NOUVELLE FORMULE

Décembre 2008 | n°64

www.linformaticien.com

L'INFORMATICIEN

MICROSOFT AZURE
L'Empire contre-attaque

La stratégie de l'éditeur dans le cloud computing pourrait bouleverser toute l'industrie

RFID
Les données s'activent

Joseph Sifakis

Rencontre avec le lauréat du Prix Turing

► **OPEN OFFICE 3**
Toutes les nouveautés

► **TESTS VIRTUALISATION**
Hyper V / VirtualBox

PCpresse
M 08064 - 64 - F: 4,80 €
France : 4,80 € / Belgique : 5,80 € / Suisse : 10 FS / Canada : 10 $CAN

Nouvelle version 14

1 PC pour 1 Euro de +

EVENT WINDEV

du 27 octobre au 21 décembre 2008

ACHETEZ WINDEV (OU WINDEV MOBILE OU WEBDEV) CHEZ PC SOFT ET RECEVEZ 1 PC DELL POUR 1EURO DE PLUS

Cette offre est valable uniquement sur les références produit WD14EE, WM14EE et WB14EE au tarif «catalogue». Aucune remise ne sera appliquée sur ce tarif.

Attention: cette offre n'est pas valable sur les mises à jour, échanges, achats groupés, offres spéciales et échanges concurrentiels.

Offre valable pour la France métropolitaine uniquement, pour les sociétés, administrations et indépendants.

Cette offre est applicable pour toute commande reçue à PC SOFT entre le 20 Octobre 2008 et le 19 Décembre 2008 inclus.

Tous les détails se trouvent sur le site : **www.pcsoft.fr**
(ou appelez-nous, nous répondrons avec plaisir à vos questions)

Un PC DELL Vostro 410 + écran DELL 22 pouces E2209W.
Ou, au choix, un portable DELL Studio 1537 avec lecteur Blu-Ray
Tous les détails sur www.pcsoft.fr

Le Logiciel et le matériel peuvent être acquis séparément; WINDEV au tarif catalogue de 1973,40 Euros TTC; le PC et son écran livrés en France métropolitaine au tarif de 1.888,50 Euros TTC et le Portable livré en France métropolitaine au tarif de 1.274,98 Euros TTC (tarifs au 15/10/2008 modifiables sans préavis).

A PROPOS DE WINDEV 14

Environnement de développement totalement intégré (IDE, ALM) réputé pour sa puissance et sa facilité d'utilisation, WINDEV est livré complet: éditeur d'analyse (ULM,...), RAD, patterns, lien avec toutes les bases de données (ODBC, OLE DB), Oracle, SQL Server, AS/400, Informix, DB2..., lien natif MySQL, base de données Client/Serveur HyperFileSQL gratuite incluse, Générateur d'états PDF, Codesbarres, Accès natif SAP R/3, Lotus Notes, Gestion de planning, Gestion des Exigences, L5G, SNMP, Bluetooth, TAPI, OPC, FTP, HTTP, Socket, Twain, API, DLL, domotique, liaisons série et USB, débogage à distance, profiler, refactoring, génère des applications JAVA à la demande, multilangue automatique, Gestionnaire de versions, Installateur 1-clic, etc... Les applications créées fonctionnent avec toutes les versions de Windows: 98, 2000, NT, 2003, XP, Vista, sous TSE et Citrix, sur eeePC...

WINDEV : élu «Langage le plus productif du marché» (Octobre 2008)

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

PC SOFT 25e ANNÉE Au service des développeurs

www.pcsoft.fr

Tél province : 04.67.032.032 Tél Paris : 01.48.01.48.88

Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

Logiciel professionnel. Version annoncée. Document non contractuel. Support technique gratuit 15 requêtes sur la version en cours de commercialisation

DE COINTE

TOUS DANS LES NUAGES !

VOICI LE PLAN B : LE PLAN DE SECOURS DE VOS DONNÉES

intel Xeon inside™
Puissance et économie

PROTÉGEZ ET ACCÉDEZ À VOS DONNÉES FACILEMENT.

IBM System x3400 Express

À PARTIR DE 1260 € HT(a)

Plus vos données ont de valeur, plus il faut les protéger. La redondance est donc essentielle. Pour répondre à ce besoin, l'IBM System x3400 Express est équipé d'un contrôleur RAID intégré. Vos concurrents peuvent-ils en dire autant ? En cas de problème inopiné sur un disque, l'activité peut continuer car les données dont vous avez besoin sont disponibles ailleurs, à tout moment.
Bon plan, non ?

