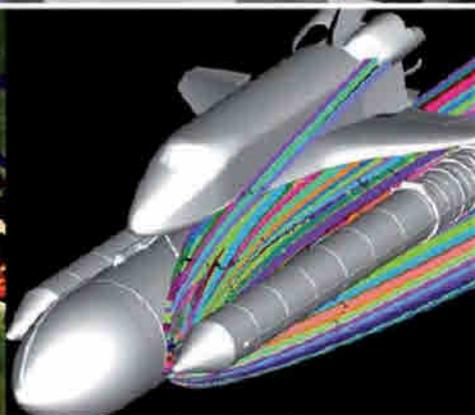
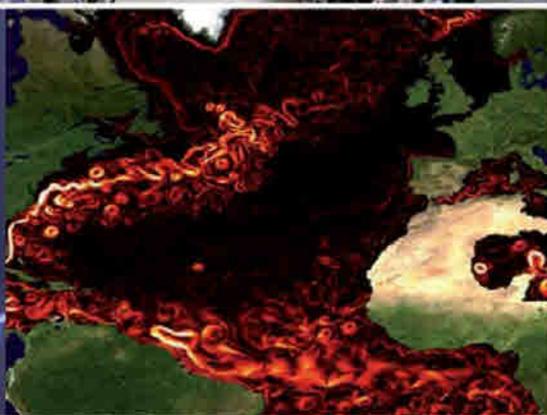
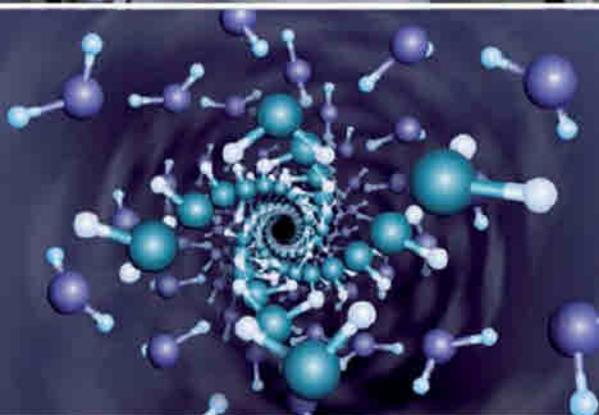


# L'INFORMATICIEN

CALCUL HAUTE PERFORMANCE

# LA COURSE AU PETAFL0P



**MAINTENANCE  
PC WINDOWS/LINUX  
GRAND NETTOYAGE  
DE PRINTEMPS!**

**XML/EXCEL  
L'EURO 2008 EN DIRECT**

**MAÎTRISER LES  
APPLETS JAVA**

**OPTIMISER  
LA QUINCAILLERIE  
RÉSEAU**

**GOOGLE ANDROID  
UN OS EN  
CONSTRUCTION**



INCLUS EN STANDARD  
DANS WINDEV 12 :

# WINDEV®

DÉVELOPPEZ  
10 FOIS PLUS VITE



Développez de superbes IHM sans compétences graphiques grâce au générateur d'IHM (avec correcteur d'IHM) et aux gabarits fournis.



## Environnement intégré (IDE & ALM)

- Tout est en français
- Hot Line personnalisée gratuite
- Déploiement libre et gratuit
- Crée des .EXE sécurisés, des Web Services, des applications .NET, des applications Java...
- 32 bits, 64 bits
- Compilation JIT
- Code multi-plateforme compatible Mobile et Internet
- Génération d'application Java à la demande
- Fonctionne en TSE et Citrix
- Générateur automatique d'IHM, avec charte graphique automatique. Création d'IHM «Vista» & «Vista Like» par utilisation de gabarits fournis
- Tous les Windows : 98, 2000, NT, XP, Vista, 2008...
- Générateur d'Etats et Requêtes gratuit, création de PDF, code-barres, étiquettes, Fond de page PDF
- Automatique dans chaque application: menu d'export vers Word, Excel, OpenOffice, XML, PDF; Graphiques 3D; Historique de saisie, ... Envoi de mail, Macros utilisateur
- Real-RAD : Générateur d'applications complètes
- AAA (Architecture Automatisée d'Application): créez votre propre RAD (Patterns)
- HyperFileSQL, base de données Client/Serveur, Locale et Mobile sous Windows et Linux (version illimitée, libre et gratuite); Gère 4 millions de Teras
- Accès à toutes les Bases de Données tierces: Oracle, AS/400, SQL Server, DB2, MySQL, Access, xBase, etc...
- Réplication multibases assistée
- XML natif
- Accès natif à SAP R/3, Lotus Notes, LDAP, Outlook, ...
- Centre de suivi du planning d'équipes
- Centre de suivi des retours utilisateurs
- Tableau de Bord de suivi de projet
- Centre de Modélisation UML, Merise et Souple; code généré depuis l'analyse, reverse engineering
- Dossier automatique : analyse & programmation
- Création et utilisation de composants : 3-tiers
- Règles métier; Gestion des exigences
- Langage de 5<sup>e</sup> Génération L5G, qui élimine 90% du code
- Ouverture aux L4G et L3G: C++, C#, Java, VB, Cobol...
- Import d'applications Access et VB
- Fonctions Domotique (norme X10)
- Gestion liaison série RS 232, parallèle et USB
- Fonctions Bluetooth,
- Fonctions réseau SNMP
- Fonctions TAPI, OPC, FTP, HTTP, Socket, Twain, API, DLL, ...
- Editeur de code intelligent, avec test immédiat sans recompilation
- Tests unitaires de code et d'IHM automatisés, Editeur visuel de tests de non-régression
- Refactoring
- Outil de versionning sophistiqué (gestion des sources)
- Débogueur puissant: threads, composants... Débogage à distance
- Profiler, pour optimiser la vitesse du code
- Multilingue automatique: jusqu'à 20 langues
- Générateur d'aide CHM
- Fonctions Multimédia (image, son, vidéo)
- Générateur d'Installations en 1 clic, et mises à jour automatiques (local, à distance, via Internet)
- Autoformation en 1 semaine (manuel livre)

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

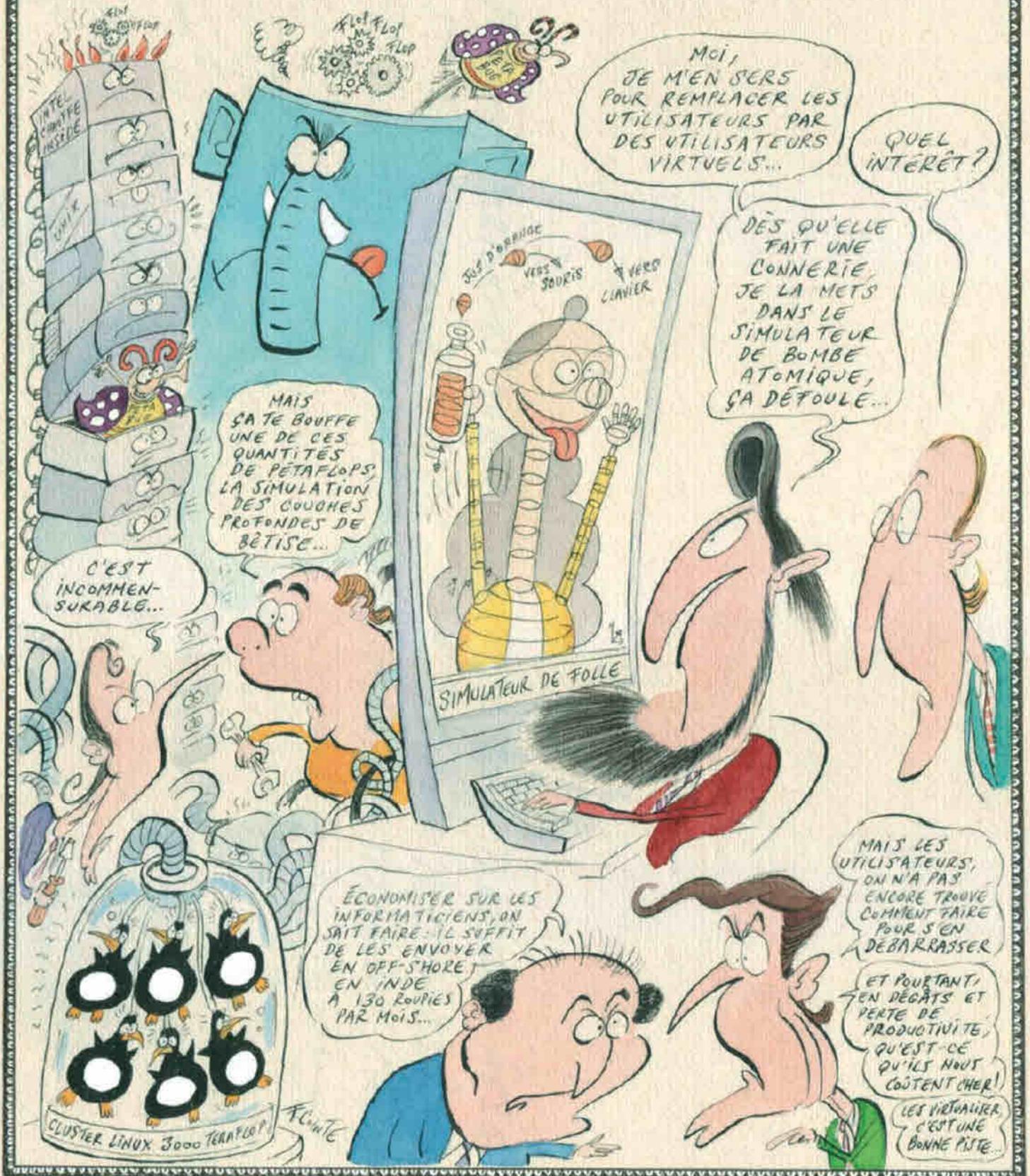
Demandez le dossier gratuit (200 pages + 1 DVD)  
Inclut la version Express (gratuite) et 112 Témoignages  
détaillés. Tél: 04.67.032.032 ou [info@pcsoft.fr](mailto:info@pcsoft.fr)

Fournisseur Officiel de la  
Préparation Olympique



# XIII

# LA DÉMOCRATISATION DES SUPERCALCULATEURS



# LE KIT D'URGENCE DE VOS CAMPAGNES WEB !



event services  
plateformes

Hébergement de sites **Web** promotionnels

- Disponible en moins de **24H**
- Gestion **automatique** des montées en charge
- Hébergement haut de gamme **garanti**
- Capacité mini. de **10 Millions de pages vues/mois\***
- Engagement **mensuel**

\*sur la base de la configuration standard

Commandez votre kit au

**0 825 602 601**

[www.hebergementeventiel.com](http://www.hebergementeventiel.com)



# La tentation du big brother

Dans ces conditions, pourquoi ne pas aussi y ajouter les défenseurs de l'interdiction d'applaudir à l'atterrissage ou tout autre groupe farfelu dont Facebook est rempli



« **T**ous les fichiers sont encore récents et personne ne sait ce que cela donnera quand ils auront atteint leur vitesse de croisière. Si l'on ajoute à cela la révolution technologique à l'œuvre dans les domaines des moteurs de recherche, de la vidéosurveillance ou des nanotechnologies, on peut légitimement se poser des questions. ... Du lever au coucher, nous sommes tous plus ou moins soumis à un double traçage. D'abord un traçage dans l'espace (mettant en cause la liberté d'aller et venir à travers le développement des systèmes de biométrie, de vidéosurveillance ou de géo localisation. Ensuite un traçage dans le temps qui met en cause la liberté de pensée et d'expression, via les moteurs de recherche ou les réseaux sociaux qui pourraient potentiellement aboutir à l'obligation de se justifier trente ans plus tard de ce que vous avez dit à 20 ans ».

De qui émanent ces fortes paroles ? Du collectif en charge des Big Brother Awards ? De l'ultra-gauche ? Pas du tout, ils ont été prononcés par Alex Türk, président de la CNIL et du G29 qui regroupe toutes les CNIL européennes, mais aussi Sénateur UMP « ch'ti ». Autrement dit, un monsieur qui n'a pas la réputation d'être un contestataire définitif ni un révolutionnaire en peau de lapin.

Aussi, si la CNIL s'inquiète, c'est qu'il y a matière à s'émouvoir. Le président Türk a exprimé vouloir « faire reconnaître le caractère constitutionnel du droit à la protection des données personnelles » avec une inscription dans le préambule de la Constitution de 1958, qui rappelle les droits fondamentaux, ajoutant que « Treize des vingt-sept pays de l'Union européenne ont déjà fait ce travail. Malheureusement, ces sages préconisations n'ont pas été retenues par les membres de la commission parlementaire en charge de la future révision constitutionnelle. Ce sera donc vraisemblablement une nouvelle occasion de perdue ». De même, concernant le passeport biométrique, « Nous pensons que l'importance de l'enjeu aurait justifié un passage devant le législateur, mais nous n'avons pas été entendus », a expliqué M. Türk. Nous ne saurions trop vous recommander de lire le rapport 2007 : [http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/La\\_CNIL/publications/CNIL-28erapport-2007.pdf](http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/La_CNIL/publications/CNIL-28erapport-2007.pdf). La lecture de ces pages est édifiante. On y apprendra notamment que la Commission chargée de préparer la réforme des Institutions présidée par Edouard Balladur, avait tout simplement proposé de supprimer la CNIL pour la remplacer par un « machin » baptisé défenseur des droits fondamentaux regroupant le Médiateur de la République, la Halde, le Défenseur des enfants, le contrôleur général des prisons. Dans ces conditions, pourquoi ne pas aussi y ajouter les défenseurs de l'interdiction d'applaudir à l'atterrissage ou tout autre groupe farfelu dont Facebook est rempli. Non monsieur le Premier ministre, l'informatique est un sujet sérieux, très sérieux, toujours plus sérieux et il mérite une autorité qui gère cela et pas autre chose ; et il en va de même pour les discriminations ou la protection de l'enfance, pour n'en citer que deux autres.

Il n'est pas dans notre propos de nous associer à tous ceux qui dénoncent à longueur de journée et le plus souvent à tort et à travers la fascisation rampante de notre République. Je crains que toutes ces avanies doivent davantage à la sottise qu'à la malignité. Il n'empêche ! En matière de technologies de l'information, nos hommes politiques sont, pour la plupart, extrêmement callibornons et notre rôle est de les éclairer, sans brutalité mais avec franchise.

Depuis Samuel Johnson, nous savons que l'enfer est pavé de bonnes intentions. La société « big brother » dans laquelle nous glissons doucement, presque sans nous en rendre compte, est comme cela. J'entends les remords et les regrets à venir : « on ne savait pas » ; « on ne nous avait pas expliqué, nous ne nous sommes pas méfiés ». Si justement. Expliquons, informons et méfions-nous. Pour nous et pour ceux qui nous suivront.



Stéphane LARCHER

# DISPONIBILITÉ INTÉGRÉE.



Xeon  
inside™

Puissance et  
économie

## IBM System x3550 Express

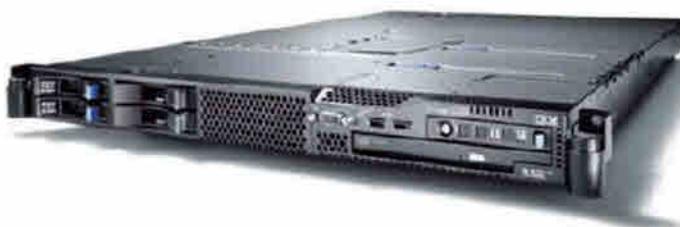
À PARTIR DE 1340€\* HT(1)

L'IBM System x3550 Express est conçu pour tourner sans relâche. Capable d'identifier et d'anticiper les incidents potentiels, ce serveur optimise la disponibilité de votre système. Vous n'aurez même plus besoin de l'éteindre pour remplacer un composant. L'IBM x3550 Express est ainsi le meilleur moyen de réduire les temps d'arrêt.

Une offre des équipes IBM et de leurs partenaires commerciaux.

**L'innovation simplifiée.**

LA FIABILITÉ POUR VOS APPLICATIONS STRATÉGIQUES.



Réf. : 7978KPG

Processeur Intel® Xeon® quatre cœurs E5410 (2,33GHz)

2 x 1 Go, 0 Go SAS "Hot Swap" (3,5")

ServeRAID 8k-I, CD-RW/DVD Combo

Optimisation de la consommation électrique, de la productivité et réduction des coûts (IBM Director et Power Executive inclus)

Ventilateurs redondants et remplaçables à chaud

Garantie: 3 ans<sup>2</sup>

## IBM SYSTEM STORAGE DS3200 EXPRESS À PARTIR DE 2500€\* HT(1)



Réf. : 172621E

Technologie d'interface SAS à 3 Go/s

Déploiement et gestion facilités par DS3000 Storage Manager

Capacité de stockage maximum 3,6 To

Extensible à 14,4 To par connexion de 3 unités EXP 3000

Garantie : 3 ans<sup>2</sup>

## IBM TIVOLI STORAGE MANAGER EXPRESS À PARTIR DE 20,37€\* HT(1)

Réf. : D57V3LL

Installation et première sauvegarde en moins d'une heure

Interface d'administration simple à utiliser

Restaurations à l'aide d'un assistant

Sauvegardes compressées et incrémentales progressives

Sauvegarde/restauration multi-sessions



## COMMANDEZ EN LIGNE

- 1/ Choisissez votre matériel IBM
- 2/ Achetez en ligne chez un revendeur

[ibm.com/systems/fr/express1](http://ibm.com/systems/fr/express1)

**IBM** express  
advantage

0 810 015 810 Code 108BX03A

Prix HT, TVA 19,6 %. (1) Offres réservées aux entreprises et collectivités locales, valables dans la limite des stocks disponibles chez nos revendeurs, chacun restant libre de ses prix. Les prix indiqués sont des prix moyens constatés par IBM. Informations correctes au moment de la mise sous presse. Les prix dépendent de la configuration. 1. Couverture 9 h/5j/7, intervention prévisionnelle le jour ouvré suivant, sur site pour certains composants. Le support téléphonique peut être payant. IBM, le logo IBM, System x et System Storage sont des marques d'International Business Machines Corporation aux États-Unis ou dans d'autres pays. Intel, Intel logo, Intel Core, Intel inside, Intel inside logo, Xeon et Xeon inside sont des marques d'Intel Corporation ou de ses filiales aux États-Unis, dans d'autres pays ou les deux. Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers. IBM France, Tour Descartes - La Défense 5 - 2, avenue Gambetta - 92400 Courbevoie - RCS Nanterre B 552118 465. © 2008 IBM Corporation. Tous droits réservés.

## MAGAZINE

- ÉVÈNEMENT** MYSQL User CONFERENCE 08 :  
SUN PROFESSIONNALISE ENCORE PLUS MYSQL p. 8
- INTERNET MOBILE**  
GOOGLE ANDROID : UN OS EN PLEINE GESTATION p. 14
- FORUM UTILISATEURS ADOBE**  
UNE COMMUNAUTÉ DIVERSIFIÉE POUR UNE REACTIVITÉ HORS PAIR ! p. 22

## DOSSIER CALCUL HAUTE PERFORMANCE p. 25

- MARCHÉ DES SUPERCALCULATEURS : UN UNIVERS EN EXPANSION p. 26
- PUISSANCE PROCESSEUR : LA FRONTIÈRE DU PETAFL0P p. 28
- CLOUD COMPUTING : UNE INFORMATIQUE QUELQUE PART p. 33
- ECURIE RED BULL : GRID ET HPC POUR FAIRE LA COURSE EN TÊTE p. 34

## TESTS

- SMARTPHONE** VYOO E900 LE TÉLÉPHONE VOIP AUTREMENT p. 37
- SCANNER** CANON DR 2010C UN SCAN DÉPARTEMENTAL MALIN p. 38
- SAUVEGARDE** TANDBERG RDX QUIKSTOR  
UNE ALTERNATIVE AUX BANDES p. 40
- SÉCURITÉ** F-SECURE INTERNET SECURITY 2008  
UN TOUT-EN-UN QUI S'ALOURDIT p. 42

## FOCUS RÉSEAU

- ACCÉLÉRER SON RÉSEAU. POURQUOI ? COMMENT ?** p. 46
- LE COO SPORTIF OPTIMISE SES ÉCHANGES AVEC RIVERBED p. 48
  - OPTIMISATION : LE RÉSEAU APPREND  
À SE PLIER AUX PRIORITÉS MÉTIER p. 50
  - CONFORMITÉ, DISPONIBILITÉ ET SÉCURITÉ :  
LE CRÉDIT COOPÉRATIF DOPE SES SERVICES WEB AVEC F5 NETWORKS p. 52

## PRATIQUE

- MAINTENANCE PREVENTIVE** LESSIVE DE PRINTEMPS
- WINDOWS XP/VISTA LE GRAND NETTOYAGE ! p. 56
  - LINUX : FAIRE LE MÉNAGE SUR UN PC UBUNTU EN DIX ÉTAPES p. 62
- XML / EXCEL** SUIVRE L'EURO 2008 EN DIRECT ! p. 66
- DÉVELOPPEMENT** MAÎTRISEZ LES APPLÉTS JAVA p. 68

## ITINÉRAIRES

- MÉTIERS** QUAND LE CONFORMISME A DU BON ! p. 76
- LIVRES** ERP OPEN SOURCE, VISTA, PHP/MYSQL, CRYSTAL REPORTS p. 78
- OBSERVATOIRE** CONCOURS :  
IMAGINE CUP DANS LA DERNIÈRE LIGNE DROITE p. 79

## Et aussi...

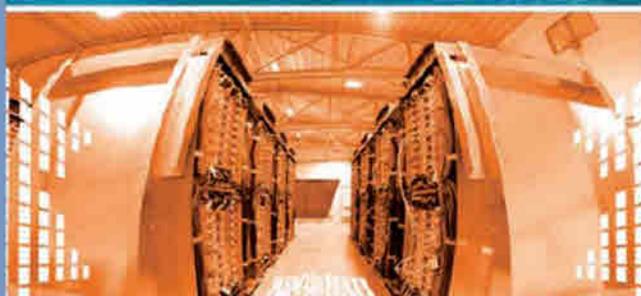
- LE COIN DE COINTE p. 3
- ÉDITO p. 5
- PROCHAIN NUMÉRO p. 82
- ABONNEMENT p. 80

## Dossier

p. 25

LA COURSE  
AU PETAFL0P

Le calcul haute performance ou l'informatique des applications d'exception. Météo, aéronautique, automobile, finance... Un marché un peu à part confronté comme depuis toujours aux nouveaux défis de la puissance processeur mais aussi à l'émergence du Cloud computing.



## Focus

p. 46

ACCÉLÉRER SON RÉSEAU.  
POURQUOI ? COMMENT ?

Bien que l'augmentation de bande passante soit moins coûteuse qu'autrefois, on cherche toujours à améliorer les temps de réponse des applications en réseau. L'analyse et la compréhension des trafics locaux et étendus s'imposent avant d'opter pour un équipement d'optimisation.

## Pratique

p. 56

## GRANDE LESSIVE DE PRINTEMPS!

Redonner une seconde jeunesse à un parc de PC pour qu'ils retrouvent leur vitalité d'antan, c'est possible ! Il suffit d'y consacrer un peu de temps et d'entreprendre un nettoyage complet des systèmes... Nos conseils pour la grande lessive des PC sous Windows et un exemple de ménage approfondi sur une configuration Linux/Ubuntu.



# MySQL User Conference 08

## Sun professionnalise encore plus MySQL

PAR ALAIN BASTIDE

La version 5.1, récemment présentée, répond surtout aux attentes des entreprises. Sun a profité de la grand-messe annuelle MySQL pour rappeler les raisons de son acquisition et également rassurer les développeurs.



« Dans une communauté, chaque membre apporte ce qu'il a de meilleur : certains donnent de leur temps pour réaliser la documentation, d'autres remontent des bogues, ou les corrigent, d'autres encore apportent un soutien financier en payant un support technique. Bref, chacun participe à sa façon au succès des logiciels qu'il utilise. »

Jonathan Schwartz, CEO de Sun

SUN L'AVAIT PROMIS en janvier dernier lors de l'annonce du rachat de l'éditeur MySQL AB, « *Nous n'influencerons ni la stratégie, ni la roadmap de MySQL. Ce serait une terrible erreur* », déclarait au début 2008 Rich Green, responsable de la branche logicielle de Sun. Un message qu'il a de nouveau martelé devant les 2 000 participants de la conférence des utilisateurs de MySQL, qui se tenait le mois dernier à Santa Clara en Californie. « *MySQL restera disponible sous licence GPL* », a-t-il indiqué avant de rappeler que le principal apport de Sun est « *d'aider les équipes actuelles de MySQL à supporter plus de plates-formes et à optimiser les performances sur chacune d'entre elles* ».

Sun considère que la plate-forme LAMP est une des technologies clés du Web. L'éditeur mise donc sur le dévelop-

pement exponentiel de la Toile – 163 millions de sites en 2008 contre 55 millions en 2002 – pour vendre des prestations de service (support, conseil, etc.). L'éditeur doit donc proposer MySQL sur un large choix de plates-formes. Sun compte aussi convaincre ses clients actuels d'adopter MySQL. Sa base installée étant essentiellement constituée de grandes entreprises, il doit leur proposer plus de performance, plus de stabilité et plus de capacité à monter en charge. C'est l'objectif de la version 5.1 dévoilée sur le Salon.

### MYSQL 5.1 ET UNE APPLIANCE DÉDIÉE

Outre la correction d'environ 1 500 bogues, MySQL 5.1 intègre des fonctionnalités clés pour les applications critiques des grandes entreprises : partitionnement

### « MySQL sur une puce »

L'appliance de Kickfire est un serveur bi-Xeon E5540 (2,8 GHz et 4 cœurs) qui embarque 64 Go de Ram pour le moteur de requête et 8 disques SAS de 73 Go (15 000 tours minute). Elle a battu le benchmark international TPC-H à 0,7 dollar pour une heure de requêtes. Sun compte sur son partenaire pour faciliter la vie des développeurs : serveur pré-déployé, optimisé, paramétré, etc. Ingres avait déjà dégainé le premier dans ce domaine.



## Avis d'expert

« Cette version 5.1 confirme l'orientation professionnelle prise par MySQL »



La dernière version de MySQL ne révolutionne pas la base de données. En revanche, elle confirme la professionnalisation de l'outil. Le partitionnement est la nouveauté la plus attendue de MySQL 5.1. Cela permet d'optimiser les performances en améliorant les temps réponses de requêtes. Le programmeur d'évènement est maintenant embarqué dans MySQL, cela permet d'automatiser de manière récurrente ou ponctuelle l'exécution de requêtes, en fonction de la date et de l'heure. Un outil très pratique pour les administrateurs.

*Cyril Pierre de Geyer, fondateur d'Anaska et de l'observatoire des logiciels libres*

des Index et des tables, réplication à la ligne, et traitements programmés. Des nouveautés qui ont ravi les participants de la conférence.

« Nous attendons ces fonctionnalités avec impatience car elles permettent de gérer plus efficacement de gros volumes de données », témoigne Lionel Beudet, responsable technique de Virgin Mobile.

Sun estime aussi que cette nouvelle version est 10 à 15 % plus rapide que la précédente (5.0). Un point important, car « de plus en plus de clients

utilisent MySQL pour leurs entrepôts de données », constate Marten Mickos, ex CEO de MySQL AB, désormais vice-président de l'activité base de données de Sun. C'est d'ailleurs dans la même optique que la start-up Kickfire a présenté son appliance « Kickfire Database Appliance ».

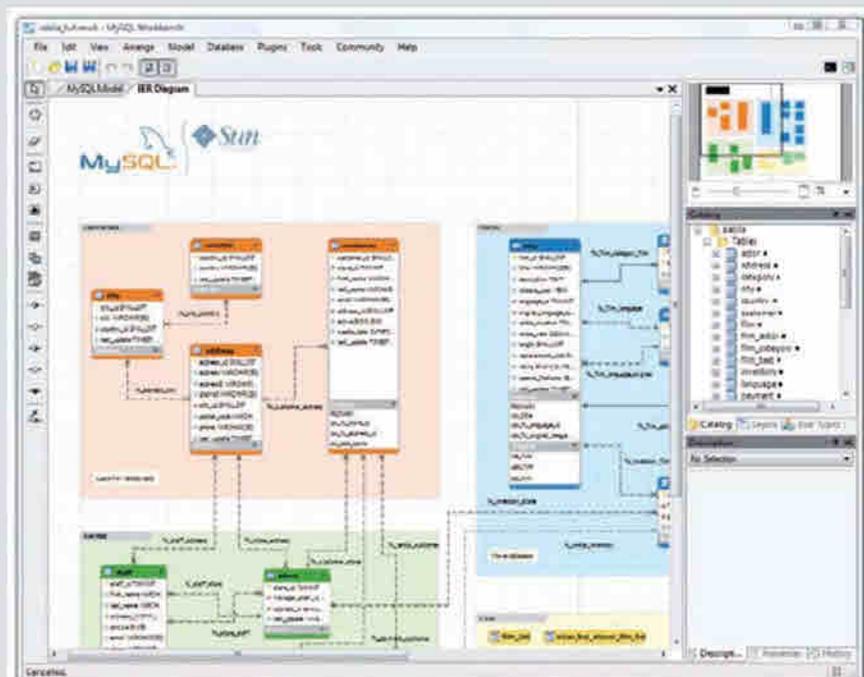
Ce boîtier a battu le benchmark TPC-H en affichant un coût de 70 cents pour 100 Go de requête par heure. Son objectif est de faciliter la vie des DBA qui peuvent désormais déployer une instance MySQL pré-optimisée en ajoutant un serveur lame dans un rack.

## UN NOUVEL OUTIL DE MODÉLISATION

Au-delà d'une amélioration des performances, Sun veut aussi mieux répondre aux besoins du cœur de cible de MySQL : les infrastructures techniques du Web 2.0 et les applications critiques d'entreprise. L'éditeur a donc présenté un nouvel outil de conception, MySQL Workbench. S'appuyant sur Eclipse IDE, il s'agit d'une évolution du projet DBDesigner 4 déjà téléchargé plus de 1,5 million de fois. MySQL Workbench intègre dans un seul outil tout le nécessaire pour modéliser et créer une base de données, puis suivre les changements de structure dans le temps et générer la documentation liée.

## Workbench : un nouvel atelier tout-en-un

S'appuyant sur Eclipse, le nouvel atelier de conception MySQL Workbench couvre tout le cycle de vie des bases de données : modélisation, création, documentation, gestions des changements, etc.



## DEUX NOUVEAUX MOTEURS EN PRÉPARATION : MARIA ET FALCON

Cette 6<sup>e</sup> édition de la conférence des utilisateurs de MySQL a aussi été l'occasion pour Sun d'aborder à mots le futur de MySQL. Tout en rappelant que le contrat avec InnoDB a été renouvelé, Marten Mickos a expliqué que les équipes de MySQL travaillent sur deux moteurs alternatifs : Maria et Falcon. Falcon vise à rendre Sun indépendant d'InnoDB – moteur transactionnel historique de MySQL – acquis il y a deux ans par Oracle. Débuté à la même époque, le développement de Falcon avance bien, mais aucune date de disponibilité n'a été fournie. Falcon sera plus performant que les moteurs actuels, notamment sur les « gros » serveurs multi-processeurs multi-cœurs disposant de beaucoup de mémoire vive. Maria proposera de son côté une

## Virgin Mobile France : application de l'année

Virgin Mobile France a reçu le prix « application de l'année » aux côtés d'eBay et de Facebook. L'équipe du MVNO français s'est distinguée par sa capacité à gérer une volumétrie importante – soit 1 million de clients actifs – sur quatre serveurs standard.



## Avis d'utilisateur : « Le rachat de MySQL par Sun est positif pour les utilisateurs »



Lionel Beudet, manager technique de Virgin Mobile France, était présent sur la conférence. Son équipe a été distinguée pour la qualité de son implémentation de MySQL. Quatre serveurs standard gèrent un million de clients actifs. Nous lui avons demandé son avis sur le rachat de MySQL par Sun pour « prendre le pouls » des utilisateurs.

*En tant qu'utilisateur, redoutez-vous les conséquences possibles du rachat de MySQL par Sun ?*

J'ai été beaucoup plus inquiet par le rachat de InnoDB par Oracle. Sun s'est toujours distingué par la qualité, le prix et l'OS spécifique de ses machines. Pour moi, la question se pose en ces termes : l'équipe de MySQL va-t-elle réussir à garder son esprit et son attitude, et faire suffisamment d'étincelles pour ne pas se faire « manger » pas Sun.

*Quels avantages voyez-vous en tant qu'utilisateur ?*

Le rachat de MySQL par Sun est positif, bien plus qu'une introduction en Bourse, où on ne sait pas qui peut prendre le contrôle. Cela va apporter des moyens, pas seulement financiers, mais aussi en termes de R&D, de communication, et de notoriété.

## SGBD Open Source : un marché prêt à exploser

En 2007, les SGBD/R Open Source ne représentaient que 6% d'un marché estimé à 15 milliards de dollars par Gartner, soit 300 millions de revenu. Mais ils pourraient atteindre le milliard à la fin de l'année. Deux raisons à cette dynamique : les entreprises n'ont plus peur de faire des économies, et la concurrence se réveille. Longtemps seul sur son marché, MySQL doit aujourd'hui compter sur la concurrence d'Ingres et de PostgreSQL poussé par EnterpriseDB. La nouvelle équipe Ingres est arrivée en France il y a deux ans, et les logiciels et prestation de support d'EnterpriseDB débarquent chez nous cette année via Linagora.

évolution de MyISAM, le moteur de stockage historique développé par Michael « Monty » Widenius, créateur de MySQL. Monty promet là aussi des gains de performance importants.

## EN ROUTE VERS LE « CLOUD COMPUTING »

Sans délivrer un plan de route formel, Marten Mickos a expliqué que l'avenir des bases de données ne passe plus uniquement que par des accès SQL. Avec le développement du « cloud computing », « Il faut s'intéresser au concept de « database as a service » », estime-t-il. Pour lui, la valeur de l'informatique se déplace progressivement des traitements vers la capacité à exposer et consommer simplement des données.

Ce n'est donc pas un hasard si c'est le CTO d'Amazon en personne, Werner Vogels, qui a conclu la session inaugurale de la conférence. L'ensemble de son discours portait sur les raisons qui ont poussé Amazon à construire son infrastructure de « cloud computing ». Basée sur MySQL pour le stockage des données, « Cette architecture de cloud computing est le seul moyen de monter en charge pour un coût raisonnable », a expliqué Werner Vogels. Premier site marchand dans le monde, Amazon gère des pics de 4 millions de commandes par jour, soit une moyenne quotidienne de 4 milliards de requêtes SQL par jour. Raison pour laquelle il a développé les services de stockage S3 et SimpleDB. « Nous utilisons S3 pour les accès basés sur des clés primaires et SimpleDB pour les requêtes plus complexes », a-t-il dévoilé.

Le travail entre les équipes de Sun et MySQL semble donc bien réparti. Sun apporte son savoir faire en termes d'industrialisation, de support et commercialisation à l'échelle de la Planète. Une attente de l'ensemble des clients grands compte de MySQL et de Sun. Et une partie des experts de MySQL continue, avec le soutien de la communauté, à réaliser une partie de la R&D et des évolutions fondamentales de base de données. Une affaire qui roule... ■

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



**OPEN SOURCE**

**Le libre, autrement**

**Alter Way**



\_LE JOURNAL DE NOTRE INFRASTRUCTURE

\_89<sup>e</sup> JOUR : Nos coûts d'alimentation et de ventilation échappent à tout contrôle. Ces machines dégagent tellement de chaleur, nous ne maîtrisons plus nos dépenses énergétiques. Le refroidissement des serveurs engloutit presque tout notre budget informatique. J'ai dit à Gilles qu'il fallait nous "mettre au vert" pour de bon.

\_91<sup>e</sup> JOUR : Gilles nous a mis... en vert, vert kiwi, pour être précis.

**Passez votre centre informatique au vert avec les technologies et les services de gestion de l'énergie IBM Cool Blue.**

**Passez au vert avec la virtualisation :** la virtualisation avancée du stockage et des serveurs IBM vous permet de réduire le nombre de serveurs et la consommation de votre centre informatique.

**Passez au vert avec la gestion de l'énergie :** les fonctions de gestion de l'énergie d'IBM Systems Director vous permettent de suivre et de maîtriser votre consommation d'électricité<sup>1</sup>. Vous pouvez désormais contrôler ce que chaque composant de votre centre informatique consomme réellement.

