur routes qu'en bateau ou en randonnée (achat de cartes complémentaires pour ces deux derniers usages). La navigation routière profite d'un calcul très rapide des trajets. Toutefois, en interdisant les autoroutes et autres voies à péage, le calcul

est plus long, voire impossible par manque de mémoire. L'entrée de la destination peut se faire sur le clavier virtuel (écran tactile imprécis) ou par un système de photos géomarkées. Le guidage visuel et sonore est d'un bon niveau, avec annonce des noms des voies (voix un peu métallique), mais les trajets sont perfectibles. Ce GPS fait

aussi office de calculatrice, horloge universelle, convertisseur d'unités et propose un "jeu" d'aventure. **Prix TTC : 300 € environ.**

**LES PLUS**

Rapidité de calcul ; usages multiples ; guidage correct.

**LES MOINS**

Ergonomie brouillonne des paramétrages ; calcul impossible de certains trajets.

### IGN Evadeo X60

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

**Moyen pour la route, excellent pour les balades.**

Assez lourd et volumineux, le X60 profite d'un boîtier antiruisselement et d'un double usage routes/sentiers. Côté navigation routière, le X60 reste assez basique, mais dispose de l'info-traffic Premium, des radars et d'une base étoffée de point d'intérêts. Le calcul des itinéraires est rapide lorsque l'info-traffic est désactivé et

devient très lent lorsqu'il est disponible. Les itinéraires, eux, sont perfectibles. En revanche, le guidage vocal est efficace et le guidage visuel bien lisible à défaut d'être beau. Sur les sentiers, le X60 reprend du panache avec sa cartographie France complète au 1:50 000 (cartes au 1:25 000 disponibles mais payantes), sa base de données dédiée

(1,7 million de lieux, du dolmen au lieu-dit en passant par la mare...) et son autonomie élevée (7 h). **Prix TTC : 450 € environ.**

**LES PLUS**

Usages multiples ; autonomie ; chargeur secteur livré (en sus du chargeur voiture).

**LES MOINS**

Calculs bien longs TMC activé ; pied peu pratique ; prix élevé.

## Les GPS embarqués

Naguère réservés aux véhicules haut de gamme, les GPS embarqués se démocratisent (gamme Carminat Tomtom chez Renault). Plus chers que les GPS mobiles, ils profitent d'atouts propres. Les écrans sont plus grands (5,8 pouces et plus), permettant un affichage plus lisible. Ils sont aussi en général plus précis, grâce à des capteurs

complémentaires (odomètre, gyroscope) ou la récupération d'informations du véhicule (tours de roues, direction du volant). Ces GPS embarqués ne craignent donc pas les longs tunnels et assurent un guidage efficace, même lorsque le signal GPS est perdu. Dans notre comparatif, seul le Tomtom Go 940 Live peut faire de même, les autres GPS se contentant au mieux d'une simulation de

conduite dans les tunnels courts. Autre atout de certains GPS embarqués : ils sont activés en permanence et il n'y a donc aucun temps de latence pour l'accroche des satellites. Les GPS embarqués souffraient de mises à jour laborieuses via CD/DVD. Avec la solution de Carminat Tomtom, les données sont stockées sur carte SD et donc mises à jour par Internet.



Les appareils de la gamme Carminat Tomtom équipent les nouveaux véhicules Renault.

## Mappy Iti V3

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

**Un modèle d'entrée de gamme, très bavard, aux fonctions originales.**



Cet appareil profite d'une organisation ergonomique des menus. En revanche, les fonctions complémentaires originales (*Guide du Routard* et guide des transports en commun) sont handicapées par une interface inadaptée au doigt. Un stylet est fourni, vite perdu, aucun logement n'étant prévu dans l'appareil. Le calcul des trajets est d'une

bonne vitesse mais le GPS bute sur certains itinéraires sans autoroute. Le guidage visuel est correct, mais les noms des voies sont bien petits, et le guidage sonore est... très présent! Ainsi pour un même changement de direction 600 mètres plus loin, l'annonce sera faite 5 fois. Quant à l'info-traffic, elle est aux abonnés absents.

L'appareil fait office de lecteur multimédia complet (audio, photo et vidéo).  
**Prix TTC : 140 € environ.**

### LES PLUS

Liaison avec le site Mappy pour rapatrier des itinéraires ; guides du Routard et des transports en commun ; guidage correct.

### LES MOINS

Pas de TMC ni de guidage avancé sur voies ; appareil trop bavard.

## Medion E4235

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

**Des itinéraires judicieux, une bonne ergonomie mais une mémoire insuffisante pour la cartographie livrée.**



S'il convient à un véhicule monospace, le pied de ce GPS est inadapté à un petit véhicule. L'entrée des destinations est facilitée par le stylet, inséré dans le pied. L'E4235 est livré avec une cartographie Europe (19 pays) sur DVD, mais seuls 13 pays (pré-chargés) peuvent se

loger dans la mémoire interne de 1 Go. Il faudra permuter au besoin (longs chargements) ou rajouter une carte SD de 1 Go. Le GPS calcule avec célérité et propose des itinéraires judicieux. Le guidage vocal est correct, avec annonce des noms des voies (voix perfectible). Le guidage visuel est aussi correct, mais l'esthétique est très moyenne.

L'appareil dispose en revanche de l'info-traffic, des radars, d'une base de POI et fait office de lecteur photo.  
**Prix TTC : 190 € environ.**

### LES PLUS

Vitesse de calcul ; itinéraires judicieux ; menus ergonomiques.

### LES MOINS

Pied peu pratique ; pas de guidage avancé ; mémoire chiche pour un modèle Europe.

## La navigation GPS sur les PDA et smartphones

La navigation GPS ne se limite pas aux PNA (Personal Navigation Assistant) et autres GPS embarqués. Depuis plusieurs années, certains PDA peuvent profiter d'une extension GPS optionnelle et embarquer logiciel et cartes de navigation. Cette tendance touche un nombre grandissant de smartphones, qui incorporent d'emblée un récepteur GPS et de cartes.

Ces produits ont deux atouts par rapport à un PNA classique. D'une part, le guidage est toujours disponible, l'appareil accompagnant l'utilisateur dans tous ses déplacements. D'autre part, ils profitent d'une acquisition accélérée des satellites, l'appareil effectuant une première ébauche de localisation par triangulation GSM. En contrepartie, les logiciels de navigation intégrés

sont en général loin de valoir ceux des PNA. Bon nombre de smartphones GPS confient le guidage à Google Maps Mobile, adapté à la navigation à pied, mais peu à la voiture. Il faut alors acquérir un logiciel adapté, type Tomtom Navigator 7 (réservé à certains smartphones Windows CE), mais dont les fonctions restent inférieures à celles des PNA de la marque. Les choses pourraient bientôt évoluer, la

tendance des smartphones étant d'intégrer toujours plus de fonctions pour devenir de véritables centrales mobiles à tout faire (les PNA s'ouvrent aussi au multimédia). Cette intégration du GPS en standard est en passe de toucher aussi les mini-PC. Ainsi Mio Technology et son Litepad N890 (8,9 pouces), qui disposera d'un GPS et du logiciel Mio Map.

## 16 GPS autonomes pour voiture

### Medion E5235

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

**Un écran géant et un pied adapté aux gros véhicules.**



Si le pied du Medion E4235 convenait déjà mal à un petit véhicule, celui du E5235 le condamne à un véhicule spacieux, d'autant que l'ergonomie n'est pas de la partie (il faut passer le câble d'alimentation par un trou du pied et l'insérer avant de placer le GPS sur son socle). Si l'écran de 5 pouces offre un bon confort visuel, la

définition n'a pas profité de cet accroissement de taille. Le calcul des itinéraires est rapide et ceux-ci sont bien pensés (le numéro de rue étant pris en compte). Le guidage appelle les mêmes remarques que pour l'E4235, ce modèle disposant en sus de l'affichage des panneaux sur les échangeurs. Info-traffic et radars sont au menu, tout

comme les fonctions multimédias (photos et MP3), le GPS faisant office de transmetteur FM. **Prix TTC : 300 € environ.**

**LES PLUS**

Taille de l'écran ; vitesse de calcul ; couverture Europe complète.

**LES MOINS**

Pied peu pratique ; guidage visuel perfectible.

### Mio Technology Moov Spirit 300 Europe

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

**Bonne richesse de fonctions, mais ergonomie à revoir.**



Ce GPS exploite le Slide Touch, un scrolling de l'écran au doigt pour faire défiler options et informations, mais ce procédé ne nous a pas convaincus (nombreux clics involontaires). On peut opter pour un défilement par flèches, sans problème. L'entrée des adresses se fait par le clavier virtuel ou via une photo géomarkée

Navpix (héritage de Navman racheté par Mio). Le calcul d'itinéraires est rapide, mais est impossible pour certains trajets un peu longs sans autoroute. Malgré la petite taille de l'écran, le guidage est correct, avec guidage avancé sur voies dans les échangeurs complexes et représentation 3D. Le guidage sonore est d'un bon niveau, avec annonce des

noms des voies (voix parfois hachée). Ce GPS exploite les infos trafic et dispose d'une base de radars. **Prix TTC : 150 € environ.**

**LES PLUS**

Calculs rapides ; guidage visuel et sonore efficace ; prix réduit.

**LES MOINS**

Calcul impossible de certains trajets ; ergonomie atypique et perfectible.

## Les avertisseurs radars

Il y a près de 3 000 radars fixes en France, nombre qui devrait doubler (2 500 nouveaux) d'ici à 5 ans. Sans compter les radars mobiles qui fleurissent à certaines périodes de l'année. Pour anticiper leur présence, vous pouvez acquérir un avertisseur radar. Ils exploitent un récepteur GPS et une base de radars et sont parfaitement légaux en France,

à l'inverse des détecteurs actifs (qui détectent le signal émis par le radar). L'efficacité de ces avertisseurs dépend de l'actualisation de leur base, le problème se posant surtout pour les radars mobiles. Le mini Coyote apporte une solution ingénieuse. Un appui sur l'un des boutons du boîtier (droit pour un radar dans le sens de la voie, gauche pour le sens opposé) mémorise la position

du radar, l'information étant relayée pendant une heure aux autres utilisateurs de la zone. Le mini Coyote vaut près de 200 euros, auxquels il faut ajouter un abonnement complémentaire de 12 €/mois. Tous les GPS de navigation peuvent faire office d'avertisseurs radars et la différence de prix entre les deux produits s'amenuise.



**Le mini Coyote peut mémoriser la position des radars et relayer l'information aux autres conducteurs.**

## Mio Technology Moov Spirit 500 HF Europe

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

Un bel écran et un bon nombre de fonctions.



Cet appareil se distingue par la belle taille de son écran (4,7 pouces). Il reprend toutes les fonctions du modèle précédent (navigation Navpix, base radars, info-traffic), mais aussi le Slide Touch, à très vite désactiver pour éviter les grincements de dents. Le calcul des trajets

est rapide, mais le GPS bute sur les itinéraires un peu longs sans autoroute. Le guidage est d'un bon niveau, tant au niveau visuel (affichage lisible avec signallement du sens des voies et représentation 3D des échangeurs) que sonore. Il peut également exploiter sa connexion Bluetooth en conjonction avec un mobile pour accéder

à la recherche locale Google, disposer d'informations météo et faire office de kit mains libres.  
**Prix TTC** : 230 € environ.