Une offre des équipes IBM et de leurs partenaires commerciaux. **L'innovation simplifiée.**

- Référence : 7976KJG
- Processeur Intel® Xeon® quatre cœurs E5410 (2,33 GHz)
- Mémoire 2 Go ECC (2 x 1 Go)
- Disque dur : 0 Go SATA/SAS "Hot Swap"
- Contrôleur de disque ServeRAID 8k SAS
- Média CD-RW/DVD-ROM Combo : 16 x max
- Modules d'alimentation et ventilateurs remplaçables à chaud
- Garantie : 3 ans[1]

IBM SYSTEM x3650 EXPRESS
À PARTIR DE 1460 € HT(a)

- Référence : 7979KPG
- Processeur Intel® Xeon® quatre cœurs E5405 (2,00 GHz)
- Mémoire 2 Go ECC (2x1 Go)
- Contrôleur de disque ServeRAID 8k SAS
- Modules d'alimentation et ventilateurs redondants et remplaçables à chaud pour une haute disponibilité
- Garantie : 3 ans[1]

BANDOTHÈQUE SYSTEM STORAGE TS3100 EXPRESS
À PARTIR DE 4 820 € HT(a)

- Référence : 3573E42
- Capacité maximale de 19,2 To en natif (jusqu'à 38,4 To en compression 2:1) au moyen de 24 logements de cartouche de données
- Unité bande LTO Ultrium 4, d'une largeur de bande jusqu'à 120 Mbit/s en natif
- Garantie : 1 an[1]

COMMANDEZ EN LIGNE

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

ibm.com/systems/fr/express 1

IBM express advantage

0 810 015 810 Code 108BX03A

Prix HT, TVA 19,6 %. (a) 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/j, 5 j/7, intervention prévisionnelle le jour ouvré suivant, sur site pour certains composants. Le support téléphonique peut être payant. IBM, le logo IBM, ibm.com, IBM express advantage, System x et System Storage sont des marques d'International Business Machines Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. Les symboles ® ou ™ attachés à la première occurrence de ces marques et d'autres marques IBM indiquent des marques détenues aux États-Unis par IBM au moment de la publication de ces informations. Ces marques peuvent également être déposées dans d'autres pays. La liste des marques IBM est disponible sur Internet sous la rubrique Copyright and trademark information, à l'adresse www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. 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. IBM France, Tour Descartes - La Défense 5 - 2, avenue Gambetta - 92400 Courbevoie - RCS Nanterre 552 118 465. © 2008 IBM Corporation. Tous droits réservés.

L'INFORMATICIEN
www.linformaticien.com

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

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION : Stéphane Larcher
RÉDACTEUR EN CHEF : Bertrand Garé
RÉDACTEUR : Émilien Ercolani
RÉDACTION DE CE NUMÉRO
Carole Pitras, Yves Grandmontagne,
François Cointe, Loïc Duval, Xavier Leclercq

ASSISTANTE DE LA RÉDACTION : Djemaa Remik

1ÈRE MAQUETTISTE : Lucy Magdo
MAQUETTISTE : Henrik Delate

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : Florian Chavanon

Publicité
DIRECTEUR DE CLIENTÈLE : Benoît Gagnaire
DIRECTRICE DE CLIENTÈLE : Elisabeth Bonvalot
Tél. : 01 74 70 16 30
Fax : 01 41 38 29 75
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

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 (93)

N° commission paritaire : 0508 T 82604

ISSN : 1637-5491
Dépôt légal : 4e 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 180 310 euros,
443 401 435 RCS Versailles.
13 rue de Fourqueux
78100 Saint-Germain-en-Laye, France.

PRINCIPAL ASSOCIÉ : PC PRESSE

Un magazine du groupe
S. A. au capital de 100 000 euros.

DIRECTEUR GÉNÉRAL : Michel Barreau.