**Passez au vert avec des systèmes plus efficaces :** avec les processeurs IBM POWER6 équipés d'Advanced Power Virtualization, vos systèmes conservent leur efficacité en consommant moins d'énergie<sup>2</sup>. Par exemple, la consolidation de 30 serveurs Sun V890 sur un seul rack de serveurs System p570 dotés de processeurs POWER6 peut vous faire économiser plus de 60 000 € par an sur votre facture d'électricité<sup>3</sup>.

**Passez au vert avec IBM :** les collaborateurs IBM vous aident à concevoir entièrement votre centre informatique pour optimiser votre consommation d'énergie. Nos spécialistes sauront vous apporter les technologies performantes et les solutions adaptées à votre activité pour que votre centre informatique se mette au vert.



Découvrez la vision NEW ENTERPRISE DATA CENTER d'IBM :  
[IBM.COM/TAKEBACKCONTROL/GREEN/FR](http://IBM.COM/TAKEBACKCONTROL/GREEN/FR)



# GOOGLE ANDROID

## Un OS en pleine gestation

PAR ÉMILIEN ERCOLANI

Google Android, tout le monde en parle, mais il reste pour le moment « en construction », avec déjà plusieurs communautés qui se sont créées autour de l'OS mobile, dont une en France.

**G**OOGLE A ENCORE frappé fort. En novembre dernier, alors que presque tout le monde s'attendait à voir Google sortir un « GPhone », ou « Google Phone », le géant de la recherche joue un coup de bluff et annonce la création d'un nouveau consortium, l'OHA (Open Handset Alliance). Celui-ci réunit industriels, opérateurs télécoms, constructeurs mobiles et de semi-conducteurs, sociétés « logicielles » et de services. En tout et pour tout, 34 membres réunis au sein d'une seule et même alliance. Parallèlement, Google annonce la future sortie d'un OS pour téléphones mobiles, baptisé Android.

La course est lancée. Windows Mobile ou Symbian n'ont qu'à bien se tenir. Android sera un système d'exploitation Open Source basé sur un noyau Linux. Déjà, les ambitions du moteur de recherche se profilent. Puisque, quelque temps plus tard, Google semble s'engager dans une course au rachat des fréquences 700 MHz aux États-Unis. Les spéculations vont bon train, mais

le géant de la recherche sait ce qu'il veut. Comme toujours, rien n'est laissé au hasard.

### LE CONCURRENT LIMO

Entre temps, une autre fondation ouvre, la LIMO Foundation (contraction de Linux et de Mobile), pour promouvoir l'OS libre dans les mobiles. Celle-ci réunit six membres fondateurs, qui ne sont autres que Motorola, NEC, NTT DoCoMo, Panasonic Mobile Communications, Samsung Electronics, et Vodafone. Android a désormais un « concurrent ».

Aujourd'hui, plus de six mois après l'annonce d'Android, très peu de personnes peuvent se vanter d'en avoir vu physiquement le bout du nez. Quelques chanceux ont pu l'approcher lors du dernier salon Mobile World Congress, à Barcelone, en février dernier, mais les fuites sont rares. Google communique sur son blog, via le site de l'OHA ou sur quelques-uns de ses sites à ce sujet.

### Les constructeurs membres de l'OHA

On parle beaucoup de l'OS mobile Android en lui-même, en oubliant quelque peu la réalité qui se cache derrière une aussi grosse machine. Tout d'abord l'OHA, avec ses nombreux membres, et, en son sein, les constructeurs de mobiles qui concrétiseront les choses. Aujourd'hui, ils ne sont que quatre – HTC, LG Electronics, Motorola et Samsung Electronics. Le gros avantage pour ces derniers reste qu'Android est un OS « customisable » à souhait, et qu'il peut donc arborer leurs couleurs plutôt que celles de Google par exemple (dans la limite du possible en tout cas).

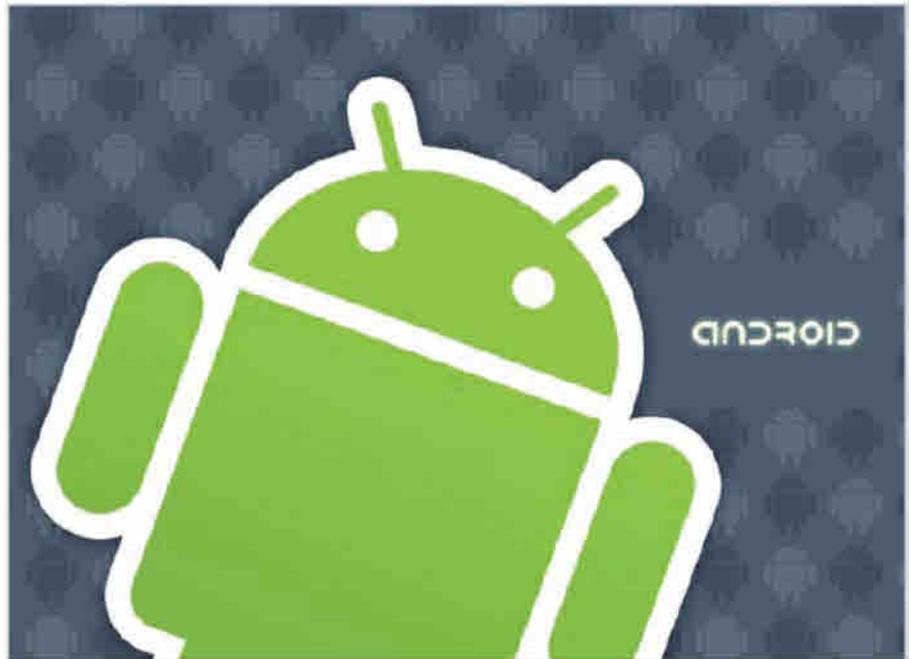
En somme, les mobiles équipés d'Android qui verront le jour ne devraient pas se ressembler. Et ce, tant dans leur aspect physique (ce qui est logique), que dans la manière dont l'OS sera présenté. En ce qui concerne les dates de sortie des premiers mobiles commercialisés sous le système d'exploitation de Google, certains parlent de la fin de l'année 2008, d'autres du début voire de la mi-2009. Impossible à ce jour d'avoir une date précise quant à une première intégration.

HTC, pour sa part, alimente déjà les rumeurs avec un certain HTC Dream qui fonctionnera sous Android, et dont quelques photos (non officielles) sont disponibles sur le Net.

## ANDROID ET L'OPEN SOURCE

Toutefois, un SDK (Software Development Kit) est déjà disponible pour les développeurs, encore que ce dernier ne supporte que l'écriture de code en Java. En revanche, il est disponible sur les environnements Windows, Mac OS X et Linux. Sans compter sur la centaine d'ingénieurs Google qui planchent sur le sujet. De plus, Sergei Brin, l'un des deux co-fondateurs de Google, a lancé un appel à l'aide en vidéo à la communauté Open Source, avec un argument de poids : des récompenses financières pour les meilleures applications développées pour Android. Ce qui semble avoir marché puisque celles-ci ont été distribuées récemment aux 50 meilleurs développeurs d'applications (voir encadré ADC).

Voici donc comment Google s'y prend pour mettre la machine en route. En s'attirant les faveurs de la communauté Open Source, il s'assure un avenir avec des applications (qui devraient être pour la plupart gratuites et libres) créées par la communauté. D'un autre côté, il possède également de nombreux renforts grâce aux membres de l'OHA, prêts à créer les applications critiques qui seront nécessaires sur un tel environnement.



La machine semble bien en marche mais pourtant, rien de concret à l'horizon. Google ne met pas de point d'honneur à tenir les principaux concernés au courant de l'avancement des choses. Il prend même du retard puisque le moteur de recherche avait évoqué un lancement pour avril ou mai 2008. Aujourd'hui, on parle plus des premiers mobiles livrés avec Android pour la fin de l'année (voir encadré constructeurs).

## LA RÉVOLUTION MOBILE ?

Mais, en analysant la situation, Google semble avoir déjà décidé des futurs desseins de sa créature Android. Tout est en place pour une convergence à tous niveaux, qui devrait également lui assurer le succès de son côté : en s'appuyant sur la diversité des membres de l'OHA (qui continuent à affluer) et en s'assurant de pouvoir continuer à gagner sa vie avec les publicités Internet... sur mobile.

Car le but est bien là. Apporter Internet sur les mobiles, tout comme on peut surfer aujourd'hui sur un poste fixe. C'est-à-dire avec des contraintes très limitées en vitesse de connexion (qui a dit WiMax?), une fluidité accrue et un navigateur qui permet de parcourir des pages Web comme si vous étiez chez vous. De plus, les nombreux services et logiciels qui viendront s'y ajouter en feront un outil terriblement efficace. Et gratuit !

Récemment, Ann Mal Chang, directrice de l'Ingénierie de Google à Londres, expliquait les autres enjeux d'Android, qui se résument en quelques mots : rapidité, intuitivité, navigation et, le maître mot, simplicité.



## Microsoft sceptique sur Android

Comment réagit Microsoft à cette future nouvelle concurrence que représentent les OS Open Source ? Rencontré lors d'un événement récent, Nicolas Petit, Directeur de la Division Mobilité de Microsoft France, nous explique son point de vue... circonspect. Chez Microsoft, on a l'expérience des OS mobiles, puisque le géant de Redmond s'est lancé dans la bataille voilà plus de 10 ans maintenant. Aussi, il sait que la tâche ne sera pas aussi simple que Google le prétend, et émet même de nombreuses réserves : « Le jour où l'utilisateur rencontre un problème, auprès de qui va-t-il se plaindre ? Quelles promesses sont faites quant aux updates, et quant aux débogages ? Faudra-t-il compter sur le bon vouloir de la communauté Open Source ? ». Soit, quelques objections qui laissent Nicolas Petit sceptique quant à ces nouveaux OS. « Si nous faisons payer une licence, ce n'est pas pour rien ! » répète-t-il, arguant que le soit-disant point fort d'Android - sa personnalisation pour chaque constructeur - est fragile, car « plus on customise, moins on est homogène ».

En somme, Microsoft attend de pied ferme cette concurrence, qu'il ne voit pourtant pas d'un mauvais œil, puisque capable d'affirmer que le géant des éditeurs est lui aussi un acteur majeur sur ce secteur, avec des produits qui tiennent la route. Et qui connaissent des évolutions constantes : Windows Mobile 7 sera dévoilé en 2009, sûrement lors du Mobile World Congress de Barcelone.

## LES COMMUNAUTÉS ANDROID

Quelques jours, voire quelques heures après l'annonce d'Android par Google, début novembre 2007, plusieurs communautés avaient déjà vu le jour. Aux États-Unis bien sûr, mais également dans plusieurs pays européens (Royaume-Uni, Allemagne, Italie...) dont la France.

Aujourd'hui, celle qui réussit le mieux à se démarquer des autres s'appelle «FrAndroid» : un site agrémenté d'actualités autour des mobiles en général, et plus particulièrement sur l'OS made by Google. On y trouve donc des articles sur les nouveautés, les progrès de l'OS, ses premières applications, dont déjà quelques jeux...

À l'origine de cette communauté française, trois étudiants ingénieurs en fin de cycle d'étude, Baptiste Michaud, Ulrich Jambrin-Rozier et Pierre-Olivier Dybman. Tous sont des passionnés des nouvelles technologies, et ont désiré «parler sur le potentiel d'Android», nous expliquent-ils. Pourtant la tâche n'est pas simple, puisqu'ils n'ont pas plus que ça l'aide de Google pour alimenter leur site. Aussi, on y trouve des brèves diverses, agrémentées d'interview de chefs d'entreprise autour du thème principal. Pourtant, ils ont une idée bien précise de ce que pourrait apporter et rapporter l'OS. «Android est une véritable étape. Depuis l'essor des PDA et autres smartphones, on ne parle plus de téléphones, mais de véritables ordinateurs de poche à proprement parler. Nous sommes en plein dans le début de la nouvelle



génération», assurent-ils. Ce qui est sûr, c'est que l'OS a un bel avenir devant lui. «Il y a 10% de chances pour que ça ne fonctionne pas», lâche l'un d'entre eux, pas vraiment rejoint par ses collègues. En revanche, ils s'accordent tous trois sur un point : si Google bénéficie d'un gros avantage sur ses concurrents, c'est simplement grâce à son nom.

## DÉVELOPPEMENT FACILE

D'un point de vue plus généraliste, Android devrait vraiment bouleverser les choses. «Android va permettre d'apporter le Web fixe sur mobiles. Mais pas seulement, puisqu'un tel système pourra intéresser également des équipementiers automobiles, en prenant Android pour OS d'un ordinateur de bord par exemple», expliquent-ils, laissant entendre que le champ d'action de l'OS pourrait être bien plus large et pas uniquement réservé aux portables.

Mais la véritable révolution semble être la «facilité» de développement sur la plate-forme, qui permettra sûrement

d'apporter des «applications lourdes» sur mobiles. «Il n'y a plus de problème d'architecture technique», lance l'un d'entre eux, «elle est réduite à l'interface homme/machine!» Une autre raison pour laquelle les trois acolytes ont choisi Android, plutôt que LiMo par exemple, puisque ce dernier «écrit des spécifications, quand l'OHA écrit du code».

En revanche, difficile d'obtenir des informations – même chez Google – quant à l'interopérabilité du système. «Google n'a fait aucune promesse sur ce point là, mais la compatibilité entre portables serait efficace si les développeurs avaient accès au code source du cœur d'Android.»

## LES GRANDES ENTREPRISES SE PRÉPARENT

Toutefois, Android s'engage à répondre à quatre points : l'ouverture, que toutes les applications soient au même niveau, un développement simple et rapide, et de repousser les limites. Il semble que le géant de la recherche soit en bonne voie pour les respecter.

Outre tous ces points, Android veut également révolutionner les usages. Fait simple et explicite : «Aujourd'hui, quand j'appelle quelqu'un sur son portable, la première question presque automatique est "T'es où?" Avec Android, en appelant cette personne, et si elle a accepté de me faire confiance, je pourrai la localiser grâce à Google Maps en l'appelant!», lâchent encore les fondateurs de FrAndroid.

Dernier point intéressant à souligner, de nombreuses entreprises ont déjà approché les membres de FrAndroid. Et pas n'importe lesquelles, même si 99% d'entre elles souhaitent rester anonyme. Aujourd'hui, seule la société Centile S.A. (éditrice de solutions logicielles pour la voix sur IP, basée à Sophia Antipolis) a déposé un avis de recherche de développeurs sur la plate-forme Android. Pour le reste, les co-fondateurs de FrAndroid restent discrets, mais lâchent tout de même que «plusieurs entreprises du CAC 40, des start-up et des centres de R&D», les ont contactés. Comme quoi Android ne laisse les entreprises que très peu indifférentes... ■

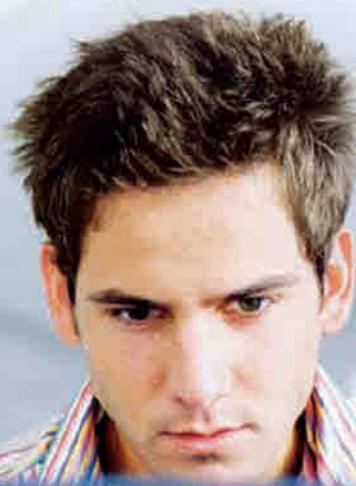
## Un Challenge Développeurs

Quelques jours après avoir annoncé la sortie d'Android, Google lançait déjà l'Android Developer Challenge. Comme l'indique son nom, chaque développeur est invité à soumettre une application développée pour Android avec le SDK. Début mai, Google a donc publié la liste des 50 meilleures applications développées, avec 25 000 dollars de récompense à la clé pour chacun des heureux élus! Celles-ci ont été choisies entre les 1 800 applications qui ont été proposées au total.

Le challenge ne s'arrête pourtant pas là, puisqu'une seconde étape aura lieu. Elle passera en revue la qualité de ces 50 applications et distribuera 10 prix à 100 000 dollars, ainsi que 10 autres à 275 000 dollars. Beaucoup des applications choisies profitent de la géolocalisation et des services de réseaux sociaux pour s'inspirer. La liste est même consultable sur le blog Android Developer.



# 1&1 : Un hébergement fiable à prix réduit



## 1&1 PACK PERSO CONFORT

**2 DOMAINES INCLUS**  
pendant toute la durée du Pack

- 2 noms de domaine au choix (.fr, .com, .net, .org, .info)
- Domaines supplémentaires illimités
- 6 Go d'espace disque
- 750 Go de trafic par mois
- 200 comptes email (IMAP/POP3)
- 1&1 TopSite Express
- 1&1 DynamicSite Express
- 1&1 Blog, 1&1 Album Photo
- 1&1 Contenu Dynamique
- **Nouveau** : Spreadshirt
- Collection de logiciels\*\*
- 1&1 Référencement
- 1&1 WebStat
- Scripting : PHP, Perl, Python
- 5 bases de données MySQL
- ... et bien plus encore !

~~4,99 €~~  
HT/mois  
5,97 € TTC/mois

**Gratuit pendant 3 mois !\***

après 4,99 € HT/mois (5,97 € TTC/mois)

## 1&1 PACK PRO PERFORMANCE

**5 DOMAINES INCLUS**  
pendant toute la durée du Pack

- 5 noms de domaine au choix (.fr, .com, .net, .org, .info)
- Domaines supplémentaires illimités
- 20 Go d'espace disque
- 2000 Go de trafic par mois
- 2000 comptes email (IMAP/POP3)
- 1&1 TopSite Express
- 1&1 Contenu Dynamique
- 1&1 RSS, 1&1 Newsletter
- **Macromedia® Dreamweaver® 8\*\***
- 1&1 Référencement
- 1&1 WebStat
- Scripting : PHP, Perl, Python
- 50 bases de données MySQL
- Certificat SSL dédié
- Accès sécurisé SSH
- ... et bien plus encore !

~~19,99 €~~  
HT/mois  
23,91 € TTC/mois

**Gratuit pendant 3 mois !\***

après 19,99 € HT/mois (23,91 € TTC/mois)

Si vous êtes un professionnel du Web, choisir un hébergeur Web sur lequel on puisse compter est une décision importante. Avec plus de 5 millions de sites Web hébergés, 1&1 est devenu l'un des acteurs majeurs et des plus innovants du secteur de l'Internet, à même de fournir des produits et des services à la pointe des nouvelles technologies.



Depuis le 1er décembre 2007, nos centres d'hébergement sont approvisionnés

en électricité provenant exclusivement de ressources renouvelables, telles que de l'énergie éolienne, hydraulique ou solaire.

\* Les Packs Perso Confort et les Packs Pro Performance 1&1 sont gratuits pendant les 3 premiers mois avec une période d'engagement de 12 mois.

\*\* Photo non contractuelle. Frais d'envoi : 4,99 € HT (5,97 € TTC).

Offres limitées dans le temps et soumises à conditions détaillées sur notre site Internet.

N° INDIGO 0825 080 020 (0,15 € TTC la minute)

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



**1&1**

# Serveurs 1&1 : La qualité à tout prix



## 1&1 SERVEUR PRIVÉ CONFORT

La flexibilité d'un serveur dédié à prix réduit !

- 256 Mo de mémoire garantie
- 512 Mo de mémoire dynamique
- 10 Go d'espace disque
- 500 Go de trafic par mois
- 100 Mbps de bande passante
- CentOS 5 + Plesk 8.3
- 1 adresse IP
- Accès SSH root
- Certificat SSL dédié
- Panneau de contrôle Virtuozzo
- Gestions DNS
- Bases de données MySQL illimitées
- PHP 5, Perl, Python
- Assistance par email et par téléphone ... et bien plus encore !

~~19,99 €~~  
HT/mois  
23,91 € TTC/mois

**Gratuit pendant 3 mois !\***

après 19,99 € HT/mois (23,91 € TTC/mois)

## 1&1 SERVEUR LINUX PRO II

Les Serveurs Dédiés 1&1 dotés de processeurs AMD de dernière génération pour une performance et une sécurité maximales.

- AMD™ Athlon X2 4200+ Dual Core
- Processeur 2 x 2,2 GHz
- Mémoire vive (RAM) 2 Go
- Disques durs 2 x 250 Go
- RAID 1 (Software)
- Trafic illimité
- CentOS 5 + Plesk 8.3
- 9 systèmes d'exploitation alternatifs
- Accès SSH root
- 1 adresse IP dédiée
- 1&1 Pare-feu
- Certificat SSL dédié
- Console série
- Outil de restauration
- Réinitialisation du serveur
- Macromedia® Dreamweaver® 8\*\*
- 1&1 Marketing en ligne
- Assistance par email et par téléphone ... et bien plus encore !

~~99,99 €~~  
HT/mois  
119,59 € TTC/mois

**Gratuit pendant 1 mois !\***

après 99,99 € HT/mois (119,59 € TTC/mois)

Vous recherchez la flexibilité d'un serveur ? 1&1 vous propose des solutions adaptées à tous les besoins : Serveurs Privés Virtuels pour l'administration à prix réduit ou Serveurs Dédiés pour une performance maximale.

Les centres d'hébergement 1&1 comptent parmi les plus sûrs et les plus modernes d'Europe. Avec plus de 45 000 serveurs hébergés, une connectivité totale de 120 Gbits/s, une disponibilité réseau proche de 100 %, une maintenance réseau assurée 24h/24 et une capacité de stockage de plus de 4 000 téraoctets, nous sommes à même de vous fournir une sécurité renforcée et une puissance optimale.

\* Les Serveurs Privés Confort 1&1 sont gratuits pendant les 3 premiers mois avec une période d'engagement de 12 mois. Les Serveurs Dédiés Pro II sont gratuits le premier mois avec une période d'engagement de 12 mois. Les frais de mise en service sont de 1 € HT (1,20 € TTC).

\*\* Photo non contractuelle. Frais d'envoi: 4,99 € HT (5,97 € TTC).

Offres limitées dans le temps et soumises à conditions détaillées sur notre site Internet.

N° INDIGO 0825 080 020 (0,15 € TTC la minute)



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

**1&1**

## Le e-commerce continue sa progression

Selon le bilan trimestriel de la Fédération du e-commerce et de la vente à distance (FEVAD), les ventes sur Internet ont progressé de 30 %, en France au cours des trois premiers mois de l'année. Au premier trimestre, le montant des ventes en ligne est estimé à 4,9 milliards d'euros, soit une progression de 30 % par rapport à la même période de 2007. De plus, sur un an, on compte environ 3,1 millions de nouveaux clients, avec un niveau de confiance qui semble continuer à progresser.

## Le vieux rêve de HP?

HP vient de s'offrir la société EDS, pour 13,9 milliards de dollars, et devient ainsi le numéro deux mondial du service informatique, derrière IBM.

Carly Fiorina en avait rêvé il y a quelques années, et ceci fut même l'un de ses cuisants échecs lorsqu'elle était aux commandes de HP, jusqu'en 2005. Aujourd'hui, Mark Hurd pourrait bien faire entrer le constructeur numéro un mondial d'ordinateurs dans la bataille des services grâce au rachat d'Electronic Data Systems (EDS). Et ainsi entrer dans la course avec IBM.

Toutefois, EDS est une société qui est en perte de vitesse depuis quelques années, et dont le redressement se fera au prix de sérieux efforts. Le tout sera payé par HP entre 12 et 13 milliards de dollars. Cette acquisition serait alors la plus grosse réalisée par HP, mis à part le rachat de Compaq pour 20 milliards de dollars en 2002. De plus, ce rachat pourrait placer HP au centre des sociétés de services – les conseils et l'assistance client notamment – et le faire clairement entrer en concurrence avec son rival IBM.

Il semble que peu de synergies puissent se faire jour entre les deux entreprises et déjà d'importantes suppressions d'emplois ont été évoquées par les dirigeants des deux entreprises. Qui trop embrasse...

## La vente liée de logiciels dans le collimateur des tribunaux

Le Tribunal de Proximité de Caen a donné raison à un consommateur qui attaquait le constructeur Asus pour une affaire de vente liée, sur le remboursement des licences logicielles refusées par le client. De plus, le même jour se tenait la première audience dans la série de procès opposant l'association de défense des consommateurs UFC Que Choisir et des entreprises accusées de bafouer plusieurs articles du Code de la Consommation, en particulier l'article L.122-1 qui interdit la vente liée. L'association explique que les consommateurs sont généralement forcés d'acquiescer simultanément la licence des logiciels préinstallés, ce qui est une entrave à la loi (article L. 122-1).

Sur ce même sujet, le gouvernement semble virevolter, sans trop savoir à quoi ou à qui se fier. Dans une lettre/question envoyée au secrétaire d'État Luc Chatel, chargé de la Consommation et du Tourisme, sur le problème de la subordination de vente (vente liée) des ordinateurs et de logiciels préinstallés, le député PS Philippe Tourtelier demandait que la loi soit correctement appliquée afin que cessent ces abus.

Luc Chatel a visiblement changé d'opinion depuis 2005, date de sa première prise de position sur ce sujet, quand il était encore favorable à l'application de la loi... Dans sa réponse, le secrétaire d'État reste évasif et ne prend pas de réelle position. «*Il est probable que l'affichage individualisé du prix du logiciel et du matériel favoriserait la prise de conscience*», explique-t-il. Toutefois, Luc Chatel explique que «*sur le plan juridique, des décisions de justice sont attendues au cours de cette année, notamment à la suite des actions engagées par une association agréée de consommateurs devant plusieurs tribunaux de la région parisienne*», avant de conclure : «*Ces décisions devraient contribuer à clarifier la situation.*»

## L'édition d'ouvrages informatiques dans une mauvaise passe

«*Les Éditions O'Reilly ont fermé définitivement*», peut-on lire sur le site français de l'éditeur. «*Nous sommes sincèrement désolés pour le (trop) petit nombre de lecteurs qui appréciait nos ouvrages*», explique-t-il par la suite.

«*Il y a deux ans, notre maison mère, à qui la baisse des ventes de livres d'informatique en librairie n'avait pas échappé, nous avait mis au défi de revenir à l'équilibre sans direction commerciale et avec un chef des ventes comme unique représentant pour toute l'Europe francophone*», lâche une personne concernée sur le blog [immateriel.wordpress.com](http://immateriel.wordpress.com).

«*Nous avons alors misé sur la montée de la demande en matière d'ouvrages numériques*», continue-t-elle, expliquant encore qu'une librairie en ligne recueillant plus de 350 000 pages virtuelles avait été mise en place. Le résultat ? «*plus de 40 % du CA net réalisé grâce à nos seuls ouvrages PDF! Tout ça sans DRM, ni piratage organisé*» !

Et pourtant, il semble que cela n'ait pas suffi. Pour la suite, une autre maison d'édition pourrait se porter candidate pour diffuser les titres de O'Reilly, sur papier comme en version numérique.

Devant la désaffection croissante des lecteurs, il est cependant difficile d'envisager une telle solution.

[www.sauvons-les-kangourous.com](http://www.sauvons-les-kangourous.com)

[www.sauvons-les-kangourous.fr](http://www.sauvons-les-kangourous.fr)



Evitez toute confusion,  
déposez votre nom de domaine  
en .com ET en .fr !



**2€ HT/an**

soit 2,39 € TTC/an  
ou lors de 12 € HT/an, soit 14,35 € TTC/an

Du 1<sup>er</sup> juin  
au 31 juillet 2008

Code promo : FR-AZE

**LE PACK "WEB NOM+.FR" :  
MIEUX PROTÉGER VOTRE  
IDENTITÉ, AMÉLIORER  
VOTRE VISIBILITÉ, RASSURER  
VOS CLIENTS ET PROFITER  
DE NOMBREUX SERVICES...**

- L'enregistrement de votre nom de domaine en .fr
- Une redirection web transparente
- Un compte de messagerie (POP/IMAP)
- Un antivirus et antispam
- Au choix : blog, outil de gestion de contenu, album photo
- Un outil de création de site en ligne (2 pages)
- Votre boutique en ligne "e-commerce Free"
- Un hébergement de 1 Go
- 25 € offerts pour promouvoir votre site sur GOOGLE



Pour plus de renseignements : 0892 55 66 77 (0.34 €/mn) ou [www.amen.fr](http://www.amen.fr)

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

# ADOBE

## Une communauté diversifiée pour une réactivité hors pair!

PAR ÉMILIEN ERCOLANI

**Autour des produits Adobe les communautés pululent désormais, comme en témoignent les dizaines de groupes que l'on peut facilement recenser sur le Web. Un atout qui permet pour l'éditeur, entre autres de Flash et de Photoshop, une réactivité à toute épreuve!**

**S**I INTERNET a su créer un phénomène des plus pérennes, il semble que ce soit celui des communautés. Qu'elles soient sociales, musicales, familiales ou simplement amicales, elles sont le fait marquant de ces dernières années. Les éditeurs de logiciels en tirent un maximum de bénéfices.

Chez Adobe, on a du mal à les recenser. Les communautés sont diversifiées, articulées autour des nombreux logiciels de l'éditeur. Qu'on se pose une question sur Flash ou Photoshop, la réponse se trouve souvent quasi-certainement sur l'un des forums qui sont consacrés aux différents logiciels. Et pourtant, le phénomène est plutôt récent. Pas de grosses équipes pour les gérer (une seule personne chez Adobe, Ed Sullivan, s'occupe officiellement des communautés aux États-Unis!), elles sont omniprésentes mais ne bousculent pas la vie de l'entreprise. Enfin, presque, puisque le personnel de l'éditeur s'y colle aussi. «Code moi un mouton», par exemple, le blog de Michael Chalze, consultant avant-vente chez Adobe France, fait très bonne impression, donne de nombreuses informations, et aide les internautes sur son activité, les différentes technologies Adobe ou

les RIA (Rich Internet Applications). «*Je rencontre les communautés au cours des événements, et le blog est un moyen de communiquer de façon claire sur les événements qui ont lieu sur les technologies Adobe. Il me sert également à informer les visiteurs sur les développements Adobe, je partage souvent des codes, j'aborde différents sujets, je donne des conseils, mais l'essentiel reste le partage*», explique Michael Chalze.

On connaît également le site de Mike Chambers ([mlkechambers.com](http://mlkechambers.com)), éminent blogueur américain sur le thème d'Adobe, qui demande souvent l'avis des communautés sur des sujets variés.

### L'APPORT DE MACROMEDIA

Mais revenons à nos moutons, justement. Les communautés sont devenues très importantes chez Adobe depuis la date clé – avril 2005 – du rachat de Macromedia. Cette dernière était déjà très ancrée dans la mentalité de travail avec les différentes

### Des mailings lists très efficaces

Comme souvent quand il s'agit de communautés, les blogs sont un élément essentiel, facile à mettre en place et pratique pour partager des informations. Chez Adobe, ils sont bien entendu utilisés, mais ce n'est pas vraiment le moyen principal. Aujourd'hui, les grosses communautés (comme «les Tontons Flexeurs», par exemple) possèdent des sites sur lesquels ils ont le loisir de discuter et d'échanger autour des différentes technologies Adobe. Mais pas uniquement. «*D'autres moyens que le blog sont beaucoup utilisés, voire privilégiés, comme les users groups, ou les mailing lists qui sont très efficaces*», continue Michael Chalze. D'ailleurs, la mailing list est un canal utilisé au sein même d'Adobe. «*Dès qu'on sait qu'il y a une très forte demande sur tel ou tel sujet, on le remonte sur la mailing list et on en parle*», lâche le consultant avant-vente, qui nous explique aussi que certains «problèmes» peuvent remonter en moins d'une heure jusqu'aux bureaux américains!

communautés, et savait tirer parti du travail et des suggestions des internautes volontaires. Logiquement, Adobe s'est attaché à poursuivre ces efforts.

Les participants français aux communautés Adobe sont nombreux, bien qu'il soit quasi-impossible d'évaluer le nombre total des testeurs. Sans compter que chacun joue un rôle plus ou moins important. Puisque comme dans chaque groupe, on retrouve les leaders, les gourous, les expérimentés, beaucoup d'étudiants et les petits nouveaux. En revanche, si Adobe ne dédie pas d'équipe uniquement à la «gestion» de ces groupes, il les aide tout de même beaucoup. Une requête à Ed Sullivan, aux États-Unis, et la communauté bénéficie, à condition qu'elle ait été constituée sous forme d'association, du soutien d'Adobe, notamment dans l'organisation d'événements. Il sera également possible aux membres de la communauté de profiter de quelques petits goodies de l'éditeur, pour les longues réunions d'hiver...!

### TROIS GRANDES FAMILLES DE COMMUNAUTÉS

Pas de structure officielle à proprement parler chez Adobe, mais pas de pagaille pour autant. Michael Chalze nous explique en effet qu'on retrouve «trois grandes familles de communautés : autour de la suite Creative, autour des technologies Web et pour finir, sur les plates-formes technologiques Flash et Flex». Par ailleurs, Photoshop, le logiciel de retouche d'images universellement connu, bénéficie quant à lui d'une communauté énorme et très active, constituée pour l'essentiel de designers graphiques.

Pour autant, les autres logiciels ne sont pas laissés à l'abandon. Même AIR, le petit dernier chez Adobe, bénéficie déjà de sa communauté. Dans la réalité, ce sont plus les communautés Flex qui s'étendent vers AIR. D'ailleurs, certains développeurs ont déjà pu assister au «Air Tour Europe 2008» en avril dernier, à Paris : un événement qui a réuni des centaines de développeurs, au cours d'une journée animée par des «évangélistes» de chez Adobe dans des sessions techniques sur l'environnement AIR. Adobe y fournissait «les boissons, la nourriture, les Xbox, les cadeaux pro-

*motionnels et la connexion*». D'autres événements sont désormais récurrents pour tous les adeptes des technologies Adobe, à l'instar de la grand-messe annuelle – Adobe Max – qui se tient chaque année aux États-Unis, en Europe (cette année à Milan, Italie) et en Asie. En France, on peut également signaler le Web Flash Festival qui a lieu chaque année à Paris, organisé par [Flashxpress.net](http://Flashxpress.net).

Adobe est aussi une entreprise qui change. Comme certaines autres, elle devient de plus en plus ouverte, avec des technologies de plus en plus «accessibles». La preuve en est avec le dernier Open Screen Project (qui vise à diffuser Flash dans tous types d'appareils dotés d'écrans, notamment les mobiles), et pour lequel Adobe a travaillé à «s'inscrire dans des courants communautaires, à mettre en place des structures pour faire évoluer nos technologies ouvertes, principalement sur notre site», précise Michael Chalze.

Ces communautés jouent bien aujourd'hui un rôle essentiel dans l'écosystème Adobe. Elles sont impliquées dans toutes les bêtas privées des logiciels Adobe, et permettent de les améliorer grandement. «C'est à 90% les communautés qui nous aident à améliorer les produits», explique Michael Chalze, avant de finir par lâcher qu'elles ont un rôle très important dans le développement de la prochaine version de Flash, notamment grâce à plusieurs pétitions en ligne... En attendant de voir le résultat! ■

### Les sites à visiter

Voici une liste non exhaustive de différents sites Web communautaires Adobe. Ici, sont principalement exposés les sites français sur Flex et Flash, mais aussi quelques blogs :

#### Blogs

- Michael Chalze : <http://code-moiunmouton.wordpress.com/>
- Mike Chambers : [www.mikechambers.com](http://www.mikechambers.com)

#### Communautés Flex

- <http://flex.org/>
- <http://ttfx.org> (Tontons Flexeurs)
- <http://www.flex-info.fr/>
- <http://www.forum-flex.fr/>

#### Communautés Flash

- <http://flashxpress.net/>
- Helio Flash : <http://www.helioflash.com/adobe-flash/>

#### Autres

- Mediabox : <http://www.mediabox.fr/>
- Adobe : <http://www.adobe.com/fr/support/certification/community.html>
- Photoshop Magazine de notre consoeur Stéphanie Guillaume : <http://www.photoshopmagazine.com>
- Mailing list : Flexcoders (sous Yahoo)

## Optimiser un site Web avec l'eye-tracking

Comment optimiser la hiérarchie de l'information et la compréhension de l'internaute sur un site Web ? SQL Agency a peut-être la solution, grâce à sa technologie d'eye-tracking, qui permet de suivre le parcours visuel d'un internaute cobaye, et d'en tirer les conséquences.