### LES PLUS

Calculs rapides ; guidage efficace ; accès à la recherche locale Google.

### LES MOINS

Calcul impossible de certains trajets ; ergonomie atypique et perfectible.

## Navigon 2200 édition Via Michelin

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

Bien que d'entrée de gamme, ses fonctions routières sont efficaces.



Le 2200 loge dans un boîtier fin et esthétique un GPS de qualité. Dommage que le pied, soit assez volumineux et perfectible. L'entrée des adresses sur l'écran tactile de 3,5 pouces requiert un peu de doigté, mais ne pose guère de souci, grâce au clavier "intelligent" qui

n'active que les touches utiles. Le calcul des trajets est très rapide. Le guidage vocal est sans faille avec des annonces précises, bien temporisées et une synthèse vocale de qualité pour énoncer le nom des voies. Même efficacité pour le guidage visuel, l'affichage étant très lisible, les informations de changement de voies et la

représentation réaliste des échangeurs étant un atout. L'appareil profite de l'info-traffic, des radars et de la base de POI Via Michelin.  
**Prix TTC** : 130 € environ.

### LES PLUS

Rapidité de calcul ; guidage visuel et vocal efficace ; bonne ergonomie d'usage.

### LES MOINS

Pied perfectible.

## Puce GPS : le cœur de l'assistant de navigation

Tous les constructeurs de ce comparatif font appel, en exclusivité ou en alternance pour Tomtom, à une puce Sirf : Star III, Titan et Atlas III. La puce Star III, déclinée en différents sous-modèles, se consacre à la réception GPS. C'est la plus répandue du fait de ses qualités : précision, sensibilité élevée garantissant une bonne réception à travers les pare-brise athermiques,

consommation réduite. Les puces Atlas III et Titan sont multifonctions. L'Atlas III couple au récepteur GPS un processeur ARM cadencé à 396 MHz et un DSP à 264 MHz pour une puissance de traitement de 600 MIPS. Titan reprend ce principe et y ajoute des accélérateurs matériels GPS. Cette tendance à l'intégration est encore plus marquée avec Atlas IV, qui intègre récepteur

GPS, processeur (ARM11 à 500 MHz) et accélérateur graphique pouvant être couplé à un module de TV Mobile (compatible DVB-H, T-DMB et CM-MB). Autre évolution : la réduction du temps d'acquisition initial des satellites. Par défaut, le récepteur GPS attend de recevoir au démarrage la position d'au moins 3 satellites, qui adressent leur position toutes les 30 secondes. Ce

temps d'acquisition à froid varie entre 30 s et 2 min, selon les obstacles. Pour réduire cette durée à une poignée de secondes, il fallait télécharger l'éphéméride de la position des satellites pour 7 jours. Avec la technologie InstantFix II, avec laquelle sont compatibles les puces Sirf, c'est la puce GPS qui calcule l'éphéméride sur les 3 jours suivants, à partir des satellites détectés.

## 16 GPS autonomes pour voiture

### Takara GP 49

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

**Un GPS de base imposant faisant également office de lecteur multimédia complet.**



Loin de la discrétion d'autres modèles, le GP 49 est assez lourd et volumineux, sans que cela ne soit rédhibitoire. L'entrée des destinations est facilitée par le stylet fourni. Le calcul des trajets est rapide et les itinéraires sont corrects. Le guidage visuel est bien lisible et annonce les deux

prochains changements de direction, mais l'esthétique des cartes est quelconque. Le guidage vocal est similaire : instructions claires, mais voix peu agréable. Ce GPS exploite les informations TMC et dispose d'une base de radars (réactualisation gratuite), mais n'offre aucune fonction avancée de guidage. En contrepartie,

c'est un lecteur multimédia complet (audio, photo et vidéo), avec transmission FM et Bluetooth.  
**Prix TTC : 200 € environ.**

**LES PLUS**

Vitesse de calcul ; fonctions multimédias complètes.

**LES MOINS**

Pied peu pratique ; pas de guidage avancé ; lenteur de mise en route.

### Tomtom One IQ Routes édition France

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

**Un modèle d'entrée de gamme très correct.**



Avec cette nouvelle déclinaison du One, Tomtom propose en entrée de gamme un modèle disposant de fonctions naguère réservées à des modèles beaucoup plus chers. Il bénéficie ainsi du guidage avancé sur voies, offrant une représentation visuelle améliorée des échangeurs routiers complexes. Autre ajout important : la

technologie IQ Routes qui s'appuie sur une base de données complémentaire pour déterminer le meilleur trajet en fonction du jour et de l'heure. La technologie Map Share assure la pérennité des cartes grâce à la mise en commun des corrections apportées par les utilisateurs. Les menus profitent d'une nouvelle interface, esthétique

et ergonomique. Enfin, le guidage, tant visuel que sonore, est efficace et la base de POI bien fournie.  
**Prix TTC : 160 € environ.**

**LES PLUS**

Technologies Tomtom ; qualité du guidage ; prix.

**LES MOINS**

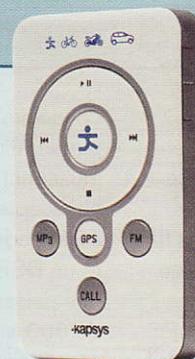
Info-traffic et mise à jour radars en option ; calculs un peu lents.

## Les autres usages du GPS

Le positionnement par satellite est aussi exploité pour la navigation maritime, pour les randonneurs ou pour les scientifiques. Le GPS différentiel, qui s'appuie sur des points fixes de référence, permet d'atteindre une précision supérieure (1 mètre, voire quelques centimètres) et d'être utilisé pour des relevés topographiques. Le GPS commence aussi à être utilisé

dans d'autres domaines, comme l'aide aux non-voyants. Ainsi le laboratoire Aimé Cotton, d'Orsay (CNRS), a travaillé sur le sujet, le GPS permettant de guider le non-voyant vers des lieux mémorisés. De tels systèmes sont commercialisés, comme le Humanware Trekker, qui énonce à l'utilisateur l'endroit où il se trouve à mesure qu'il se déplace. On peut en rapprocher l'application

Wayfinder Access, à installer sur un mobile compatible en conjonction avec un GPS Bluetooth, qui fournit des informations audio de localisation. Autre usage : le guidage touristique avec le Kapten, de Kapsys, un GPS atypique au format carte de crédit, très léger (50 g), sans écran et à



**Le Kapten, de Kapsys, est un GPS de poche dédié au tourisme en Europe.**

commande et guidage vocaux. Il dispose de 100 audioguides pouvant être couplés aux cartes correspondantes pour découvrir l'histoire et les lieux de villes européennes.

## Tomtom XL IQ Routes édition France

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

### Une navigation efficace et bien pensée.



Tout comme le One, le XL dispose d'une nouvelle version IQ Routes qui facilite le guidage sur les échangeurs routiers et le calcul du trajet en tenant compte des conditions de circulation. Il profite aussi de la technologie Map Share. Son écran de 4,3 pouces offre un bon confort, que ce soit pour

l'entrée de la destination ou l'affichage des informations. L'ergonomie est bonne : les menus sont bien pensés, l'affichage commute en mode jour/nuite en fonction de l'heure, le volume sonore est ajustable directement. La qualité de guidage est excellente : parcours judicieux, informations vocales claires (l'annonce des distances est

un peu hachée). Seul regret : le GPS est un peu lent à faire pivoter la carte après un changement de direction. **Prix TTC** : 190 € environ.

#### LES PLUS

Technologies Tomtom ; qualité du guidage ; ergonomie d'usage.

#### LES MOINS

Info-traffic et mise à jour radars en option ; calculs un peu lents.

## Tomtom XL Live IQ Routes Europe

Guidage ●●●●●

Ergonomie ●●●●●

Fonctions ●●●●●

### Un prix ajusté pour un accès aux fonctions Live.



Ce modèle reprend toutes les fonctions du XL IQ Routes et y ajoute les services Live, il y a peu réservées aux modèles haut de gamme. Ces services réclament un abonnement de 9,95 €/mois (3 mois gratuits). Pour ce prix, Tomtom fournit HD Traffic, une info trafic temps réel plus précise que l'info trafic

Premium, et désormais disponible en France, Suisse, Allemagne, Angleterre et Pays-Bas. L'abonnement couvre aussi les alertes de sécurité (signalements des radars mobiles par la communauté d'utilisateurs), des informations sur le prix de carburants et l'accès à la recherche locale Google, pour une base de POI toujours à

jour. En outre, la réception GPRS requise est incorporée au GPS et ne réclame pas de connexion avec un mobile. **Prix TTC** : 250 € environ.

#### LES PLUS

Technologies Tomtom ; qualité du guidage ; ergonomie d'usage.

#### LES MOINS

Calculs très lents des longs trajets sans autoroute ; abonnement quasi obligatoire.

## Le protocole des tests

Les GPS ont été testés dans le même véhicule, dans les conditions habituelles d'usage : GPS monté sur pied fixé au pare-brise et alimenté par l'allume-cigares, antenne TMC déployée au besoin. Les temps d'accroche des satellites à froid ont été effectués au même endroit (rue assez large, bordée d'immeubles). Ces temps sont indicatifs, les conditions météorologiques

conditionnant aussi le temps d'acquisition. Chaque GPS a ensuite été testé en ville, avec évaluation de la vitesse de recalcul. Ce test principal a été complété d'un parcours sur autoroute (représentation des échangeurs). Divers éléments ont permis d'évaluer la qualité du guidage : efficacité de l'itinéraire, guidage dans les tunnels, qualité du guidage vocal (temporisation des indications

vocales, clarté des annonces, indications des noms de rues, timbre de la voix) et qualité du guidage visuel (lisibilité de la carte, des noms des rues...). La note ergonomie juge du pied et de la fixation du GPS, de l'organisation des menus, de l'accès direct à certaines fonctions (volume par exemple), de la commutation jour/nuite de l'affichage, de la facilité d'entrée des adresses sur le clavier

virtuel ou par reconnaissance vocale. La note Fonctions prend en compte les fonctions dédiées à la navigation ou assimilées : représentation des échangeurs avec guidage sur voies, info-traffic, base de radars, richesse des POI, guidage sur sentiers, boîtier antiruissement, etc. Elle intègre aussi les fonctions multimédias et la transmission FM/Bluetooth.