EDITO

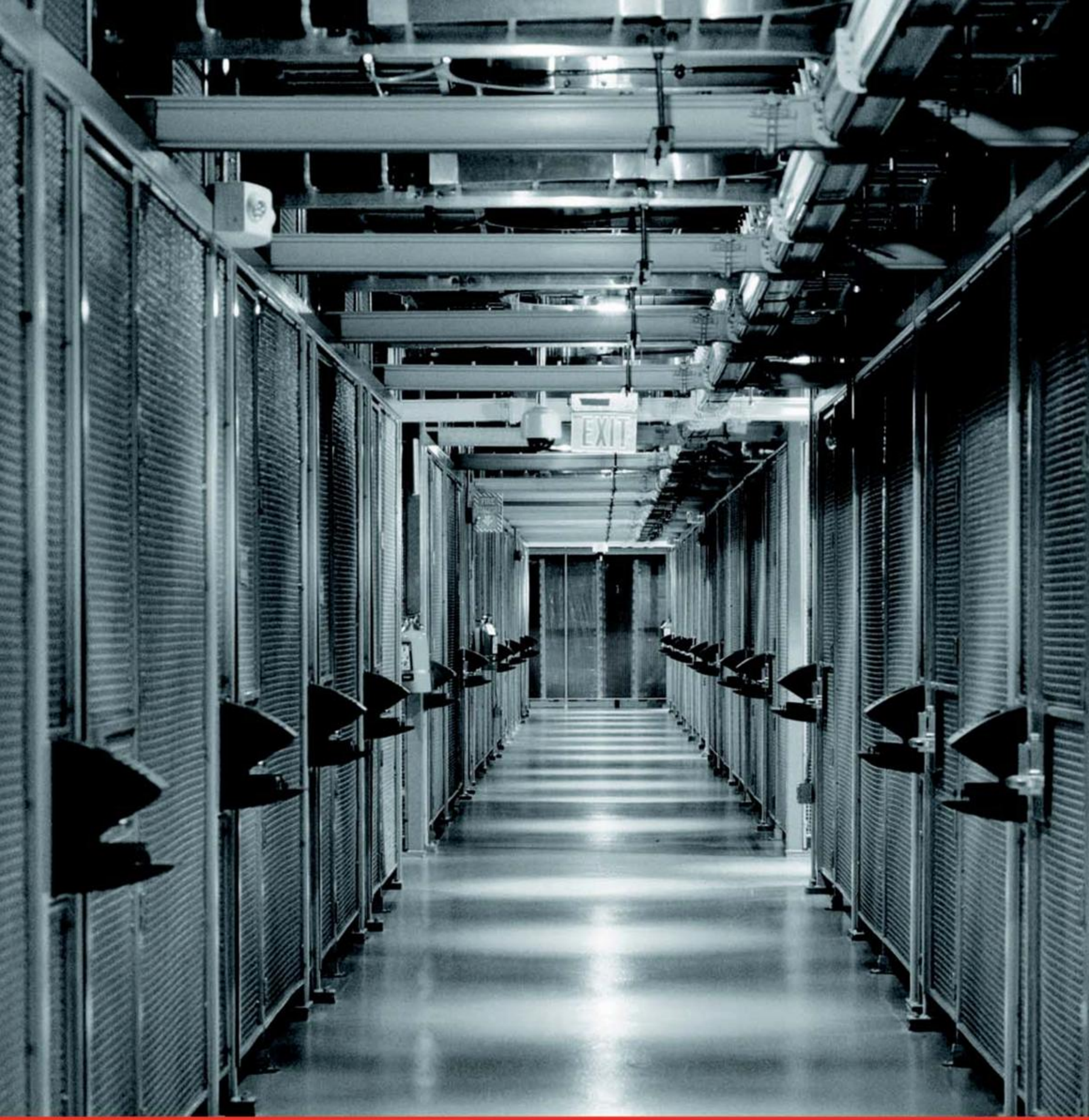
Gates pour Ford, Jobs pour GM et McNeally pour Chrysler !

Depuis quelques jours, la population américaine semble divisée pour soutenir son industrie automobile. La cause n'est pas économique, car chacun a conscience du traumatisme social et financier lié à la disparition de l'un ou de tous les Big 3 (General Motors, Chrysler, Ford). Non, la raison principale tient à la désastreuse prestation des dirigeants devant le Congrès américain le 19 novembre 2008, à l'occasion d'une audition surréaliste. Devant les membres du Congrès, les trois patrons, arrivés chacun en avion privé, ont été incapables de répondre aux interrogations suivantes : Êtes-vous prêts à revendre votre avion et rentrer à Detroit par un vol commercial ? Durant ces dernières années, avez-vous investi vos bonus dans les entreprises que vous dirigez ? Êtes-vous prêts à baisser sensiblement vos rémunérations jusqu'au redressement des entreprises ? And last but not least : Avez-vous un quelconque plan pour sauver les entreprises pour lesquelles vous nous demandez 25 milliards de dollars ? Ils sont repartis avec leurs jets privés, mais bredouilles, et tout le monde commence à trouver cela normal.