L'agence réalise donc des tests, avec un dispositif de détection du parcours de lecture de l'internaute. Le test s'effectue via un simple écran équipé d'un capteur qui enregistre les déplacements oculaires du visiteur, et d'une caméra filmant son visage, ses réactions et commentaires pour chacune des pages Web visionnées. L'internaute, issu d'un panel représentatif de la population cible, est alors mis en situation réelle, et doit accomplir plusieurs tâches, comme rechercher l'information, découvrir le site, ou simuler un achat. Il est ensuite soumis à une analyse personnelle de sa vidéo et la commente avec le chargé d'étude.

Après le test, un débriefing permet de recueillir des explications sur les difficultés rencontrées, sa perception et les éléments mémorisés à l'issue de la visite du site.

## Révolution de la mémoire chez HP Labs

Elle s'appelle « memristor », condensé des mots « memory » et « resistor » en anglais, et elle devrait être la future révolution dans le domaine de la mémoire, le quatrième type de circuit électronique. « *Il est maintenant possible pour les ingénieurs de concevoir des circuits intégrés susceptibles d'améliorer considérablement les performances des ordinateurs* », explique Stanley Williams, directeur du Quantum Systems Labs.

Le memristor est donc une « résistance à mémoire », et disponible sans alimentation électrique, qui pourrait remplacer l'actuelle DRam, en évitant de remplacer les aller et retour permanent avec les supports de stockage permanents. Depuis plusieurs dizaines d'années, ce procédé est théorisé, et devrait devenir réalité avec la démocratisation des nanotechnologies. Aussi, et comme souvent, ce n'est pas encore pour demain. Mais sûrement pour... après-demain !

## Touchwall : le mur tactile selon Microsoft !

Microsoft a dévoilé un nouveau système tactile, tout aussi révolutionnaire que sa fameuse table tactile « Surface ». Grâce à un système logiciel baptisé Plex, apparemment une surcouche de Windows Vista, le Touchwall bénéficie des mêmes technologies, mis à part les éléments interactifs (comme envoyer des photos d'un mobile vers Surface en le posant dessus par exemple). Le système fonctionne avec un écran quelconque (plexiglas, carton...) d'une taille variable (jusqu'à environ 1,50 x 2 mètres), un rétroprojecteur, une caméra infrarouge et trois lasers infrarouges. Son principal intérêt : Il coûte beaucoup moins cher à produire que Surface... Il est donc plus accessible pour le consommateur. Malheureusement, on ne sait si Microsoft prévoit de le commercialiser un jour !

## Microsoft et le geotagging

Microsoft a lancé sa suite Expression Studio en version 2.0, avec de nombreux outils, dont le geotagging, c'est-à-dire la possibilité de localiser les photos sur une carte, selon l'endroit où elles ont été prises.

L'éditeur a annoncé également un outil gratuit de geotagging, Pro Photo Tools, téléchargeable gratuitement (<http://www.microsoft.com/prophoto/downloads/tools.asp>).

Expression Media 2, outil d'arrangement et de gestion de collections photos, intègre donc cette nouvelle fonctionnalité de geotagging. Celle-ci permet de tagger rapidement une photo par lieu « même sans disposer d'un appareil GPS », explique Josh Weisberg, directeur du Rich Media Group chez Microsoft.

De plus, les photographes peuvent ajouter une grande variété d'informations à leurs photos, les glisser-déposer sur une carte, déterminer des noms grâce aux coordonnées GPS...

## Google VisualRank : améliorer la recherche image

Google a dévoilé une nouvelle technologie pour la recherche d'images appelée « VisualRank », un algorithme qui devrait fournir le même degré de précision que le « PageRank » utilisé pour les pages Web. Concrètement, VisualRank permettra de ne pas se fonder uniquement sur la pertinence trouvée entre le nom et l'image, mais également sur la reconnaissance de contenu et sur l'association d'images entre elles pour améliorer les performances. Google a expliqué que les technologies sur les recherches d'images ont trop longtemps été mises de côté par rapport à d'autres secteurs.

Attention, VisualRank n'a pas encore été déployé par Google. Mais selon les premiers résultats, obtenus à partir des 2 000 termes les plus tapés sur le moteur de recherche, le nouvel algorithme permettrait d'éliminer des résultats 83 % des images peu ou pas du tout pertinentes.

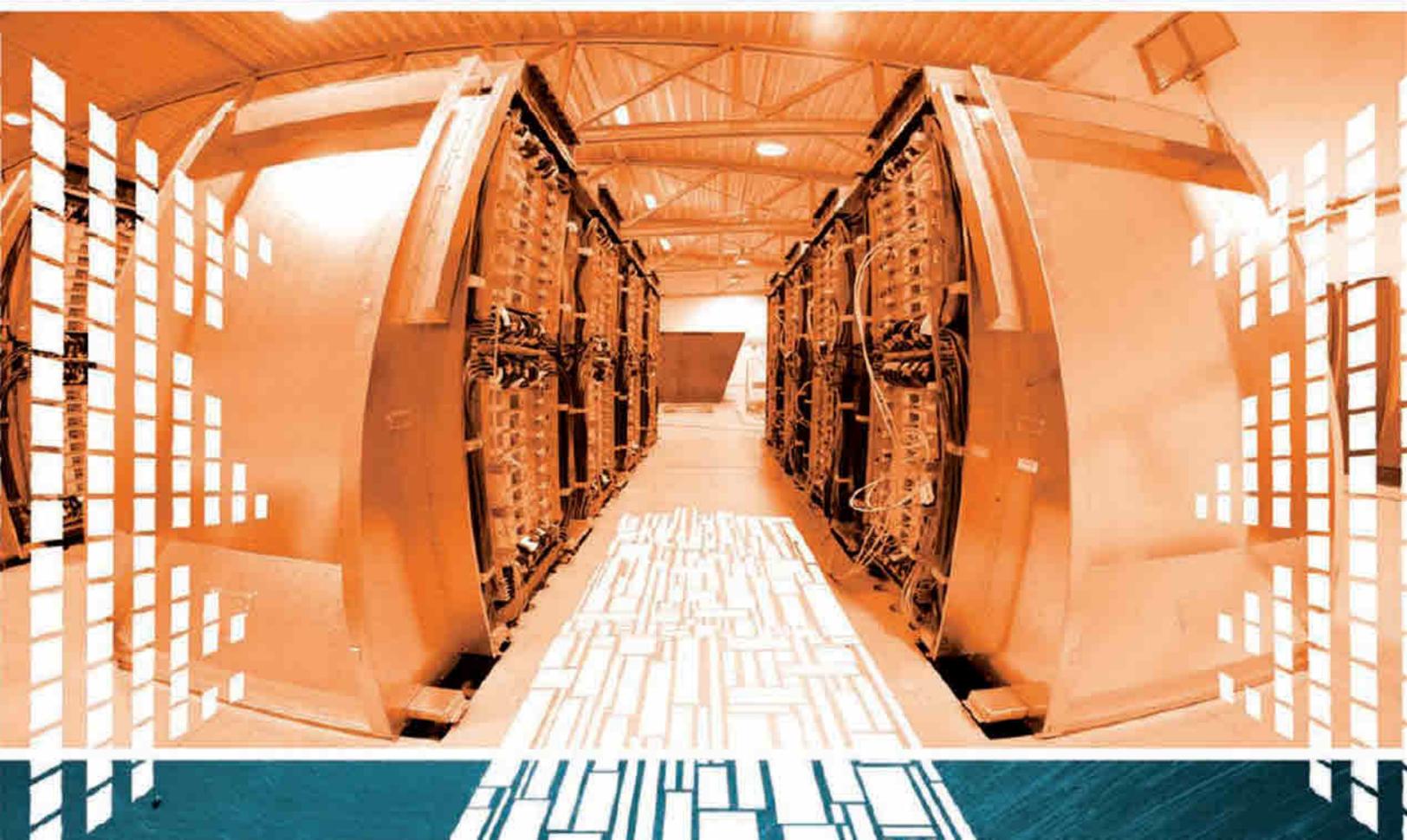
# CALCUL HAUTE PERFORMANCE

# LA COURSE

# AU PETAFLUP

L'informatique extrême repousse sans arrêt ses limites. Celle du teraflop a explosé il y a peu et déjà le petaflop est visé. Le zetaflop est en approche. De plus en plus d'applications utilisent ses architectures exceptionnelles, finance, météo, aéronautique, automobile s'appuient sur ces environnements de calcul intensif pour répondre aux défis de leurs industries. Les centres de recherche se multiplient et, avec eux, les besoins de calcul.

Marché, architecture, Cloud Computing, application sur le terrain. Un tour complet de ce secteur toujours un peu à part dans l'informatique.



# MARCHÉ DES SUPERCALCULATEURS

## Un univers en expansion

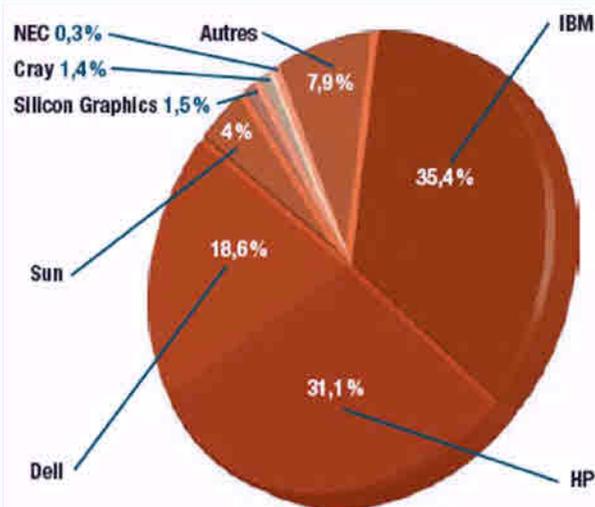
Les ordinateurs pour le calcul intensif sortent peu à peu des centres de recherche pour gagner les entreprises. Si le coût de telles solutions est encore largement au-dessus des moyens de nombreux industriels, certains y voient un réel avantage économique en les utilisant pour réaliser de la simulation et réduire les cycles de mise sur le marché de nouveaux produits sophistiqués. En toute discrétion, le marché des supercalculateurs dépasse de loin en croissance celui de ses petits frères serveurs de gestion. Un ordre d'idée : le marché a doublé entre 2002 et 2007 !

**L**ES ANALYSTES du marché des supercalculateurs restent indécis. Franck Gillett, chez Forrester, voit la bouteille à moitié vide. Chez IDC, au contraire on considère la bouteille seulement à moitié pleine et on s'attend encore à un franc dynamisme du marché du HPC. D'où vient alors ce sentiment mitigé sur le secteur ?

En premier lieu, tout le monde n'utilise pas le calcul intensif pour son activité. En dehors de très grandes entreprises industrielles et des centres de recherche, les utilisateurs ne se bousculent pas pour mettre en œuvre de telles solutions. Quand l'étude

### Les parts de marché des constructeurs de supercalculateurs

Source IDC, décembre 2007



de Forrester indique que le secteur soulève de l'intérêt mais pas dans la majorité des entreprises, on a envie de dire que l'auteur découvre la Lune!

Une caractéristique du secteur est aussi de ne pouvoir répéter une installation à l'identique d'un projet à l'autre. Dans le calcul intensif, les applications sont tellement différentes sur des sujets tellement distincts qu'un constructeur ou un offreur de solutions ne peut aller voir un client et lui dire « Je l'ai fait dans telle entreprise, je vais refaire la même chose chez vous ». Aux mieux, ce qu'il a réalisé auparavant servira de vitrine sur ses capacités pour un projet qui peut sembler proche.

En dehors de la communication autour de la performance réalisée, il n'est donc pas possible de réaliser un véritable plan marketing pour vendre de la solution à tout va.

## Des acteurs spécialisés



Si les grands trustent les premières places du marché, il faut compter aussi sur de nombreux acteurs spécialisés. Ainsi, l'Allemand Transtec fournit des clusters de calcul pour un rapport qualité/prix intéressant. Récemment, Carri Systems, un petit constructeur, a réalisé une belle performance en installant une plate-forme à Supelec, et en s'imposant face à de grands noms du secteur.

D'autres se spécialisent sur les points sensibles comme le développement d'applications en parallèle. On peut ainsi citer l'éditeur RapidMind qui propose un atelier de développement et un runtime pour les principales plates-formes présentes sur le marché.

### UN SECTEUR DYNAMIQUE

Cependant, la croissance est bien là! Selon IDC, le marché des supercalculateurs a bondi de 15,5% en 2007, bien loin devant la croissance moyenne du secteur des serveurs (3,4%). Le volume global de chiffre d'affaires du secteur s'est élevé à 11,6 milliards de dollars pour l'année dernière. Il devrait atteindre les 18 milliards en 2012.

Des chiffres qui feraient pâlir d'envie bien des secteurs de l'industrie informatique, en ces temps de disette d'investissement, en particulier aux États-Unis. Ce sont principalement les solutions de milieu de gamme qui ont connu une embellie. Lors du dernier trimestre de l'année dernière, le segment départemental ou HPC de division d'entreprise a culminé à 19,9% de croissance.

L'entrée de gamme reste modeste en raison des arguments déjà développés et le haut de gamme reste l'apanage de très grandes entreprises avec des projets de taille gigantesque. Ces derniers sont la partie émergée de l'iceberg, on en parle beaucoup, mais ils ne représentent pas la réalité du marché du HPC.

### DES DIFFÉRENCES GÉOGRAPHIQUES

L'étude de Forrester met en exergue des différences géographiques devant l'intérêt des solutions de HPC et de Grid computing. L'Asie est nettement en tête devant le continent américain et l'Europe.

Cette différence provient principalement de la délocalisation des centres de recherche vers cette zone, de la moindre importance des systèmes d'information existants, autorisant un recours plus fréquent à de nouvelles solutions comme du calcul intensif. Rien de nouveau sous le soleil levant!

De plus, l'absence de possibilités d'industrialisation des solutions de HPC implique une verticalisation forte des systèmes mis en œuvre. C'est aussi le cas pour les solutions de Grid.

### INTEL/IBM : UNE DOMINATION SANS PARTAGE... OU PRESQUE

Dans le calcul intensif il n'existe pas comme ailleurs d'analyse au doigt mouillé. Le principal étalon est le Top 500 des supercalculateurs, ou l'équivalent des 500 plus gros ordinateurs dans le monde. Ce classement est le baromètre du secteur; il est réactualisé deux fois par an. La prochaine livraison sera rendue publique lors du salon spécialisé ISC, qui se tiendra en juin prochain à Dresde, en Allemagne. Dans ce classement, IBM et Intel se taillent la part du lion : 70% des supercalculateurs présents fonctionnent sur des processeurs Intel.

D'autres essaient de s'immiscer comme NVidia avec l'utilisation des possibilités des puces graphiques dans le secteur du HPC. Matthieu Poujol, consultant spécialisé sur les questions d'infrastructure chez Pierre Audoin Consultants, est cependant très dubitatif sur la réussite des fondeurs du monde graphique : « *Ce n'est pas une révolution mais une évolution. Le GPU computing peut très bien compléter le HPC traditionnel. Il lui reste cependant à faire la preuve de la pertinence en termes de coûts de ces solutions face aux fondeurs de CPU, mais aussi de mettre en place un véritable réseau de partenaires pour appuyer la stratégie des acteurs de ce domaine.* »

Pour IBM, cela ressemble à de la chasse gardée. Le constructeur d'Armonk en place quatre dans les dix premiers, 37 dans les cent premiers. Au bilan, plus du tiers de ce Top 500 est repeint en bleu avec les deux machines les plus rapides aux États-Unis et en Europe (un BlueGene/P à l'institut Juelich, en Allemagne).

De la même manière, malgré les efforts de Microsoft pour entrer sur ce marché, Linux et les OS Unix propriétaires sont quasiment indétrônables dans le secteur. Éric Nataf, chef de produit HPC chez Microsoft, explique que « *pendant longtemps, le secteur a été dominé par les Unix propriétaires. Devant le coût,*

*Les utilisateurs se sont tournés vers Linux. Nous avons assisté à une première vague de migration vers ce système. Arrivé tardivement sur le secteur, Microsoft n'a pas profité de ce mouvement. Mais les premiers résultats sont plutôt encourageants et nous sommes en discussion sur différents projets d'envergure.»*

En fait, le problème est de nature économique : les supercalculateurs sont un ensemble de différents composants, processeurs, mémoire, contrôleurs d'entrée/sortie, applications spécifiques développées pour être utilisées en parallèle... Le coût des machines est très important. Il devient impensable d'y ajouter des coûts de licence d'OS. Pour avoir un ordre d'idée, une machine d'un demi-petaflop fonctionnant sur des processeurs Barcelona d'AMD consommant 50 MW coûte, au bas mot, 600 millions de dollars ! Un prix modeste comparé à certaines machines dans le monde, dépassant de loin le milliard de dollars. Ces prix s'entendent sans les efforts à fournir pour le développement d'une solution applicative optimisée afin de profiter des différents cœurs des processeurs du Barcelona ! Car la clé des solutions à venir va être dans le développement d'applications optimisées, exploitant des architectures massivement parallèles que laisse présager la tendance actuelle.

## DES USAGES MULTIPLES

Les usages du calcul intensif sont aujourd'hui plus larges. Philippe Bricard, en charge des produits de calcul intensif chez IBM pour l'Europe du Sud, indique : « *On cite beaucoup le monde de la finance comme terrain important. Mais il y a encore beaucoup de choses à faire dans le secteur des universités et dans le secteur public.* » Philippe Miltin, vice-président produits et systèmes chez Bull, ajoute : « *Il existe de nombreux projets partout en Europe et au Moyen-Orient. Nous regardons aussi la pertinence d'une présence au Moyen-Orient du fait des besoins en recherche sismique et simulations pour la production pétrolière. À 90 % d'ailleurs les besoins sont dans ces simulations pour augmenter les capacités des puits existants.* »

On peut citer aussi l'automobile, l'aéronautique, la chimie-pharmacie, la biologie, la médecine, la météorologie... Dans ces domaines, il est toujours moins cher de prévenir que de guérir ou de réaliser physiquement les expériences. Le domaine du nucléaire suffira à nous convaincre de la justesse de ce point de vue. La démocratisation du HPC dans de nouveaux domaines, comme Internet, se fait sans bruit. Souvent aux limites de l'industrie informatique, le HPC se met maintenant au service des entreprises et de nos vies. Se fera-t-il omniprésent ? ■

# PUISSANCE PROCESSEURS

## La frontière du Petaflop

Tous les constructeurs de solutions de HPC se heurtent aujourd'hui à un mur : le petaflop ou le nombre d'opérations à la seconde du niveau du petaflop. Pour y parvenir, ils fourbissent tous leurs armes avec en point de mire l'optimisation de chaque élément qui compose le supercalculateur. Dans ce contexte, de nouvelles pistes se dessinent comme la spécialisation de certains processeurs ou l'utilisation de processeurs graphiques ou ASIC.

**I**L Y A QUELQUES ANNEES, le mur indépassable du calcul intensif se nommait le tera. Aujourd'hui le tera a grandi pour devenir le peta, soit mille fois plus. Cette barrière n'a plus qu'une seule vocation : celle de tomber ! Cray, un fournisseur historique de HPC, devrait fournir le premier HPC à l'échelle du petaflop dès cette année au laboratoire national d'Oak Ridge, aux États-Unis. Pour les autres constructeurs, la recherche vise à optimiser les différents éléments présents dans les supercalculateurs et à optimiser les possibilités offertes par les nouvelles générations de



Chez Sun, on fait le pari du multi-cœur et du parallélisme avec la génération de processeur Rock.

processeurs avec leurs cœurs multiples pour parvenir à cette barrière actuelle. Stéphane Quentin, en charge du marketing chez Nvidia, est encore plus optimiste : « *Nous visons aujourd'hui le zetaflop, soit mille petaflop. Cette frontière actuelle du petaflop correspond à environ six de nos environnements additionnels devant des solutions comme celle fournie au CEA, avec Bull.* » On le voit, la barrière du petaflop n'est qu'une barrière vir-

## Intel et Cray développent de nouvelles technologies

Le fondateur de processeurs et l'acteur historique du HPC ont signé un accord pour développer des technologies nouvelles – sortie d'une gamme de serveurs sur processeurs Intel dans le cadre du HPC adaptatif – en vue du programme Cascade. Ce programme, qui est partiellement soutenu par une subvention de l'agence pour les projets de recherche avancée de la Défense américaine, la Darpa, est une tentative d'employer des méthodes multiples de types de processeurs et de calculs dans un supercalculateur «hybride». Les recherches vont porter sur l'utilisation intensive des multicœurs et des solutions d'interconnexion avancées. Ce partenariat est aussi un petit pavé dans la mare, du fait que Cray avait tout d'abord misé sur les processeurs d'AMD pour répondre à ce programme. Une petite victoire pour Intel qui ne semble pas remettre en cause cependant le partenariat avec AMD.

tuelle! Elle concerne principalement les solutions s'appuyant sur des processeurs «normaux» ou CPU qui, désormais limités en vitesse d'horloge, se doivent de multiplier les cœurs pour augmenter les performances. Ce point n'est pas la seule limitation.

Les accès mémoire, d'entrée/sortie, de bande passante entre les processeurs, l'optimisation du développement de l'application tournant sur cet environnement sont autant de goulets d'étranglement d'une solution de calcul intensif. L'autre versant du problème concerne l'équation économique d'une telle solution en termes de consommation électrique, de stockage, de refroidissement... divers éléments à prendre en compte.

### DÉPASSER LES CONTRAINTES

Les fans de puzzles sont habituellement assez enthousiasmés devant les contraintes d'une solution de calcul intensif. À tous les niveaux, l'optimal est à rechercher pour tirer le meilleur de l'installation.



Le serveur lames reste la brique de base des solutions de HPC.

En fait, on peut composer une solution de HPC comme un empilement de goulets d'étranglement : processeurs, mémoire... Le plus intéressant est que ces goulets changent à chaque cas! Philippe Bricard, en charge des solutions de calcul intensif chez IBM, pour l'Europe du Sud, explique que *«chaque cas est un nouveau défi à relever en termes de performances avec à chaque fois de nouveaux goulets d'étranglement. Généralement, ça bloque sur quelque chose de différent, même sur des cas réputés petits.»*

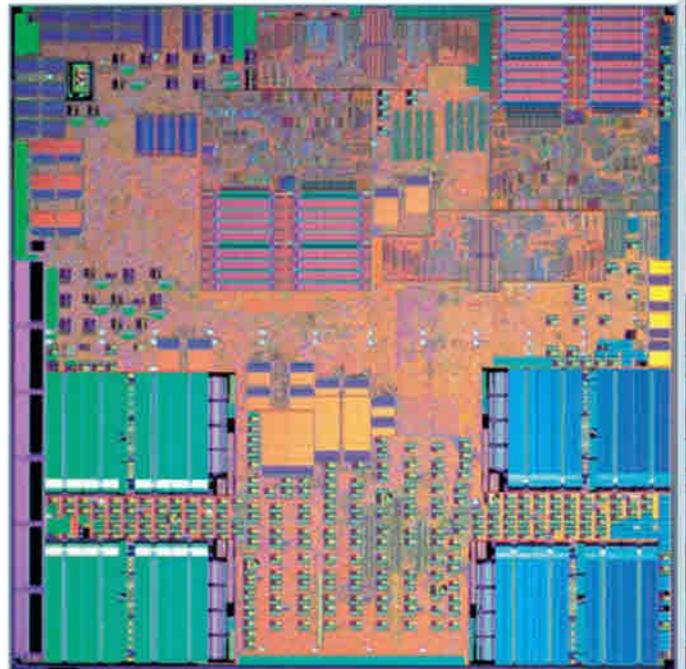
Pour parvenir à leurs fins, les différents constructeurs de solution de HPC s'appuient désormais sur des briques minimales, des serveurs lames, et optimisent ces blocs en apportant de la versatilité à la fois aux processeurs et aux accès mémoire. Chez SGI, IBM, Dell, HP, les solutions offertes proposent des clusters de serveurs lames pour atteindre une

densité de processeurs ahurissante. La multiplication de processeurs est nécessaire du fait du nombre limité de transactions que peut réaliser chaque cœur de processeur. D'où l'idée de spécialiser certains processeurs pour certaines tâches précises pour alléger les processeurs de calcul ou remplacer ces processeurs de calcul par des processeurs utilisant mieux les possibilités du parallélisme.

### DES HPC HYBRIDES

Un des derniers exemples d'un HPC de type hybride est celui fourni par Bull sur un cluster de serveur Novascale pour le CEA. Il associe 1068 nœuds de huit cœurs chacun de processeurs Intel pour une puissance de 103 teraflops et un complexe de 48 nœuds supplémentaires de GPU (puces graphiques) de 512 cœurs développant 192 teraflops. Pour fonctionner sur ces complexes de processeurs, les applications ont accès à 25 To de mémoire. Le stockage pour les applications est de 1 petaoctet.

Sur cette présentation des principales caractéristiques techniques, on peut comparer les puissances des CPU classiques et des GPU lorsqu'elles ont été orientées vers le calcul intensif.



Le processeur du Blue Gene, supercalculateur d'IBM.

La puissance complémentaire fournie dépasse même la puissance des processeurs principaux.

La différence enregistrée s'explique d'abord par le nombre de cœurs présents dans les puces graphiques. Chez NVIDIA, les puces présentes dans ce supercalculateur, les processeurs utilisent 128 cœurs avec un accès direct à la bande passante de la mémoire pour effectuer des opérations simples que nécessite la gestion de millions de pixels dans un environnement graphique.

De la même manière, certains constructeurs souhaitent utiliser des puces ASIC pour effectuer de nombreuses opérations simples en les prototypant à partir de FPGA (field-programmable gate array, réseau de portes programmables in-situ). Ceux-ci servent d'accélérateur pour les opérations de calcul. Leur principal intérêt provient du ratio performance/consommation électrique bien supérieur à celui des CPU classiques. À première vue, la solution pour rapidement arriver à des niveaux d'opération par seconde exceptionnels est donc simple. Il suffit d'utiliser d'autres types de processeurs et d'utiliser leurs très nombreux cœurs. La réponse n'est pas aussi évidente... Ces puces ne s'expriment que dans des contextes applicatifs fortement parallélisés ou pour des environnements applicatifs demandant l'exécution rapide d'instructions simples. Hors de ces contextes spécifiques, les CPU restent supérieures.

D'où les architectures actuelles combinant ces différents processeurs pour répondre à la plupart des besoins. Il s'agit d'apporter une sorte de versatilité aux solutions pour leur permettre de répondre à des besoins souvent très différents.

Le deuxième avantage est de pouvoir profiter de différentes sortes d'accès à la mémoire, certains plus directs comme dans les GPU.

Dans les environnements avec CPU, chaque processeur doit pouvoir communiquer avec ses pairs pour exécuter les opérations en parallèle et accéder à la mémoire où se trouvent stockées les données. Plus la bande passante pour réaliser ces échanges est large et plus les opérations peuvent s'effectuer rapidement. Il s'agit donc d'optimiser ce réseau interne. Chez SGI, on pense à spécialiser des processeurs pour cette opération et décharger les puces de calcul de ces opérations.

Cette spécificité fait, qu'aujourd'hui, seuls Infiniband, PCI Express, Interconnect ou Gigabit Ethernet sont utilisés dans les architectures, car proposant les solutions les plus rapides avec une latence faible.

Pour les mémoires, les architectures à mémoire partagées supplantent désormais les architectures à mémoire distribuée.

Il convient ensuite de mettre en œuvre les systèmes d'alimentation et de refroidissement adaptés. Ceux-ci deviennent de plus en plus sophistiqués. Ainsi, IBM travaille sur des systèmes de refroidissement par eau pour les zones chaudes des solutions de calcul intensif.

### CAPACITÉ OU « CAPABILITÉ »

Lorsque tous ces éléments hardware ont été optimisés, il s'agit de faire de même pour l'application qui va fonctionner sur cette architecture. Une typologie assez simple se dessine entre les applications demandant la répétition de la même instruction rapidement et les applications demandant de répondre à une problématique.

Dans le premier cas, la capacité de calcul est la plus importante. Il s'agit par exemple des applications Web ou Web 2.0 qui demandent des opérations très rapides. En revanche, dans la recherche pétrolière, une seule application utilisant beaucoup de données apporte un seul résultat par exemple la simulation du nombre de barils encore à extraire dans des puits.

Le premier type d'application demande de la capacité, l'autre type réclame une capacité à gérer rapidement toutes les données et exécuter l'application. Les machines répondant à ces deux besoins sont différentes. Pour le premier type de besoins, les clusters classiques répondent bien aux attentes des utilisateurs, pour l'autre type, des machines très spécifiques, comme les BlueGene/P ou L d'IBM, sont à préconiser.

Afin que les opérations soient effectuées rapidement, les applications doivent être développées pour profiter de tous les éléments optimisés de l'architecture. La principale difficulté réside dans la programmation parallèle pour profiter des nombreux cœurs des processeurs et du maximum d'accès mémoire.

Dans le domaine, certains langages de programmation dominent : Fortran, C, Linux... D'autres arrivent dans le but de profiter des environnements hybrides. NVIDIA propose son langage CUDA, qui se présente comme un SDK et un compilateur qui permet de rendre les applications compatibles avec la structure des processeurs graphi-



Un technicien d'IBM au centre de Poughkeepsie met en place un système de refroidissement par eau.

# globull

Le cœur de mon ordinateur  
**bat toujours avec moi**



**Dans un monde ouvert, réconcilier mobilité et sécurité.**

globull est la solution la plus sécurisée au monde pour emmener partout mon environnement de travail avec moi. Véritable coffre-fort, il protège mes données et mes applications des intrusions, des virus et des logiciels espions, grâce à des technologies innovantes issues du monde de la Défense. De la taille d'un assistant personnel, je l'emporte partout. Je peux alors me connecter sur n'importe quel poste, retrouver d'un seul clic mon environnement de travail et le quitter sans laisser aucune trace.

Découvrez globull sur [www.myglobull.com](http://www.myglobull.com)



Architect of an Open World™\*

\* Architecte d'un monde ouvert

ques et de profiter des multiples cœurs présents. Le choix du langage dépend là-aussi du type d'applications que nous avons défini.

## PARTAGER LA PUISSANCE

Depuis peu, notre pays réalise un effort important dans le domaine des supercalculateurs. Il est vrai qu'il est très en retard comparé aux autres pays développés, et ce, même à l'échelle européenne. Il existe pourtant un acteur important qui a fait du sujet une priorité stratégique : Bull. Celui-ci s'en tire d'ailleurs bien et présente dans le domaine des résultats intéressants pour se placer dans le peloton de tête en Europe en termes de puissance de calcul fournie.

Il reste que les solutions de HPC sont chères en rapport à la faible capacité d'investissement des entreprises françaises. Il apparaît alors intéressant de partager la puissance installée pour en faire profiter d'autres entreprises. En mutualisant ainsi la plate-forme de HPC, le coût se trouve réduit en optimisant l'utilisation des installations.

Le CEA (Commissariat à l'énergie atomique) avait déjà ouvert ses supercalculateurs au secteur privé et aux autres scientifiques, mais la capacité était loin de répondre à tous les besoins. Néanmoins, peu à peu, cette pratique se généralise.

Le 15 avril dernier, HP, en partenariat avec la Chambre de commerce et de l'industrie de l'Essonne, a mis en place un supercalculateur déployé sur la Genopole d'Évry. Le superordinateur sera mis au service des centres de recherche et des PME/PMI du département. Au total, ce seront près d'un million d'heures de calcul qui seront ainsi « offertes » aux petites entreprises de l'Essonne. Seule la



Le Blue Gene est reconnaissable à sa forme particulière pour mieux répartir le refroidissement du serveur.

consommation effective sera facturée. La puissance des 9 téraflows du supercalculateur peut être mise à disposition sous 24 heures. Le constructeur avait mené la même opération dans la région grenobloise il y a quelques mois. ■

## Un centre dédié au calcul intensif

À l'image d'autres constructeurs, IBM vient d'ouvrir un centre de compétence dédié au calcul intensif dans les locaux de son centre de Montpellier. Ce centre est développé en partenariat avec Intel et Cisco. Il accueille un cluster de niveau départemental qui va permettre aux clients des solutions IBM de tester leurs solutions, et ce, à distance en se connectant au HPC de Montpellier.

En appui avant-vente, le centre de compétences HPC de Montpellier propose aux clients et aux partenaires d'IBM de prendre en charge l'ensemble du projet de calcul intensif de l'avant-projet jusqu'à la visualisation. Pour en profiter, il suffit de s'inscrire sur un portail dédié et d'y configurer les besoins en ressources pour mettre en place le test de la solution. Après cette inscription réalisée par un client ou un partenaire IBM, des outils de provisioning automatiques (Tivoli, Director) réservent sur les serveurs du centre les ressources nécessaires et envoient en retour les codes et mots de passe pour réaliser le test. Si la configuration présentée lors de la visite du centre est plutôt pour des tests de petites ou de moyennes tailles, il n'existe pas de limites réelles aux ressources proposées. Le centre de Montpellier peut être connecté à ses homologues de Pékin et de Poughkeepsie, aux États-Unis, pour fournir une force de frappe impressionnante !

S'appuyant sur des environnements BladeCenter qui fonctionnent sur des puces Intel avec un switch haute capacité de Cisco, la configuration présentée est cependant déjà fort puissante et contenterait la plupart des entreprises ! Techniquement, la solution s'appuie sur 256 cœurs Harpertown d'Intel sur des blades HS21, des blades x3950 M2 avec 16 cœurs SMP Tingerton d'Intel et un switch Infiniband DDR de Cisco.

Le principal intérêt est de pouvoir profiter du centre à distance du fait d'une large automatisation. Jusqu'à présent la prestation ne coûtait qu'un prix moyen calculé sur un planning s'appuyant sur le nombre de tests de l'année précédente. Ce modèle devrait évoluer pour aller vers une facturation sur un mode projet. Pas d'inquiétude, ce n'est pas encore pour tout de suite !



# CLOUD COMPUTING

## Une informatique quelque part

Avatar du Grid, fort prisé au début des années 2000, le Cloud Computing fait son chemin. Il correspond à une vision différente de l'infrastructure informatique misant sur la fourniture d'une plateforme à la demande sans en supporter la gestion quotidienne. Le dernier pas avant le Graal de l'Utility Computing ?



**S**ON NOM vient du petit nuage qui représente Internet dans la plupart des diagrammes ou présentations Powerpoint de par la Planète! Sur le devant de la scène depuis seulement quelques mois, il reprend et enrichit les premiers pas effectués sur le Grid il y a quelques années. Son adoption est rapide dans l'industrie et quelques grands noms sont désormais associés à son utilisation : Google, IBM, Salesforce, Amazon et plus récemment Microsoft qui se lance dans l'aventure avec son programme Albany. Le Cloud Computing peut se définir comme un centre de données mutualisé et disponible via Internet. Il devient un sous-ensemble du concept de PaaS (Platform as a Service). Celui-ci propose une plateforme avec outil de développement pour utiliser les applications à partir d'Internet. La plateforme s'appuie sur une infrastructure ou architecture, le Cloud Computing. Il se compose de clusters de serveurs virtualisés reposant sur un moteur de Grid pour travailler en parallèle. Différents clusters peuvent ainsi travailler en étendant les possibilités du Grid.

La puissance ainsi offerte permet de répondre à des besoins importants comme pour les applications du Web 2.0. D'où l'attrait de cette solution pour les grands acteurs du Web comme Google ou Amazon.

### DES BESOINS DE PLUS EN PLUS IMPORTANTS

La fourniture d'une infrastructure par Internet par les grands de l'informatique correspond à des besoins en forte hausse souvent en décalage complet avec les possibilités financières des entreprises qui souhaiteraient s'offrir de telles architectures. Il suffit de quelques chiffres pour s'en convaincre.

Ainsi, l'imagerie médicale occupera près de 30% des capacités de stockage de par le monde aux alentours de 2010! La moitié des échanges financiers se fera sur la base automatique d'algorithmes à cette date. Dans le même temps, le nombre d'abonnés à la téléphonie sera multiplié par 4 avec 4 milliards de personnes. Les trois quarts vivront dans ce qu'on appelle aujourd'hui les pays émergents, comme la Chine ou l'Inde. Bref c'est demain!