## 16 GPS autonomes pour voiture

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES 16 GPS AUTO

	 <b>Becker Traffic Assist Z201</b>	<b>Garmin Nüvi 550</b>	 <b>Garmin Nüvi 865 T</b>
Site Internet	www.mybecker.com	www.garmin.com	www.garmin.com
Prix (€ TTC, environ)	200	300	440
<b>▼ CARACTÉRISTIQUES</b>			
Système d'exploitation	Non communiqué	Non communiqué	Non communiqué
Fréquence processeur	400 MHz	Non communiqué	Non communiqué
Mémoire livrée	2 Go interne	2 Go interne	4 Go interne
Connecteur d'extension	Micro SD	Micro SD	Micro SD
Écran	4,3 pouces / 480 x 272 pixels	3,5 pouces / 320 x 240 pixels	4,3 pouces / 480 x 272 pixels
Récepteur GPS	Sirf Star III	Sirf Star III	Sirf Star III
Carte fournie / cartographie	Europe (42 pays) / Navteq	Europe (33 pays) / Navteq	Europe / Navteq
Logiciel de navigation	Version 8.3.1	City Navigator NT 3.4	City Navigator NT 4.5
Synthèse vocale	Oui	Oui	Oui
Guidage avancé sur voies	Oui	Non	Oui
Infos trafic	Oui	Option	Oui
Infos radars	Non	Oui	Oui
Prix des carburants	Non	Non	Non
Évitement des autoroutes	Oui	Oui	Oui
Étapes	Oui	Oui	Oui
Guidage à pied / en vélo	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui
Reconnaissance vocale	Non	Non	Oui
Fonctions multimédias	Oui	Photos	Oui
Transmetteur FM	Non	Non	Oui
Connexion	USB	USB 1.1	USB 2
Batterie	Lithium-Ion	Lithium-Ion	Lithium-Ion
Dimensions (cm) / poids (g)	12,5 x 8,2 x 1,8 / 168	10,7 x 8,5 x 2,3 / 215	12,5 x 7,8 x 1,8 / 176
<b>▼ TESTS ET NOTES</b>			
Accroche satellites à froid	42 s	55 s	25 s
Temps de calcul Paris-Touques avec autoroute	11 s	10 s	13 s
Temps de calcul Paris-Touques sans autoroute	11 s	1 min 45 s	1 min 31 s
Paris-Touques le plus court : temps de calcul / distance estimée	10 s / 192 km	10 s / 200 km	15 s / 201 km
Temps de calcul Paris-Madrid avec autoroute	27 s	27 s	29 s
Temps de calcul Paris-Madrid sans autoroute	48 s	Mémoire insuffisante	Mémoire insuffisante
Paris-Madrid le plus court : temps de calcul / distance estimée	33 s / 1 219 km	26 s / 1 252 km	40 s / 1 257 km
<b>Qualité de guidage (note sur 5)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Ergonomie (note sur 5)</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Fonctions (note sur 5)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

## NOMES POUR VOITURE TESTÉS

IGN Evadeo X60	Mappy Iti V3	Medion E4235	Medion E5235	Mio Technology Moov Spirit 300 Europe
<a href="http://www.evadeo.fr">www.evadeo.fr</a>	<a href="http://support-gps.com">http://support-gps.com</a>	<a href="http://www.medion.com/fr">www.medion.com/fr</a>	<a href="http://www.medion.com/fr">www.medion.com/fr</a>	<a href="http://eu.mio.com/fr_be">http://eu.mio.com/fr_be</a>
450	140	190	300	150
Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Non communiqué
533 MHz	372 MHz	400 MHz	600 MHz	400 MHz
4 Go sur carte SD	1 Go sur carte SD	1 Go interne	1 Go interne + 2 Go SD	2 Go interne
SD	SD	SD	SD	Micro SD
4,3 pouces / 472 x 280 pixels	4,3 pouces / 480 x 272 pixels	4,3 pouces / 480 x 272 pixels	5 pouces / 480 x 270 pixels	3,5 pouces / 320 x 240 pixels
Sirf Star III + Instant Fix II	Sirf Atlas III	Sirf Instant Fix II	Sirf Titan	Sirf Star III + Instant Fix II
Europe occidentale (21 pays) + cartes de promenade France IGN au 1:50 000 <sup>e</sup> / Navteq + IGN	Europe de l'Ouest (20 pays)	Europe (19 pays, 13 pré-installés) / Navteq	Europe (43 pays) / Navteq	Europe (23 pays) / Tele Atlas
Evadeo 1.58	Mappy Navigation janvier 2009	Gopal 4.5	Gopal 4.6	Spirit 6.10
Non	Non	Oui	Oui	Oui
Non	Non	Non	Oui	Oui
Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (mises à jour gratuites 12 mois)
Non	Non	Non	Non	Non
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Non
Non	Non	Non	Non	Non
Non	Oui	Photos	Photos et MP3	Non
Non	Non	Non	Oui	Non
USB 2	USB 2	USB 1.1	USB 1.1	USB 2
Lithium-Ion	Lithium-Ion	Lithium-Ion	Lithium-Ion	Lithium-Ion
12,8 x 2,1 x 8,2 / 230	11,9 x 7,5 x 1,5 / 173	12 x 7,9 x 1,9 / 167	14 x 9,3 x 1,9 / 260	9,3 x 7,9 x 1,8 / 127
30 s	37 s	1 min 2 s	44 s	42 s
7 s (sans TMC)	9 s	10 s	10 s	10 s
8 s (sans TMC)	11 s	15 s	13 s	12 s
4 s (sans TMC) / 191 km	7 s / 192 km	7 s / 203 km	7 s / 203 km	8 s / 192 km
18 s	31 s	9 s	13 s	18 s
27 s	Impossible (bloqué à 99,3%)	1 min	48 s	Calcul impossible
24 s / 1 233 km	43 s / 1 219 km	10 s / 1 281 km	10 s / 1 281 km	20 s / 1 238 km
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## 16 GPS autonomes pour voiture

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES 16 GPS AUTO

	Mio Technology Moov Spirit 500 HF Europe	Navigon 2200 édition Via Michelin Édition France	 Navigon 7310 édition Via Michelin
Site Internet	<a href="http://eu.mio.com/fr_be">http://eu.mio.com/fr_be</a>	<a href="http://www.navigon.com">www.navigon.com</a>	<a href="http://www.navigon.com">www.navigon.com</a>
Prix (€ TTC, environ)	230	130	350
<b>▼ CARACTÉRISTIQUES</b>			
Système d'exploitation	Non communiqué	Windows CE	Windows CE
Fréquence processeur	400 MHz	375 MHz	600 MHz
Mémoire livrée	2 Go interne	512 Mo	4 Go
Connecteur d'extension	Micro SD	Micro SD	Micro SD
Écran	4,7 pouces / 480 x 272 pixels	3,5 pouces / 320 x 240 pixels	4,3 pouces 480 x 272 pixels
Récepteur GPS	Sirf Star III + Instant Fix II	Sirf Atlas III + Instant Fix II	Sirf Titan + Instant Fix II
Carte fournie / cartographie	Europe (23 pays) / Tele Atlas	France, Andorre, Monaco / Navteq	Europe (40 pays) / Navteq
Logiciel de navigation	Spirit 6.10	Navigon 7.3.7	Navigon 7.4
Synthèse vocale	Oui	Oui	Oui
Guidage avancé sur voies	Oui	Oui	Oui
Infos trafic	Oui	Oui	Oui
Infos radars	Oui (mises à jour gratuites 12 mois)	Oui	Oui
Prix des carburants	Non	Non	Non
Évitement des autoroutes	Oui	Oui	Oui
Étapes	Oui	Oui	Oui
Guidage à pied / en vélo	Oui / Non	Oui / Oui	Oui / Oui
Reconnaissance vocale	Non	Non	Oui
Fonctions multimédias	Non	Non	Non
Transmetteur FM	Non	Non	Non
Connexion	USB 2	USB 1.1	USB 2
Batterie	Lithium-Ion	Lithium-Ion	Lithium-Ion
Dimensions (cm) / poids (g)	13,2 x 8,5 x 1,4 / 160	9,5 x 7,2 x 1,7 / 121	11,6 x 7,5 x 1,9 / 180
<b>▼ TESTS ET NOTES</b>			
Accroche satellites à froid	35 s	2 min 18 s	1 min 51 s
Temps de calcul Paris-Touques avec autoroute	10 s	5 s	4 s
Temps de calcul Paris-Touques sans autoroute	15 s	13 s	5 s
Paris-Touques le plus court : temps de calcul / distance estimée	8 s / 192 km	5 s / 196 km	4 s / 193 km
Temps de calcul Paris-Madrid avec autoroute	17 s	-	34 s
Temps de calcul Paris-Madrid sans autoroute	Calcul impossible	-	Calcul impossible
Paris-Madrid le plus court : temps de calcul / distance estimée	18 s / 1 238 km	-	Calcul impossible
<b>Qualité de guidage (note sur 5)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Ergonomie (note sur 5)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Fonctions (note sur 5)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

## NOMES POUR VOITURE TESTÉS

Takara GP 49	 Tomtom Go 940 Live	Tomtom One IQ Routes édition France	Tomtom XL IQ Routes édition France	Tomtom XL Live IQ Routes Europe
www.takara.fr	www.tomtom.com	www.tomtom.com	www.tomtom.com	www.tomtom.com
200	500	160	190	250
Windows CE	Linux	Linux	Linux	Linux
500 MHz	400 MHz	266 MHz	266 MHz	266 MHz
2 Go interne	4 Go interne	2 Go interne	2 Go interne	2 Go interne
SD	Micro SD	-	-	-
4,3 pouces / 480 x 272 pixels	4,3 pouces / 480 x 272 pixels	3,5 pouces / 320 x 240 pixels	4,3 pouces / 480 x 272 pixels	4,3 pouces / 480 x 272 pixels
Sirf Atlas III	Sirf Star III ou Broadcom Global Locate	Sirf Star III ou Broadcom Global Locate	Sirf Star III ou Broadcom Global Locate	Sirf Star III ou Broadcom Global Locate
Europe (27 pays) / Tele Atlas	Europe, États-Unis et Canada / Tele Atlas	France / Tele Atlas	France / Tele Atlas	Europe (42 pays) / Tele Atlas
iGo 8.3.1	Tomtom 8.351	Tomtom 8.411	Tomtom 8.411	Tomtom 8.413
Non	Oui	Non	Non	Non
Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Oui	Oui (via l'abonnement Live)	Option	Option	Oui (via l'abonnement Live)
Oui	Oui (mises à jour via l'abonnement Live)	Oui (mises à jour en option)	Oui (mises à jour en option)	Oui (mises à jour via l'abonnement Live)
Non	Oui (via l'abonnement Live)	Option	Option	Oui (via l'abonnement Live)
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui	Oui / Oui
Non	Oui	Non	Non	Non
Oui	Oui	Non	Non	Non
Oui	Oui	Non	Non	Non
USB 1.1	USB 2	USB 1.1	USB 1.1	USB 1.1
Lithium-Polymère	Lithium-Polymère	Lithium-Ion	Lithium-Ion	Lithium-Ion
13,1 x 7,8 x 2 / 205	12,7 x 8,5 x 2,3 / 224	9,2 x 7,8 x 2,5 / 140	11,8 x 8,3 x 2,5 / 185	12,3 x 8,2 x 2,7 / 185
35 s	1 min 57 s	55 s	56 s	54 s
8 s	14 s	18 s	20 s	21 s
20 s	23 s	34 s	36 s	41 s
12 s / 193 km	28 s / 197 km	40 s / 197 km	47 s / 197 km	52 s / 197 km
36 s	1 min 8 s	-	-	1 min 46 s
2 min 47 s	7 min 7 s	-	-	10 min 19 s
48 s / 1 221 km	4 min 44 s / 1 206 km	-	-	7 min 31 s / 1 210 km
3	5	4	4	5
4	5	3	4	4
4	5	3	3	4