Quel rapport avec les technologies informatiques ? Aucun, justement ! Voyons-nous Sun, qui se débat dans de grandes difficultés, pousser la porte du Congrès ? En 1993, à quelques jours d'un possible dépôt de bilan qui eût été cataclysmique, IBM est-elle venue quémander des dollars ? Et les exemples se multiplient à l'envi. Voici plusieurs mois que les plus grandes compagnies d'informatique, toutes nationalités et tous secteurs confondus, se sont lancées dans de vastes plans d'économies. Plus encore, toutes ces entreprises n'ont pas attendu l'arrivée de la crise pour se réinventer. Voyez Microsoft. Les milliards de dollars de cash et les profits vertigineux ne l'empêchent pas de proposer un modèle en rupture avec ce qu'il a fait jusqu'à présent (voir notre dossier Azure). Regardez Google. Lively ne fonctionne pas. N'attendons pas plus longtemps. Reconnaissons notre erreur et passons à autre chose. Regardez Intel qui investit des milliards pour inventer de nouvelles usines et de nouveaux processus de fabrication tous les deux ans et où l'ensemble des collaborateurs, PDG compris, voyagent en classe économique. Voyez toutes les start-up qui inventent, innovent, créent de l'emploi et finalement de la richesse.

Aussi, lorsqu'une société comme SolarWorld propose de racheter Opel (filiale allemande de GM), les brillants analystes devraient arrêter de considérer qu'une société technologique n'a pas légitimité à se mêler d'automobile. Il est temps que l'on découvre que l'industrie des technos a déjà connu sa crise de folie (en 2001) et qu'elle – au moins elle – en a tiré les conséquences. Nommons les patrons issus de ce secteur à la tête des entreprises industrielles (automobile ou autre). Eux savent que nous avons changé de siècle. Depuis huit ans déjà.

STÉPHANE LARCHER,
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION



EQUINIX LEADER MONDIAL DE DATACENTRE

EST AU CŒUR DE VOTRE ACTIVITE

© 2008 Equinix

WWW.EQUINIX.COM

EQUINIX

L'informaticien n°64 décembre 2008

SOMMAIRE

L'ESSENTIEL DU MOIS p. 8

SOCIÉTÉ

RENCONTRE – JOSEPH SIFAKIS ..... p. 18
« La vérification est la première étape vers une informatique plus scientifique... »

TECHNOLOGIES
RFID et technologies sans contact ..... p. 22

IT & ENTREPRISES

PROJETS – MARINE NATIONALE
RH@*psodie* en col bleu ..... p. 28

MOBILITÉ
L'iPhone, à la conquête de l'entreprise ..... p. 30

SSII
STERIA : le specialiste de l'applicatif ..... p. 32
L'actualité du service informatique ..... p. 34
Les tendances vues par le Syntec ..... p. 35

STRATÉGIE
CA WORLD : CA remis en ordre de marche ..... p. 36

INFOGÉRANCE
Déléguer la maintenance de ses progiciels ..... p. 38

METIERS
MÉCATRONICIEN, ou l'alliance des qualifications ..... p. 40

SOLUTIONS IT

MATÉRIELS
Stockage : Hitachi AMS, Unix Solaris et ZFS,... ..... p. 50
Solutions matériels ..... p. 52
Serveurs : Lenovo, mémoires Flash ..... p. 54
Prise en main : baies de stockage Overland Arcvault 12 ..... p. 56

VIRTUALISATION
Hyper-V Server, le 1er OS Microsoft gratuit ! ..... p. 58
Test VirtualBox 2.0 ..... p. 62

BUREAUTIQUE
Les nouveautés OpenOffice 3.0 passées au crible ..... p. 64

LIVRES
Brèves de clavier, Microsoft 2.0, Guide PHP 5,... ..... p. 68

DÉVELOPPEMENT
Les méthodes agiles de développement informatique ..... p. 70
Actu développement ..... p. 73

EXIT

Accessoires iPhone ..... p. 79
Vidéoprojecteur de poche, radio numérique, ... p. 80
Bling-Bling ..... p. 82

Et aussi...