Dans la même période, le coût d'achat des serveurs et leur installation sera à peu près stable. En revanche, les coûts de gestion et de supervision vont s'envoler ainsi que ceux de la fourniture d'énergie et de refroidissement. Les DSI d'aujourd'hui vont rapidement se trouver face à une équation insoluble pour conti-

Fermes de serveurs d'IBM pour le cloud computing.

nuer à fournir l'infrastructure nécessaire. On voit d'ores et déjà l'intérêt de disposer d'une architecture et d'une plate-forme sous forme de service. Les points douloureux comme l'administration et les coûts associés d'électricité et de climatisation seront compris dans une prestation proposée par un prestataire. Le plus, cette architecture pourra être accessible de n'importe quel terminal.

## À QUAND L'INFORMATIQUE COMME « UTILITÉ » ?

Avec cette proposition, la plupart des offreurs de services font un pas décisif vers le concept d'Utility Computing. Si le temps n'est pas encore arrivé de fournir l'informatique comme l'eau ou l'électricité, on s'en rapproche à grands pas. Il suffit d'en convaincre les entreprises. Si les coûts d'exploitation ne les convainquent pas avant! ■

## Le nuage se pose en Irlande

Vu la météorologie de l'île, il n'est pas surprenant qu'un nuage choisisse l'Irlande! IBM et l'agence de développement industriel irlandaise viennent de s'associer pour mettre en œuvre un centre de Cloud Computing à Dublin. Le centre va servir de hub pour d'autres centres satellites en Europe, en Afrique et au Moyen-Orient. Il va proposer un nouveau service s'appuyant sur les technologies 2.0 pour découvrir de nouvelles applications sur l'infrastructure fournie. Le premier client du centre est français, le groupe Sogeti, pour créer de nouvelles solutions de service. L'implantation de Dublin vient compléter tout un réseau déjà existant en Chine et aux États-Unis. D'autres centres de ce type vont être ouverts dont un au Brésil et un au Moyen-Orient.

Techniquement, l'infrastructure s'appuie sur des environnements Open Source fonctionnant sur des mainframes de classe Z10 et sur la stack logicielle d'IBM (Lotus, Websphere, Rational, Tivoli) et sur des logiciels libres (Eclipse, Apache).

# ÉCURIE RED BULL

## Grid et HPC pour faire la course en tête

Héritière de l'écurie Jaguar Racing, l'écurie Red Bull s'appuie sur des infrastructures de pointe pour optimiser ses véhicules. Petite visite du centre de développement d'une bête de course.

**A** QUELQUES KILOMETRES de Londres, à Milton Keynes, se cache dans une vaste zone d'activité le centre de développement de Red Bull, la vitrine technologique et marketing de la marque de boissons énergétiques. Dès le hall, la couleur est annoncée avec une Formule 1 accrochée au mur. Derrière, en haut d'un petit escalier qui domine un atelier au design de salle blanche, se trouve une vaste pièce. C'est là que nous rencontrons nos interlocuteurs de Red Bull et leur fournisseur, Platform Computing, un éditeur spécialisé dans les moteurs de Grid sur les environnements de clusters.

### UNE OPTIMISATION CONTINUE

Pour une écurie de F1, la problématique est somme toute assez simple : construire la meilleure voiture possible pour obtenir les meilleures performances sur les circuits dans le cadre contraignant des règlements de la FIA (la Fédération internationale pour le sport automobile) et de la sécurité des pilotes. De ce constat de base, et avec les moyens à disposition (budgets, équipes, techniciens, designers...), il s'agit d'optimiser le travail effectué en continu. Chez



Red Bull, les conditions sont loin d'être mauvaises avec un budget aux alentours de 200 millions d'euros et de grands noms dans son équipe technique.

Particularité de Red Bull, la voiture est directement construite d'après les données de design (CAO). L'exactitude et la performance du système de CAO est donc fondamentale dès la conception du véhicule. L'informatique devient donc stratégique dans le processus. Pour optimiser les ressources informatiques et la puissance de calcul, l'écurie s'appuie sur un cluster IBM, sur BladeCenter fonctionnant sous SuSe Linux avec le moteur de Grid de Platform

Computing. Les points d'optimisation passent, par exemple, par l'intégration des processeurs inemployés dans des clusters virtuels pour fournir plus de tâches à travers le système. Le système fournit aussi des rapports précis pour l'optimisation des stations de travail.

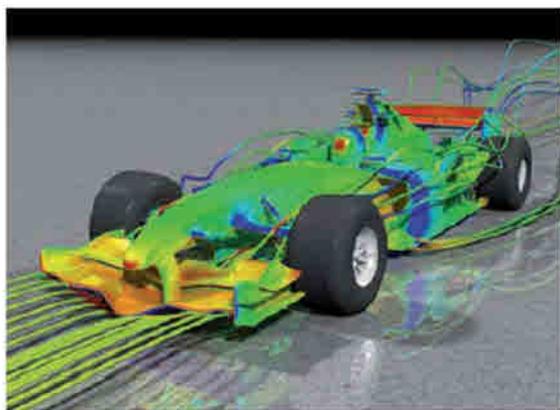
### DES APPLICATIONS DE POINTE

Le système est utilisé pour les analyses de structure et d'aérodynamisme. Ces points sont fondamentaux dans la réussite du véhicule. Dans certaines conditions de course le véhicule est soumis à de fortes pressions. Ainsi, des enchaînements de virage comme sur le circuit de Spa imposent des forces de 3 g dans un sens et de 4 g dans le sens inverse quelques secondes plus tard. À l'extrême, certaines pièces du véhicule se déforment de 50 mm dans ces conditions.

Tout est ensuite testé sur un simulateur qui reprend les données des circuits et cela sans endommager un seul véhicule. Les coûts seraient trop importants si des véhicules devaient subir ces tests en réel. Cette méthode permet à l'écurie de se limiter à la construction de cinq voitures pour toute la saison.

### DES BÉNÉFICES APRÉCIABLES

Le DSI de Red Bull est enthousiaste : « *Le nouveau système soutient véritablement notre croissance. La solution nous a apporté près de 20% d'amélioration dans les travaux d'analyse aérodynamique du véhicule. De plus, Platform Computing est un outil unique qui vient en remplacement de plusieurs logiciels maison. Pour nous, cet éditeur est véritablement un partenaire plus qu'un simple fournisseur de solution. Sincèrement, la solution a dépassé nos attentes.* » Le système permet ainsi de mieux gérer le pic d'activité – de septembre à mars. Les dernières performances de l'écurie, qui se classe désormais régulièrement dans les points, démontrent le chemin parcouru grâce au système mis en place. ■



Vue d'une étude d'aérodynamisme sur la voiture de l'écurie Red Bull obtenue à partir du système d'information s'appuyant sur un cluster et une grille de calcul.

# egilia<sup>®</sup>

## LEARNING

### Formations certifiantes

- Windows 2008
- Framework .Net
- Exchange 2007
- Sql Server
- Active Directory
- Cisco CCNA
- Linux LPI
- Citrix CCA
- Management...

- ✓ Certifications comprises avec toutes nos formations
- ✓ Ordinateur portable offert avec les supports
- ✓ Abonnement L'INFORMATICIEN offert
- ✓ 30 jours de coaching
- ✓ Formations éligibles DIF, FONGECIF, OPCA...
- ✓ Garantie "Enchanté ou Invité"
- ✓ Accès à vie à SmartCenter

Découvrez les nombreux avantages sur [www.egilia-learning.com](http://www.egilia-learning.com)

EGILIA Learning en partenariat avec Hewlett Packard

offre un ordinateur portable HP avec Windows Vista à tous les participants



PC Presse et EGILIA vous offrent votre abonnement à L'INFORMATICIEN!

Paris - Lyon - Lille - Aix en Provence - Strasbourg - Rennes - Bruxelles

CONTACTEZ NOS CONSEILLERS FORMATION

N° National 0 800 881 558

APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE

[www.egilia-learning.com](http://www.egilia-learning.com)

# Apple Expo

# REMIX '08

Du 17 au 20 septembre  
Paris-Expo, Porte de Versailles, hall 5

Music - Video - Photo - Design & Print - Education - Lifestyle

# LE Rendez-Vous

DES talents

Apple Expo  
25<sup>ans</sup>

# Numériques

www.apple-expo.com

En partenariat avec



NIKEiD.COM



Programme sur [www.apple-expo.com](http://www.apple-expo.com)

PAR EMILIEN ERCOLANI

## Le téléphone VoIP autrement

Il y a peu de chances pour que vous connaissiez le constructeur coréen vYsoo, fraîchement arrivé en France. Suite à un partenariat avec un spécialiste de la VoIP, HL2D, le constructeur sort ce mobile E900 peu banal...



### PRISE EN MAIN

« Nous sommes une sorte de filtre pour vYsoo, qui avait besoin d'un intermédiaire pour s'adresser à une clientèle professionnelle et assurer un support via des revendeurs », nous explique Caroline Barreau, du marketing chez HL2D. La VoIP s'imposant actuellement, en entreprise surtout, mais également en mobilité, le constructeur coréen vYsoo débarque donc sur le marché français grâce à HL2D.

Voici donc la principale force de ce mobile : la VoIP, marché encore peu mature chez nous. Car sous bien des aspects, on ne trouvera pas tant

d'avantages à ce mobile ultra sobre, voire rétro, à l'allure inspirée de celle des premiers Nokia. Oubliez l'expérience tactile et les dernières technologies à la mode : retour au bon vieux mobile classique. Il semble donc difficile pour vYsoo de se hisser sur un marché des mobiles déjà très concurrentiel, avec des acteurs de poids dont Samsung, Nokia et autre RIM en ce qui concerne les mobiles pour « professionnels ». En fait, le Coréen joue la carte de la différence, et des nouvelles technologies, dans un portable qui ne respire en rien la nouveauté...

### POINTS FORTS

Pour un mobile qui propose à la fois le Wi-Fi, et la voix sur IP, il est vrai que l'autonomie que cet E900 propose est sympathique, mais encore loin d'être optimale : 3 heures en communication. Difficile pourtant de lui attribuer ce reproche, quand ses concurrents ne font que rarement mieux. De plus, il est vrai que les constructeurs qui fournissent la VoIP sur mobile sont encore invisibles, et les mobiles sont réservés, pour la plupart, aux professionnels. Voici la place que peut se forger vYsoo en proposant cette fonctionnalité idéale pour réaliser des économies en exploitant les nombreux réseaux Wi-Fi. On trouvera donc sur le mobile les applications Skype Talk et Skype

### AUTONOMIE - SON - FONCTIONS

Out, MSN (Presence - IM - MSN Talk), l'accès à Internet mais également l'IP TV, l'IP Radio, et l'IP Camera Webcam Streaming. De plus, le E900 embarque la fonction Hot Spot Auto-Login, qui permet de vous connecter rapidement sur vos dix hot spots Wi-Fi préférés. Outre la présentation des numéros, on appréciera également la fonction de conférence à 3.

Son écran reste honorable, puisqu'il est QVGA 240x320 pixels. La taille est elle aussi un avantage (121 x 46,5 x 19,5 mm), tout comme le poids (137 grammes). On notera par ailleurs un connecteur externe mini-USB et 32 Mo de mémoire Flash en interne.

### POINTS FAIBLES

### DESIGN - ENVIRONNEMENT - CLAVIER

Constatez-le par vous-même, le design est loin de celui d'un iPhone, ou même d'un BlackBerry. On dira que ce n'est pas la carte qu'a voulu jouer vYsoo avec cet E900, grand frère d'un E800 du même acabit, mais uniquement Wi-Fi. Car concevoir un mobile pour un environnement professionnel sans penser à son ergonomie a de quoi surprendre. Le meilleur exemple se loge dans le clavier, qui est des plus classiques ! Laissez-vous tenter par l'écriture d'un message sur un clavier à trois lettres par touche, pas vraiment agréa-

ble : l'expérience ne dure qu'un temps. Certes, la VoIP est encore une fois mise en avant, mais il y a tout de même des aspects pratiques à ne pas négliger. Ce qui n'est pas forcément le cas ici. De plus, l'environnement sous Windows Mobile laisse à désirer, et apparaît comme des plus austères sur le portable, qui manque vraiment d'intuitivité, de rapidité et de « souplesse » d'utilisation. Concluons en disant que l'appareil photo n'a pas dû séduire vYsoo, qui a tout simplement choisi de ne pas en intégrer...

### FICHE TECHNIQUE

- Mobile quadri-bandes GSM (850/900/1800/1900 MHz), GPRS, Wi-Fi
- Écran : 65 536 couleurs, QVGA 240 x 320 pixels
- Pas d'APN (!)
- Dimensions : 121 x 46,5 x 19,5 mm
- Poids : 137 grammes
- 400 euros environ hors forfait

## CANON DR 2010C

PAR BERTRAND GARÉ

Un scan départemental **malin**

Si Internet sévit dans tous les bureaux, il n'a cependant pas éliminé, loin de là, le papier ou le besoin de consulter des documents. Canon, avec le DR 2010C, propose un scanner malin, un A4 recto-verso, pour les services gros consommateurs de numérisation de documents en tous genres.



## PRISE EN MAIN

L'INSTALLATION du matériel s'opère assez simplement par un CD. Il suffit de suivre les instructions à l'écran. Le scanner se connecte au poste de travail par une interface USB. Sous Windows, le matériel est reconnu automatiquement ce qui simplifie grandement l'installation. Il faut cependant veiller à laisser un peu d'espace autour du matériel et à lui choisir un environnement approprié.

À l'utilisation, le matériel et sa configuration se révèlent d'une grande facilité d'emploi. Mais cette simplicité ne restreint pas les fonctionnalités offertes.

Pour le test, nous avons choisi de numériser différents types de documents dont une carte d'identité. Le scanner permet en effet de

numériser des documents de différents formats et de différents matériaux en un seul lot. Ces documents peuvent être même supérieurs au format A4 et peuvent être numérisés pliés. Une fonction permet d'améliorer les zones de texte d'un document et d'ignorer les pages blanches à l'intérieur d'un document. Il est possible de passer en document long et même l'écriture manuscrite est reconnue.

Pour l'utilisation, le concours de nombreux assistants se révèle très utile. Ceux-ci rendent vraiment le manement très facile. Les documents sont numérisés en PDF. Seul petit point un rien négatif du fait du poids de ces documents en optant pour une haute résolution.

Les performances sont assez intéressantes avec une numérisation de 20 pages noir et blanc en une minute. Elles dépendent cependant beaucoup de la résolution de numérisation du document. Des fonctions d'automatisation allègent de plus les travaux de numérisation récurrents. Il est possible de partager le matériel entre différents postes de travail. Cependant, ce partage peut poser problème si les tâches demandées sont très différentes avec une reconfiguration à chaque opération.

Au bilan, une ergonomie et une simplicité d'utilisation intéressantes sans concessions à la performance. Un outil très équilibré donc, même s'il ne prétend pas être un scanner de grosse production.

## POINTS FORTS

## Simplicité - Possibilités - Performances

La **simplicité** d'installation et d'utilisation est remarquable. Le nombre d'assistants pour la configuration, l'automatisation des tâches de numérisation récurrentes sont de véritables aides et allègent beaucoup un produit qui pourrait passer pour complexe à première vue.

Le **nombre de documents possibles** qu'il est possible de numériser sur le DR 2010C est impressionnant et cela mérite d'être souligné.

Les **performances** sont intéressantes et dépendent principalement de la résolution demandée et du format de numérisation.

## POINTS FAIBLES

## Documents seuls - Partage compliqué

Le DR2010C n'est vraiment utile que dans le cadre d'un service dont les besoins de numérisation de documents peuvent se classer de moyens à forts. Le matériel **ne numérise pas les images** comme un scanner grand public.

Inutile donc d'amener ses photos de vacances pour tester le dernier né de chez Canon! **La répétition des configurations** dans un environnement partagé peut être gênante même si ce n'est pas insurmontable.

## FICHE TECHNIQUE

Le test s'est effectué sur un portable Panasonic CF-73 sur Windows Vista avec 1,5 Go de mémoire vive.  
Prix indicatif : 800 euros HT.

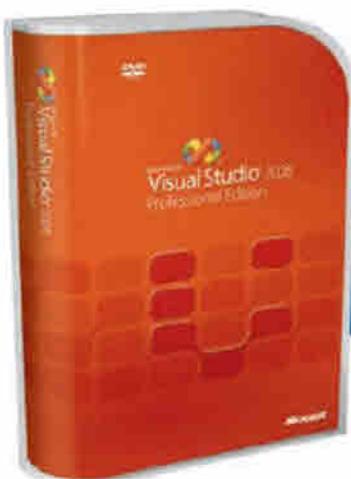
Microsoft®  
**Visual Studio® 2008**  
Professional Edition

**OFFRE EXCLUSIVE  
Comsoft-SOS Developers !**

Plus de 280 heures  
de formation gratuites !



**1 GPS NAVMAN**



**Achetez Visual 2008 avec MSDN ou Visual Studio 2008 Team System et recevez gratuitement 1 DVD d'autoformation (plus de 280 heures de formation) et 1 GPS Navman**

**VALABLE JUSQU'AU 30 JUIN 2008 POUR  
L'ACHAT DE 2 NOUVELLES SOUSCRIPTIONS  
OU 5 RENOUVELLEMENTS DE :**

- Visual Studio 2008 avec MSDN Pro / Premium
- Visual Studio Team Architect / Developer / Test / Database
- Visual Studio Team Suite

**Microsoft®**  
**GOLD CERTIFIED**  
*Partner*

Le DVD d'autoformation est offert à partir de l'achat de Visual Studio 2008 Professionnel complet ou mise à jour

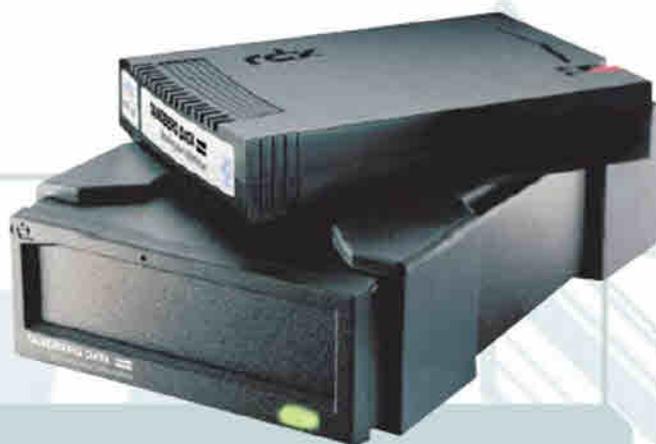
Plus d'informations sur [www.sosdevelopers.com/msdn.htm](http://www.sosdevelopers.com/msdn.htm)

Tél. : 04 89 87 22 45 • [msdn@sosdevelopers.com](mailto:msdn@sosdevelopers.com)

# TANDBERG RDX QUIKSTOR

## Une alternative aux bandes

La solution RDX QuikStor est un système de sauvegarde sur disque dur. RDX signifie Removable Disk eXchange. La solution de compose d'un lecteur, interne en S-ATA ou externe en USB 2, acceptant des cartouches. Les cartouches contiennent en fait un disque dur. Le produit se positionne donc comme une alternative au lecteur de bande classique.



### L'OFFRE DE TANDBERG

Notre test présenté ici concerne le modèle externe. Commençons par faire un point sur ce que Tandberg nous vend : cartouches de différentes capacités (40, 80, 120, 160 ou 300 Go), transfert de données de 30 Mo/s, Interface S-ATA ou USB 2.0, conçu pour résister aux chocs, cartouches durcies, compatibilité ascendante et descente entre les versions, glisser/déposer de fichiers ou utilisation avec Symantec Backup Exec QS

Notre package contient :

- un boîtier externe,
- une alimentation,
- une cartouche,
- deux CD-Rom (pilotes et logiciels de sauvegardes)

Une particularité de l'appareil est qu'il ressemble à un lecteur de bande externe, où les cartouches sont en fait des disques durs amovibles. Le boîtier, à l'apparence solide, se connecte en USB. Un bouton en façade permet l'éjection de la cartouche.

### PRISE EN MAIN

L'installation matérielle est évidente et ne nécessite pas de recourir à la documentation. Il suffit de brancher l'alimentation et le câble USB. Lors de la première connexion, le boîtier apparaît sous Windows ou autre système d'exploitation comme un disque amovible. Deux CD-ROMs sont fournis. Le premier contient les RDX utility. Ce sont les utilitaires et pilotes permettant l'utilisation du matériel. Le second contient le logiciel de sauvegarde Symantec Backup Exec.

Tandberg fournit donc l'essentiel pour constituer une solution de sauvegarde. Cependant, le boîtier pouvant fonctionner avec ou sans logiciel de sauvegarde, il est possible d'utiliser le boîtier avec le logiciel de son choix. À noter que le logiciel Backup Exec fourni peut fonctionner sous environnement Windows et Netware.

RDX QuikStor est conçu pour permettre des transferts de données suivant les normes USB 2.0 (ou SATA pour les modèles de lecteurs internes). Les capacités des cartouches sont de 40, 80, 120, 160 et 300 Go. Ce qui représente des capacités suffisantes. On retrouve les avantages de la sauvegarde sur disque, à savoir opération de sauve-

garde rapide ainsi que les opérations de restauration. L'accès est quasi instantané, permettant de travailler directement avec les données sur la cartouche, comme avec un disque dur externe.

### DES CARTOUCHES DISQUE 2,5 POUCES

Les cartouches sont assez petites et durcies. Elles peuvent supporter, selon le constructeur, une chute de 1 mètre. Cependant, il ne faut pas leur demander l'impossible, cela reste des disques durs avec des parties mécaniques, d'où le risque de casse. En tout cas, elles mettent en confiance et devraient résister correctement aux petits chocs et on peut les manipuler sans arrière-pensée.

Une cartouche est en réalité un boîtier contenant un disque dur 2,5 pouces standard, ce qui permet à Tandberg de changer de disque sans changer de cartouche et donc de lecteur. C'est un avantage qui permettra de faire évoluer le produit sans obliger le client à changer de lecteur. C'est donc une durée de vie du produit accrue.

Enfin, on peut noter la présence d'un commutateur pour bloquer l'accès en écriture, à l'instar des bandes.

L'un des problèmes avec les disques durs est la fonctionnalité d'échange à chaud. Jusqu'à présent, seule l'utilisation d'un contrôleur RAID permettait d'y accéder. Sans cela, il est indispensable d'arrêter le système. Tandberg contourne le problème avec son RDX Utility. Il s'agit d'un service qui permet d'utiliser la touche d'éjection du boîtier avec Windows. C'est-à-dire que son utilisation va permettre de retirer la cartouche en toute sécurité. En quelque sorte, à la manière dont on retire une clé USB, ou plus précisément comme un lecteur DVD : le lecteur Tandberg est toujours visible dans le poste de travail même si aucune cartouche n'est présente.

Pour notre test, nous avons connecté le boîtier à un PC (Core 2 Duo) exécutant Windows XP SP2. Dès la première connexion, le boîtier apparaît comme un disque dur externe. L'installation des utilitaires RDX nous permet d'éjecter la cartouche, soit par le bouton en façade du boîtier, soit par l'explorateur de Windows. Un petit moteur s'occupe de l'éjection de la cartouche avec un bruit plutôt discret.

## LES PERFORMANCES CONSTATÉES : DE 20 A 27 MO/S

Les performances brutes relevées avec Iometer sont de l'ordre de 33 Mo/s en lecture et 32 Mo/s en écriture. Dans la réalité, on note plutôt une moyenne de 27 Mo/s (copie et restauration de fichiers bureautiques et images de CD-Rom / DVD-Rom).

En utilisant le logiciel fourni (Backup Exec QS), nous avons créé quelques jobs de sauvegarde sur un volume contenant environ 21 Go de données (là encore, des petits et gros fichiers). Nous avons alors constaté une vitesse moyenne de 20 Mo/s.

Ces performances placent le boîtier parmi les lecteurs de bandes de moyenne gamme.

Après quelques heures d'utilisation, les points d'intérêt de ce boîtier nous semblent être :

- de disposer d'un boîtier qui reste en place de façon permanente;
- de pouvoir stocker et manipuler les cartouches comme s'il s'agissait de bandes;
- de conserver la lettre de lecteur sous l'explorateur Windows même si l'on retire la cartouche.

Ce dernier point est important, car il permet de définir des jobs de sauvegarde avec un logiciel et d'éviter des erreurs de manipulations lors de l'utilisation simultanée de différents périphériques de stockage USB.

## NOS CONCLUSIONS

La solution RDX fonctionne comme on l'attend. La mise en oeuvre est simple et la documentation correcte. Le choix d'une connectique USB permet de l'utiliser avec n'importe quel système (PC, serveur, Windows, Linux...), au prix, certes, d'une baisse de performance par rapport à un modèle interne en S-ATA.

Comme vous pouvez le constater au vu des résultats, la solution de Tandberg est performante. Cependant, le coût relativement élevé de ces médias peut vous faire réfléchir à deux fois avant d'investir dans cette solution. En effet, dans tous les cas, il ne faut pas vous reposer sur l'utilisation d'un faible nombre de médias. Les disques durs restent des composants mécaniques pouvant tomber en panne un jour ou l'autre. L'utilisation d'une cartouche par jour de la semaine permettra de limiter ce type de risque.

L'attrait de cette solution réside dans sa capacité d'évolution. Tout en gardant la technologie S-ATA, les cartouches peuvent héberger différentes tailles de disques durs et donc en modifier les caractéristiques sans avoir à changer le lecteur. Sur ce point cette solution se démarque du concurrent Omega, dont le REV impose un changement de lecteur en cas de changement de cartouche.

En parlant de concurrent, on se rend compte que ce marché est encore relativement réduit en termes de solutions. Le concurrent principal étant Omega avec sa solution REV. Bien que les cartouches REV soient apparemment plus compactes et robustes, Tandberg offre une alternative à un coût au giga-octet moins onéreux.

Il faut également mentionner la solution GoVault de Quantum, qui est très proche du concept de Tandberg.

## FICHE TECHNIQUE

- Type de périphérique : Lecteur DRX
- Type d'interface : Hi-Speed USB
- Couleur du boîtier : noir
- Interface : Hi-Speed USB
- Dimensions (LxPxH) : 11 cm x 17,8 cm x 5,2 cm
- Bales d'extension : 1 x hot-swap
- Stockage amovible : RDX
- Type d'interface du contrôleur : Serial ATA-150
- Alimentation : CA 120/230 V ( 50/60 Hz )
- Système d'exploitation requis : Microsoft Windows 2000, Windows XP Édition Familiale, Windows XP Professionnel, Microsoft Windows Server 2003, SuSE Linux Enterprise Server 9, Microsoft Windows Vista, SuSE Linux Enterprise Server 10, Red Hat Fedora Core 5, Red Hat Enterprise Linux 4 update 3
- Nombre maximal de périphériques de stockage : 1
- Livré avec : cartouche 120 Go et Guide d'Installation rapide de Symantec Backup Exec
- Configuration requise : Microsoft Windows 2000, Windows XP Édition Familiale, Windows XP Professionnel, Microsoft Windows Server 2003, Microsoft Windows Vista, Red Hat Fedora Core 5, Red Hat Enterprise Linux 4 update 3
- Prix indicatif : environ 380 euros (avec une cartouche disque)

## POINTS FORTS

- facilité d'utilisation,
- bonne documentation,
- bonne performance,
- solution de remplacement d'une sauvegarde sur bande abordable.

## POINTS FAIBLES

- capacité d'utilisation du package sous Linux limitée,
- coût d'acquisition d'un jeu minimum de cartouches.

## POUR EN SAVOIR PLUS

L'informaticien et le Competence Center de Non Stop Systems sont partenaires pour la réalisation de tests de logiciels, de matériels ou de services du marché. Si vous souhaitez obtenir davantage d'informations sur ces tests, n'hésitez pas à contacter Non Stop Systems à cette adresse :

Les Fermes Californiennes,  
74, avenue de l'Europe,  
77184 Émerainville France

Tél. : 33 (0)1 60 95 08 80 • Fax : 33 (0)1 60 95 08 81  
ou sur le site : [www.nonstop.fr](http://www.nonstop.fr)

Vous pouvez nous poser des questions au sujet de ce test ou aller sur le site d'Isilon ([www.isilon.com](http://www.isilon.com)) pour prendre connaissance de l'ensemble de la gamme.

## Un Tout-en-Un qui s'alourdit

Parmi les solutions de sécurité les plus appréciées des utilisateurs, F-Secure est souvent en tête de liste. Si souvent, qu'il en devient la cible des spywares. Attention au tout-en-un qui s'alourdit. Un régime est à envisager...

## PRISE EN MAIN

**A**NTIVIRUS, anti-spyware, anti-spam, anti-phishing, pare-feu, technologie Deepguard de défense proactive face aux nouvelles menaces et contrôle parental, forment le socle de la suite F-Secure, cru 2008. Des caractéristiques qui sont devenues indispensables pour être considérées aujourd'hui comme une solution de sécurité digne de ce nom. L'achat du produit est directement couplé avec une maintenance, à choisir entre un et deux ans. Il peut être téléchargé comme réceptionné à la maison via des CD pour les nostalgiques du concret. Les 81,6 Mo qui composent la suite peuvent tourner indifféremment sur Vista mais seulement en 32 bits, sous XP (en allant du pro jusqu'au média center sans oublier le home) et enfin avec l'édition 2000 encore en vogue.

C'est, en Europe, le champion ex aequo « toutes catégories » des logiciels de protection du poste de travail, l'autre étant Kaspersky AV. Son taux de détection élevé, sa relative immunité aux « faux positifs », la promptitude de ses mises à jour lui ont valu de nombreuses récompenses. En outre, ce fut l'un des premiers antivirus à intégrer un détecteur de rootkits baptisé « black light » par ses auteurs finlandais. De simple antivirus utilisant autrefois les moteurs F-Prot de Frisk et AVP de Karpesky, F-Secure s'est peu à peu émancipé de ses grands frères



La multitude des processus ouverts lors du fonctionnement de la suite démontre l'aspect tout-en-un de la solution de l'éditeur finlandais.

OEM. Outre un code désormais « maison » et une nouvelle marque (l'entreprise s'appelait Datafellows à l'époque) F-Secure a pris du poids en intégrant les fonctions de firewall, antispyware, antispam et un logiciel de contrôle parental. Dans un proche avenir, quelques améliorations sont à prévoir. À commencer par une version 64 bits qui, dans l'état actuel des développements, ne porte que sur la partie antivirus. F-Secure sera également l'un des tout premiers éditeurs à adjoindre un outil d'inventaire de failles qui ne se contentera pas de vérifier les

## POINTS FORTS

## Fiabilité - MAJ - Evolutivité

- Une fiabilité et une qualité générale reconnue par les plus grands laboratoires indépendants
- Une rapidité de mise à jour des bases souvent plus grande que bien des concurrents américains
- La possibilité d'évoluer vers une offre « entreprise » administrée... et une constante amélioration technique des sondes (antirrootkit, inventaire de failles)
- F-Secure ne « gonfle » pas artificiellement sa suite avec des programmes non liés à la défense périmétrique (tels que les explorateurs de processus ou les logiciels de sauvegarde de fichiers)

## POINTS FAIBLES

## Lourdeur - Design - Ciblé par les malwares

- À trop intégrer des multitudes de moteurs actifs en permanence, ce genre d'outil est plus à l'aise sur un Dual Core moderne que sur un vieux Athlon 2800
- À l'instar de ses concurrents, F-Secure se veut une « solution unique et globale ». Le résultat est souvent trop lourd pour des ordinateurs ayant un peu vécu
- Son ergonomie, bien que soignée, mériterait une opération de « relooking » pour mieux s'intégrer avec les nouvelles approches graphiques
- Bien placé, il est plus souvent la cible de malwares cherchant à exploiter ses défauts internes

F-SECURE®



## CONFIGURATION UTILISÉE POUR LE TEST

Le test a été effectué sur une station tournant sous Windows XP MCE, Service Pack 2. La machine a été montée avec un processeur AMD Athlon32 à 2 GHz et 1,5 Go de Ram.

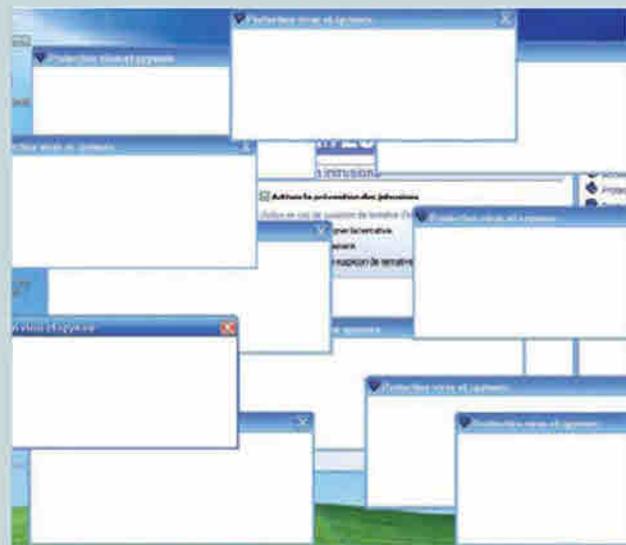
misés à jour Microsoft. La préversion de cet outil est accessible en ligne sur <http://support.f-secure.com/beta/hctp/front.html>.

Attention, toutefois, au trop grand excès de confiance (voir les captures d'écran) : aucun antivirus n'est efficace à 100 %, et le respect des bonnes pratiques peut parfois sauver la vie d'un disque dur et d'un noyau. Classé parmi les premiers de sa promotion, F-Secure est par conséquent la cible des auteurs de spywares, lesquels font leur possible pour contourner cette « protection phare ».

Côté rapidité, sans pour autant égaler des concurrents comme Nod32, la version 2008 semble faire preuve d'un peu plus de célérité que l'édition 2007. L'ouverture de 28 sites simultanément consomme 100 % des ressources d'un Athlon 2 GHz durant une minute (utilisation d'URL sans application Java ni surcharge graphique). Notons en revanche que la multiplication d'utilitaires divers touche systématiquement les performances de l'antivirus, et ce, de manière aléatoire.

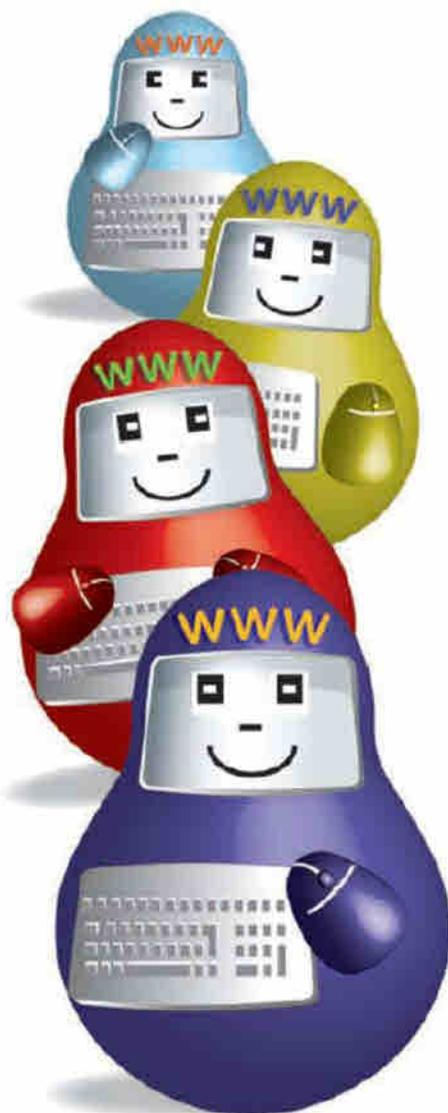
Sur le plan de l'ergonomie, la suite F-Secure, comparée à un AVG ou un OneCare Microsoft, accuse un léger coup de vieux. Son interface façon « explorer » (arbre logique sur la gauche de la fenêtre d'administration, paramètres sur le panneau droit) s'avère moins pratique à l'usage qu'une succession d'écrans et sous-écrans allant des réglages généraux jusqu'aux paramètres les plus « pointus ».

Si l'offre de base (antivirus à 40 euros environ, 60 euros firewall compris) donne droit à l'installation du logiciel sur trois machines différentes, il n'existe pas, en revanche, de console simple capable ne serait-ce que de vérifier les mises à jour des bases antivirus de ce petit parc. La seule console d'administration disponible se trouve sur l'édition professionnelle de la suite, qui, sous certaines conditions, peut multiplier par trois le coût des licences installées (59 euros TTC par poste entre 10 et 24 licences). Un détail que les TPE auront soin de garder à l'esprit. ■



Une interface utilisateur un peu surannée pour cette suite somme toute efficace.