# Minimag

TECH DATA - FRANCE



- 4 étapes seulement pour enregistrer votre commande
- des fenêtres de navigation en plus
- Mise en avant des licences les plus vendues
- Recherches avancées
- Facile d'utilisation



Juillet/Aout 2009



# STICIAOTI

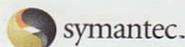
Pour toute commande contactez votre commercial Tech Data ou appelez le :

► N° Indigo 0 825 32 8000

Vous pouvez aussi commander sur le site Internet de Tech Data France :

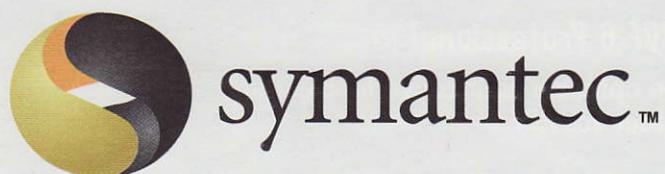
[www.techdata.fr](http://www.techdata.fr)

Tech Data®



Licensing made





**SYMANTEC  
RIME AVEC  
SAUVEGARDE.**

**GAGNEZ DU TEMPS ET  
ÉCONOMISEZ DES COÛTS  
ET DES RESSOURCES**

SYMANTEC BACKUP EXEC™ 12.5 ET SYMANTEC BACKUP EXEC™ SYSTEM RECOVERY 8.5

**SYMANTEC  
RIME AVEC  
RESTAURATION.**

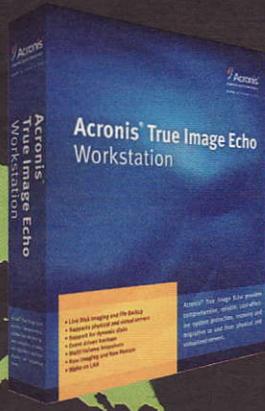


Pour plus d'informations,  
contactez notre spécialiste Symantec au **0 892 78 5000**  
et prononcez Symantec

## Acronis True Image Echo for Workstation

Une solution professionnelle de sauvegarde de système et de reprise d'activité après sinistre pour les ordinateurs de bureau et les portables

Solution idéale pour la sauvegarde et la reprise d'activité après sinistre de l'ensemble du réseau de bureau ou d'un ordinateur isolé, Acronis True Image Echo Workstation propose de nombreuses options, dont la sauvegarde d'un système entier ou de fichiers et dossiers isolés ; réalisez une sauvegarde en vue d'une reprise d'activité après sinistre ou restaurez des fichiers, des dossiers, ou la totalité du disque à partir d'une image ; gérez des tâches de sauvegarde/restauration à distance ; restaurez le système sur un matériel différent ; et bien plus encore.



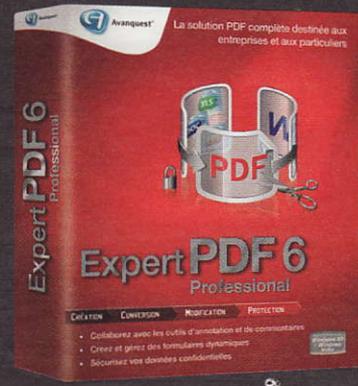
Prix Tarif HT : 63€  
Réf. TD : 1727463  
Réf. Four. : TIWKBPFRS1



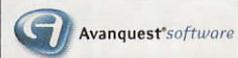
## Expert PDF 6 Professional

La solution optimale pour convertir, créer et personnaliser vos PDF !

- Créez des PDF depuis toute application PC (Word, Excel, PowerPoint, Internet Explorer...)
- Convertissez vos PDF au format Word
- Sécurisez l'envoi et le partage de vos documents en protégeant vos PDF
- Profitez d'outils collaboratifs efficaces : notes, commentaires, tampons...



Prix Tarif HT : 66,88€  
Réf. TD : 1715299



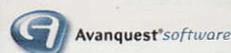
## Fix-It Utilities 9 Professional

Réparez, boostez et nettoyez votre PC en quelques clics !

- Diagnostique les problèmes et répare votre PC
- Récupère vos données perdues
- Nettoie tous les fichiers indésirables et inutiles
- Booste la vitesse de votre ordinateur
- Licence pour 3 PC



Prix Tarif HT : 3344€  
Réf. TD : 1692131



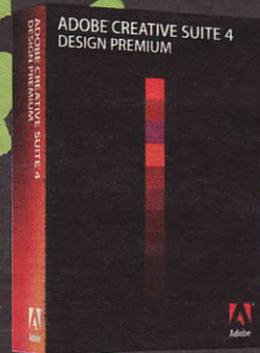
## Adobe Creative Suite 4 Design Premium

l'outil idéal pour les créatifs d'aujourd'hui.

La solution idéale pour les graphistes, concepteurs et développeurs web, auteurs de contenu interactif et développeurs de contenu pour terminaux mobiles.

### Contenu du pack :

InDesign CS4  
Photoshop CS4 Extended  
Illustrator CS4  
Flash CS4 Professional  
Dreamweaver CS4  
Fireworks CS4  
Acrobat 9 Pro  
Adobe Bridge CS4  
Adobe Device Central CS4  
Version Cue CS4



Prix Tarif HT : 2199€  
Réf. TD Mac : 1630448  
Réf. Adobe Mac : 65021875

Réf. TD Win : 1631395  
Réf. Adobe Win : 65022235



LOGICIELS

Contactez-nous au 0825 08 3000 ou par fax au 0820 22 7000  
www.techdata.fr



## AutoCAD LT 2010

### Prenez la direction des opérations !

Conçu pour optimiser votre productivité avec ses outils de création, de documentation et de partage de dessins, le logiciel de dessin et de détail 2D AutoCAD LT<sup>®</sup> est un choix de professionnel. AutoCAD LT est la solution idéale pour le dessin.



Prix Tarif HT : **1 290€**  
Réf. TD : 1710471

**Autodesk**  
Authorized Value Added Distributor

Devenez partenaire CA  
et augmentez vos marges



### Venez découvrir notre offre\* promotionnelle CA Wakeup Call

- Vous vendez une licence\*\* CA ARCserve Backup ou proposez une mise à jour de CA ARCserve Backup, votre marge augmente de 16%
- **Vous vendez une licence\*\* de mise à jour concurrentielle CA ARCserve Backup, votre marge augmente de 25%**
- Vous êtes partenaires Gold ou Platinum, c'est une marge de 12% supplémentaire qui vient s'ajouter à vos gains !



Rendez-vous sur le site CA  
[www.ca.com/fr/partners](http://www.ca.com/fr/partners)  
et vous trouverez  
les conditions d'adhésion  
à ce programme.

\*Offre valable jusqu'au 31 mars 2010 pour les partenaires Silver, Gold ou Platinum  
\*\*Montant Minimum de commandes requis, rendez vous sur [www.ca.com/fr/partners](http://www.ca.com/fr/partners)

### Avec Microsoft, vos achats vous rapportent des cadeaux !

Pour tout achat d'une boîte Microsoft Office Visio 2007 ou Microsoft Office Project 2007 vendue, **une carte cadeau d'une valeur de 50€ à gagner !**

#### Et pour vos clients :

- 1 boîte Microsoft Office Visio 2007 achetée = 1 DVD d'add-ins offert
- 1 boîte Microsoft Office Project 2007 achetée = 1 livre de formation offert



Offre valable jusqu'au 30 juin 2009.  
Conditions et inscription sur [www.offre-visio-project.fr](http://www.offre-visio-project.fr)

**Microsoft**

Prix Tarif HT : **29263€**  
Réf. TD : 1315519  
Réf. Four. : D86-02754

Prix Tarif HT : **68519€**  
Réf. TD : 1315509  
Réf. Four. : 076-03748

### Pour tout achat d'une boîte Microsoft Office 2008 pour Mac version standard ou Famille et Etudiants, un haut parleur stéréo portable offert !

Offre valable dans la limite des stocks disponibles.



OU



=



Et pour vos clients, une offre exceptionnelle de remboursement de **25€\*** sur Office 2008 pour Mac édition Famille et Etudiants !  
Référence GZA-00009 (Ref TD 1471034).

\*Retrouvez toutes les conditions et le bon à télécharger sur le lien <http://www.microsoft.com/france/mac>  
Offre valable pour tout achat du 15 mai 2009 au 18 juillet 2009.

Prix Tarif HT : **15409€**  
Réf. KIT : 1761114  
Prix Tarif HT : **50531€**  
Réf. KIT : 1761136

**Microsoft**

**Tech Data**

Contactez-nous au 0825 08 3000 ou par fax au 0820 22 7000  
[www.techdata.fr](http://www.techdata.fr)

LOGICIELS

## Microsoft Windows XP



Lancé en 2001

Champion des ventes d'OS  
Toujours plébiscité par le marché  
Sa commercialisation touche à sa fin

**Alors achetez  
Windows XP  
dès maintenant !**



Windows XP Pro SP3 1PK  
Réf fournisseur : E85-05727  
Réf TD : 1585110



Windows XP Home SP3 1PK  
Réf fournisseur : N09-02306  
Réf TD : 1585086

## OmniPage® Professional 17

**Le numero 1 mondial des logiciels  
de numérisation et d'OCR**

- Conversion par lots, édition et archivage de documents papier et fichiers PDF
- Collecte et conversion automatisées de formulaires et de données.

**Nouvelle version  
2 fois plus rapide**



Prix Tarif HT : **400,50€**  
Réf. TD : 1748764  
Réf. Four. : E709F-W0-17.0



## Parallels Desktop 4.0 pour Mac

**Au top des ventes. Au top des évaluations.  
Au top de la confiance.**

Parallels Desktop 4.0 pour Mac vous procure tous les outils essentiels pour exécuter Windows de façon simple, rapide et puissante sur votre Mac.

Optimisez votre système Windows sur Mac avec un moteur de virtualisation suralimenté, des technologies d'intégration OS faciles à utiliser ainsi qu'une série d'outils de protection en plus pour environ 160 euros vous permettant d'exécuter les programmes Windows sans aucun problème, de façon plus sûre et plus semblable aux interfaces Mac.



Prix Tarif HT : **66,88€**  
Réf. TD : 1657296  
Réf. Four. : DFM4XL-BOX-FR



## QuarkXPress® 8

**Inspiré par la passion de la perfection qui anime les graphistes, QuarkXPress® 8 s'intègre parfaitement avec la façon de travailler des créatifs.**

Les créatifs cherchent toujours à s'améliorer et à se perfectionner ?  
Proposez sans plus attendre un logiciel de graphisme et de mise en page qui est en phase avec leurs attentes !