## Dans la famille NFrance, il y a forcément votre solution hébergement !



**Domaine** : vente, transfert, gestion de vos noms de domaine  
**Hébergement** : professionnel, mutualisé ou dédié  
**Serveur dédié** : 100 % infogéré, configuration sur mesure  
**Architectures** : complexes, redondantes, haute charge

Que vous soyez intégrateur, entreprise ou même particulier, NFrance Conseil vous apporte **une réponse fiable** parce qu'elle est **spécialement étudiée pour vous**.

0 534 455 500  
[www.nfrance.com](http://www.nfrance.com)

**nFrance**  
conseil  
solutions hébergement

## Freecom : un adaptateur DD - TV

Comme chacun peut le constater chaque jour, le téléchargement de contenus numériques prend de plus en plus d'ampleur. Mais vous êtes nombreux à souhaiter regarder ces contenus sur autre chose qu'un ordinateur. Freecom propose à cet effet le Mediaplayer XS. C'est un petit boîtier qui se raccorde au téléviseur, et sur lequel vous pouvez brancher n'importe quel disque dur externe USB afin de diffuser le contenu sur TV. Le raccordement est réalisé via la prise RCA.

On regrettera pourtant la présence d'une seule prise USB, ce qui signifie de ne pouvoir brancher qu'un seul disque à la fois. Une télécommande est prévue afin de piloter le disque dur à distance via l'écran du téléviseur. Le Mediaplayer XS prend bien entendu en charge tous les formats de fichiers audio/vidéo, et se fera discret grâce à sa petite taille (9,1 x 6,7 x 2,1 cm). Disponible pour 80 euros.



Freecom Mediaplayer XS : un petit boîtier pour transformer tout disque externe USB en disque multimédia.

## AMD Business Class

AMD lance une initiative pour soutenir le développement de solutions professionnelles pour ordinateurs de bureau et portables équipés de processeurs AMD, sans pour autant se heurter aux géants du secteur, avec lesquels il travaillera. Dell et HP, par exemple, s'occuperont de la vente et du design des machines.

Sans surprise, ces nouvelles machines labellisées AMD Business Class seront équipées des processeurs Athlon et Phenom, en deux, trois ou quatre cœurs. Côté chipset, les fabricants pourront choisir dans la gamme AMD 780V à moins d'opter pour les processeurs graphiques HD 3000 de ATI Radeon, ou encore pour les puces nVidia !

Voilà donc, au-delà de cette annonce, un éventuel moyen de se remettre sur les rails pour AMD, et de redevenir compétitif face à un Intel toujours plus solide.

## HTC taille son Diamond

Depuis le temps que tout le monde en parlait, HTC a mis en ligne les premières photos officielles de son téléphone mobile Diamond. Comprenez bien que celui-ci est un petit bijou, censé venir chatouiller l'iPhone sur son terrain de jeu de prédilection. Il pourrait être disponible avant l'été (en juin vraisemblablement), mais le tarif reste inconnu. Le Diamond, qui reprend la technologie tactile TouchFLO, sera équipé de Windows Mobile 6.1, intégrera 4 Go de mémoire interne, le tout pour des dimensions de 102 mm (h) x 51 mm (l) x 11,5 mm (ép.) et un poids de 110 grammes. Il intégrera aussi un appareil photo auto-focus 3,2 mégapixels, un GPS, le Bluetooth, le Wi-Fi 802.11 b/g... Toutes les spécifications sont disponibles sur le site de HTC.

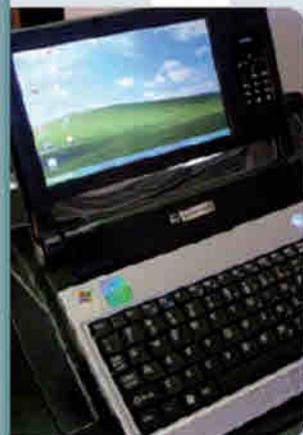


Le téléphone HTC Diamond, une alternative intéressante à l'iPhone.

## Chez Surcouf : un ULCPC et un ultra-portable Lenovo

L'enseigne Surcouf a démarré la commercialisation de l'ultra-portable U110 de Lenovo, proposé pour environ 1 500 euros. Cet ordinateur possède un écran 11,1 pouces, un processeur Intel Core 2 Duo L7500 basse consommation, cadencé à 1,6 GHz, un disque dur classique de 120 Go (5 400 tr/min), 2 Go de mémoire vive et un contrôleur graphique Intel GMA X3100. Notez que cet U110 possède la technologie Dolby Home Theater et celle de reconnaissance faciale VeriFace. Il est également doté d'un graveur de DVD externe, du Bluetooth intégré et sera livré sous Windows Vista Home Premium.

Par ailleurs, Surcouf a lancé son propre ULCPC (Ultra Low-Cost PC), baptisé PC Mobile by Surcouf. Il dispose d'un écran tactile 7 pouces, d'un processeur VIA à 1,2 GHz, de 1 024 Mo de mémoire vive, 60 Go de disque dur et est équipé du Wi-Fi et du Bluetooth. Il opère sous Windows XP (version sous Linux prochainement). L'emplacement à la droite de l'écran est réservé à l'ajout de modules complémentaires « clipsables » (50 euros par module), comme la Webcam, le téléphone VoIP, le tuner TNT ou le module GPS. Son prix, lui, n'est pas si ULCPC que ça : 400 euros...



Lui **créer** un univers à son image, c'est l'ouvrir au monde...



Du 2 juin au 24 août 2008,  
**c'est la saison des performances !**  
Testez le Pack Site gratuitement  
pendant 1 mois<sup>(1)</sup>

Nous facilitons la création, la publication et l'actualisation de votre site Internet professionnel.

## Pack Site

A partir de  
**9€ HT/mois**  
\* Offre Basic

- La création et la mise à jour de votre site professionnel grâce à une interface intuitive et conviviale
- Le choix parmi 160 modèles de sites Internet imaginés par des professionnels
- Un catalogue de **800 photos** à votre disposition pour illustrer votre site Internet et la possibilité d'intégrer vos propres visuels
- 4 niveaux d'offre (Basic, Essentiel, Confort et Prestige) pour donner à votre site la dimension souhaitée
- **Nouveau !** Pour vendre vos produits sur Internet, découvrez également notre Pack e-Commerce.

NordNet accompagne pas à pas votre entreprise sur Internet, en vous permettant de créer un site Internet de qualité professionnelle qui reflète parfaitement votre image, tout en assurant la maîtrise de votre budget...

Avec le Pack Site et le Pack Site e-Commerce de la gamme LereLaisInternet.com, mettez tous les atouts du côté de votre croissance.

Pour vous abonner, notre équipe de spécialistes se tient à votre disposition sur [www.lerelaisinternet.com](http://www.lerelaisinternet.com) ou au **0 820 800 810**

**NordNet**

[www.lerelaisinternet.com](http://www.lerelaisinternet.com)

# ACCÉLÉRER SON RÉSEAU POURQUOI ? COMMENT ?

Bien que l'augmentation de bande passante soit moins coûteuse qu'autrefois, on cherche toujours à améliorer les temps de réponse des applications en réseau. L'analyse et la compréhension des trafics locaux et étendus s'imposent avant d'opter pour un équipement d'optimisation.

**L**E RÉSEAU ETHERNET IP, de bout en bout, avec ou sans fil, est l'incontestable vainqueur des confrontations technologiques des trois dernières décennies. Pour autant, il répond encore de façon imparfaite aux contraintes de chaque flux qu'on lui soumet, ainsi qu'aux priorités de l'utilisateur final. Dans le monde professionnel, une nouvelle vague d'équipements propose d'optimiser la gestion des flux hétérogènes, par compression de données, en agissant comme un proxy, un serveur cache, un répartiteur de charge réseau ou encore en réduisant le bavardage protocolaire. Parmi les principaux fournisseurs d'équipements d'optimisation réseau, mentionnons Activnetworks, Allot, Blue Coat, Citrix, Cisco, Expand, F5, Ipanema, Juniper, Radware, Riverbed, Streamcore ou encore UDCast.

La panacée universelle n'existant pas, l'entreprise doit cibler ses objectifs, c'est-à-dire les applicatifs à accélérer et les liens inter-sites à dynamiser au travers d'une gestion de la qualité de services. Celle-ci, rappelons-le, permet de traiter les échanges métier, les appels vocaux sur IP, la vidéo ou les données numériques de façon distincte. Une bonne connaissance des flux acheminés s'impose donc pour choisir la bonne approche technique.

La mesure des trafics s'effectue par des sondes applicatives qui délivrent une vision exacte de ce qui passe sur le réseau local, en provenance ou en direction du réseau étendu. On détecte ainsi les points et les périodes de congestion du réseau, en suivant tou-

tes les sessions simultanées. De même, on peut déterminer précisément le temps d'acheminement de la réponse à une requête applicative, en fonction de la charge du réseau.

## SE PRÉPARER À IPV6 ET À LA MOBILITÉ DES UTILISATEURS

Les évolutions actuelles du réseau d'entreprise ont trait à la mobilité des utilisateurs, mais aussi aux nouveaux services IPv6 explique Jan Hoff, responsable marketing pour la zone Emea et l'Amérique du Sud d'Extreme Networks : « *Avec la mobilité des utilisateurs, les terminaux portables se connectent en divers endroits et peuvent infecter, à leur retour, le réseau d'entreprise. C'est une bonne raison de développer des équipements d'interconnexion plus fins, capables de gérer davantage de services, avec la sécurité intégrée au niveau de l'infrastructure.* » Ses dients investissent actuellement dans la voix sur IP et recherchent, plutôt que de gros tuyaux, des commutateurs de niveaux 2 à 4 pour examiner l'entête des paquets et traiter la voix avec les bons mécanisme de priorité, de qualité de service et d'authentification d'utilisateur.

Depuis avril dernier, Extreme Networks fournit même des widgets pour simplifier la configuration et l'administration de ses commutateurs ainsi qu'un kit de développement pour développer de nouveaux scripts maison et automatiser de nombreuses tâches. Lesquelles ? La surveillance de la santé du réseau, la connexion ou la déconnexion d'un équipement du réseau ou encore la réaction à un événement imprévu, comme une requête suspecte ou un niveau de consommation de ressources anormal. Ainsi, peut-on éviter le déni de services, assurer l'aiguillage de messages SIP conformes ou l'échange vocal sur IP via un VLAN spécifique sur simple détection de trafic VoIP.

## DISTINGUER LES FLUX POUR MIEUX LES ACCÉLÉRER

Depuis dix ans, les réseaux d'entreprise n'ont de cesse d'optimiser leurs performances. Qu'est-ce qui distingue une infrastruc-





En dépit de la banalisation des commutateurs Ethernet, l'entreprise qui envisage la voix sur IP ou la vidéo sur IP devrait réfléchir à deux fois avant d'acheter un commutateur Ethernet d'entrée de gamme »



JAN HOFF (EXTREME NETWORKS)

ture d'entreprise 2008 de la même en 1998? Souvent, rien de visible. En revanche, la nature des données échangées s'est diversifiée : les échanges de gestion jouxtent, à présent, des transferts d'images, de vidéo, des plans issus de la CAO et d'innombrables réponses aux requêtes HTTP. Le contenant doit s'adapter aux contenus et, en particulier, aux volumineuses présentations bureautiques, aux documents composites et aux formulaires (Adobe PDF ou XML) transmis entre les filiales. Ces flux, souvent encapsulés par la messagerie, correspondent à une dématérialisation croissante des procédures entre les entreprises et avec les administrations. Ils conduisent à examiner à nouveau la topologie du réseau et les équipements d'interconnexion, pour optimiser les trafics prioritaires. Or, chaque trafic présente des caractéristiques distinctes. La voix est particulièrement sensible au délai de latence, tandis qu'un fichier XML peut voir son volume divisé par dix par simple compression préalable, réduisant d'autant les données transmises sur le réseau étendu.

### EN QUÊTE DE PERFORMANCES SUR LE WAN

La recherche de performances applicatives intervient dans un contexte de consolidation et de rationalisation des ressources. En regroupant les serveurs et les ressources de stockage dans un data center, voire sur deux sites distants pour assurer une reprise rapide en cas de pannes, de coupure ou de mauvaise manipulation, les données essentielles sont placées en lieu sûr. La bascule des liens et des serveurs permet, à moindre coût dorénavant, de garantir une continuité de services.

En outre, les utilisateurs du système d'information, en agence, en télétravail ou au siège, doivent souvent coopérer sur les données les plus récentes, qu'il s'agisse des volumes stockés, des ventes internationales ou des derniers plans de conception. Ils attendent tous des temps de réponse rapides, d'où qu'ils se connectent. Mais les performances du WAN sont encore dix à cent fois inférieures à celle du réseau local. Lorsque les unités de production sont basées en Afrique du Nord ou en Asie, les temps de réponse de bout en bout peuvent souffrir de la distance physique du réseau, le délai de latence du WAN interdisant alors certaines applications comme la voix sur IP.

### CERNER LES PROTOCOLES À OPTIMISER

Des temps de réponse applicatifs trop longs se traduisent aussi par une productivité atténuée et par des utilisateurs insa-

tisfaits. Or, l'augmentation de la bande passante s'avère parfois trop coûteuse. Sur les liens intercontinentaux, elle est souvent insuffisante. La solution consiste donc à réduire les volumes de données transmis simultanément, à hiérarchiser les échanges après avoir cerné tous les protocoles utilisés et les flux prioritaires. En résumé, l'optimisation des réseaux passe par la généralisation de techniques d'analyse statistiques des flux échangés pour identifier les goulets d'étranglement. Associées aux algorithmes de compression, d'équilibre ou de répartition de charge, voire de cache, de proxy ou d'accélération de protocoles, on évite l'engorgement du réseau, en particulier au niveau des liens étendus.

La prochaine tendance concernera l'intégration des fonctionnalités d'accélération et de sécurité dans les équipements d'interconnexion réseaux. Ainsi, le Français Ipanema, spécialiste de l'inspection des paquets en profondeur et l'Américain Nera reprennent-ils déjà dans leurs équipements les algorithmes avancés d'UD Cast – une spin-off de l'Inria basée à Sophia-Antipolis. La passerelle UD Gateway de ce dernier optimise les temps de réponse HTTP par préchargement de contenus, accélération CIFS (pour les échanges de fichiers) ou compression de trafics, associant la surveillance d'état du réseau à la gestion de la QoS, l'établissement des tunnels VPN au pare-feu, à l'antivirus et au filtrage d'e-mail. Ce qui fait dire à François Manchon, Technical Excellence Manager d'UD Cast : « **À terme, tous les réseaux intégreront nativement des fonctions d'optimisation. Dans quelques années, un routeur IP Wimax-DSL offrira la gestion de la QoS, l'optimisation de la latence au niveau applicatif et réseau, la compression et le chiffrement des données.** »

### EN RÉSUMÉ

Avec la diversité croissante des échanges numériques professionnels, une gestion plus fine de l'infrastructure s'impose progressivement. La gestion de la qualité de service propose d'établir des mesures pour mieux connaître les flux échangés puis apporter une utilisation plus efficace des équipements d'interconnexion. Elle permet au réseau de se comporter selon les caractéristiques de ses flux et non plus selon celles du média retenu. Mieux, l'entreprise peut désigner ses trafics prioritaires pour réserver une partie de la bande passante aux applications stratégiques comme le progiciel de gestion intégré ou l'application de gestion de la relation client, deux des programmes apportant le plus de productivité et de rentabilité à ses équipes. ■

## TÉMOIGNAGE

## Le Coq Sportif optimise ses échanges avec Riverbed

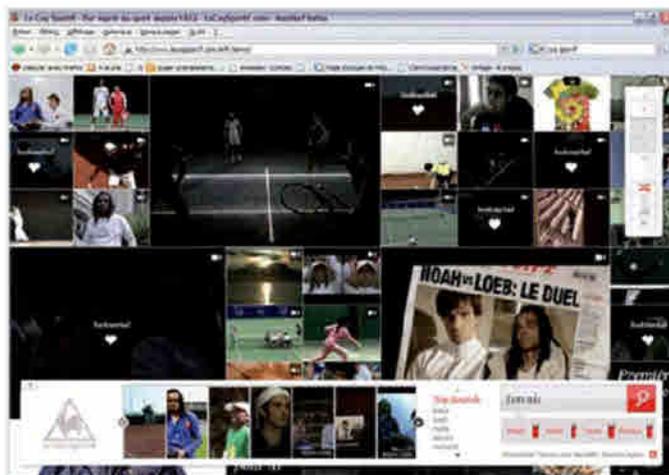
Pour éviter la redondance de serveurs dans ses filiales, réduire ses frais télécoms, de maintenance et d'administration, le Coq Sportif centralise ses ressources et dope ses échanges à l'aide d'appliances Riverbed.

**R**ÉPUTÉE POUR SES COLLECTIONS DE SPORT, l'enseigne Le Coq Sportif a connu des hauts puis des bas avant de rebondir en 2006, suite à son rachat. En deux ans, l'entreprise est passée de 35 à 180 salariés, répartis entre Paris (marketing et ventes) et Entzheim, son siège près de Strasbourg (design, distribution, ventes, service après-vente mondial). Le déploiement international s'effectue désormais via trois filiales en Italie, en Espagne et aux États-Unis. Boostée comme une start-up, la marque a ouvert également un bureau à Taiwan, sa production étant totalement sous-traitée, pour partie en Asie et pour partie en Afrique du nord. Toutefois, la gestion d'usines et la logistique demeurent deux activités sous-traitées. L'informatique se concentre donc sur la conception collaborative, les traitements de gestion et les études marketing. Elle est articulée dorénavant autour de 160 PC, dont 80 modèles portables soutenus par un réseau composé de 25 serveurs à lames IBM et de commutateurs Cisco. **« Peu de temps après le rachat d'avril 2006, le nouveau bureau parisien s'est vite consacré au marketing et à la communication. Cinq à six salariés avaient besoin de travailler comme s'ils étaient au siège. Simultanément, nous entamons un chantier de refonte de l'infrastructure réseau et des serveurs avec un déménagement à la clé. D'où le schéma actuel autour d'une architecture "blade" avec une solution allégée pour Paris, sans adjonction de serveur »**, retrace Steeve Schmitt, responsable informatique du Coq Sportif.

Les applications cruciales pour les activités sont pilotées de Paris. Il s'agit de l'ERP Navision, des outils décisionnels et des services de reporting soutenus par le moteur SQL Server 2005 et la messagerie Exchange. On y trouve la solution PLM (conception collaborative) de Centrix Software et quelques outils de Front Office pour la gestion des caisses des magasins, la prise de commandes et la gestion des devis.

#### MOINS DE SERVEURS, PLUS D'APPLIANCES

**« Où qu'il se trouve, à Paris, en Italie ou en Espagne, l'utilisateur accède aux mêmes informations. De nombreux fichiers transitent par les boîtiers Riverbed qui ont démontré leur faculté à optimiser les flux et notamment les échanges d'ima-**



Les échanges de plans et de vidéos facilitent la fabrication et la commercialisation des collections de vêtements du Coq Sportif.

**ges volumineuses**», apprécie le responsable informatique. En pratique, à la première ouverture d'un fichier, le temps de réponse correspond à son délai de transit sur le réseau étendu. Mais, dès la suivante, ce temps est divisé (seules les différences étant transmises), ce qui permet aux utilisateurs distants de travailler avec un confort semblable à celui du siège alsacien. Les vastes tableaux de simulation des ventes et de calcul de marges bénéficient également de l'accélération des flux CIFS, l'accès au répertoire bureautique permettant aux PC portables de se synchroniser aussi avec le serveur central. À terme, six appliances seront déployées dans chacun des sites du Coq Sportif, l'Espagne et les États-Unis ayant été équipés à la fin 2007, après Strasbourg et Paris. L'intégrateur RBS a recommandé l'usage de boîtiers ThinPrint routant les flux d'impression directement sur le réseau local sans passer par le site central. Et, pour sécuriser les flux entrants et sortants, il a préconisé les appliances de Check Point (UTM-1 pour le siège et VPN-1 pour les bureaux distants) ainsi que des certificats numériques individuels plutôt que des mots de passe pour les utilisateurs mobiles.

À présent, la marque travaille sur un plan de reprise d'activités à base de liens étendus grand public en secours de ses liens haut débit professionnels vers Internet (10 Mbps au siège, 4 Mbps aux États-Unis, 1 Mbps à Taiwan). Elle projette de consolider ses applications métier en suivant la même logique d'optimisation d'échanges. Le choix d'équipements réseau actifs en remplacement de serveurs départementaux se justifie par leur couverture fonctionnelle et par la disparition de coûts cachés (patches et évolutions des serveurs Windows). **« Nous n'avons pas évalué précisément notre retour sur investissement, mais avons retenu la solution la moins lourde à mettre en place, celle qui peut gérer la qualité de services, améliorer nos applications métiers et accompagner notre expansion géographique »**, explique le responsable informatique. ■

**Nouveau !**

Avec  
l'AntiVirus Firewall,  
protégez jusqu'à 3 PC  
par abonnement  
pour seulement  
**5€<sup>TTC</sup>/mois !**

Edouard et Aurélie PADDEBOL-LAPOISSE  
Emmanuelle et Lucie PADDEBOL  
ses propriétaires,  
Monsieur Alexandre DERNIÉCRI  
son créateur,  
Monsieur Mathieu ILÉSUPER  
son revendeur,  
Monsieur Renaud PEURIENFER  
son réparateur,

Et tous ceux qui s'en sont servis,

ont la tristesse de vous faire part du décès accidentel de  
leur ordinateur

## PC chéri

Né AA02/B563-698/852-04Z

survenu à son domicile, le 31 août 2006, à l'âge de 3 ans.

Dans l'attente de ses funérailles, sa tour repose  
dans le bureau des Paddebol,  
666 rue de la Malchance à Crasseville.  
Visites de 19h15 à 19h20.

**CET AVIS TIENT LIEU DE FAIRE-PART**

Ni fleurs, ni couronnes  
59 951 CRASSEVILLE - 666 rue de la Malchance.

Pour éviter de perdre à jamais vos ordinateurs,  
il y a l'AntiVirus Firewall de NordNet

Trouvez enfin la paix de l'esprit grâce à l'AntiVirus Firewall avec anti-spam et anti-spyware de NordNet.

Lors de chaque connexion Internet, l'AntiVirus se met automatiquement à jour et récupère les dernières signatures de virus.

Vous bénéficiez ainsi d'un niveau de protection optimal pour vos PC. Mortel, non ?

Abonnez-vous au 0 892 70 20 66 ou sur [www.securitoo.com](http://www.securitoo.com)

Pour seulement **5€<sup>TTC</sup>/mois**

- Protection immédiate de vos PC
- Plusieurs moteurs d'analyse virale
- Blocage des tentatives d'intrusion
- Alertes instantanées

AntiVirus Firewall

**NordNet**

# OPTIMISATION

## Le réseau apprend à se plier aux priorités métier

L'optimisation du réseau accompagne celles du data center et des services métier. Les architectures réseau conçues jusqu'ici s'avèrent insuffisantes pour supporter à la fois les nouveaux services Web et les applications centralisées des décennies passées.

### La check-list de l'optimisation du réseau

Avant de choisir une appliance réseau, il convient de se poser quelques bonnes questions préalables. La check-list suivante pourra servir de guide pour sélectionner les fournisseurs et leurs boîtiers d'optimisation.

- Que cherche-t-on à optimiser : abaisser les coûts d'administration, réduire les temps de réponse ou bâtir des liens de secours en cas d'incident réseau ?
- Dispose-t-on d'une analyse des performances en temps réel pour isoler les trafics à optimiser, les points de congestion et les délais de latence ?
- L'administration du réseau devient-elle complexe suite à une convergence d'infrastructures ou à une fusion d'entreprises ? Cherche-t-on à augmenter la fiabilité et la disponibilité globales du réseau ?
- La disponibilité et la sécurité du réseau sont-elles indispensables de bout en bout ou partiellement ? Faut-il recourir aux liens de repli satellite et terrestre ?

Les bonnes solutions découlent souvent des réponses apportées à ces quatre questions. Effectuer un test pilote n'est jamais un effort superflu : « Cela coûte seulement un peu de ressources dédiées et un prêt d'équipements d'optimisation pour évaluer les gains en conditions réelles. On comprend alors bien mieux les bénéfices d'avoir un partenaire réactif et une approche personnalisée », explique Filip Gluzak, Vice-President Marketing d'UD Cast.

QUELQUES MILLISECONDES DE DELAI n'ont pas le même impact pour tous les services. L'objectif actuel de nombreux responsables réseau d'entreprise consiste à centraliser les applications clés de l'entreprise, à les sécuriser autour d'une gestion commune d'équipements cohérents, susceptible de faire baisser les coûts d'exploitation de l'informatique. L'infrastructure réseau se transforme aussi pour pouvoir traiter les nouvelles plages d'adresses IPv6 et accueillir de nouveaux services comme la Voix sur IP, les réseaux sans fil ou de nouveaux accès à distance plus fiables et sécurisés. Il s'agit d'optimiser les temps de réponse des applications essentielles, de doper les performances et la disponibilité des services, tout en préparant l'avenir.

### LES TECHNOLOGIES DE VIRTUALISATION EN SOUTIEN

On distingue deux défis principaux d'optimisation qui se résument à deux questions pour le DSI : comment réduire les coûts de gestion et la complexité du data center ? Et comment assurer des accès performants en tout point, comment optimiser le partout ? Pour François Manchon, Technical Excellence Manager du spécialiste français de l'accélération des trafics réseaux UD Cast : « *L'optimisation des services passe par une vraie tendance de l'industrie : la virtualisation autour de plates-formes homogènes. On reconstitue ainsi l'hétérogénéité au niveau du système d'exploitation pour conserver une compatibilité avec les applications historiques.* » En fait, les technologies de virtualisation vont permettre de faire abstraction de l'architecture applicative, du réseau et des serveurs matériels. Mais chaque entreprise progresse autour de ses propres développements métier, qui ont chacun leurs propres exigences au niveau des systèmes d'exploitation et des interconnexions. « *Certaines applications n'ont pas été conçues pour co-exister avec d'autres et consomment toutes les ressources au niveau des interfaces réseau. C'est d'ailleurs tout l'intérêt de la virtualisation qui permet d'augmenter la densité des systèmes, sans attendre les évolutions futures* », souligne l'ingénieur.

Outre cette grande tolérance vis-à-vis des équipements matériels en place, l'approche virtuelle présente un deuxième avantage : l'administration de VM (machines virtuelles) conduit, par extension, à gérer les logiciels comme des services – suivant le concept SaaS (Software as a Service). C'est la seconde tendance lourde des data centers : des modules logiciels génériques se développent au-dessus des progiciels d'entreprise tels SAP, Oracle ou d'autres gestion-

naires de données critiques. Dédiés à la prise de commandes, au règlement de la paie ou aux processus d'embauche, ces modules conviennent à 99% des entreprises. Du coup, l'application métier, propre à l'entreprise, se résume idéalement à un simple assemblage de composants logiciels. **« Cette pratique restait difficile à implémenter hors d'un contexte propriétaire. Mais, à présent, les protocoles SOAP, XML et les réseaux IP rendent la chose plus accessible »**, observe François Manchon.

Virtualisation, dient léger et appliances d'optimisation et de sécurité répondent à un vrai souci : la prise en compte des attentes de l'utilisateur final. Leur mise en œuvre passe par le remplacement des serveurs d'agences par des appliances multifonction, un boîtier semblable mais plus musclé rejoignant le data center pour synchroniser les fichiers et consolider les sauvegardes.

### UNE MIGRATION POUR RÉSOUDRE PLUSIEURS PROBLÈMES

L'optimisation du réseau agit sur quatre points névralgiques du réseau : le délai de latence du lien étendu, la gestion de la bande passante via une gestion de la performance applicative de bout en bout, la sécurité et les trafics hétérogènes. De nombreuses dégradations de performances sont liées aux infrastructures maillées, complexes, et au nombre de sauts entre les points d'extrémité du réseau. À ce niveau, des progrès sont toujours possibles, en particulier autour d'algorithmes embarqués dans les routeurs intermédiaires. En revanche, la limite physique de la vitesse de la lumière impose un délai (100 ms pour une connexion transatlantique et un acheminement complet – round trip time – de 700 ms pour un lien satellite). Impossible de faire plus vite.

La situation s'aggrave encore avec les infrastructures sans fil : les réseaux GPRS, Wimax ou Hsdpa doivent partager les fréquences entre leurs utilisateurs et se plier aux contraintes du dernier kilomètre. Pis, de nombreuses applications informatiques bavardent trop pour ces liens étendus. C'est le cas du partage de fichiers CIFS sous Windows qui requiert, avant d'envoyer un simple fichier jusqu'à 200 échanges sur le WAN. Invisibles sur un lien local, ces trafics se soldent par un délai de plusieurs minutes sur une liaison Satellite. On cherche donc à optimiser les protocoles du réseau et des applications, par une analyse du type de trafics et par un routage spécifique, supprimant les acquittements non primordiaux ou contournant les protocoles bavards : **« Le gain de performances atteint 2 à 10 fois. Il suffit d'injecter un petit logiciel dans les points d'entrées-sorties vers le réseau public du Data Center et de l'agence »**, illustre Filip Gluszk, Vice-President Marketing d'UD Cast.

### LES FONCTIONS DE SÉCURITÉ SE REGROUPENT

Pour la sécurité des échanges, on se fonde à présent sur le respect de règles propres à chaque groupe d'utilisateurs de l'entreprise. En faisant ainsi adhérer les principes de sécurité aux desiderata de chacun, on permet l'intégration de plusieurs fonctions dans un même boîtier de sécurité (VPN, pare-feu, antivirus, détection

## Les PME plébiscitent l'UTM multifonction

L'UTM (Unified Threat Management) est un boîtier de sécurité multifonction associant pare-feu, gestion des intrusions, des accès distants, antivirus, antispam... Une gestion des règles de sécurité d'entreprise se fonde autour des groupes d'utilisateurs et de leurs privilèges d'accès. Son packaging économique et sa souplesse de gestion font de l'UTM un best seller depuis quelques années, en particulier auprès des PME occidentales. Les fournisseurs français Arkoon et NetAsq affrontent les pionniers, tels que Fortinet ou Watchguard. Ce dernier revendique, à lui seul, plus d'un demi-million de boîtiers UTM installés. Un succès qui s'explique par deux autres bénéfiques clients : la visibilité des trafics réseau et le retour rapide sur investissement. L'entreprise utilisatrice apprécie les fonctions de chiffrement et de tunneling intégrées, ces liens VPN permettant aux réseaux d'agence, aux sous-traitants et aux utilisateurs mobiles de rallier une partie des ressources centrales, de façon simple et sûre à la fois. Dernière tendance, l'UTM embarque des fonctions de proxy, de détection de vulnérabilités et d'inspection en profondeur des paquets pour barrer la route aux attaques mixtes ciblant la couche des services applicatifs. **« Les UTM de Cyberoam apportent une sécurité complète pour moins de 2 euros par mois et par utilisateur en intégrant la maintenance ; c'est un argument important »**, reconnaît Éric Lejeune, le PDG d'Eliptec.

d'intrusion...). **« L'UTM (Unified Threat Management) va filtrer les échanges conformément aux attentes du service des Ressources humaines, de l'atelier ou de l'administration des ventes. Chacun expose les principes de sécurité qu'il souhaite pour qu'on puisse établir une règle dans le pare-feu. Cette règle concernera ainsi chaque groupe d'utilisateurs et s'appliquera, quel que soit le terminal IP »**, explique Éric Lejeune, le PDG d'Eliptec, importateur des UTM de la Cyberoam.

La sécurisation des échanges repose aussi sur l'établissement de tunnels chiffrés (VPN IPSEC, MPLS ou SSL) car il est inconcevable de partager des informations en clair, sur des liens sans fil comme le Wimax ou le satellite dont la réception reste simple. En revanche, il est impossible d'accélérer des données déjà chiffrées. L'optimisation et la sécurité doivent donc se rapprocher : **« Une nouvelle classe d'applications gère les deux en même temps. En pratique, les données sont optimisées puis chiffrées afin d'obtenir les bénéfices des deux approches et de répondre aux clients les plus exigeants »**, explique Filip Gluszk. UD Cast résout même une triple problématique au niveau de la gestion des trafics réseau. L'équipementier offre une visibilité des échanges pour optimiser ou détecter les incidents et problèmes du réseau. Il permet d'associer une priorité à certains types de trafics, via une gestion de la qualité de services et de gérer des accès hybrides, en associant plusieurs liens sortants en fonction de leur disponibilité, de façon transparente pour l'utilisateur. Les réseaux WiMax, satellite ou cellulaires constituent ainsi des liens de secours complémentaires, l'appliance d'optimisation basculant automatiquement le trafic en cas de coupure du lien principal vers le réseau public. ■

## TÉMOIGNAGE

## CONFORMITÉ, DISPONIBILITÉ ET SÉCURITÉ

## Le Crédit Coopératif dope ses services Web avec F5 Networks

L'appliance Big IP 6400 de F5 Networks rénove l'infrastructure réseau du Crédit Coopératif. Le boîtier aide à durcir les connexions et à étoffer les services des internautes. Il soutiendra les prochains virements financiers pan-européens conformes aux règles de Bruxelles.



« Le Big IP 6400 de F5 révèle en détail aux développeurs les endroits des requêtes HTTPS où il faut faire particulièrement attention », apprécie Philippe Bossut, DSI du Crédit Coopératif.

**L**E CRÉDIT COOPÉRATIF autorise ses clients – quelques 250 000 PME et PMI – à consulter leurs comptes à distance et à déclencher eux-mêmes des mouvements financiers sur l'Hexagone et bientôt à l'échelle européenne. Ces virements électroniques à l'initiative du client ont démarré avec le Minitel puis se sont poursuivis très tôt sur Internet. « *Nous sommes l'un des précurseurs de la banque en ligne, depuis le milieu des années 90* », retrace Philippe Bossut, DSI de la banque coopérative. La problématique de la bascule sur le réseau public était déjà réglementaire. « *Nous devons assurer un niveau de sécurité optimal vis-à-vis de la Banque de France et de nos clients.* » À présent, le droit bancaire européen impose ses propres règles pour les transferts au-delà de l'Hexagone. Du coup, les nouveaux services Java doivent gagner en disponibilité, conformité et sécurité. Ils seront déployés à partir de serveurs Oracle répliqués sur deux centres informatiques via une répartition de charge orchestrée par les boîtiers Big IP 6400 de F5 Networks.

## REMISE EN CAUSE PERMANENTE

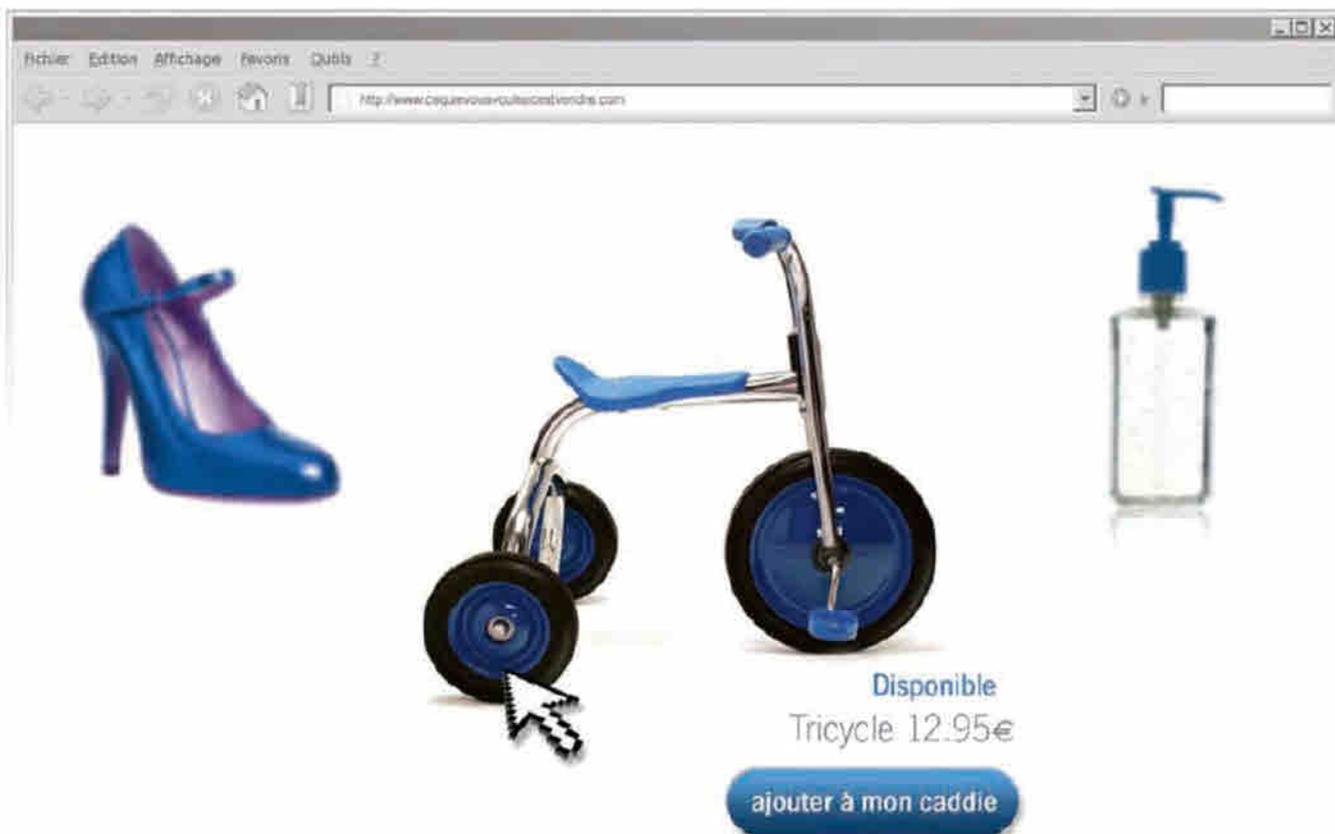
Né à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le Crédit Coopératif regroupe 99 agences et 1 742 salariés. Les transactions des clients représentent un produit net bancaire d'environ 307 millions d'euros pour un résultat de 45 millions d'euros l'an passé.

« *Garantir l'intégrité des transactions Web est un projet vivant et non un effort one shot. C'est un enjeu qui perdure pour nous* », souligne le DSI. Il doit revenir régulièrement sur l'architecture car les produits de sécurité vieillissent vite : « *Certains fournisseurs s'améliorent tandis que d'autres sont en perte de vitesse.* » Cette remise en cause permanente aide le Crédit Coopératif à franchir les crises et mutations actuelles du secteur financier. Son équipe informatique reste en veille constante, technologique et juridique. À elle seule, la réglemen-

tation de la Banque de France mobilise plusieurs salariés. Par conséquent, le durcissement des connexions utilisateurs s'impose. Ce chantier, démarré en 2007, aboutit à une authentification renforcée et à une nouvelle procédure d'accès remise aux clients : « *La pratique de nouveaux instruments d'authentification pour l'internaute devient une obligation de place. Elle commence à se généraliser en Suisse et au Luxembourg, mais elle a un peu de mal à décoller en France* », témoigne Philippe Bossut.

## PRÉVENIR LES DÉFAILLANCES DU RÉSEAU

La mise en œuvre de nouvelles fonctionnalités en ligne passe par « *tous les équipements réseau nécessaires pour optimiser la qualité et la sécurité des services. Il faut que la redondance active soit bien assurée dans une architecture pérenne, robuste et fiable* », prévient le DSI avant d'énumérer les boîtiers de cache, proxy, de répartition de charge et deux niveaux de pare-feu à déployer. « *Le Big IP 6400 de F5 apporte des fonctions de routage intelligent. Il nous permet de rassembler deux boîtiers en un. Et il nous aide à durcir nos connexions en évitant l'injection de requêtes non autorisées* », précise-t-il. La banque en ligne répartit dorénavant ses risques et ses connexions sur deux centres, ce qui lui procure une sécurité supplémentaire en cas de défaillance réseau. Intégré au réseau de production et aux processus de validation des nouveaux traitements, le boîtier F5 met le doigt sur les derniers trous de sécurité. Il faut néanmoins « *conserver à l'esprit l'intégrité des échanges lors des contrôles, des réalisations, des investissements et de la mise en production de nouveaux programmes Java* », recommande le DSI. ■



# Ce que vous voulez c'est vendre

Votre Boutique en ligne avec [arsys.fr](http://arsys.fr)

Simple, sûre et bien évidemment rentable. Chez [arsys.fr](http://arsys.fr), vous trouverez tout ce dont vous avez besoin pour créer votre propre **Boutique en ligne**. Visitez dès maintenant notre page et nous vous montrerons comment nous pouvons épauler votre projet en vous offrant les meilleurs outils de vente sur internet. De plus vous pourrez bénéficier :

- D'une démo GRATUITE pendant 30 jours
- De bonifications chez Fotolia
- D'un e-book de commerce électronique en cadeau.
- Et maintenant 100€ de 

Le moment de vendre est arrivé. À vous de jouer.

**arsys.fr**  
internet de qualité

Noms de Domaine

Boutique en ligne

Hébergement

Serveurs Dédiés

- Boutique
- Boutique Pro
- Boutique Premium

[www.arsys.fr](http://www.arsys.fr) / 0800 940 865 Appel Gratuit

N°19 • Prix : 6,90 € • Trimestriel : avril, mai, juin 2008

LE MAGAZINE DE LA SÉCURITÉ INFORMATIQUE

# MAG SECURS

INFORMATIQUE ■ RESEAUX ■ TELECOM ■ INTERNET

Disponibilité du SI, intégrité, confidentialité

## COMMENT ÉVITER LE DÉSASTRE !

**AFFAIRE SOCIÉTÉ GÉNÉRALE**  
**Quelles leçons en tirer ?**

**Gestion des mots de passe**  
**LE SSO D'ENTREPRISE,**  
**C'EST MAINTENANT JOUABLE !**

**Reportage Black Hat Europe**  
**LES RÉSEAUX GSM SOUS LA MENACE**

### Alertes

**LES VIRUS SOUS LINUX**  
**MACHINES VIRTUELLES**  
**MASHUPS**  
**ARP CACHE POISONNING**  
**MSN, AIM,...**

Sécurité pour l'entreprise : Nouveaux besoins, nouvelles solutions

MAG SECURS

FRANCE 690 / BUL : 7,80 € / GB : 1,95 € / MEX : 11,95 \$ / MEX : 6,00 \$

L 17489 - 16 - F: 6,90 € - RD



N°19 • 6,90 € • Trimestriel

[www.mag-securs.com](http://www.mag-securs.com)

Sommaire complet, liste des points de vente, abonnement en ligne...  
et toute l'actualité de la sécurité informatique.  
Inscription gratuite pour recevoir la newsletter

## Partenariat entre McAfee et Acer

Avant la fin du deuxième trimestre 2008, les ordinateurs Acer de la gamme grand public seront livrés avec la suite de sécurité McAfee Internet Security Suite, qui comprend anti-virus, anti-spyware, anti-spam, pare-feu, protection des enfants (filtrage des contenus, images et sites Web inappropriés), système de sauvegarde et restauration...

La suite est accompagnée de McAfee SiteAdvisor, l'outil qui indique les risques d'un site que l'on s'apprête à visiter.

Néanmoins, pas de tarifs avantageux pour les utilisateurs d'un PC Acer avec McAfee. Les prix restent les mêmes que pour le grand public. Aujourd'hui, la suite de sécurité est proposée à 35 euros/an pour la protection de trois postes.

Dans le même temps McAfee annonçait un partenariat avec Yahoo, avec l'offre SearchScan, qui s'appuie sur le logiciel site Advisor de McAfee. Cette offre vise à sécuriser la navigation et les recherches sur Yahoo Search.



## 4<sup>e</sup> édition du rapport de Microsoft sur la sécurité

Réalisé à partir du niveau de sécurité de 450 millions d'ordinateurs fonctionnant sous Windows, il donne une cartographie pays par pays des menaces à partir de la mi-2007.

Selon le rapport, le nombre des chevaux de Troie a augmenté de 300%. En France, le bilan n'est pas glorieux avec un taux d'infection au-dessus de la moyenne (18%). Seul point positif, à l'actif de l'éditeur de Redmond, le nombre des bulletins de sécurité est en baisse (-11,5%) ainsi que les vulnérabilités spécifiques (-29,6%).

## RSA démonte Rock Phish

Rock Fish est, dans son genre, un nouveau groupe à la mode. Sa spécialité? La délinquance financière sur le Net! À son actif, plusieurs attaques d'institutions financières depuis 2004. Selon RSA, ce groupe est à l'origine, selon les experts, de près de la moitié des attaques de phishing dans le monde et serait responsable du vol de plusieurs millions de dollars sur des comptes bancaires.

Fait marquant, pour la première fois le groupe a intégré des logiciels de criminalité financière dans sa méthodologie d'attaque, en particulier le cheval de Troie «Zeus», permettant entre autres de subtiliser des informations lors de transactions Web.

Le groupe spécialisé de RSA, RSA Fraudaction, a suivi les ressources d'infection liées à ces attaques. Les zones de lancement ont été fermées rendant inopérants la communication entre les postes infectés et la base des fraudeurs. Ce coup porté au groupe Rock Phish n'est cependant pas décisif. Il existe près de 150 variantes de «Zeus», l'Olympe n'est plus ce qu'il était!

## Deuxième attaque par Javascript en un mois

C'est la seconde attaque du genre en un peu moins d'un mois. Des milliers de sites ont été infectés par une attaque massive par infection JavaScript, dont ceux des gouvernements anglais et américains, tout comme un site de tourisme chinois très visité. Quand un internaute se rend sur un de ces sites infectés, le JavaScript charge un fichier appelé «1.js» sur l'ordinateur, hébergé sur [www.nlhao\[???\].com](http://www.nlhao[???].com), Websense ne donnant pas l'adresse entière dans son communiqué.

Une fois chargé, le fichier cherche à exploiter huit failles différentes, principalement situées dans les applications Microsoft, et particulièrement les navigateurs non patchés contre la vulnérabilité VML MS07-004.

## Triste anniversaire

À la fin avril, les internautes ont pu, s'ils en avaient le cœur, fêter le 30<sup>e</sup> anniversaire du spam! Pour mémoire, le premier spam a été envoyé sur l'intranet de DEC. Et si Bill Gates prévoyait sa fin en 2004, il est devenu plus qu'une gêne, une véritable porte pour la cyber-criminalité.

# MAINTENANCE PRÉVENTIVE d'UN PARC DE PC WINDOWS/LINUX

## Grande lessive de printemps

**NIVEAU :**  
administrateur système

Redonner une seconde jeunesse à un parc de PC pour que ceux ci retrouvent leur vitalité d'antan, c'est possible! Il suffit d'y consacrer un peu de temps et d'entreprendre un nettoyage complet des systèmes... Une démarche au final très simple... Nos conseils pour la grande lessive des PC sous Windows et un exemple de ménage complet sur une configuration Linux/Ubuntu.



### Windows XP/Vista : le grand nettoyage!

Le Windows d'un PC se traîne... logique! Au fil des mois, son utilisateur n'a rien fait d'autre que de l'alourdir en négligeant sa maintenance, en essayant tout ce qui passait à sa portée, en ne désinstallant rien, en changeant de périphériques comme de chaussettes, et même tout simplement en l'utilisant quotidiennement en passant de longues heures à explorer le Net en toute insouciance... Le résultat est sous ses yeux... Ça rame! Parfois gravement...

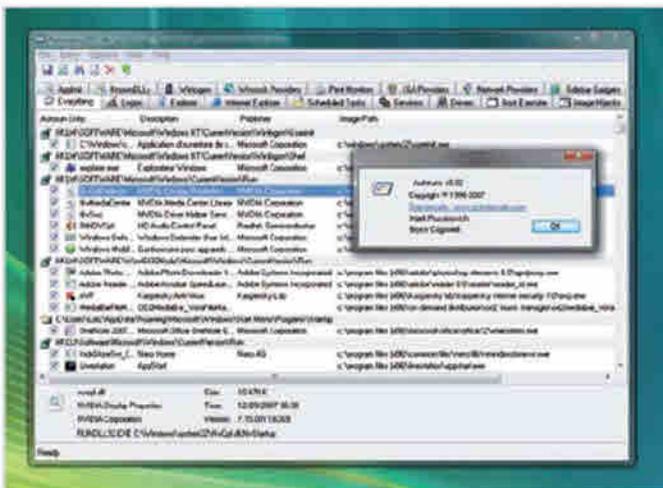
**É**VIDEMMENT, la solution idéale, c'est de tout sauvegarder puis de tout reformater et de réinstaller Windows de zéro... Efficacité garantie! C'est vrai, mais c'est aussi la solution la plus contraignante : il va vous falloir retrouver tous les mots de passe, tous les login, vous s'assurer de ne rien oublier dans la sauvegarde, galérer dans les pilotes à re-télécharger, réinstaller toutes les applications et restaurer uniquement les données utiles... Sans compter qu'il va vous falloir mettre la main sur un CD de XP ou Vista, une opération d'autant plus délicate que les constructeurs ont désormais pris l'habitude de livrer les machines sans cette indispensable galette. Si cette solution un rien extrême vous effraie, il ne vous reste plus qu'une alternative : le grand nettoyage. Un peu de temps, quelques outils logiciels et des conseils avisés suffisent à souffler un vent de jeunesse sur ce PC qui se traîne lamentablement sous Windows.

## Rapports et solutions aux problèmes

### NETTOYAGE DU START-UP

Il faut bien commencer quelque part... Alors, pourquoi ne pas démarrer sur la cause principale du démarrage et de l'extinction toujours plus lente de ce PC qui n'en peut plus : les programmes en démarrage automatique. Il est affolant de voir la quantité d'extensions, services et accessoires que les différents logiciels et pilotes peuvent venir installer dans les zones de démarrage automatique du système. Or, la plupart du temps, tous ces greffons n'apportent absolument rien à l'utilisateur, et ne justifient nullement qu'ils soient ainsi toujours présents en mémoire et systématiquement lancés...

La solution consiste à télécharger le programme Autoruns depuis le centre de téléchargement du site de Microsoft. Créé par Sysinternals (société rachetée par Microsoft), il reste l'outil le plus complet pour inspecter toutes les zones du système déclenchant des chargements automatiques au démarrage. Le programme ne nécessite aucune installation et peut être placé sur une clé USB – ce qui évitera de venir alourdir chaque configuration à inspecter. Au lancement, le programme affiche dans différents onglets tous les éléments (services, programmes, addins, extensions shell, etc.) en auto-démarrage. Surveillez particulièrement le contenu des onglets



Autoruns, un outil indispensable pour alléger le démarrage.

### Drive Image XML

Avant de vous lancer dans le grand nettoyage de printemps, pensez à sauvegarder intégralement les systèmes en réalisant une image disque des partitions. Le plus simple pour cela est d'acquérir un gros disque externe et d'y sauvegarder les images disque. Pour réaliser ces images, il existe bien évidemment d'excellents outils payants, comme Ghost 14 de Symantec, ou Paragon Drive Backup, mais les utilisateurs avertis peuvent aussi se tourner vers l'étonnant DriveImage XML de Runtime Software (<http://www.runtime.org/driveimage-xml.htm>), un produit gratuit exploitant totalement la fonction « Shadow Copy » du système pour réaliser des images disque directement sous Windows ! Pour la restauration, il faut opter pour un CD WinPE ou BART PE.

Sous Vista, pensez à régulièrement lancer la fonction « Rapports et solutions aux problèmes » pour découvrir les nouvelles solutions adaptées spécifiquement à votre configuration et publiées par Microsoft et ses partenaires.

Logon, Explorer, Internet Explorer, Services, Drivers, Boot Execute, WinLogon et Winsock/LSA Providers. Dans un premier temps évitez de directement supprimer des entrées. Contentez-vous simplement de les décocher – ce qui suffira à éviter leur auto-lancement. N'hésitez pas à décocher tout ce qui n'est pas signé Microsoft et vous semble inutile. Vous pourrez toujours venir le re-cocher ultérieurement si un élément s'avérait indispensable.

### NETTOYAGE DES APPLICATIONS ET DES SP

Autre chapitre évident, et quelque peu corollaire du précédent, inutile de conserver des applications jamais utilisées ou très peu. En outre, n'oubliez jamais que l'on trouve désormais des milliers de services Web pour répondre à tous ces besoins très occasionnels comme la conversion d'unités, la conversion de fichiers multimédias, le redimensionnement d'image, etc.

Vous pouvez commencer par utiliser le logiciel de désinstallation de programmes de Windows. Mais il est parfois préférable de faire appel à un outil spécialisé qui compense les faiblesses des routines de désinstallation souvent très imparfaites des logiciels. Ces logiciels assurent un nettoyage complet des clés de registre utilisées par le logiciel ainsi que de tous leurs fichiers. C'est notamment le cas de l'outil gratuit Revo Uninstaller de VS Revo Group ([www.revouninstaller.com](http://www.revouninstaller.com)) ou encore du tout aussi gratuit Absolute Uninstaller de GlarySoft ([www.glarysoft.com](http://www.glarysoft.com)).

Mais il est d'autres formes d'applications que vous pouvez également éliminer des disques. À commencer par les fichiers de sauvegarde créés par l'installation des Services Packs. Ainsi, sous XP, vous pouvez simplement supprimer du dossier Windows tous les dossiers commençant par « \$NtServicePackUninstall... ». Vous pouvez en faire de même avec les dossiers « \$NtUninstallKB... », mais vous ne pourrez plus alors désinstaller la mise à jour correspondante – ce que l'on ne fait en pratique jamais de toutes façons.



GlaryUtilities, un bon outil gratuit pour tout nettoyer.

## nLite/vLite, comment fabriquer un Windows allégé...

Très utile pour une machine au hardware vieillissant, pour équiper un de ses nouveaux ultranotebooks comme l'EEE-PC d'Asus, ou pour se monter des machines virtuelles allégées et donc plus véloce, le logiciel nLite de Dino Nuhagic ([www.nliteos.com](http://www.nliteos.com)) permet de concevoir des CD d'installation système totalement customisés réalisant des installations de Windows XP ultra allégées. Le logiciel existe également en version Vista sous le nom de vLite ([www.vlite.net](http://www.vlite.net)) : vLite réduit ainsi les quelque 16 Go de Vista en 670 Mo ! Évidemment, on perd nombre de fonctionnalités au passage, mais c'est bien là l'objectif de cet outil : créer des versions spécialisées et allégées de Windows !



Sous Vista, une fois le SP1 installé, vous pouvez en retirer les fichiers d'installation et de désinstallation simplement en lançant l'invite de commandes en mode Administrateur et en entrant la commande : « VSP1CLN/verbose ».

Toujours dans le même ordre d'idées, il est souvent utile d'effacer le contenu du dossier où Windows Update télécharge les mises à jour avant de les installer. Pour effacer ce dossier, il faut d'abord aller dans les services Windows (Démarrer, Panneau de configuration, Outils d'administration, Services) et arrêter momentanément « Windows Update » et « Service de transfert intelligent en arrière-plan ». Puis, il n'y a plus qu'à ouvrir l'Explorateur Windows et à effacer le dossier « \Windows\SoftwareDistribution\Download ». N'oubliez pas ensuite de réactiver les services éteints précédemment.

### NETTOYAGE DES PILOTES

Grâce à la simplicité d'emploi et l'universalité du port USB, on a aujourd'hui tendance à connecter toute sorte de périphériques à son PC sans trop se soucier de ce qu'il advient des pilotes une fois ces périphériques débranchés. Or, ces pilotes restent présents dans le système, la base de registres et le disque système, alourdissant d'autant Windows. Il existe plusieurs façons de faire un nettoyage de cette zone. Une méthode gratuite et manuelle consiste à lancer le gestionnaire de périphériques de Windows, et de cocher « Afficher les périphériques cachés » dans le menu Affichage. Il n'y a plus rien à faire qu'à repérer dans la liste les périphériques inutiles, de cliquer dessus du bouton droit et de choisir « Désinstaller ». Le programme Autoruns et son onglet « Drivers » peut également vous aider à traquer les pilotes inutiles ou incomplètement désinstallés. La dernière option, probablement la plus simple, n'est autre que le programme « DriverCleaner.Net ». Ce shareware coûte moins de 10 dollars, solu-

tionne la plupart des problèmes de pilotes, vérifie que vous avez bien les dernières versions et nettoie Windows et ses fichiers CAB.

### NETTOYAGE DE LA REGISTRY

Difficile de parler de nettoyage sans aborder le problème de la base de registres. La plupart des utilisateurs sont persuadés qu'en nettoyant régulièrement leur base de registres ils vont maintenir les performances de Windows. C'est une vue de l'esprit. La base de registres est le véritable talon d'Achille de Windows, mais sa taille impacte fort peu les performances de Windows. En revanche, le manque d'efficacité des procédures de désinstallation standard de Windows conduit parfois à des conflits qui ne trouvent leur résolution que par un nettoyage de la base de registres. Toutefois, il est bien plus sain d'utiliser les logiciels Revo ou Glary évoqués plus haut, que de faire appel aux outils de nettoyage de la Registry. Ces derniers, rarement adaptés au Windows français, tendent à provoquer plus d'anomalies qu'ils n'en résolvent. Leur utilisation doit donc se faire avec expertise et un total contrôle manuel. Ne les laisser pas tout nettoyer ! Limitez leur action aux seules clés que vous savez sans influence sur le système. Dans cette catégorie de nettoyeur, difficile de passer à côté de Ccleaner ([www.ccleaner.com](http://www.ccleaner.com)) de Piriform, très populaire auprès du grand public. On peut également citer les freewares nCleaner de nkprods ([www.nkprods.com](http://www.nkprods.com)) ou Registry Repair de GlarySoft ([www.glarysoft.com](http://www.glarysoft.com)). Nous vous conseillons toutefois d'essayer ces outils sur des machines virtuelles avant d'adopter celui que vous préférez.

En réalité, plutôt que de nettoyer la Registry, il est plus probant de chercher à la défragmenter. Il y a un nombre d'outils gratuits pour cette opération, dont Registry Defrag de Auslogics ([www.auslogics.com](http://www.auslogics.com)), Free Registry Defrag de iExpert ([www.registry-clean.net](http://www.registry-clean.net)) ou Quicksys RegDefrag ([www.regdefrag.com](http://www.regdefrag.com)).

## Panda TotalScan 2



Avec ses quelque 4 millions de signatures de codes maléfiques et ses 15 millions de signatures de codes inoffensifs, le moteur de détection en ligne de Panda est sans conteste le plus efficace et le plus précis du marché ! À l'heure du grand nettoyage, il est à la fois prudent et judicieux de lancer une analyse totale des disques de chaque PC avec cet outil accessible sur le site [www.infecteoupas.com](http://www.infecteoupas.com). Certes le scan gratuit ne permet pas un nettoyage : il faut soit larguer quelques euros pour accéder au nettoyage automatique, soit se résoudre à effacer à la main chaque menace détectée. Mais ce scan est une garantie de tranquillité d'esprit !

*La vitesse fait la différence*



## DDR3-1333 Long-DIMM

Les modules mémoires de la marque Transcend sont produits selon les plus hauts standards de qualité, en sélectionnant les meilleures puces et composants. Nous utilisons exclusivement des puces de marques reconnues afin d'élaborer des modules mémoires hautement performants et à moindre consommation d'énergie. La mémoire Transcend est le meilleur choix pour optimiser les performances de votre ordinateur.

Nous proposons également des mémoires spécifiques, testées dans nos laboratoires et certifiées

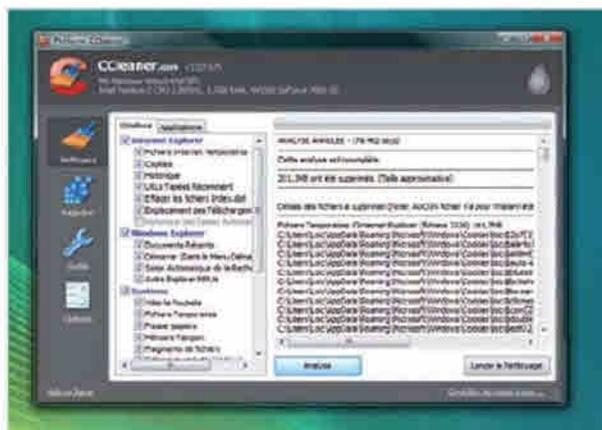
### DDR2-800 SO-DIMM



### DDR2-800 FB-DIMM



Voir modalités sur la carte de garantie.



CCleaner, un grand classique des outils de nettoyage.

### NETTOYER LES DISQUES

La consommation inutile d'espace disque n'est pas réellement source de ralentissement du système. C'est bien davantage la fragmentation des disques qui influe sur les performances. Côté défragmentation, les outils standard du système se suffisent à eux-mêmes, mais on peut aussi opter pour des outils payants excellents (Diskkeeper, O&O Defrag, PerfectDisk) ou des produits gratuits étonnants (UltraDefrag, JKDefrag, Defraggler).

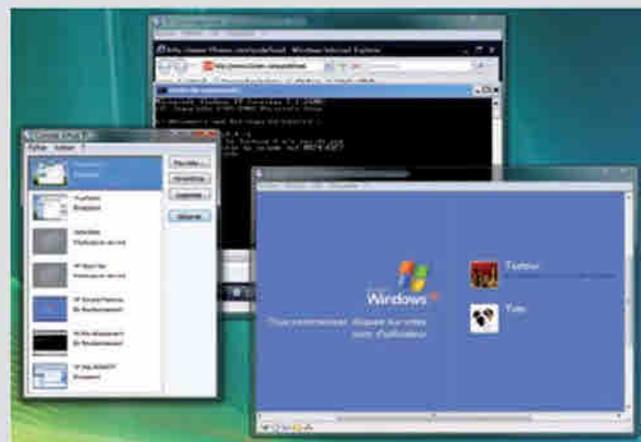
Et puisqu'on en est au nettoyage de printemps, pourquoi ne pas s'attaquer aussi au nettoyage des disques? Glary Utilities ([www.glaryutilities.com](http://www.glaryutilities.com)) possède des fonctions qui éliminent non seulement les fichiers inutiles et temporaires, mais traque également les doublons. DiskSweeper Free de Crave ([www.cwwsoft.com](http://www.cwwsoft.com)) est encore plus fin dans le dénichage des fichiers inutiles. Pour terminer, signalons que l'un des outils les plus utiles dans la remise en forme du système n'est autre que PageDefrag, l'outil de SysInternals/Microsoft pour réorganiser le fichier de pagination et autres fichiers intouchables du système. Malheureusement, il n'en existe toujours pas de version pour Vista.

### NETTOYER LES INDEX

Avec Vista, et son concept de recherche omniprésent, Windows Indexe désormais presque tout (et pas que les fichiers, les e-mails le sont aussi!). Au fil du temps, l'expansion des Index finit par toucher notablement les performances du système. L'un des secrets pour maintenir un Vista au sommet de sa forme est de garder un contrôle absolu des éléments Indexés. Il est ainsi particulièrement important de garder ses bases d'e-mails relativement légères. Supprimez tous les e-mails inutiles. Et pensez à faire une sauvegarde des e-mails les plus anciens pour ne garder en Index que ceux qui ont une chance de vous être encore utiles. De même, vérifiez dans les paramètres d'indexation que vous n'indexez pas inutilement des dossiers ou des disques sur lesquels vous ne faites pas et ne ferez jamais de recherches. Enfin, il est utile de demander, une ou deux fois par an, une remise à zéro des Index suivie d'une réindexation. Dans le menu Démarrer, recherchez Indexation, lancez « Options d'Indexation », cliquez sur Avancé puis sur Reconstruire.

### Virtualisez l'inutile...

Comment alourdir à nouveau les configurations Windows. Vous pouvez recommander l'emploi de machines virtuelles pour tous les travaux occasionnels, pour l'essai de nouveaux outils, pour des tâches spécifiques et portables d'ordinateurs en ordinateurs. D'autant qu'il existe aujourd'hui deux solutions gratuites vraiment excellentes : Virtual PC 2007 de Microsoft et VirtualBox 1.6 de Sun ([www.virtualbox.org](http://www.virtualbox.org)). Enfin, signalons que la dernière édition 6.5 de VMWare Workstation, si elle est payante, est aussi la plus évoluée des solutions de virtualisation avec son mode Unity (qui intègre les applications virtualisées directement sur le bureau du Host) et son support de DirectX 9!



### AUTRES NETTOYAGES DE LA CONFIGURATION

Enfin, il est aussi possible d'alléger le système lui-même. Pensez à retirer les langues inutiles aussi bien au niveau des Options Régionales (dans le panneau de configuration) qu'au niveau de l'interface utilisateur MUI (sur les éditions Pro de XP et Ultimate de Vista) en lançant le logiciel MUISetup.exe (normalement présent sur le CD/DVD de Windows). Si vous ne trouvez pas cet outil, ou si vous avez triché avec les autres éditions de Windows pour leur injecter des packs de langues, utilisez l'outil « MUI Tools » de Nicety-Repair (<http://www.nicety-repair.com/forums/attachment.php?attachmentid=156&d=1202316323>).

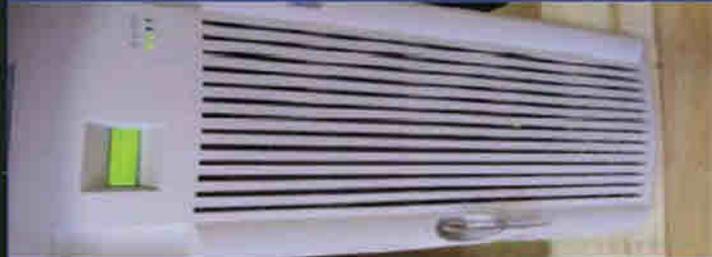
Pensez aussi à alléger le dossier des polices! Il est généralement surchargé de dizaines de polices sans doute jamais utilisées (à l'aide de l'outil Polices du Panneau de Configuration). Pour une gestion plus efficace des polices sous Windows, vous pouvez aussi opter pour le logiciel Font Manager 3.5 de Styopkin.com (shareware de moins de 30\$).

Enfin rappelez au passage aux utilisateurs concernés que l'onglet « Ajouter ou Supprimer des composants Windows » dans l'accessoire « Ajout/Suppression de programmes » permet de désinstaller certaines fonctions de Windows jamais utilisées.

Après un tel nettoyage, les configurations Windows dont vous avez la charge, ou que l'on soumet à votre inspection, devraient recouvrer une nouvelle jeunesse et repartir du bon pied pour de longs mois de durs labeurs. ■



**Si votre informatique s'arrête,  
votre entreprise s'arrête**



**[nonstop.fr](http://nonstop.fr)**



Comme d'autres PME, leaders dans leur secteur d'activité, faites confiance à NON STOP Systems pour assurer la maîtrise de votre système d'information par l'innovation continue.

NON STOP Systems garantit votre sécurité  
**tout de suite, tout le temps, longtemps.**

 **COMPETENCE  
CENTER** non stop  
Expert Center

**NONSTOP**  
*Systems*

**NEC**

 **DataCore**  
SOFTWARE

**VirtualIron**

## Nettoyage Linux: faire le ménage sur un PC Ubuntu en dix étapes

Sur l'un de nos PC sous Linux, nous sommes passés récemment d'une Ubuntu 7.10 à une Ubuntu 8.04 via une bêta puis une release candidate. Il est maintenant opportun de songer à faire le ménage pour ne conserver que l'essentiel.

### PREMIÈRE ÉTAPE : NETTOYER LA «BASE DE REGISTRES»

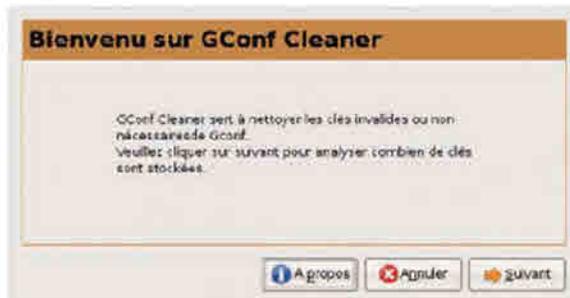
Sous Linux, il n'existe pas de base de registres proprement dite comme sous Windows qui contient des informations sur tout le système. Néanmoins, sous Gnome une base de données textuelle est implémentée listant certaines préférences pour des applications installées (répertoire `~/.gconf/`, les fichiers étant en XML). En fait, le développeur peut toujours choisir de stocker ces informations de configuration dans un fichier à part, mais les performances qui en découleront seront moindres. Malheureusement, s'il existe bien un éditeur pour la parcourir (`gconf-editor`), aucun logiciel en standard n'est capable de gérer les préférences dépréciées.

Par exemple, pour cacher ou afficher l'icône du Poste de Travail (située sur le bureau), vous devez éditer les préférences situées sous Apps -> nautilus -> desktop, puis sélectionner la case « `computer_icon_visible` ». Sous Ubuntu, vous pouvez lancer `gconf-editor`, ou installer Ubuntu Tweak pour réaliser cette opération ce qui est bien plus convivial.



Si vous désinstallez un paquet, les fichiers de configuration ne sont pas détruits, en prévision d'une ré-installation future du paquet. Les clés des préférences non plus. Ce qui n'est pas gênant car les fichiers xml de `gconf` occupent peu de places (924 ko dans mon cas), et sous une arborescence utilisateur qui est normalement bien dotée en espace disque. Cependant, nous vous signalons l'existence d'un logiciel développé dans le but de nettoyer vos clés

de préférences obsolètes. Il est peu connu et se nomme `gconf-cleaner`. Il comporte l'avantage de pouvoir réaliser une copie de sauvegarde de cette base.



### DEUXIÈME ÉTAPE : SUPPRIMER LES PAQUETS ORPHELINS

Par paquets orphelins, on doit comprendre les paquets qui ne sont liés à aucun autre paquet. Si vous comptez de nombreux logiciels manuellement, la liste sera sans doute longue. Mais en principe sous Ubuntu ce ne sera pas le cas. Il existe un logiciel pour réaliser ce travail : « `deborphan` ».

`Deborphan` recherche les packages devenus « inutiles » qui n'ont plus aucune dépendance.

```
$ deborphan
libgnome-speech7
libgweather0
libtracker-gtk0
libopal-2.2
libcwiidget0
libgail-gnome-module
libgtkhtml2.0-cil
guile-1.6-libs
libggzmod4
liblaunchpad-integration0
```

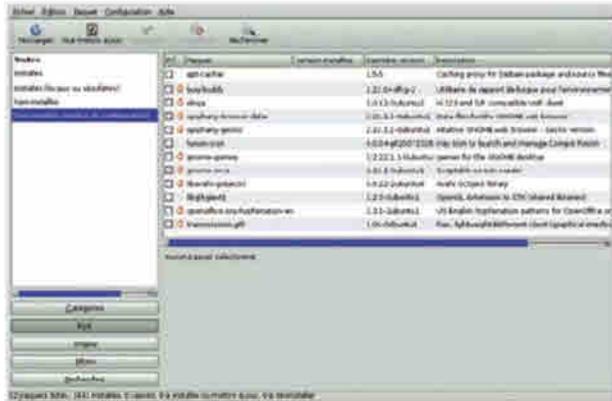
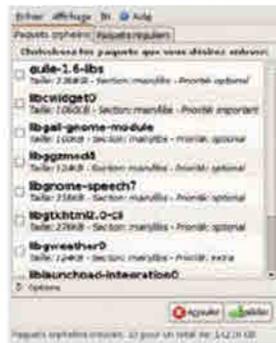
Une fois que vous êtes satisfait de la liste affichée par `deborphan`, vous pouvez supprimer ces paquets :

```
# apt-get --purge remove `deborphan -n --guess-all`
```

Une autre stratégie est d'utiliser exclusivement « `aptitude` » pour ins-

tailer un paquet. En effet, « aptitude » tient en parallèle une base de données dans laquelle il différencie les paquets installés explicitement et les paquets installés pour satisfaire des dépendances. Vous pouvez garder comme installés à la main les paquets essentiels des logiciels que vous utilisez au quotidien, tout le reste étant marqué comme « auto ». Ainsi, dès que vous supprimerez une application inutile, toutes ses dépendances seront supprimées par aptitude. Il existe une GUI pour débarrasser du nom de gtkorphan (cf capture ci-contre), mais vous pouvez également employer synaptic.

Dans synaptic, dirigez-vous vers Catégories – Filtres – Nouveau ... Nommez votre nouvelle action « Orphelin » puis cliquez sur « tout désélectionner » et sélectionnez seulement « orphelin », et enfin validez. De retour sur la fenêtre principale de synaptic, en bas de la colonne de gauche, cliquez sur Personnaliser. Cliquez ensuite sur Orphelin. Dans la colonne de droite, tous les paquets « orphelins » apparaîtront... Il ne vous reste plus qu'à les sélectionner pour désinstallation.