Produit complet Mac et Windows

Prix Tarif HT : **1349€**  
Réf. TD : 1574801 • Réf. Four. : 124281

Mise à jour Mac et Windows

Prix Tarif HT : **399€**  
Réf. TD : 1574802  
Réf. Four. : 124283



Contactez-nous au 0825 08 3000 ou par fax au 0820 22 7000  
[www.techdata.fr](http://www.techdata.fr)

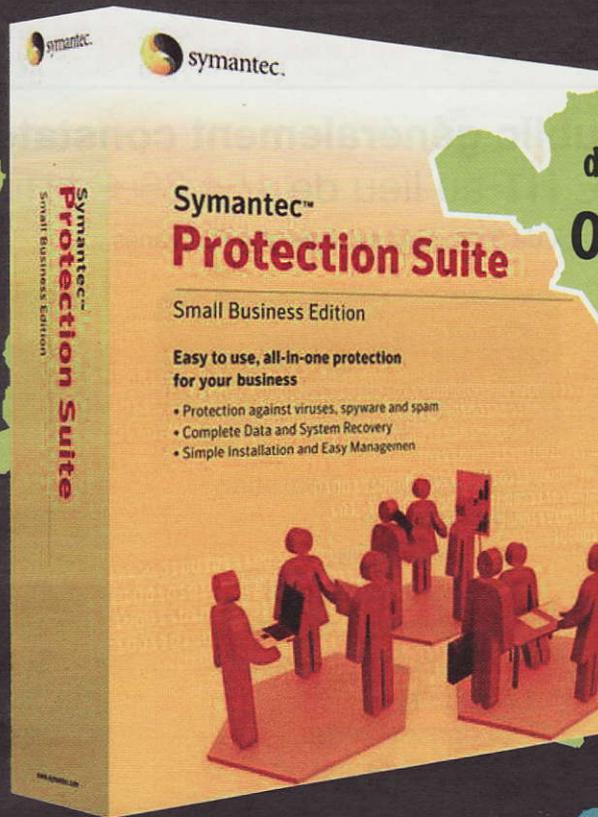


LOGICIELS

# Symantec Protection Suite

# NOUVEAU

Une solution Tout-en-un à moindre coût et pour longtemps !



3<sup>ème</sup> année  
de maintenance  
offerte !

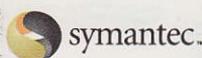
Symantec™ Protection Suite crée un environnement de protection des terminaux et de la messagerie contre des menaces de plus en plus complexes telles que les logiciels malveillants, la perte de données et le spam, et permet de restaurer cet environnement rapidement en cas de panne.

Réduisez le coût de sécurisation de votre environnement et gérez plus efficacement les risques inhérents aux infrastructures informatiques actuelles grâce aux technologies de pointe de Symantec.

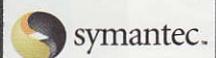
Symantec Protection Suite Small Business Edition 3.0  
(5 à 24 postes)  
Licence Pleine + 3 ans de maintenance Basic

Symantec Protection Suite Small Business Edition 3.0  
(25 à 49 postes)  
Licence Pleine + 3 ans de maintenance Basic

Prix Tarif HT : **13163€**  
Réf. TD : 1752963  
Réf. Four. : 20028580



Prix Tarif HT : **12572€**  
Réf. TD : 1752962  
Réf. Four. : 20028581



Pour plus d'informations,  
contactez notre spécialiste Symantec au **0 892 78 5000**  
et prononcez Symantec

Tech Data

Contactez-nous au 0825 08 3000 ou par fax au 0820 22 7000  
[www.techdata.fr](http://www.techdata.fr)

LOGICIELS  
STICHOI

**Marge  
exceptionnelle !**

# Une solution dédiée aux TPE

Prix public généralement constaté  
**41.80€ HT** au lieu de ~~154.66€ HT\*~~

Pack de 3 produits séparés et cellophanés

## Sauvegarde & restauration

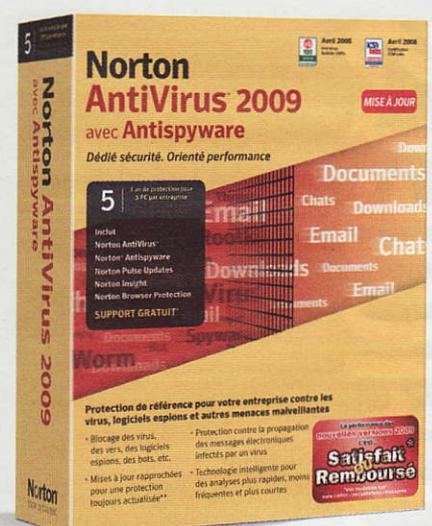
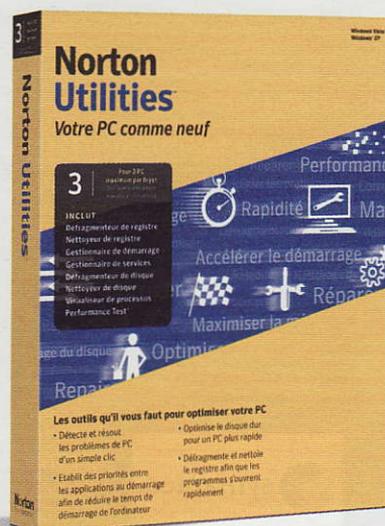
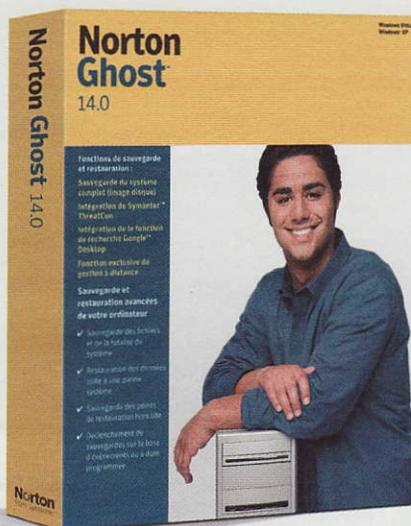
- Sauvegardes incrémentielles
- Enregistrement des points de restauration sur site FTP
- Gestion à distance possible
- Sauvegardes et restaurations sur périphériques NAS
- Déclenchement des sauvegardes sur la base d'événements.

## Optimisation

- Détection et réparation des fichiers endommagés
- Défragmentation et nettoyage du registre
- Réduction du temps de démarrage
- Optimisation de l'espace disque

## AntiVirus jusqu'à 5 PC

- Seulement 8 Mo de mémoire utilisés
- Scan ultra-rapide et mode silencieux
- Mise à jour toutes les 5 à 15 minutes
- Support technique gratuit
- Garantie satisfait ou remboursé
- Blocage de toutes les menaces (virus, spyware, bots, rootkit...)



Réf. Symantec du Pack : 20018912 - Réf. TD : 1727160

\* Somme des prix des produits composant le pack !

# Microsoft®

## Préparez l'été avec les promotions exclusives

**Tech Data®**

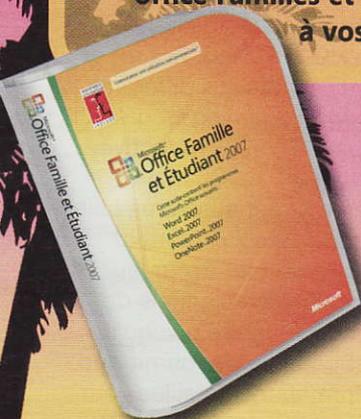
Pour vos clients  
une offre exceptionnelle  
de remboursement  
de 25€\* sur  
les références suivantes :

79G-00008, 79G-01146, 79G-01300,  
79G-01314, 79G-01468 et 79G-01492.

\*Retrouvez toutes les conditions sur le lien  
[www.microsoft.com/france/office/](http://www.microsoft.com/france/office/)

Offre valable pour tout achat du 8 mai 2009 au 18 juillet 2009.

Une raison de plus de proposer  
office Familles et Etudiants  
à vos clients !



1 Office Famille  
et Etudiants acheté  
= 1 Speaker iSoul offert !

Réf. Kit : 1751124

Prix Rev. HT : 90,93€

Offre valable dans la limite des stocks disponibles.



1 Office Home and Student + 1 netbook parmi les  
références suivantes, le tout à prix très compétitif !



+



Office Home & Student  
+ netbook NC10 ATOM N270  
1048MB BLACK Samsung  
Réf. Kit : 1742314



+



Office Home & Student  
+ netbook NC10 ATOM N270  
1048MB BLUE Samsung  
Réf. Kit : 1742385

Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

Pour profiter de ces offres exceptionnelles contactez dès à présent  
votre commercial Tech Data :

N° Indigo 0 825 08 3000

0,150 € TTC / MN

Microsoft® partenaire du mois des logiciels Tech Data.

**Tech Data®**

Contactez-nous au 0825 08 3000 ou par fax au 0820 22 7000  
[www.techdata.fr](http://www.techdata.fr)

## SOMMAIRE

PCMark Vantage

Sandra XII (2008)

IxCheer 6.50

Spb Benchmark

Battery Eater Pro v2.70

3DMark06

Windows Experience Index

HD Tach RW 3.0

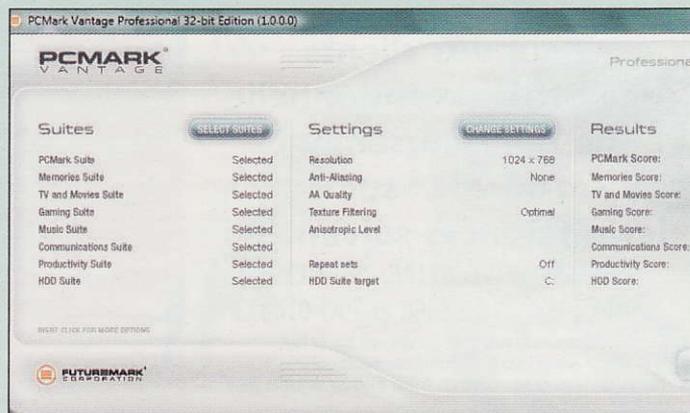
Eye-One Beamer

## LES PRINCIPAUX TESTS

Volnay Lab France est un laboratoire de test indépendant. Chaque mois, les techniciens y évaluent plus de 200 produits (stations de travail, imprimantes, cartes graphiques, Nas, routeurs...) dont les résultats sont conservés dans des bases de données. Ils emploient différents outils de test, les benchmarks, en particulier ceux des sociétés 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.

## PCMark Vantage [ordinateurs]

Développé par Futuremark, ce logiciel évalue les performances d'un PC sous Windows Vista en utilisant, notamment, des tests basés sur le multithreading.



Pour mesurer les capacités de calcul des PC à cœurs multiples, Futuremark a développé le PCMark Vantage. Le logiciel, par le biais de scénarios prédéfinis, met en œuvre une série de tests applicatifs et de bas niveau qui ne sont que le reflet des usages quotidiens actuels d'un PC : encodage de fichiers audio et/ou vidéo, retouche de photos numériques, lecture de DVD vidéo HD, compression et cryptage de données, etc. Pendant ces simulations, le PCMark Vantage sollicite les composants de la machine (processeur, mémoire vive, disque dur et carte graphique) en leur faisant exécuter diverses tâches simultanément, dont certaines sont découpées et réparties sur autant de cœurs qu'en comporte le processeur. À l'issue des tests, PCMark Vantage délivre plusieurs scores :

celui correspondant aux performances globales du PC (PCMark Score) et ceux relatifs aux différents usages (Gaming Score, Music Score, Productivity Score...). Le PCMark Vantage est aussi très utile à tous ceux qui mettent régulièrement à jour leur PC et aux professionnels de la maintenance puisqu'il est capable de fournir des informations détaillées sur les composants matériels et logiciels d'un PC : fréquence du processeur, chipset, fonctions 3D supportées... En version Basic Trial (gratuite), le logiciel ne peut être utilisé qu'une seule fois. Il faudra déboursier 6,95 \$ pour bénéficier de la Basic Edition (PCMark Score + accès à la base des scores), 19,95 \$ pour l'Advanced Edition (toutes les suites de tests) et 495 \$ pour la Professional Edition (usage à but commercial). ●

## Sandra XII (2008) [ordinateurs]

Édité par la société Sisoftware, il permet d'analyser les PC, d'effectuer des diagnostics et 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 dont la mesure des performances d'un processeur en calculs entiers, calculs flottants, etc. Cette version comporte des tests dédiés à Internet, dits bench-

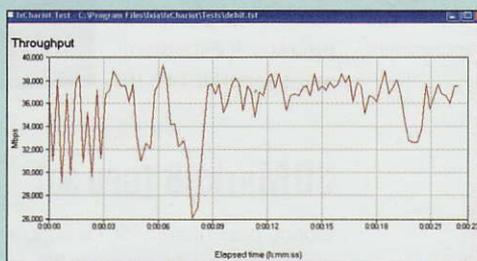
marks de connexion et de partage Internet, pour mesurer et comparer les débits (download et upload). Une version standard de Sandra XII est disponible en téléchargement gratuit sur le site de la société : [www.sisoftware.co.uk](http://www.sisoftware.co.uk). Par rapport à la version professionnelle du logiciel, quelques modules ont été supprimés, parmi lesquels le support des bases de données ainsi que l'archivage des événements Windows. ●



## IxChariot 6.50 [Wi-Fi]

Afin d'évaluer les performances des routeurs Wi-Fi (Wireless Fidelity) ou des adaptateurs CPL (courant porteur en ligne, transit des données informatiques par le réseau électrique), nous utilisons le logiciel IxChariot 6.50, d'Ixiacom ([www.ixiacom.com](http://www.ixiacom.com)). Il mesure les performances d'une ou de plusieurs paires de PC 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 Troughput.



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 6.50 est d'analyser le débit en temps réel. De plus, il indique la stabilité de la transmission réseau (signal). La stabilité est liée à une valeur

statistique que le logiciel affiche à la fin de chaque test : la précision relative. Plus celle-ci (exprimée en %) est faible, plus le signal est stable. Elle 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

CATÉGORIE Ultraportable

PROCESSEUR Intel Pentium-M à 1,7 GHz

MÉMOIRE 512 Mo SDRam DDR266

DISQUE DUR 80 Go, 4 200 tr/min

ÉCRAN 14,1 pouces; 1400 x 1050 pixels

POIDS 2,1 kg

GARANTIE 1 an

PRIX TTC 2800 euros environ

Fonctions	●●●●●
Ergonomie	●●●●●
Services	●●●●●
Indice "vert"	●●●●●

Dans nos pages Premiers Essais, les critères d'aptitude complètent nos tests en appliquant une grille d'analyse objective. Les quatre critères sont : Fonctions, Ergonomie, Services et indice "vert", ou éco-aptitude. Chacun d'eux est basé sur cinq sous-critères. **Services** : présence d'une extension de garantie hors ou sur site, d'une hotline, d'un contact par messagerie, d'un site dédié au produit... **Ergonomie** : qualité de la documentation livrée, facilité d'installation, etc. **Indice "vert"** : matériaux recyclables, composants basse consommation, emballages... ●

### 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. ●

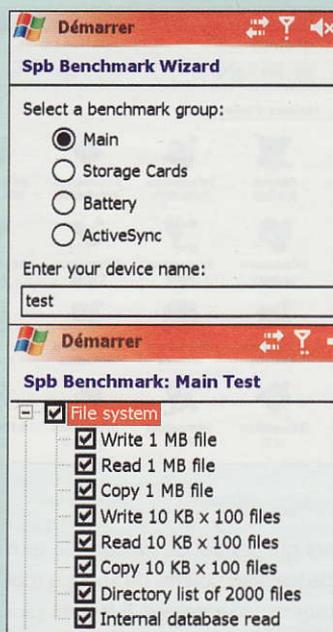
### Le critère indice "vert"

Il indique le degré de respect environnemental d'un produit, dans sa conception comme dans son recyclage. ●

LES PRINCIPAUX TESTS (SUITE)

### Spb Benchmark [PDA]

Pour évaluer les performances des assistants personnels (PDA) et des téléphones intelligents (smart-phones) 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 Pro v2.70 [autonomie portables]

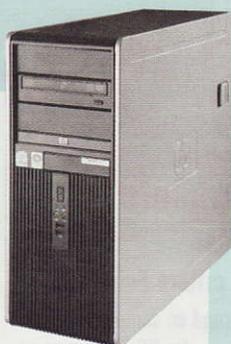
Ce test, téléchargeable gratuitement sur Internet ([www.benchmarkhq.ru/english.html?/bepro\\_e.html](http://www.benchmarkhq.ru/english.html?/bepro_e.html)), permet de mesurer l'autonomie d'un ordinateur portable. Pour ce faire, il s'exécute sur le portable jusqu'à ce que la batterie, préalablement rechargée, soit épuisée. Battery Eater Pro v2.70 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. Il est notamment important de ré-

gler la fréquence du processeur afin que celle-ci soit la plus faible possible. Battery Eater Pro v2.70 permet également de créer un rapport de test et délivre toutes les informations nécessaires sur le processeur, la mémoire, le type de batterie... ●



### LE PC DE TEST DU LABORATOIRE

Pour que les résultats des tests soient comparables, nous utilisons une machine de test, régulièrement changée, déclinée en cinq exemplaires : quatre HP Compaq dc7800 pour les tests de périphériques et un HP xw4600 pour les tests 3D. Ils obtiennent les notes de 2878 (dc7800) et de 4993 (xw4600) au PCMark Vantage, test de Futuremark.



Le HP Compaq dc7800 comporte un Core 2 Duo E6750 (2,66 GHz), 1 Go de Ram DDR2, un chipset Intel Q35, un circuit graphique Intel GMA X3100 ainsi qu'un disque dur de 160 Go à 7200 tr/min.

### 3DMark06 [GPU 3D]

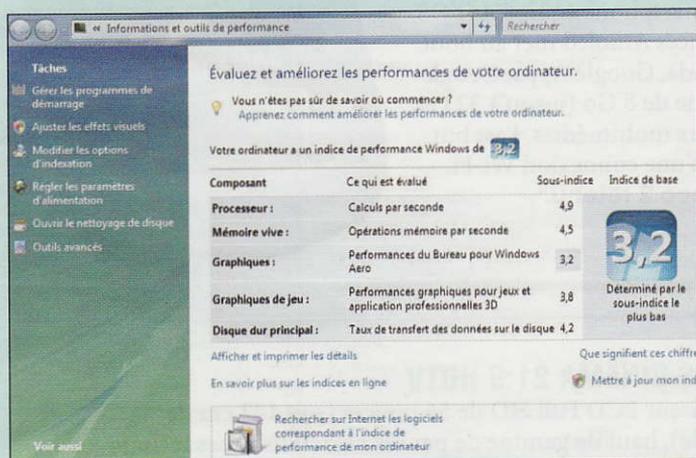
Conçu par Futuremark, ce logiciel mesure les performances 3D en environnement ludique des cartes graphiques exploitant l'API (interface de programmation) DirectX 9.0c, de Microsoft. Il exécute des tests comportant des scènes de

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)). ●



## 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

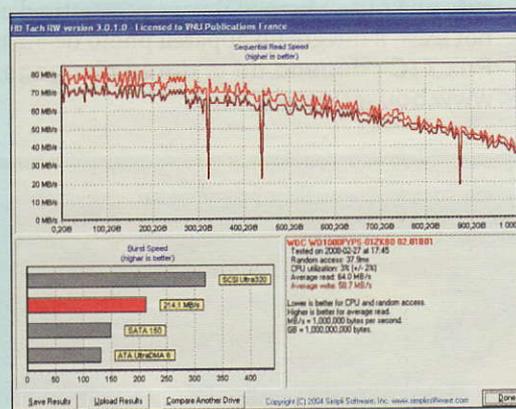
la recherche sur Internet. Il n'exécutera pas la nouvelle interface graphique 3D Aero ou certains logiciels multimédias disponibles dans Vista (Microsoft Movie Maker, par exemple). Un ordinateur dont le score de base est 3 peut exécuter Aero et de nombreuses fonctions de Windows Vista à un niveau de 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, tel qu'un jeu multijoueur en 3D, 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 Tach RW 3.0 [mémoire de masse]

HD Tach est un logiciel de tests bas niveau qui permet de mesurer les performances des disques durs internes et externes, agrégés ou non en grappe(s) Raid, des mémoires Flash ainsi que des supports amovibles tels que les Zip, les Jazz ou les Rev. Le HD Tach

RW 3.0 (50 \$ environ). Outre les débits en lecture et en écriture, le logiciel peut mesurer le temps d'accès et le taux de sollicitation du processeur. Il fonctionne sous les systèmes d'exploitation Windows 2000 et XP (32 et 64 bits), 2003 Server et Vista. ●

existe en plusieurs versions téléchargeables sur [www.simplisoftware.com](http://www.simplisoftware.com). La version gratuite du logiciel se limite à des tests en lecture. Pour mesurer le débit en écriture, il faut se tourner vers la version HD Tach



## 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. ●



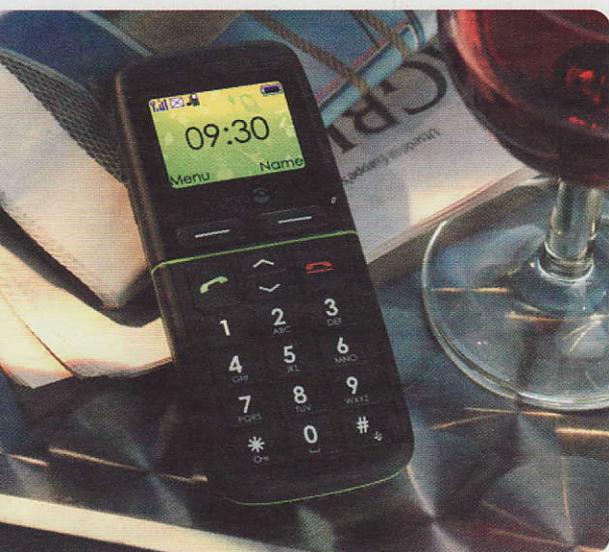
# Le shopping du mois

### SAMSUNG GALAXY

Clients de Bouygues Telecom et googlemaniacs réjouissez-vous car, en juillet, débarque chez l'opérateur téléphonique le Samsung Galaxy, un élégant smartphone équipé de l'OS développé par Google, Android. Son bel écran tactile de 3,2 pouces AMOLED met au bout de vos doigts tous les services de Google (Youtube, Gmail, Agenda, Google Apps, Google Maps, Android market) tandis que sa généreuse mémoire interne de 8 Go (jusqu'à 32 Go avec une carte Micro SD) vous permettra d'emporter vos fichiers multimédias. Last but not least, il intègre un appareil photo de 5,2 mégapixels ainsi qu'une connexion Wi-Fi.