### TROISIÈME ÉTAPE : SUPPRIMER LES RÉSIDUS DE CONFIGURATION DES PAQUETS

Vous pouvez lister ceux-ci de la manière suivante :

```
$dpkg -l | grep '^rc' | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f 2
apt-cacher
bug-buddy
ekiga
epiphany-browser-data
epiphany-gecko
fusion-icon
gnome-games
gnome-orca
libavahi-gobject0
libgtkglext1
openoffice.org-hyphenation-en-us
transmission-gtk
```

Enfin, pour les purger la ligne de commande suivante sera utilisée :

```
sudo dpkg --purge $(COLUMNS=200 dpkg -l | grep '^rc' | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f 2)
```

De manière graphique vous pouvez utiliser synaptic : il suffit de sélectionner « état » puis de sélectionner « Non installés / résidus de configuration ». Si vous prenez l'habitude de désinstaller en employant l'option « purge », tous les résidus de configuration seront effacés (exemple : `sudo aptitude remove ekiga --purge`).

### QUATRIÈME ÉTAPE : SUPPRIMER LES PAQUETS EN CACHE

Quand vous téléchargez puis installez des paquets, ils restent en cache ce qui évite de devoir les télécharger à nouveau. Souvent, vous n'installez qu'une fois un paquet, et par conséquent effacer les paquets déjà installés vous fera gagner beaucoup de place. Cependant, cette possibilité n'est pas requise si votre machine est utilisée comme serveur proxy de paquets. Nous utilisons apt-zeroconf pour partager nos paquets en cache entre plusieurs machines. Pour supprimer ces paquets, il existe deux options : autoclean pour supprimer les paquets qui ne pourront plus être téléchargés, et clean pour supprimer tous les paquets en cache.

```
$sudo aptitude autoclean
$sudo aptitude clean
```

### CINQUIÈME ÉTAPE : SUPPRIMER LES DONNÉES LOCALES INUTILISÉES

Pour cette opération, vous avez besoin d'installer localpurge. « Localpurge supprimera tous les fichiers de localisation, ou paramètres régionaux, de votre système à l'exception de ceux que vous allez choisir. » Ce qui inclut notamment les pages de manuels dans des langues que vous ne comprenez pas (le fichier de configuration de localpurge est situé sous /etc/locale.nopurge). Si vous effectuez une mauvaise manipulation, tapez `sudo aptitude reinstall locales` pour réinstaller les locales.

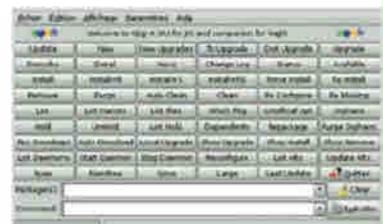
### SIXIÈME ÉTAPE : WAJIG OU LE SCRIPT DE MAINTENANCE UBUNTU

Wajig est un programme qui permet de regrouper plusieurs fonctionnalités offertes généralement par dpkg, apt-get, apt-cache, apt-file, aptitude, synaptic, adept, etc. C'est un logiciel Debian mais pour l'installer sous Ubuntu, il suffit de taper `sudo apt-get install wajig`. Exécutez l'interface graphique en tapant `gjlj`.

Si vous voulez connaître la liste totale des commandes que vous pouvez lancer :

```
$wajig LIST-COMMANDS
```

Sous Ubuntu un script de maintenance assez similaire a été développé par des utilisateurs pour réaliser bon nombre de ces opérations (voir lien en fin d'article).



### SEPTIÈME ÉTAPE : SUPPRIMER LES NOYAUX NON UTILISÉS

Quand le noyau est mis à jour, les anciennes versions resteront sur votre disque. Vous pouvez connaître votre version actuelle en exécutant en ligne de commande :

```
uname -a
Linux deimos 2.6.24-15-generic #1 SMP Mon Apr 7 16:37:53 UTC 2008 x86_64
> GNU/Linux
```

Ensuite, listez tous ce qui dépend des noyaux :

```
aptitude search ^linux | grep ^i
```

Supprimer maintenant les versions les plus anciennes comme ceci :

```
sudo apt-get remove linux-headers-2.6.24-12 linux-headers-2.6.24-12-generic
> --purge
```

### HUITIÈME ÉTAPE : SUPPRESSION DES FICHIERS TEMPORAIRES ET DES FICHIERS DE PRÉVISUALISATIONS DES IMAGES

Si vous naviguez avec Nautilus dans des dossiers de photos, les icônes en résultant seront une version plus petite de l'image. Pour les supprimer :

```
rm -r -f ~/.thumbnails/normal/*
```

Pour visualiser les fichiers temporaires (se terminant par un « ~ »)

```
find ~/ -name "*~" -print0
```

Et pour les supprimer :

```
find ~/ -name "*~" -print0 | xargs -0 rm
```

### NEUVIÈME ÉTAPE : SUPPRESSION DE TRÈS VIEUX FICHIERS OUBLIÉS DANS UN COIN DE VOTRE DISQUE DUR

La commande `tmpreaper` supprimera des fichiers selon leur ancienneté, en recherchant récursivement dans un dossier les fichiers qui n'ont plus connus d'accès depuis un certain temps. Il est possible d'exécuter cette tâche régulièrement en paramétrant son fichier de configuration `/etc/tmpreaper.conf`. Attention : utilisez cette commande avec précaution !

Pour installer `tmpreaper` :

```
sudo apt-get install tmpreaper
```

Pour effacer les fichiers de plus de 700 jours dans le répertoire `/home/noe/articles`

```
tmpreaper 700d /home/noe/articles
```

Pour en savoir plus, affichez la page de manuel : `man tmpreaper`.

### DIXIÈME ÉTAPE : SUPPRIMER LES PAQUETS DÉSUETS

Si vous mettez à jour votre distribution sans reformater le disque dur, vous accumulez sans doute des paquets que vous avez installés il y a longtemps, mais qui ne sont plus dans Ubuntu. Ceux-ci ne sont évidemment plus mis à jour (plus de mises à jour de sécurité par exemple). Pour les dénicher, commencez par installer `apt-show-versions` puis tapez :

```
sudo apt-show-versions | grep -v uptodate
```

... qui listera tous les paquets non à jour.

Cette commande liste les paquets non présents dans les archives officielles, comme « `apt-zeroconf 0.4.1 installed: No available version in archive` ». À vous de faire le tri car, dans cette liste, on trouve aussi des paquets qui ont changé de nom. On peut supprimer une bonne partie de ces paquets, mais cela ne peut se faire que manuellement et au cas par cas. Dans la même veine, il est intéressant de débiter les programmes que vous avez installés une seule fois pour les essayer, mais que vous n'avez plus du tout utilisés ensuite. La commande `deborphan` listera les bibliothèques dont aucun autre paquet ne dépend. Enfin, `debfooster` vous demandera si vous souhaitez conserver les programmes d'une manière intelligente en utilisant la notion de meta paquet virtuel. En effet, il vous demande si vous voulez conserver le meta-paquet virtuel `ubuntu-desktop`. Si vous répondez par l'affirmative, il ne vous interrogera plus sur les paquets qui en dépendent.

`Ubuntu-desktop` est un meta paquet, c'est-à-dire un paquet vide qui garantit l'intégrité d'un certain nombre d'autres paquets. C'est pour cette raison que lorsque vous installez une ubuntu toute fraîche, vous héritez d'évolution, de totem, de rhytmbox et d'autres logiciels dont vous n'avez peut-être pas besoin. Il existe trois meta-paquet de ce type : `ubuntu-minimal`, `ubuntu-standard` et `ubuntu-desktop`.

```
sudo apt-get install debfooster
sudo debfooster -q
```

Vous pouvez aussi éditer manuellement le fichier `/var/lib/debfooster/keepers`, qui définit les paquets qui doivent rester sur votre système. Enfin, la commande `sudo debfooster -f` effacera les paquets non désirés. ■

### Quelques liens utiles

- Script de maintenance de votre système : [http://doc.ubuntufr.org/maintenir\\_systeme#telechargement\\_installation](http://doc.ubuntufr.org/maintenir_systeme#telechargement_installation)
- Wajig : <http://www.togaware.com/wajig>
- Getdeb (UbuntuTweak) : <http://www.getdeb.net/>

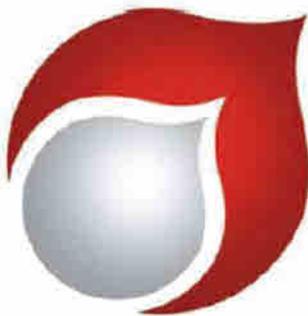
1918



1968



2008



## HIGH<sup>5</sup> System, la révolution dans l'hébergement

HIGH<sup>5</sup>, c'est beaucoup plus de :

**capacité**  
**disponibilité**  
**performance**  
**stabilité**  
**adaptabilité**

 **HIGH<sup>5</sup>** à partir de  
**6,70 € HT / mois**  
\* Haute adaptabilité, haute capacité, haute disponibilité, haute performance, haute stabilité

Pour en savoir plus :

[www.nexenservices.com](http://www.nexenservices.com)

HIGH<sup>5</sup> propose trois solutions métiers :

- un gestionnaire multi-site via un seul compte,
- un outil professionnel de création de site en partenariat avec eZ Publish,
- un outil de gestion et diffusion de media.

HÉBERGEMENT, SERVEUR DÉDIÉ, ARCHITECTURE, AUDIT & CONSEIL

# OPEN SOURCE

**Votre Managed Hosting, assurément**

**nexen**

Alter Way GROUP

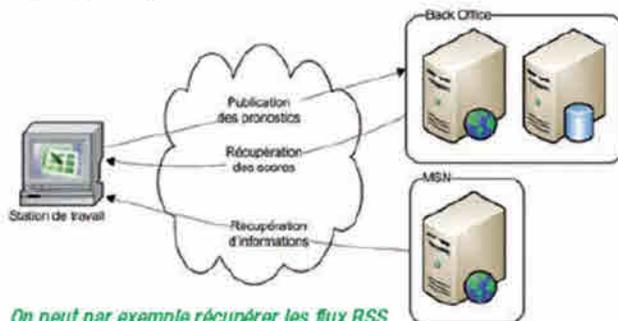
# Suivre l'Euro 2008 en direct!

Beaucoup n'ont pas attendu la standardisation d'OpenXML pour utiliser ses possibilités. Voici une petite application pour vivre pleinement le prochain championnat européen de football, l'Euro 2008, sans s'éloigner de son PC. Alors, bons matchs et bons pronostics!

**V**OUS L'AUREZ CERTAINEMENT REMARQUÉ, la nouvelle version d'Office (2007) s'accompagne d'une refonte complète de l'interface utilisateur. L'un des éléments les plus visibles en est l'apparition du ruban. Cette nouvelle ergonomie associée aux fonctionnalités de communication de l'application Excel permet de créer de nouveaux types d'applications.

## 1 - INTÉGRATION D'UN FLUX XML

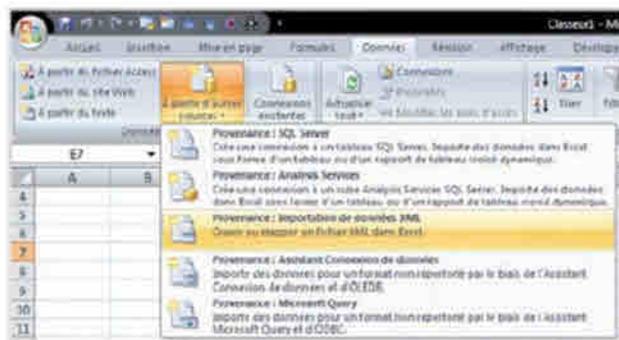
L'objectif premier de cette micro application est de permettre aux utilisateurs du fichier de recevoir des informations, scores et mises à jour sur les matchs de l'Euro 2008. Le deuxième axe est le partage des pronostics entre les utilisateurs.



On peut par exemple récupérer les flux RSS sur des sites tels que [sport24](http://sport24.com), [goal.com](http://goal.com) ou [lequipe.fr](http://lequipe.fr).

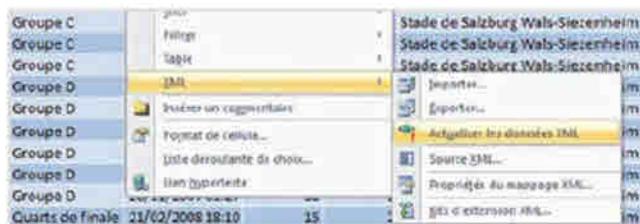
L'ensemble des flux transitant vers le fichier Excel sont au format XML. Excel permet facilement d'intégrer ce type de flux dans un classeur. L'intégration de ce type de flux se décompose en deux étapes :

- la création d'une connexion vers la source de données ;
- la création d'un gestionnaire de mappage des données vers un tableau Excel.



Excel crée automatiquement pour l'utilisateur un schéma de validation de la donnée si la source XML n'en contient pas. Une fois cette étape effectuée, l'accès de l'utilisateur sur le tableau crée un menu contextuel lui permettant d'actualiser la source de données ou de modifier les informations de mappage.

## 2 - ACTUALISATION DES DONNÉES



Actualiser les données XML va rafraîchir les informations et scores en réutilisant la connexion et validera selon le mappage en cours.

Ce fonctionnement permet de rapatrier des informations. En utilisant des URL de type REST. Il sera possible de filtrer ou d'accéder à différents types de contenus. Pour pouvoir publier des informations, il nous faudra donc modifier ces URL pour y adjoindre des paramètres GET.

Chaque connexion est identifiée par un nom de connexion. Pour la modifier, il est possible soit d'utiliser le menu du ruban « Données », soit de modifier la connexion via une macro, tel que :

```
Dim url As String
url = "http://monServeur/monApplication/maFonction/"
ActiveWorkbook.Sheets("Data").QueryTables("nomConnection").Connection =
    <del>"URL;" & url
```

Le fait de changer la connexion ne rafraîchit pas automatiquement la source de données. Pour effectuer l'action d'actualiser via une macro, le code suivant doit être exécuté :

```
ActiveWorkbook.Sheets("Data").QueryTables("nomConnection").Background
    <del>Query = False
ActiveWorkbook.Sheets("Data").QueryTables("nomConnection").Refresh
```

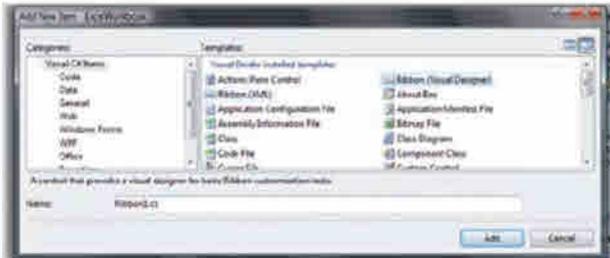
Une fois ce fonctionnement mis en place, une communication bidirectionnelle est effective entre le fichier Excel et le serveur. Charge à ce dernier de traiter les paramètres entrants pour vérifier la validité des informations et de garantir leur stockage.

Excel 2007 propose différents types de connexions (ODBC, XML, Web, Serveur d'analyse). Chacune d'entre elles peut être créée et modifiée selon le même principe de fonctionnement. Dans le cadre de ce projet public, il a été retenu l'utilisation des connexions Web et XML.

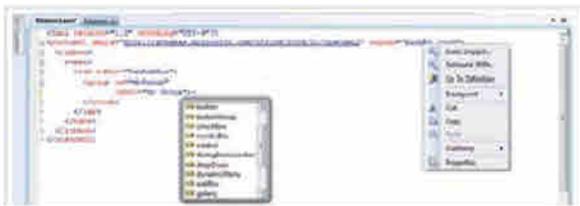
Une fois les données rapatriées, elles sont post-traitées avec les fonctions standard d'Excel et liaison Inter-feuilles. La source de données est quant à elle située sur un onglet masqué du fichier.

### 3 - AJOUT D'UN RUBAN

Pour la réalisation du ruban, il existe différentes possibilités et outils. On citera ici trois exemples de création. Visual Studio 2008 fournit par défaut différents Template de projet Office dont la possibilité de créer un ruban. Ajouter un ruban dans un projet Office se fait de la même manière qu'ajouter une page Web dans un projet de site Web.

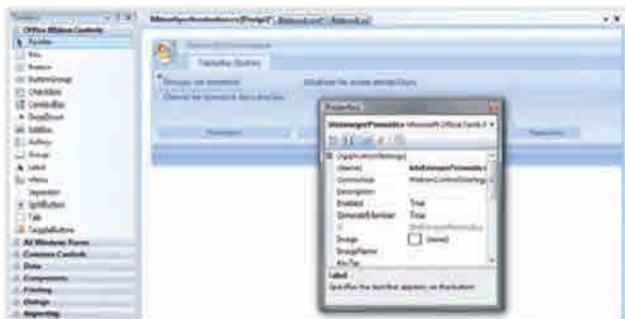


En choisissant d'ajouter le type d'élément Ribbon (XML) Visual Studio va générer pour le développeur deux fichiers (nomDuFichierRuban.xml et nomDuFichierRuban.cs).



Le développeur retrouve alors son interface habituelle de développement avec un IntelliSense lui facilitant la création du ruban.

Le choix du type d'élément Ribbon (Visual Designer) va générer la création de trois fichiers, dont un fichier de ressource. L'ensemble des contrôles référencés se trouvant alors dans la toolbox de Visual Studio 2008.



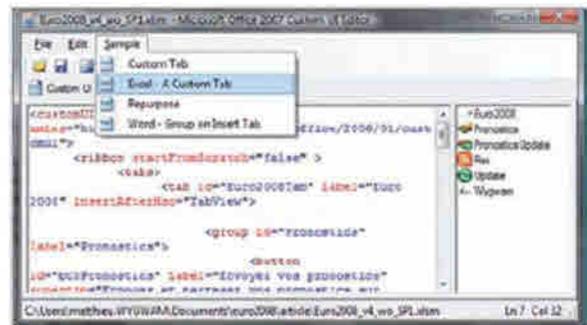
La compilation/publication de ce type de projet va générer une assembly externe au fichier Excel. Cette assembly devra être déployée avec le fichier Excel. Une fois l'assembly installée sur le poste du client, le fichier Excel sera autonome. Les événements du ruban seront en fonction du scénario envisagé, géré

par le ruban, ou délégué au fichier Excel pour une implémentation spécifique par fichier.

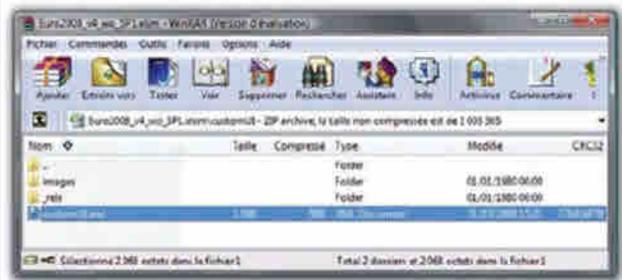
La suite Office 2007 génère ses fichiers au format OpenXML. Ce format ouvert a l'avantage d'être plus facilement modifiable.

### 4 - EMPLOI DE L'OUTIL OFFICE 2007 CUSTOM UI EDITOR

Il est possible d'embarquer directement un ruban et ses ressources dans un fichier Excel. L'utilitaire « Office 2007 custom UI Editor » téléchargeable à cette adresse (<http://openxmldeveloper.org/articles/CustomUIEditor.aspx>) permet de modifier tout type de documents Office 2007 pour y adjoindre un ruban avec ses ressources.



Cet utilitaire gère pour l'utilisateur l'ensemble du packaging du document office.



Dans ce cas, les événements seront gérés par les macros du fichier Excel. Les prototypes des méthodes varient en fonction d'un événement bouton ou d'un événement champ texte.

Pour un bouton le prototype est :

```
Sub ActualiserLesScores(ByVal control As IRibbonControl)
```

```
'code à effectuer
```

```
End Sub
```

Pour un champ texte le prototype est :

```
Sub ChangeDateDuTextBox(control As IRibbonControl, text As String)
```

```
'code à effectuer
```

```
End Sub
```

En mettant en avant une nouvelle interface pour l'utilisateur, il est aujourd'hui intéressant d'envisager différemment les applications d'une entreprise pour les mettre à disposition dans les outils utilisés quotidiennement par l'ensemble des collaborateurs.

Les possibilités de communication entre la suite Office et le système d'information interne ou externe de l'entreprise ne constituent plus un frein au développement de ce type d'applications.

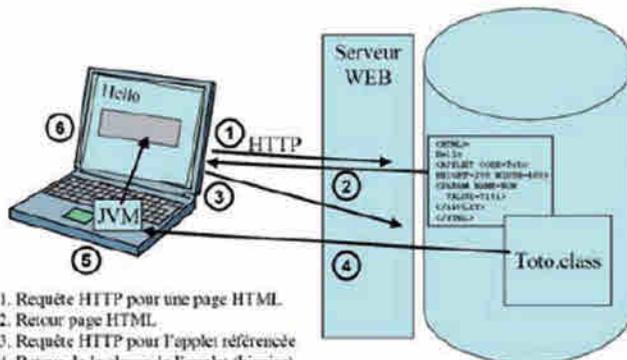
Tous ces outils permettent de créer rapidement et facilement des applications de ce type. Alors après l'Euro, Roland-Garros, le Tour de France ?

# Maîtrisez les applets Java

NIVEAU : débutant

Omniprésent sur le Web et dans les systèmes d'informations, Java devient un langage incontournable. La deuxième édition du guide de formation de Jérôme Bougeault paru chez Tsoft pour Eyrolles propose de faire découvrir les arcanes de ce langage au débutant par différents modules d'apprentissage. Aperçu à travers le focus consacré dans cet ouvrage aux applets Java.

**Java la maîtrise,**  
2<sup>ème</sup> édition - Jérôme Bougeault  
Eyrolles, 550 pages, 45 euros.



1. Requête HTTP pour une page HTML
2. Retour page HTML
3. Requête HTTP pour l'applet référencée
4. Retour de la classe de l'applet (binaire)
5. Instanciation dans le JVM du navigateur
6. Méthodes init, puis start, puis paint

UNE APPLLET est un petit programme qui s'exécute dans un navigateur. Ce petit programme est téléchargé depuis un serveur Internet (Web), puis exécuté dans un environnement protégé sur le poste client.

Une applet est principalement un programme graphique (animation, interface utilisateur...) mais son environnement, très orienté réseau, nous amène à en parler dans ce chapitre destiné à Internet et au réseau.

Une applet est un objet, instancié à partir d'une classe. Celle-ci doit obligatoirement hériter de **Applet**, ce qui lui confère des propriétés particulières quant à son cycle de vie que nous verrons un peu plus loin.

## DÉCLARATION DE L'APPLLET DANS LA PAGE HTML

Pour qu'une applet puisse être exécutée, donc d'abord téléchargée, il est nécessaire de la définir dans un document HTML.

La balise `<APPLET>` permet cette opération. Ses propriétés sont les suivantes :

- **CODE** : permet de spécifier le nom de la classe de l'applet.

Les Guides de formation Tsoft

# JAVA

## La maîtrise

2<sup>e</sup> édition - Java 5 et 6

Jérôme Bougeault

Équivalent  
à 5 jours  
de formation  
en salle !

- 10 heures de travaux pratiques en 50 exercices
- Plus de 60 FAQ



EYROLLES

- **CODEBASE** : si la classe de l'applet ne se trouve pas dans le même répertoire que le fichier HTML y faisant référence, il est nécessaire de spécifier l'URL du répertoire où sera téléchargée l'applet à l'aide de ce paramètre.
- **WIDTH** : Indique la largeur en pixels que fera l'applet, dans le document, à l'endroit où elle est déclarée par la balise.
- **HEIGHT** : Indique la hauteur en pixels de l'applet.
- **ALIGN** : permet de spécifier l'alignement de l'applet (left, right, middle, top, texttop, absmiddle, baseline, bottom et absbottom).
- **VSPACE** : distance verticale en pixels entre l'applet et les autres objets de la page.

- **HSPACE** : distance horizontale en pixels entre l'applet et les autres objets de la page.
- **ALT** : texte qui s'affichera à la place de l'applet, dans les navigateurs qui supportent la balise <APPLET> mais qui sont paramétrés pour ne pas pouvoir exécuter d'applet Java.
- **NAME** : nom de l'applet. Ce nom est la référence dans le document HTML. Il sera aussi utile lorsqu'une applet voudra joindre une autre applet sur une même page (voir plus loin le paragraphe : communication entre les applets).

## CYCLE DE VIE D'UNE APPLLET

Une applet, lorsqu'elle est instanciée par le navigateur, va s'exécuter dans un conteneur, c'est à dire qu'elle va être pilotée par un programme qui va se charger d'invoquer chez elle les méthodes propres à son cycle de vie.

Ces méthodes, déjà implémentées dans la classe Applet, peuvent être redéfinies par le développeur de l'applet :

- void init(); est appelée lorsque l'applet vient d'être instanciée dans le conteneur.
- void start(); est appelée à chaque fois que l'applet devient visible.
- void stop(); est appelée à chaque fois que l'applet devient invisible, soit parce que l'utilisateur a scrollé le document HTML et que l'applet n'est plus visible, soit parce que l'utilisateur a changé de page, mais la page dans laquelle est l'applet est encore dans le cache du navigateur.
- void destroy(); est appelée lorsque l'applet va être détruite du conteneur du navigateur.
- void paint( Graphics g); est appelée lorsque l'applet doit être repeinte. L'argument passé est l'objet Graphics dans lequel devra s'effectuer la peinture. Cette méthode est la même que celle déjà vue dans notre étude de l'interface graphique de Java, en effet, une applet n'est autre chose qu'un composant graphique, au sens AWT du terme.

Exemple :

```
import java.applet.*;
import java.awt.Graphics;

public class TestApplet extends Applet {
    public void init() {
        System.out.println( "INIT" );
    }
    public void start() {
        System.out.println( "START" );
    }
    public void stop() {
        System.out.println( "STOP" );
    }
    public void destroy() {
        System.out.println( "DESTROY" );
    }
    public void paint( Graphics g ) {
        System.out.println( "PAINT" );
        g.drawString( "Hello", 20, 20 );
    }
}
```

Pour exécuter cette applet, il faut faire le fichier HTML qui contient sa référence :

```
<HTML><BODY>
<H1>Test d'une applet</H1>
<APPLET CODE=TestApplet.class WIDTH=400 HEIGHT=200></APPLET>
</BODY></HTML>
```

On peut tester à l'aide de l'applet Viewer ou d'un navigateur qui supporte Java.

## Test avec l'appletViewer

Ce programme fait partie du JDK de Sun. Il prend en argument un fichier HTML qui contient la référence d'une applet, et exécutera l'applet dans une frame. Lancer l'appletViewer de la façon suivante : **appletviewer TestApplet.html**

Apparaît alors la frame de cette application :



On notera que lorsqu'une applet affiche un message sur la sortie standard, c'est vers la console Java que les messages s'affichent. On effectue les opérations suivantes :

- Changer la dimension de la frame de l'AppletViewer.
- Iconiser l'AppletViewer.
- Restaurer l'AppletViewer.
- Le fermer.

Regarder la sortie sur la console Java :

```
INIT
START
PAINT
PAINT
STOP
START
PAINT
STOP
DESTROY
```

On voit bien le déroulement du cycle de vie :

- Au démarrage, invocation de init, puis start et enfin paint pour que l'applet s'affiche.
- Lors du redimensionnement de la fenêtre, la méthode paint permet de redessiner l'applet avec de nouvelles dimensions.
- Lors de l'iconisation, l'applet est stoppée (méthode stop). Elle est mise en sommeil.
- Lors de la restauration, l'applet est redémarrée puis affichée (start et paint).
- Enfin, à la fermeture, l'applet est stoppée puis détruite (stop et destroy).

## Test avec Internet Explorer

Pour lancer notre applet depuis un navigateur, il suffit de charger la page HTML. L'applet suit automatiquement (à condition qu'elle soit située dans le même répertoire). Pour avoir accès

à la console Java depuis Explorer, aller dans le menu Outils/Options Internet et sélectionner l'onglet Avancées.



Puis, vérifier l'option « Console Java activée » (redémarrer ensuite le navigateur).

On dispose alors d'une nouvelle option menu : Affichage/Console Java.

**Remarque :**

Le CLASSPATH de la machine n'est pas le même que celui du navigateur ou de l'AppletViewer. Si on utilise des packages, ils doivent être obligatoirement dans le répertoire courant de l'applet.

**UNE APPLLET EST UN COMPOSANT GRAPHIQUE AWT**

Avant tout, une applet est destinée à prendre place dans un document HTML, c'est donc un objet visible, donc graphique.

Nous avons vu la méthode paint, il faut noter simplement que la classe Applet hérite de Panel (qui hérite de Container, qui hérite lui même de Component). Donc une applet, bien que faisant partie du package java.applet, étend des objets de l'interface graphique AWT. C'est un conteneur de composants graphiques. Une applet se comportera donc exactement comme un Panel, ce qui nous permettra d'y mettre des composants graphiques, ou même d'autres Panels. Ces éléments seront agencés suivant le Layout Manager choisi.

D'autre part, la gestion des événements se fera aussi de la même manière que pour un composant AWT. L'abonnement à la souris, le clavier, etc. est donc possible.

**Exemple :**

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.applet.*;

public class AppletIHM extends Applet implements ActionListener
{
    Panel p= new Panel();
    Color c= Color.red;
    public void init() {
        setLayout( new BorderLayout());
        p.setBackground( c);
        add( "Center", p);
        Button b= new Button( "Appuyer pour changer la couleur");
        b.addActionListener( this);
        add( "South", b);
    }
}
```

```
public void actionPerformed( ActionEvent e) {
    if( c.equals( Color.red))
        c= Color.yellow;
    else
        c= Color.red;
    p.setBackground( c);
}
}
```

Il est possible aussi de démarrer un ou plusieurs threads depuis une applet. Cela peut être particulièrement appréciable lorsque l'on cherche à faire des animations graphiques. Toutefois, dans ce cas, on préférera isoler l'animation dans un composant multi-tâche que l'on déposera simplement dans l'applet.

Voici ci-dessous un exemple réutilisant le scroller développé en atelier dans la partie AWT :

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
import ccl.ihtm.*; // Package contenant le Scroller
public class AppletScroller extends Applet {
    Scroller s= new Scroller( "Texte de l'applet à scroller...");

    public void init() {
        s.setFont( new Font( "Helvetica", 0, 24));
        setLayout( new FlowLayout());
        add( s);
    }
}
```

**PARAMÉTRAGE DES APPLETS**

On peut spécifier dans le code HTML des paramètres à transmettre à l'applet. Ces paramètres sont situés entre la balise <APPLET> et </APPLET> dans des balises <PARAM>.

Cette balise possède deux propriétés permettant de spécifier un couple nom/valeur :

- **NAME** : le nom de l'argument.
- **VALUE** : la valeur de l'argument.

**Exemple :**

```
<HTML><BODY>
<H1>Test d'une applet</H1>
<APPLET CODE=AppletScroller.class WIDTH=400 HEIGHT=200>
<PARAM NAME="Texte" VALUE="Ceci est le texte spécifié en paramètre dans
                                                                    > le fichier HTML. ">
</APPLET>
</BODY></HTML>
```

Pour récupérer ces informations, on peut utiliser la méthode : **String getParameter (String nom)**; qui retourne la valeur du paramètre dont on a spécifié le nom en argument, ou null si le paramètre n'existe pas.

**Exemple :**

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
import ccl.ihtm.*; // Package contenant le Scroller

public class AppletScroller extends Applet {
    Scroller s;
```

## ReadyNAS™ Smart Storage

Solution de stockage et sauvegarde Gigabit  
Sécurisée et prête à l'emploi

A PARTIR DE  
**1 249**€HT\*



Existe en version desktop  
Gamme ReadyNAS™ NV+

- Interface Web Open-Source simple d'utilisation
- 4 Slots SATA / SATA II équipés de disques durs serveurs haut-de-gamme
- Gestion de domaine Active Directory & LDAP
- Support RAID 0 / 1 / 5 automatiquement géré par la technologie NETGEAR X-RAID
- Logiciel de sauvegarde intégré et 5 licences client EMC® Retrospect Pro™ Mac/Windows incluses
- Matériel compatible avec tous les logiciels de sauvegarde du marché
- Serveur d'accès distant intégré (FTPs, HTTPs)
- 3 ports USB multifonctions pour connecter un onduleur, un disque dur, une imprimante USB, etc.
- Compatible environnements APPLE® MacOS™ (AFP 3.1), Windows™, Linux (CIFS, NFS, Rsync)

### Technologie NETGEAR X-RAID™

- La technologie X-RAID permet de remplacer ou de rajouter des disques en toute transparence pour les utilisateurs
- Le X-RAID travaille en tâche de fond :  
le volume est agrandi et sauvegardé de façon AUTOMATIQUE



Enregistrez-vous  
et bénéficiez d'avantages exclusifs !  
[www.netgear.fr/powershift](http://www.netgear.fr/powershift)

POWERSHIFT™  
Partner Program

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

```

public void init() {
    // Récupération du paramètre "Texte"
    String texte= getParameter( "Texte");
    // Si ce paramètre d'existe pas dans le code HTML,
    // alors getParameter rend null
    if( texte != null)
        s= new Scroller( texte);
    else
        s= new Scroller( "Texte par défaut de l'applet... ");
    add( s);
}
}

```

## LES APPLETS ET LA SÉCURITÉ

Une applet est un programme pouvant être téléchargé depuis un serveur Internet sans que nous ne nous en rendions compte, en effet, se positionnant dans un rectangle défini dans le document HTML, il peut très bien avoir une taille de 0 pixel sur 0 pixel, et donc s'exécuter complètement à notre insu.

Une applet pourrait donc être potentiellement très dangereuse pour notre poste de travail et même pour notre réseau (intrusion, destruction, dépose de virus, etc.).

Pour éviter tout risque, il a été défini un certain nombre de restrictions qui sont directement infligées par le container des applets du navigateur. C'est la raison pour laquelle on nomme aussi ce type de container un « bac à sable », juste pour faire joujou...

Les restrictions sont les suivantes :

- Interdiction d'accéder au système de fichiers : ni en écriture ni même en lecture. Toute invocation des API fichiers (java.io.File, etc...) par une applet engendrera une exception sécurité.
- Interdiction d'invoquer des méthodes natives, il serait alors trop facile d'utiliser les DLL système pour effectuer des opérations sauvages dans le noyau du système d'exploitation (et pas seulement sur le File System).
- Interdiction de se connecter vers un autre serveur que celui d'où a été téléchargée l'applet, afin d'éviter toute tentative d'une applet de faire des bêtises sur le réseau depuis votre propre poste.
- Obligation de signaler que toute frame créée par une applet soit signalée comme venant d'une applet. Cela est fait automatiquement par le "bac à sable". Ainsi on ne pourra pas faire d'applet qui ouvre une frame en forme d'économiseur d'écran vous demandant par exemple de réentrer l'identification et le mot de passe de votre poste de travail.

On peut toutefois, dans certains navigateurs, décider d'une applet de sécurité plus ou moins souple, en utilisant notamment la certification des applets.

Cette solution sera surtout utilisée dans les entreprises en Intranet. Sur Internet, où la suspicion est toujours la plus forte, on hésitera à autoriser une applet à faire on ne sait quoi, même si elle est certifiée par un grand éditeur américain.

## COMMUNICATION ENTRE LES APPLETS ET LE NAVIGATEUR

L'applet est pilotée par son conteneur, qui est un navigateur Internet. Elle peut donc, elle aussi, invoquer des méthodes dans ce conteneur.

La méthode :

**AppletContext getAppletContext();** permet de récupérer le contexte de l'applet, c'est à dire un objet représentant son conteneur, mais aussi et surtout le document dans lequel cette applet s'exécute.

On dispose principalement des méthodes suivantes :

- **void showStatus( String texte);** Affiche le texte passé en argument dans la status-bar du navigateur.
- **void showDocument( URL url);** affiche un nouveau document dans le navigateur.
- **void showDocument( URL, url, String target);** affiche un nouveau document dans la frame dont le nom est spécifiée dans l'argument target.
- **Image getImage( URL url);** Charge dans un objet Image une image localisée par l'URL passée en argument
- **AudioClip getAudioClip( URL url);** Charge un clip audio à partir de l'URL spécifiée.

On peut par exemple faire une applet de lien hypertexte :

```

import java.applet.Applet;
import java.awt.event.*; // MouseAdapter et MouseEvent
import java.net.URL;
import java.io.IOException;
import javax.swing.JLabel;

public class AppletLien extends Applet {
    public void init() {
        // Récupération des paramètres "Texte" et "URL"
        String texte= getParameter( "Texte");
        String strUrl= getParameter( "URL");
        if( (texte != null) && (strUrl != null) ) {
            JLabel l= new JLabel( texte);
            // On met une bulle d'aide
            l.setToolTipText( "Ceci est un lien sur l'uri: "+strUrl);
            add( l);
            // Gestion du click souris pour le lien
            l.addMouseListener( new MouseAdapter() {
                public void mouseClicked( MouseEvent e) {
                    try {
                        // Affichage du document
                        getAppletContext().showDocument(
                            new URL( getParameter( "URL")));
                    } catch( IOException ioe) {
                    }
                }
            });
        }
    }
}

```

Cette applet sera utilisée dans une page HTML de la forme :

```

<HTML>
<BODY>
<H1>Test d'une applet</H1>
<APPLET CODE=AppletLien.class WIDTH=400 HEIGHT=200>
<PARAM NAME="Texte" VALUE="Ceci est un lien hyper texte">
<PARAM NAME="URL" VALUE="http://www.google.fr">
</APPLET>
</BODY>
</HTML>

```

## COMMUNICATION ENTRE LES APPLETS

Il est possible de définir plusieurs applets dans un même document HTML (utilisation de la balise <APPLET> à plusieurs

reprises). Dans ce cas, il est permis à ces applets de communiquer entre elles (échanges de messages par invocation de méthodes).

Pour qu'une applet puisse récupérer la référence d'une autre applet d'un même document, il faut que cette dernière soit nommée (propriété NAME de la balise <APPLET>).

On utilise alors la méthode suivante de l'AppletContext :

**Applet getApplet( String nom);**

Une méthode permet aussi d'énumérer toutes les applets d'un document :

**Enumeration getApplets();**

L'objet Enumeration comprend des objets du type Applet.

Exemple :

```
import java.applet.Applet;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
```

```
public class AppletSaisie extends Applet implements
```

```
ActionListener{
    TextField tf;
    public void init() {
        setLayout( new BorderLayout());
        add( "North", new Label( "Saisir une phrase:"));
        tf= new TextField();
        add( "Center", tf);
        Button bp= new Button( "Appuyer ici pour transmettre");
        bp.addActionListener( this);
        add( "South", bp);
    }
}
```

```
public void actionPerformed( ActionEvent e) {
```

```
AppletScroller a=
(AppletScroller)getContext().getApplet( "JeScroll");
if( a!= null)
    a.setText( tf.getText());
else
    tf.setText( "Pas d'applet dispo");
}
```

Cette applet propose une interface de saisie dans un champ avec un bouton poussoir de validation. Pour qu'elle puisse appeler la méthode setText dans AppletScroller, il faut ajouter dans cette classe la méthode :

```
public void setText( String texte) {
    System.out.println( "Nouveau texte: "+texte);
    s.setText( texte);
}
```

Enfin, la page HTML sera de la forme :

```
<HTML>
<BODY>
<H1>Test de la communication entre applets</H1>
<APPLET CODE=AppletScroller.class WIDTH=400 HEIGHT=200
NAME="JeScroll" >
</APPLET>
<BR>Le document HTML continue ici, puis l'autre applet:<BR>
<APPLET CODE=AppletSaisie.class WIDTH=400 HEIGHT=200>
</APPLET>
</BODY>
</HTML>
```

Consultant en Technologie Microsoft

Ingénieur Développement C#

Architecte DotNET

Développeur DotNET

Ingénieur Conception DotNET

Chef de Projet DotNET

QUEL EST  
LE POINT COMMUN  
ENTRE CES  
PROFESSIONNELS ?

Ils ont trouvé leur emploi sur

 Lesjeudis.com

2 000 offres d'emploi  
dédiées aux experts Microsoft

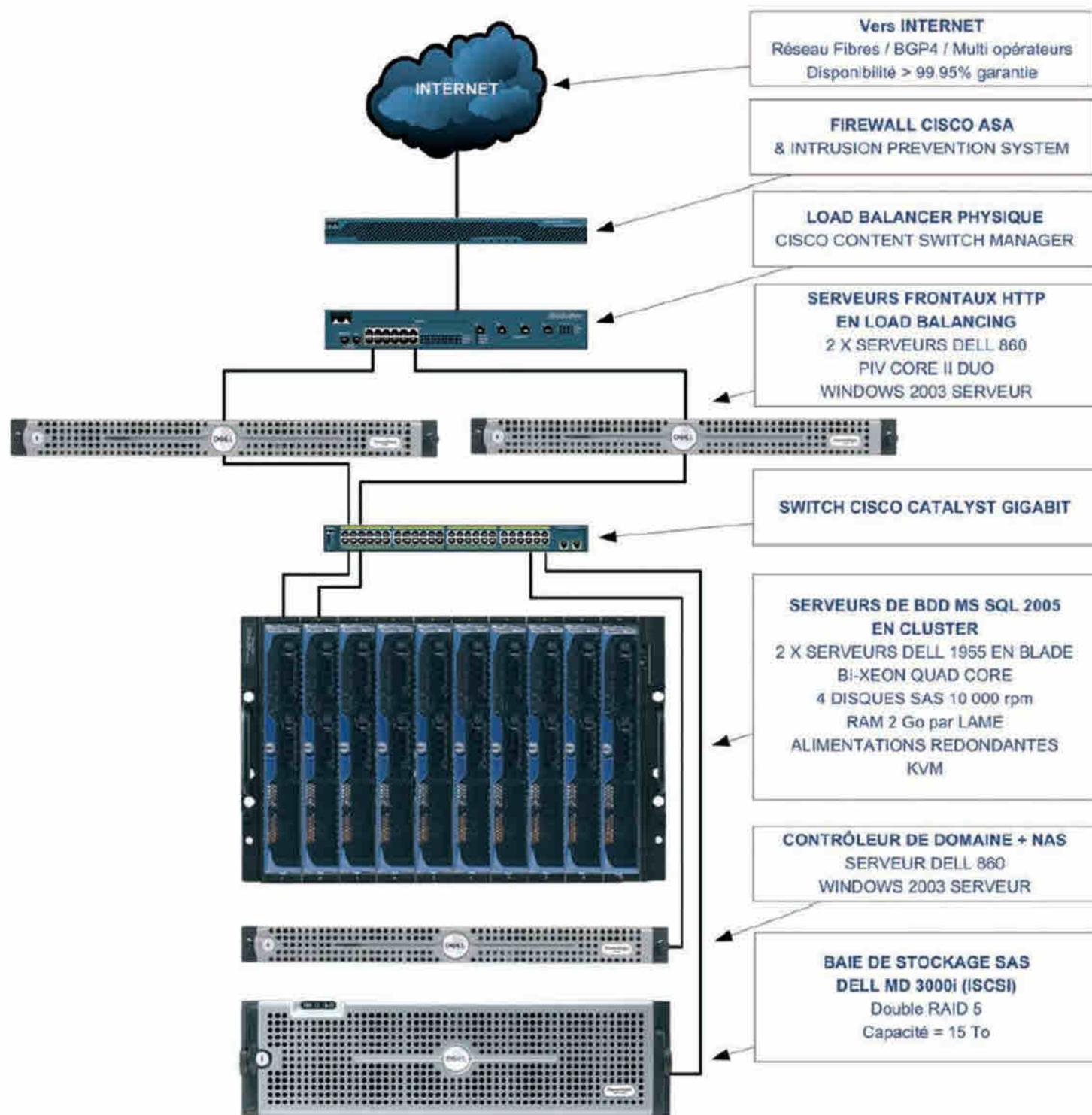
1 réseau social  
de 140 000 informaticiens

850 recruteurs

www.lesjeudis.com



# LA HAUTE DISPONIBILITÉ



**Vers INTERNET**  
Réseau Fibres / BGP4 / Multi opérateurs  
Disponibilité > 99.95% garantie

**FIREWALL CISCO ASA**  
& INTRUSION PREVENTION SYSTEM

**LOAD BALANCER PHYSIQUE**  
CISCO CONTENT SWITCH MANAGER

**SERVEURS FRONTAUX HTTP**  
**EN LOAD BALANCING**  
2 X SERVEURS DELL 860  
PIV CORE II DUO  
WINDOWS 2003 SERVEUR

**SWITCH CISCO CATALYST GIGABIT**

**SERVEURS DE BDD MS SQL 2005**  
**EN CLUSTER**  
2 X SERVEURS DELL 1955 EN BLADE  
BI-XEON QUAD CORE  
4 DISQUES SAS 10 000 rpm  
RAM 2 Go par LAME  
ALIMENTATIONS REDONDANTES  
KVM

**CONTRÔLEUR DE DOMAINE + NAS**  
SERVEUR DELL 860  
WINDOWS 2003 SERVEUR

**BAIE DE STOCKAGE SAS**  
DELL MD 3000i (ISCSI)  
Double RAID 5  
Capacité = 15 To

## Noms de domaine | Messagerie | Hébergement mutualisé

LOAD BALANCING I	LOAD BALANCING II	LOAD BALANCING III
<b>340€</b> HT/mois	<b>790€</b> HT/mois	<b>999€</b> HT/mois
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Load balancer physique CISCO CSS</li> <li>✓ Firewall physique et IPS CISCO</li> <li>✓ Deux serveur DELL PowerEdge™ R200 à 1.8 Ghz</li> <li>✓ 2 Disques durs 160 Go / Ram 1 Go</li> <li>✓ Windows 2003 Web édition FR</li> <li>✓ Accès direct à nos ingénieurs inclus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Load balancer physique CISCO CSS</li> <li>✓ Firewall physique et IPS CISCO</li> <li>✓ Deux serveurs frontaux DELL PowerEdge™ R200</li> <li>✓ Un serveur BDD DELL BI-XEON Quad Core en Blade</li> <li>✓ Toutes les licences (Windows 2003, MS SQL 2005...)</li> <li>✓ Accès direct à nos ingénieurs inclus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Load balancer physique CISCO CSS</li> <li>✓ Firewall physique et IPS CISCO</li> <li>✓ Deux serveurs frontaux DELL PowerEdge™ R00</li> <li>✓ Deux serveurs BDD BI-XEON Quad Core en cluster</li> <li>✓ Toutes les licences</li> <li>✓ Accès direct à nos ingénieurs inclus</li> </ul>

# SELON ASPSERVEUR

## ASPSERVEUR

Résolument en marge des hébergeurs grand public, ASPSERVEUR est l'architecte des grandes solutions en mode hébergé et de la très haute disponibilité Internet.

Les quelques points clés qui suivent résument rapidement notre succès :

- ▶ Réseau unique 100% disponible reposant uniquement sur les meilleures technologies et les meilleurs opérateurs
- ▶ Politique de sécurité ultime (Firewalls + IPS + Antivirus + serveur de mises à jour Windows automatique ...)
- ▶ Réelles compétences en interne, équipe composée d'ingénieurs certifiés disponibles pour nos clients
- ▶ Utilisation systématique et généralisée des meilleurs produits (licences et hardware)
- ▶ Serveurs professionnels DELL™
- ▶ Routage Full CISCO™ dernière gamme parfaitement redondant
- ▶ Licences et systèmes Microsoft™, MERAK™, Parallels™, JH-Software™, Acronis™, Paessler™ ...
- ▶ Contrats de services SLA avec pénalités financières
- ▶ Contrats d'infogérance 24H/24 7J/7 365J/365 en GTR - 20 minutes

## PARTENARIATS STRATÉGIQUES

- ▶ Un des plus importants partenaires Grands comptes DELL™ pour la France
- ▶ Partenaire CISCO™ SMB Select
- ▶ Partenaire Microsoft™ (Web Partner, programme de licences SPLA en mode locatif)
- ▶ Partenaire Gold Parallels™
- ▶ Membre du RIPE et de l'AFNIC

## RÉFÉRENCES

Les plus grands groupes, dont une partie de ceux cotés au CAC40, font appel à ASPSERVEUR pour l'hébergement Internet de leurs applications. Nous pouvons citer ORANGE, MICROSOFT, TOTAL, SANOFI AVENTIS, VEOLIA, la CPAM, PUBLICIS, le CRNS, MTV, TOYOTA, EUROP ASSISTANCE, SAATCHI & SAATCHI, VOLVO, DECATHLON ... Nous vous invitons à consulter notre site Internet pour prendre connaissance de l'intégralité de nos références.

## EXPERTISE AVANT VENTE GRATUITE

La direction commerciale et technique d'ASPSERVEUR et ses nombreux partenaires vous aide gratuitement à qualifier votre projet en restant au plus proche de votre enveloppe budgétaire.

Nous calculons pour vous la volumétrie, l'audience, le matériel nécessaire et les coûts à prévoir en cas d'évolution de votre projet. Pour une réelle expertise nous impliquons nos partenaires DELL, CISCO et Microsoft dans la construction de votre architecture en mettant à contribution leurs meilleurs ingénieurs.

## INTERLOCUTEURS DÉDIÉS

Chaque client dispose de plusieurs interlocuteurs dédiés réactifs, un responsable technique et commercial, un ingénieur réseau certifié, un ingénieur système et BDD. La qualité de la communication est complétée par un accès direct au Directeur administratif et financier en procédure d'escalade.

## EXEMPLE D'ARCHITECTURE

L'architecture proposée ci-contre est celle que nous déployons le plus fréquemment pour les projets nécessitant de la très haute disponibilité et une parfaite évolutivité du stockage. Dans cet exemple les serveurs frontaux hébergeant les pages HTTP (DotNet, ASP, PHP, PERL ...) sont en répartition de charge automatique avec conservation des sessions. En cas de panne d'un des serveurs la charge bascule immédiatement sur l'autre serveur disponible.

Les bases de données (BDD, MS SQL 2005) sont hébergées sur le fleuron des serveurs DELL, soit des machines en Blade à base de BI-XEON Quad Core dotées de disques SAS à 10 000 rpm. Les deux serveurs de BDD sont montés en cluster, en cas de panne d'un des serveurs l'autre prend le relais sans aucune perte de données.

Le stockage est confié à des baies de disques de type SAS en ICSCI (DELL MD3000i) qui permettent l'évolution de la volumétrie sans coupure du service.

Malgré un coût d'architecture représentant près de 90 000 €HT nous proposons ce système pour environ 1500 € (selon options) par mois sans frais de mise en service.

## Serveurs dédiés | Housing | Location de baies et Transit

ASPSERVEUR invente l'hébergement Internet sans soucis :

- Disponibilité constatée de 100% par un organisme indépendant
- PING < 32 ms garanti
- Support technique compétent 24H/24 7J/7 par téléphone avec prise en charge immédiate
- Accès direct à nos ingénieurs qualifiés (Microsoft, certifiés CISCO ...)
- Firewall CISCO ASA et système automatique de détection et de prévention des intrusions
- Routage BGP4 multi opérateurs sélectionnés parmi les meilleurs
- Réseau garanti sans aucune saturation (principe de non-overbooking)
- Serveurs DELL ultra fiables
- Datacenter ultramoderne de 12 000 m2 en France



# DIRECTEUR CONFORMITÉ SI

## Quand le conformisme a du bon!

Règlements, lois et normes envahissent notre vie et donc les entreprises et leurs services informatiques. Le phénomène est devenu si important que les entreprises commencent à déléguer la tâche de les suivre à certains profils spécifiques. Portrait brossé d'un directeur de la conformité informatique par André Janssens, directeur des offres risques chez Cap Gemini.

**R**ÈGLEMENTS SUR les délits d'initiés, Bâle 2, Sarbanes-Oxley, protocole de Kyoto, suivi de certification qualité : les raisons sont nombreuses pour s'interroger si une entreprise respecte bien les règles qu'elle s'est fixées ou que les gouvernements et institutions lui imposent. Colonne vertébrale de l'entreprise, le système d'information doit pouvoir supporter et apporter lui aussi les moyens de suivre ces règles. La tâche devient assez compliquée pour qu'un nouveau poste émerge dans les entreprises : le directeur conformité.

Certains ont un profil de juriste et visent à la supervision de la conformité de très haut. Pour la conformité de l'informatique, les gens du terrain sont privilégiés. Son rôle est d'ailleurs d'aller à la rencontre des autres directions fonctionnelles de l'entreprise. André Janssens explique : «*Le directeur conformité doit bien connaître le système d'information de*

*l'entreprise et vérifier que celui-ci est bien conforme pour appliquer les règles internes et législatives. Il doit ensuite mettre en place les outils de détection et de suivi de cette conformité.*» Il ajoute : «*Face aux procédures, il met en place des outils et des processus dans les actes du SI.*» Le directeur de la conformité doit ainsi cartographier les risques de l'entreprise, les identifier, les quantifier et trouver la solution pour les contrebalancer. Il doit soit se procurer les outils sur le marché, soit être capable de construire les outils pour faire face aux risques. André Janssens renchérit : «*Il met tout cela en musique.*»

### DES COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

Les connaissances requises sont assez évidentes. Les connaissances



métier ne peuvent s'apprendre qu'avec de l'expérience de terrain dans certains secteurs d'activité. Les connaissances fonctionnelles sont du même acabit avec une forte connotation décisionnelle et sécurité. André Janssens explique : «*Pour faire son travail, le directeur de la conformité SI doit manipuler de nombreuses données. Une connaissance des outils de ETL ou des systèmes d'extraction est très utile.*»

Il insiste ensuite sur les capacités de dialogue du directeur : «*Dans les entreprises, il se heurte souvent à des personnes connaissant mal l'informatique et ayant une culture différente, financière ou juridique. Il se doit de clarifier les choses sur des demandes souvent floues ou qui ont du mal à correspondre aux contrôles qu'il doit exercer.*» Un esprit ouvert est donc nécessaire. En effet, les règles évoluent aussi vite que la législation ou l'entreprise. Il s'agit donc de s'adapter rapidement ou de rester proactif car à l'écoute des évolutions possibles. ■

### Des profils très recherchés

Avec l'expérience nécessaire, les connaissances demandées et les qualités humaines requises, il est évident que le profil de «*mouton à cinq pattes*» que représente un directeur de la conformité du SI est très recherché. André Janssens estime que «*c'est une vague de fond depuis deux ans, et l'appel du marché est important. J'ai du mal à garder mes consultants. Il est vrai que les salaires proposés sont aussi à la pointe. Entre 80 000 et 120 000 € annuels pour les meilleurs profils.*» Le conformisme a parfois du bon!

# FORMATION INFORMATIQUE

■ SYSTÈMES ET RÉSEAUX ■ MESSAGERIE / GROUPWARE ■ BASE DE DONNÉES ■ GESTION DE PROJET

■ SÉCURITÉ ■ DÉVELOPPEMENT ET MÉTHODES ■ PAO / CAO / DAO / WEB DESIGN ■ BUREAUTIQUE

■ STATISTIQUES ET OUTILS DÉCISIONNELS ■ COMMUNIQUER ET MANAGER EN ENVIRONNEMENT TECHNIQUE ■ E-LEARNING

# Repoussez vos limites !

AYEZ LE RÉFLEXE

**ADHARA**

51 centres de formation  
partout en France

Groupe Adhara ■ Tél. : 01 45 61 14 15

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

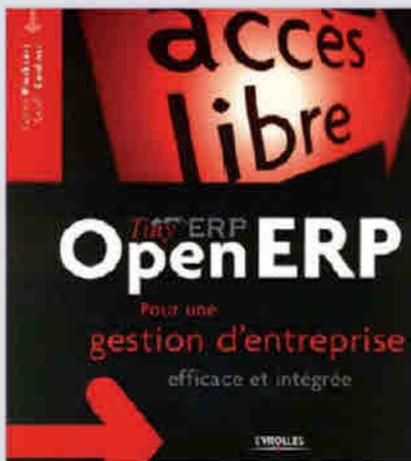


adhara

## L'ERP Open Source trace son chemin

**L**ES ERP OPEN SOURCE ne sont plus des solutions aussi risquées qu'auparavant. Fonctionnellement, des produits comme Tiny ERP tiennent la dragée haute aux autres solutions du marché. L'ouvrage, écrit par le fondateur et directeur de Tiny ERP et par le patron d'une société de services partenaire, s'adresse à un large public : les utilisateurs de la solution mais aussi les cadres Informatiques des PME-PMI intéressés par une alternative riche fonctionnellement aux grands ERP du marché ou encore les cadres de grands groupes souhaitant optimiser leur outil de gestion.

L'ouvrage se révèle complet et passe en revue tous les modules de l'ERP. Une mention spéciale pour la partie paramétrage et méthode d'intégration qui donne des éléments très pratiques aux lecteurs. Le logiciel est d'ailleurs en libre téléchargement pour reprendre en réel les exemples proposés dans le livre. ■



**Tiny ERP, Open ERP - Pour une gestion d'entreprise efficace et intégrée,**  
par Fabien Pinckaers et Geoff Gardiner  
Éditions Eyrolles • Collection Accès  
libre • 276 pages, 35 euros

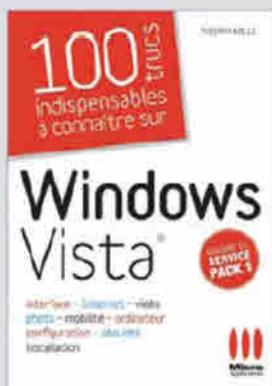
## Crystal Reports au rapport !

**C**E LIVRE sur Crystal Reports 2008 est destiné à des débutants comme à des utilisateurs plus expérimentés. Il vous permettra de tirer le maximum des nombreuses fonctionnalités de Crystal Reports 2008 afin de produire des rapports et des documents attractifs.

Vous apprendrez à développer et à mettre en forme des rapports simples ou élaborés (tri, sélection, regroupement des données, mise en forme conditionnelle, sections multiples, sous-rapports, tableaux croisés...), à insérer des formules de calcul (numériques, logiques, dates, booléennes, avec variables...), à utiliser diagrammes et cartes géographiques pour les illustrer, à créer des rapports OLAP, à accéder aux bases de données par une connexion ODBC, OLEDB, etc.

L'ouvrage vous livre les nombreuses méthodes disponibles pour mettre en valeur vos données et vous découvrirez aussi comment vous connecter à des bases de données sur mini et mainframes. Les rapports créés dans l'ouvrage sont en téléchargement sur le site de l'éditeur. ■

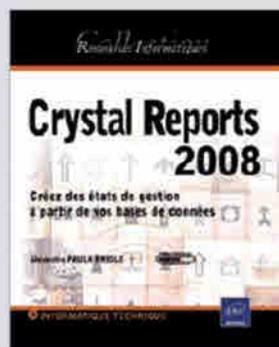
## Droit au but avec Vista!



**100 Trucs indispensables...**  
par Thierry Mille • Micro Application  
Hors Collection, 200 pages, 12 euros

**B**EAUCOUP d'utilisateurs continuent à nourrir quelques doutes quant à l'efficacité du nouvel OS de Microsoft. Ce livre de Thierry Mille vous apporte les éléments indispensables pour maîtriser ce système d'exploitation. Il ne s'agit pas juste d'un survol du système.

L'ouvrage s'attache à couvrir les points les plus importants de l'environnement. Ces derniers sont cependant examinés en détail. Cette approche fait que le livre est très dense mais facile à suivre en allant immédiatement à l'essentiel. De quoi bien démarrer avec Vista! ■



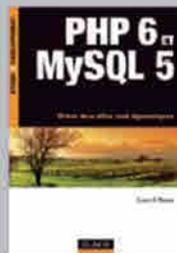
**Crystal Reports au rapport !**  
**Créer des états de gestion à partir de vos bases de données,**  
par Alexandre Faulx-Briole • Éditions ENI  
Collection Ressources informatiques  
Environ 27 euros

## L'état de l'art sur PHP et MySQL

**A**TENTION ouvrage pour initié! Si vous maîtrisez PHP et MySQL, alors cet ouvrage vous permettra d'approfondir vos connaissances et de vous tenir à niveau sur les dernières évolutions de ces deux plates-formes. L'ouvrage vous indiquera tous les éléments pour développer un site Web dynamique sous un angle résolument pratique. Plusieurs exemples

concrets viennent à l'appui des explications avec l'aide d'images.

Après un tour des notions fondamentales des technologies, l'ouvrage rappelle les différences apportées par ces nouvelles versions, puis entre dans les détails de l'utilisation quotidienne de ces technologies. ■



**PHP 6 et MySQL 5,**  
par Lary Ullman • Collection Infopro  
Éditions Dunod • 640 pages, 45 euros



## La finale française du concours Imagine Cup

Les participants du volet français de la compétition organisée par Microsoft sont fixés sur leur sort depuis le 15 mai dernier, date de la finale « nationale » qui s'est tenue dans les locaux du Musée de l'Homme, au Trocadéro à Paris.

C'est une équipe de Supinfo Montpellier qui a validé son billet pour la finale dans la catégorie Conception de logiciels avec Smart Cooking, un soft gérant intelligemment les Ingrédients et aliments de la cuisine. Cette interface de gestion alimentaire met en œuvre la technologie RFID dans le réfrigérateur et dans les poubelles pour optimiser le tri des emballages et éviter les gaspillages. L'équipe semble disposer de fortes chances de bien participer dans la phase finale. Elle est animée par Régis Hanoi qui s'est déjà illustré lors des deux dernières éditions dans la catégorie Projet Hoshimi. Un autre membre de l'équipe faisait partie de l'équipe française qui avait remporté l'année dernière la compétition dans la catégorie conception d'interface.

Ils ont devancé le projet Hop Cube de l'EFREI et le projet Green Edge. Cette dernière équipe a remporté un prix spécial du jury. Les trois équipes ont gagné d'ores et déjà un peu d'argent, un voyage offert par Novotel, sponsor de cette édition parisienne de la compétition, et surtout, une place de six mois dans l'incubateur d'entreprise de la ville de Paris, Paris Développement. Bonne chance à tous !

 **Salon Les Jeudis**  
Emploi Informatique et Ingénierie

**50 000 postes**  
à pourvoir par an

**15 salons** en France  
et à l'étranger

**Vous trouverez  
forcément un emploi  
près de chez vous !**



Renseignements et pré-inscriptions: <http://www.lesjeudis.com/salons-informatiques>

# NOS FORMULES

## LE MAGAZINE L'INFORMATICIEN



### + ACCÈS AUX SERVICES Web

L'accès aux services Web comprend : l'intégralité des archives (59 numéros et 6 hors-séries à ce jour) au format PDF, accès au dernier numéro quelques jours avant sa parution chez les marchands de journaux.



ARCHIVES COMPLÈTES DU MAGAZINE EN PDF ..... 59 NUMÉROS ET 6 HORS-SÉRIES

## BULLETIN d'ABONNEMENT À L'INFORMATICIEN

À remplir et à retourner sous enveloppe non affranchie à : L'INFORMATICIEN - LIBRE REPONSE 23288 - 92159 SURESNES CEDEX

Oui, je m'abonne à L'INFORMATICIEN et je choisis la formule :

- Deux ans, 22 numéros + Netgear WPN824 «Mimo» 108 Mo/s avec accès aux archives Web du magazine (collection complète en PDF) : 89 €

Je préfère une offre d'abonnement classique :

- Deux ans, 22 numéros, MAG + WEB : 79 €  
 Un an, 11 numéros, MAG + WEB : 42 €  
 Deux ans, 22 numéros, MAG Seul : 72 €  
 Un an, 11 numéros, MAG Seul : 38 €

Je joins dès à présent mon règlement :

- Chèque bancaire ou postal à l'ordre de L'INFORMATICIEN  
 CB  Visa  Eurocard/Mastercard

N°

expire fin

Date et signature obligatoires :

numéro du cryptogramme visuel :

(trois derniers numéros au dos de la carte)

- Je souhaite recevoir une facture acquittée au nom de :

qui me sera envoyée par e-mail à l'adresse suivante :

@

Je souhaite que mon abonnement à L'INFORMATICIEN

démarre avec le numéro :  60 (daté juillet-août)  61 (daté septembre)

J'indique très lisiblement les coordonnées du destinataire du magazine :

M.  Mme  Mlle

Nom :  Prénom :

Entreprise (si l'adresse ci-dessous est professionnelle) :

Adresse :

Code postal :

Ville :

Tél. :

Fax :

e-mail(\*) :

Secteur d'activité :

Fonction :

\*Indispensable pour accéder à l'intégralité des archives de L'INFORMATICIEN sur [www.linformaticien.com](http://www.linformaticien.com) pendant toute la durée de votre abonnement.  
L'INFORMATICIEN - Service Abonnements - 3, rue Curie, 92159 SURESNES, FRANCE / Tél. : 01 74 70 16 30 - Fax : 01 41 38 29 75

Offres réservées à la France métropolitaine valables jusqu'au 15/07/2008. Pour le tarif standard DOM-TOM et étranger, l'achat d'anciens numéros et d'autres offres d'abonnement, visiter <http://www.linformaticien.com>, Rubrique S'Abonner. Le renvoi du présent bulletin implique pour le souscripteur l'acceptation de toutes les conditions de vente de cette offre. Conformément à la loi Informatique et Libertés du 6/1/78, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données personnelles vous concernant. Vous pouvez acquérir séparément chaque numéro de L'INFORMATICIEN au prix unitaire de 4,80 euros (TVA 2,10 % incluse) + 1,50 euros de participation aux frais de port, le Netgear WPN824 96 euros + 10,40 euros de participation aux frais de port et d'emballage. La TVA de 19,6 % sur le routeur Netgear est incluse dans le prix de l'abonnement. Pour toute précision concernant cette offre : [abonnements@linformaticien.fr](mailto:abonnements@linformaticien.fr).

# D'ABONNEMENT

**VOTRE ABONNEMENT** (2 ANS / 22 NUMÉROS)

**+ ROUTEUR WI-FI** (RANGEMAX MIMO 108 Mo/s)

- Standards 802.11b et 802.11g, 2,4 GHz
- Sécurisation WEP 64 bits et 128 bits, WPA-PSK
- Jusqu'à 46 500 mètres carrés de couverture avec des adaptateurs RangeMax
- Sept antennes intégrées pour une connectivité Wi-Fi optimale
- Serveur DHCP
- Contrôle des adresses MAC
- Support DMZ
- Prise en charge de deux tunnels VPN
- Double pare-feu NAT et SPI

**NETGEAR RANGEMAX  
WIRELESS ROUTER  
WPN824**

*La solution idéale pour partager efficacement et en toute sécurité une connexion Internet haut débit par liaison Ethernet filaire et Wi-Fi. Ce routeur-firewall avec switch 4 ports intégrés et point d'accès Wi-Fi 108 Mo/s (compatible 802.11b et g) fonctionne avec tout modem ADSL à interface Ethernet (y compris Freebox, Livebox,...).*

## ↓ DÉTAIL DE L'OFFRE

- L'Informaticien  
2 ans / 22 numéros 105,60 €\*
- Accès Web deux ans 8,00 €
- ROUTEUR WI-FI  
RANGEMAX  
(PRIX PUBLIC) 96,00 €
- Frais de port  
et d'emballage 10,40 €
- TOTAL ~~220,00 €~~

**POUR SEULEMENT 89 €**  
soit près de 60% d'économie!

**89 €**

Quantité limitée, dans la limite du stock disponible. Offre valable jusqu'au 15/07/08.

\* Prix des magazines chez votre marchand de journaux.

À paraître le 28 juin

## LA MAISON EN RÉSEAU !

Notre dossier d'été sur la maison numérique, vue du côté réseau, technologies et mises en œuvre pratiques. Quelques thèmes abordés :



- Quel avenir pour la norme ZigBee ?
- Mise en œuvre de l'IPv6 dans les objets !
- Le CPL arrive sur le Home Command & Control
- Quand la maison numérique sait économiser l'énergie

## TRAVAUX PRATIQUES

Comment organiser aux petits oignons son réseau local domestique : disques et impression partagés, transmission sans fil des contenus multimédias, protection virus, spams, filtrage parental efficace, sauvegarde. Attention, les informaticiens sont de retour à la maison !

L'actualité quotidienne de l'informatique et de la high tech sur

**WWW.LINFORMATICIEN.COM**



Après inscription gratuite sur le site, vous recevrez la newsletter de *L'Informaticien* et pourrez profiter de diverses offres exclusives : logiciels, périphériques, services en ligne.

RÉDACTION : 3, rue Curie 92150 Suresnes, France  
Tél. : 01 74 70 16 30  
Fax : 01 41 38 29 75  
[contact@linformaticien.fr](mailto:contact@linformaticien.fr)

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION : Stéphane Larcher

RÉDACTEUR EN CHEF : Bertrand Garé

RÉDACTEUR : Émilien Ercolani

RÉDACTION DE CE NUMÉRO

Xavier Barat, Olivier Bouzereau, Alain Bastide, François Cointe, Loïc Duval, Matthieu Hodin, Paula Lewis

ASSISTANTE DE LA RÉDACTION : Djemaa Remik

DIRECTEUR ARTISTIQUE : Henri Kermarrec

MAQUETTISTE : Henrik Delate

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : Jean-Marc Denis

PUBLICITÉ - DIRECTEUR DE CLIENTÈLE : Benoît Gagnaire

Tél. : 01 74 70 16 30

Fax : 01 41 38 29 75

[pub@linformaticien.fr](mailto:pub@linformaticien.fr)

WEBMASTER : Gilles Le Pigocher

ABONNEMENTS :

FRANCE 1 an, 11 numéros,

42 euros (MAG+WEB) ou 38 euros (MAG seul)

ÉTRANGER nous consulter

[abonnements@linformaticien.fr](mailto:abonnements@linformaticien.fr)

Pour toute commande d'abonnement d'entreprise ou d'administration, adressez votre bon de commande à : **L'Informaticien, Service abonnements**, 3, rue Curie 92150 Suresnes, France

Diffusion au numéro :

NMPP, Service des ventes : Pagure Presse

(01 44 69 82 82, numéro réservé aux diffuseurs de presse)

IMPRESSION :

Assistance Printing (93210 Saint-Denis La Plaine)

N° commission paritaire : 0508 T 82604

ISSN : 1637-5491

Dépôt légal : 3<sup>e</sup> trimestre 2008

Toute reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite (article L122-4 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.

Cette publication peut être exploitée dans le cadre de la formation permanente. Toute utilisation à des fins commerciales de notre contenu éditorial fera l'objet d'une demande préalable auprès du directeur de la publication.

Directeur de la publication : Stéphane Larcher.

L'INFORMATICIEN est publié par la société **L'INFORMATICIEN S.A.R.L.** au capital de 180310 euros, 443 401 435 RCS Versailles, 13, rue de Fourqueux 78100 Saint-Germain-en-Laye, France.

Principal associé : PC PRESSE

Un magazine du groupe **PCpresse**

S.A. au capital de 100 000 euros.

Directeur général : Michel Barreau.

# Beaucoup plus de disponibilité sur un plus petit espace



## **Le PROVIGO 550 SUMO SATA RAID double vos performances de stockage traditionnelles**

Malgré sa petite taille ce PROVIGO peut stocker jusqu'à 48 téraoctets de données. Ces dernières restent disponibles à tout moment grâce à son architecture entièrement redondante. Il peut également générer 512 Snapshots copy-on-write.

- 48 disques durs sur seulement 4 unités de hauteur rack
- Extension possible jusqu'à 96 disques durs SATA ou SAS
- Architecture double contrôleurs redondants avec Loadsharing & Failover/Failback
- Gestion via logiciel RAIDView Global Manager (HTML) ou console série
- Support RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50

>> [www.transtec.fr/go/SUMO](http://www.transtec.fr/go/SUMO)

**transtec**

**Pour plus d'informations, veuillez nous contacter au :**

transtec SARL, Parc d'Innovation, Immeuble les Scientifiques, 67400 Illkirch, Tél : 03 88 55 16 00, [www.transtec.fr](http://www.transtec.fr)

Votre potentiel, notre passion.™

Microsoft

Plus sécurisé, plus endurant et plus fiable, Windows Server 2008 vous propose des innovations telles que Failover Clustering, Windows PowerShell™ et Network Access Protection. Il est prêt à libérer le potentiel de vos serveurs et de votre service informatique.

Découvrez Windows Server 2008 sur [www.microsoft.com/france/ws2008](http://www.microsoft.com/france/ws2008)



Windows Server 2008

Découvrez Windows Server 2008.

Le serveur sans limite.