**Prix TTC : dépend de la durée d'engagement du forfait neo.2 retenu.**

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



### DORO PHONE EASY

Pour tous ceux qui n'ont pas l'usage d'un téléphone complexe, le fabricant Doro a conçu les Phone Easy, des appareils simplifiés à prix raisonnable. Ainsi, le 338gsm possède un écran monochrome contrasté, 3 touches d'appel direct et un bouton d'accès au répertoire. Le 342gsm intègre un écran couleur, n'a pas de touches d'accès direct mais une calculatrice et un réveil. Le 345gsm comporte en plus les fonctions torche et radio FM. Le 410gsm dispose d'un clavier et est compatible Bluetooth et MMS. Enfin, le 334gsm ne comporte que 5 touches d'accès direct dont une "SOS". **Prix TTC : environ 120 € (338gsm); 130 € (342gsm et 334gsm); 150 € (345gsm); 170 € (410gsm)** [www.doro.com](http://www.doro.com)

### PHILIPS CINEMA 21:9 HDTV

Ce téléviseur LCD Full HD de 56 pouces (soit 142 cm de diagonale), haut de gamme de par ses caractéristiques techniques intrinsèques (définition de 2 560 x 1 080 pixels, parfaite fluidité d'images grâce à une fréquence de rafraîchissement de 200 Hz, taux de contraste de 80 000:1, temps de réponse d'une milliseconde, 5 prises HDMI 1.3...), montre bien que la convergence d'Internet et des produits audiovisuels grand public est en train de s'accélérer. Intégrant les protocoles de communication uPnP et DLNA ainsi qu'une connexion Ethernet et Wi-Fi, il offrira directement accès, via sa télécommande et un ensemble de widgets, à une pléiade de services Web parmi lesquels Youtube, eBay, Funspot ou bien encore Netlog et Tomtom, pour ne citer que les plus connus. Une bien belle fenêtre s'ouvre sur l'univers numérique connecté.

**Prix TTC : 3 500 € environ** [www.philips.com](http://www.philips.com)



### UMID MBOOK M1

Si vous trouvez qu'un mini-portable est un objet encore trop encombrant, la société coréenne UMID a conçu pour vous ce MID (Mobile Internet Device). Vraiment compact (15,8 x 9,4 x 1,8 cm) et léger (315 g), ce terminal Internet offre un écran tactile de 4,8 pouces (1024 x 600 pixels) surplombant un clavier étriqué mais confortable. Bien équipé (processeur Atom Z520, disque dur SSD de 16 Go, 512 Mo de mémoire vive, connexions Wi-Fi b/g et Bluetooth 2.0, prise USB, emplacement pour cartes micro SD, webcam) son prix risque toutefois de réfréner l'ardeur... même des plus geeks. **Prix TTC : environ 765 \$ avec Windows XP ; 685 \$ avec Linux.** [www.justek.com.au](http://www.justek.com.au)



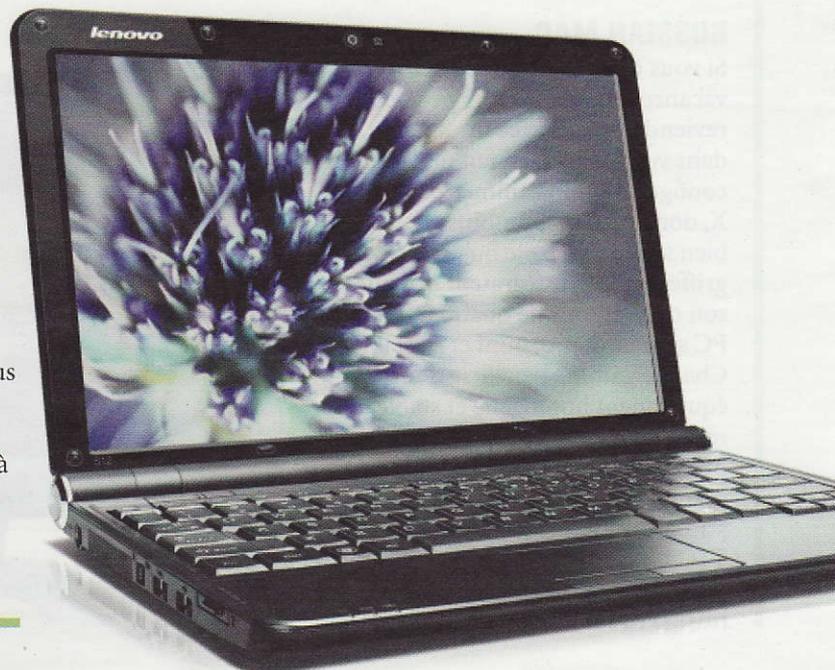
### SONY ALPHA A380

Vous aimeriez bien goûter aux possibilités photographiques des reflex numériques mais vous les trouvez trop complexes à utiliser ? Réjouissez-vous car l'Alpha A380 répondra à vos attentes. En effet, Sony a déployé tout son savoir-faire pour concevoir un appareil aux possibilités haut de gamme tout en restant accessible aux débutants. Au programme : capteur CCD au format APS-C de 14,2 mégapixels, écran LCD orientable de 2,7 pouces à visée directe, système de stabilisation d'image, capteur de mise au point à 9 points de visée, sensibilité de 100 à 3 200 ISO, mode rafale à 2,5 images/s, et le meilleur pour la fin, possibilité de stocker sur cartes mémoire SDHC en plus des Memory Stick Pro. **Prix TTC : environ 750 € le boîtier nu ; 800 € avec une optique ; 1 000 € avec deux optiques.** [www.sony.fr](http://www.sony.fr)



### LENOVO IDEAPAD S12

Le S12 intègre un écran de 12 pouces avec rétroéclairage LED (1 280 x 800 pixels). Mais ce qui le distingue des autres mini-portables, c'est qu'il est le premier à être équipé de la plate-forme Ion, de Nvidia, bénéficiant ainsi de la polyvalence du GPU Geforce 9400M. Ainsi armé, il est en mesure d'assurer le décodage de vidéos full HD – il bénéficie à ce titre d'une sortie HDMI pour être relié à un téléviseur grand format compatible. De quoi offrir un peu de bon temps aux joueurs pas trop exigeants. Le reste de l'équipement est plus conventionnel (processeur Atom N270 à 1,6 GHz, 1 Go de Ram, disque dur de 160 Go), ce qui lui permet de rester dans une fourchette de prix tout à fait raisonnable. **Prix TTC : environ 400 € avec batterie 3 cellules ; 450 € avec une batterie 6 cellules.** [www.lenovo.fr](http://www.lenovo.fr)



## produits



### DELL INSPIRON MINI 10V

Les mini-portables donnent dans la surenchère, aussi bien d'équipement que de prix. Dell revient au concept de base avec l'Inspiron Mini

10v, une machine simple à prix bas.

Il propose ainsi un modèle à la

coque personnalisable, articulé autour d'un écran de 10 pouces et de la distribution

Ubuntu 8.04. En outre, un processeur

Atom N270 (1,6 GHz) associé à 1 Go de mémoire et à un disque SSD de 8 Go en font un appareil taillé pour

la bureautique et le multimédia de base. Internet n'est pas oublié avec des connexions filaire et sans fil. **Prix TTC : 250 € environ (hors livraison).** [www.dell.fr](http://www.dell.fr)



### SEALIFE DC1000

Vous avez déjà bien sûr au moins un appareil photo mais qui, comme les chats, craint l'eau. Aussi, pas question de l'emporter sur la plage et encore moins de photographier des amphores romaines au fond de l'eau. Il vous faut donc un appareil étanche comme ce modèle de Sealife, spécialisé en appareils photo sous-marins.

Le package comprend l'appareil proprement dit (capteur CCD, optique 6,2-31 mm, ouverture 1:3,2-4,8, mémoire interne de 29 Mo, cartes mémoire SD et SDHC) et son caisson étanche (polycarbonate surmoulé caoutchouc). **Prix TTC : à partir de 550 €.**

[www.sealife-cameras.com](http://www.sealife-cameras.com)



### HERCULES HWUM-300

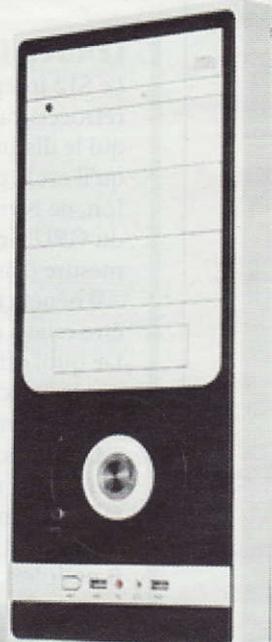
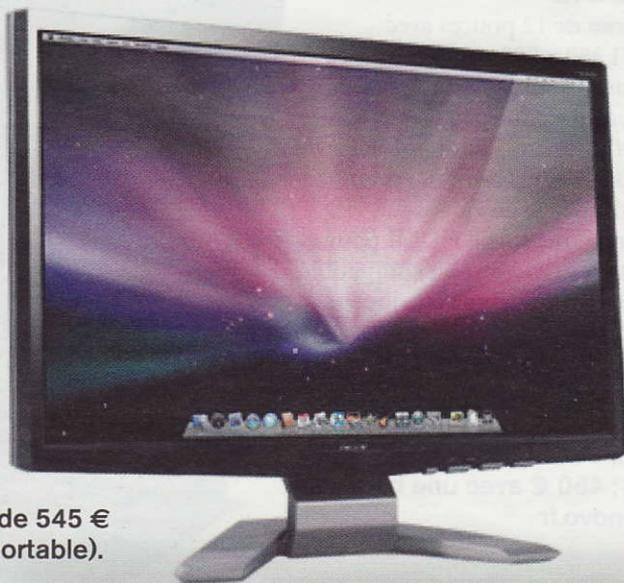
Les ordinateurs de bureau dotés du Wi-Fi sont rares et équiper son domicile en câbles Ethernet ou en adaptateurs CPL coûte encore relativement cher. Alors, pour partager facilement des données entre plusieurs PC, Hercules a conçu la HWUM-300, une clé USB Wi-Fi à la norme draft-n. Sa compacité (3,5 x 1,5 x 0,5 cm) ne lui empêche pas d'intégrer trois antennes : deux pour la réception, une pour la transmission. Par ailleurs, la HWUM-300 comporte un bouton qui permet d'établir une liaison sécurisée avec tout point d'accès à proximité et s'accompagne d'un logiciel de configuration pour la gestion des priorités de transfert. **Prix TTC : environ 30 €.** [www.hercules.com/fr](http://www.hercules.com/fr)

### RUSSIAN MAC

Si vous décidez d'aller passer vos vacances en Russie alors peut-être en reviendrez-vous avec un Russian Mac dans vos bagages, en fait une "banale" configuration PC animée par Mac OS X, donc nettement moins chère, et bien sûr moins belle qu'un produit griffé Apple. L'intégrateur articule son offre autour de quatre familles : PC standard, pro, mini et portable. Chaque gamme bénéficie d'un équipement homogène et stable avec mises à jour, garantie de 3 à 5 ans et prix serré. Cantonné pour l'instant au marché russe, Russian Mac espère s'attaquer au marché européen. **Prix**

**TTC : à partir de 410 € (standard) ; de 545 € (pro) ; de 360 € (mini) ; de 580 € (portable).**

<http://russianmac.ru/?p=1027>



# JUSQU'À 324€ D'ÉCONOMIES POUR PROFITEZ PLEINEMENT DE VOTRE ÉTÉ !

**DELL**  
YOURS IS HERE™

## INSPIRON 15

Un portable puissant et complet pour un prix tout doux.

- Processeur Intel® Pentium® Double Coeur T4200 (2GHz, 800MHz, 1MB)
- Windows Vista® Edition Familiale Premium authentique
- Mémoire 3 Go
- Disque dur 160Go
- Écran WXGA 15,6"
- Carte Dell Wireless 1397

**COUVERTURE DE 2 ANS POUR LES DOMMAGES ACCIDENTELS À 106€ TTC\*\*.**

E-Value Code: PPRF5-N0754503

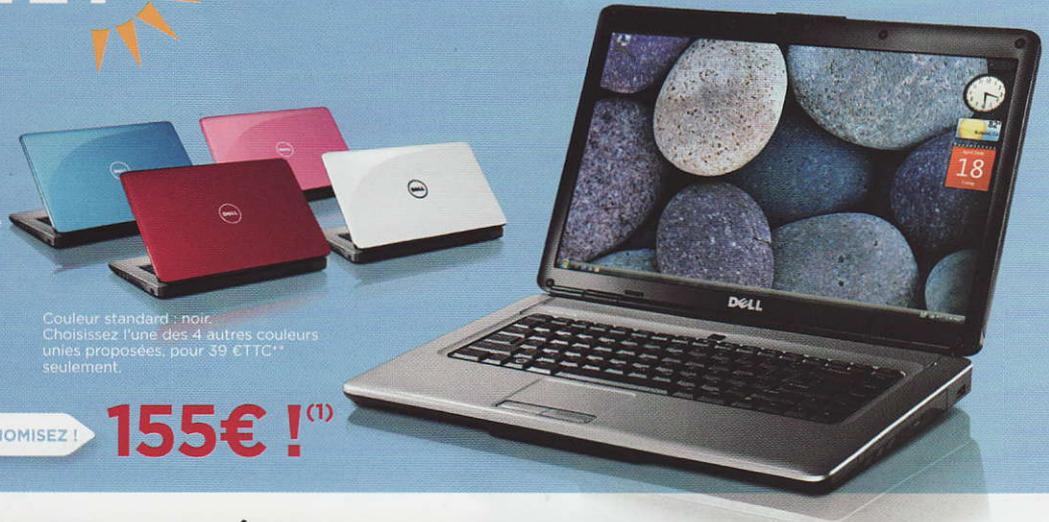
~~554€ TTC\*\*~~

**399€ TTC\*\***

ECONOMISEZ !

**155€ !<sup>(1)</sup>**

Couleur standard : noir.  
Choisissez l'une des 4 autres couleurs unies proposées, pour 39 € TTC\*\* seulement.



## DELL RECOMMANDE WINDOWS VISTA® ÉDITION FAMILIALE PREMIUM



## INSPIRON 545

Chassis élégant. Technologie personnalisée. Recherche de puissance. Prix abordable.

- Processeur Intel® Core™2 Duo E7400 (2,8GHz, 1066MHz FSB, 3Mo cache)
- Windows Vista® Edition Familiale Premium authentique
- Mémoire 4Go
- Disque dur 640 Go
- Moniteur non inclus
- Carte graphique 512Mo ATI Radeon HD 4350
- Lecteur cartes media 19 en 1

**SUPPORT À DOMICILE DE 3 ANS POUR SEULEMENT 109€ TTC\*\***

E-Value Code: PPRF5-D074503

~~753€ TTC\*\*~~

**429€ TTC\*\***

ECONOMISEZ ! **324€ !<sup>(1)</sup>**

FRAIS DE PORT OFFERTS <sup>(1)</sup>



## studio HYBRID

Le plus exceptionnel, élégant et écologique des ordinateurs de bureau Dell.

- Processeur Intel® Core™2 Duo T6400 (2.0GHz, 800MHz, 2MB)
- Windows Vista® Edition Familiale Premium authentique
- Mémoire 2Go
- Disque Dur 250 Go
- Moniteur non inclus
- Lecteur de cartes media 8 en 1

**UN EXPERT EN LIGNE POUR INSTALLER VOTRE PORTABLE POUR 59 € TTC\*\*.**

E-Value Code: PPRF5-D071G02

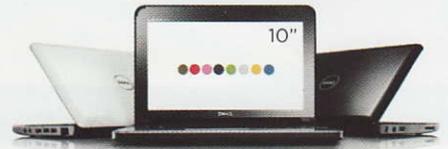
~~757€ TTC\*\*~~

**649€ TTC\*\***

ECONOMISEZ ! **108€ !<sup>(1)</sup>**

FRAIS DE PORT OFFERTS <sup>(1)</sup>

Présenté ci contre avec le capot bambou disponible en option.



## MINI 10v

Le compagnon ultra portable internet idéal.

- Processeur Intel® Atom™ N270 (1,6GHz, 533MHz, 512Ko)
- Microsoft Windows® XP Edition Familiale
- Mémoire 1Go
- Disque dur 160Go
- Écran 10,1" avec caméra intégrée
- Carte graphique intégrée
- Carte Dell Wireless 1397

**2 ANS DE GARANTIE EN ATELIER POUR SEULEMENT 37€ TTC\*\***

E-Value Code: PPRF5-N07B1002

**279€ TTC\*\***



La couleur standard est le noir. Optez pour l'une des 5 autres couleurs pour 29 € de plus.

\*\* Contribution environnementale incluse, pour en savoir plus visitez [www.dell.fr/recyclage](http://www.dell.fr/recyclage)

Cliquez : [www.dell.fr](http://www.dell.fr) | Appelez : 0 825 801 685

Du Lundi au Vendredi de 9:00 à 20:00 et le Samedi de 10:00 à 18:00. Numéro Indigo : 0,15 € TTC/min.



## APPRÉCIEZ LE NUMÉRIQUE AVEC WINDOWS VISTA®

Windows Vista Édition Familiale Premium offre des divertissements à la maison et en voyage. Appréciez les photos numériques, la musique, la télévision et les films en toute sécurité et fiabilité.

McAfee™ - PROTÉGEZ VOS BIENS LES PLUS PRÉCIEUX.

Offres réservées aux particuliers, à la France métropolitaine et valable dans la limite des composants et pièces disponibles. Frais de livraison non compris dans le prix de vente (périphériques à partir de 13,15 € TTC, autres produits: 30 € TTC). (1) Offres valables sur une sélection de systèmes du 25/06/2009 au 08/07/2009. TVA: 19,6% incluse. Prix et caractéristiques des produits peuvent être modifiés sans avis préalable, du fait de l'évolution technique notamment. Photos non contractuelles. Microsoft, Windows, Windows Vista et le logo Windows Vista sont des marques déposées ou des marques commerciales de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Inside, Core Inside, Intel, Logo Intel, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, Logo Intel Inside, Intel Viiv, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Viiv Inside, vPro Inside, Xeon, et Xeon Inside sont des marques de commerce d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. 1 Go = 1 Milliard d'octets; la capacité réel des disques durs varient en fonction des éléments pré-installés et de l'environnement d'exploitation. Malgré notre vigilance des erreurs de prix et/ou de spécifications peuvent s'être glissées dans ce document. Offre soumise aux conditions générales de vente et de Service DELL, disponibles sur [www.dell.fr](http://www.dell.fr). Dell S.A. capital: 1 676 939 €. 1 Rond Point Benjamin Franklin - 34938 Montpellier Cedex 9 - France. N° 351 528 229 RCS Montpellier - APE 4651Z

DELL RECOMMANDE WINDOWS VISTA®  
ÉDITION FAMILIALE PREMIUM

**DELL**™  
YOURS IS HERE™



# STUDIO

LA COMBINAISON PARFAITE DU  
STYLE ET DE LA PERFORMANCE.

UNE VÉRITABLE STAR DU MULTIMÉDIA OFFRANT  
DE NOMBREUSES OPTIONS POUR OPTIMISER VOS  
PERFORMANCES AVEC WINDOWS VISTA® ÉDITION FAMILIALE  
PREMIUM AUTHENTIQUE. FAITES VOTRE CHOIX PARMİ  
LES TECHNOLOGIES DE CONNECTIVITÉ WI-FI ET BLUETOOTH,  
ET ENTRE UN ÉCRAN 15", 16" ET 17"...



Couleur standard : noir. Choisissez l'une des 6 couleurs unies proposées, pour 39 € TTC\*\*,  
ou un des designs pour 89 € TTC\*\*.

A CHACUN SON DELL... MAIS LEQUEL EST LE VOTRE ?



## studio XPS 16

- Processeur Intel® Core® 2 Duo T6400 (2GHz, 800MHz, 2MB)
- Windows Vista® Édition Familiale Premium authentique
- Mémoire 2 Go
- Disque dur 320Go
- Écran panoramique 16" WLED
- Carte graphique 512 Mo ATI Radeon HD 3670
- Carte wireless Intel® 5100

E-Value Code: PPRF5-N07X1601

**949€** TTC\*\*



## studio 17

- Processeur Intel® Pentium® T4200 (2.0GHz, 800MHz, 1MB)
- Windows Vista® Édition Familiale Premium authentique
- Mémoire 3 Go
- Disque dur 250Go
- Écran 17" WXGA+
- Carte Dell Wireless 1397

E-Value Code: PPRF5-N0773508

~~541€~~ TTC\*\*

**499€** TTC\*\* ÉCONOMISEZ 42€<sup>(1)</sup>



## studio 15

- Processeur Intel® Pentium® T4200 (2.0GHz, 800MHz, 1MB)
- Windows Vista® Édition Familiale Premium authentique
- Mémoire 4Go
- Disque Dur 320Go
- Écran 15.6" WXGA avec caméra intégrée
- Carte graphique 512 Mo ATI Mobility RADEON HD 4570
- Carte Dell Wireless 1397

E-Value Code: PPRF5-N0753503

~~843€~~ TTC\*\*

**599€** TTC\*\* ÉCONOMISEZ 244€ + FRAIS DE PORT OFFERTS<sup>(1)</sup>

**Cliquez : [www.dell.fr](http://www.dell.fr) | Appelez : 0 825 801 685**

Du Lundi au Vendredi de 9:00 à 20:00 et le Samedi de 10:00 à 18:00. Numéro Indigo : 0,15 € TTC/min.



## APPRÉCIEZ LE NUMÉRIQUE AVEC WINDOWS VISTA®

Windows Vista® Édition Familiale Premium offre des divertissements à la maison et en voyage. Appréciez les photos numériques, la musique, la télévision et les films en toute sécurité et fiabilité.