Le coin de Cointe ..... p. 3
Retrouvez l' Œil de Cointe caché un peu partout dans ce numéro...
Édito ..... p. 5
Abonnement ..... p. 76

ÉVÉNEMENT

MICROSOFT AZURE

Le cloud computing a vu son intérêt grandir dans des proportions spectaculaires suite aux annonces récentes de Microsoft avec Azure. Pour l'instant, l'éditeur de Redmond n'en est qu'aux balbutiements de « l'informatique par Internet », mais la volonté comme les moyens mis en œuvre montrent toute sa détermination à devenir un acteur majeur dans ce domaine.

LE CONCEPT AZURE ..... p. 11
LE TEMPS DU CHANGEMENT : ENTRETIEN AVEC STEPHEN ELOP ..... p. 12
LES FONDEMENTS TECHNIQUES ..... p. 14
CLOUD : QUELLE TYPOLOGIE ? ..... p. 16

SOLUTIONS IT

DOSSIER : GÉRER LA PRODUCTION ..... p. 43

Après le « juste-à-temps », la mondialisation, ...
Les logiciels de gestion de production s'adaptent vaille que vaille aux transformations de l'économie. Qu'ils soient modules de solutions intégrées ou applicatifs indépendants plus ou moins spécialisés, ils constituent des applicatifs stratégiques pour toutes les entreprises industrielles.

UN MARCHÉ ATOMISÉ ..... p. 44
UN SOCLE TECHNIQUE FLEXIBLE ..... p. 46
UN FONCTIONNEL ÉTENDU ..... p. 48

20 millions

Le nombre hallucinant de blogs sur Skyrock.com !

17,2 millions

Le volume des PC vendus en Europe de l'Ouest au 3e trimestre 2008. En hausse de 24 % !

Tesla

Le nom de la nouvelle puce GPU de nVidia pour le calcul haute performance sur un simple PC, à la maison...

Après OneCare, Microsoft lancera Morro

A la surprise générale, Microsoft va délaisser son outil de sécurité OneCare le 30 juin prochain, au profit de « Morro », un logiciel qui reprendra l'essentiel des fonctionnalités de OneCare. A la différence près que Morro sera… gratuit et disponible en téléchargement dès le second semestre 2009 ! *« La solution offrira le même degré de protection contre les malwares que dans nos solutions d'entreprise, mais n'inclura pas les fonctionnalités additionnelles non-sécuritaires que l'on peut y trouver »*, explique Microsoft. De quoi s'attirer les foudres des éditeurs spécialisés tels que Symantec ou McAfee

Les spécifications USB 3.0 dévoilées !

La future norme de l'USB est en marche. Après le 2.0, la version 3.0, dite « Super Speed », devrait voir le jour fin 2009 ou début 2010, grâce au soutien de géants de l'informatique comme Intel, HP et Microsoft réunis au sein de l'USB Consortium. Les spécifications sont plutôt prometteuses, avec une bande passante théorique à 5 Gbit/s ou 625 Mo/s en vitesse d'échange, soit environ un facteur dix par rapport à l'actuel USB 2.0. La rétrocompatibilité sera bien entendu assurée avec la norme 2.0, mais pas avec la génération précédente 1.1. Outre une meilleure méthode de la gestion de l'énergie, la technologie USB 3.0 tirera parti de la capacité d'utilisation de flux bidirectionnels. A la différence avec l'USB 2.0 qui utilise un flux unique de données.

Après une année noire, Yahoo ! en recherche… de PDG

Jerry Yang, PDG et cofondateur de Yahoo !

2008 aura vraiment été l'année Yahoo !, mais pas toujours en positif.

Elle aura démarré avec l'OPA de Microsoft, prête à y mettre 44 milliards et quelques de dollars. Rien n'y fait, Jerry Yang, PDG et cofondateur de Yahoo !, s'y refuse. Contre la volonté de la plupart des actionnaires, dont le puissant Carl Icahn, lequel parvient tout de même à gagner trois sièges au conseil d'administration en septembre dernier, dont le sien. Microsoft, qui a réitéré son offre durant l'été, semble avoir abandonné l'affaire. Yahoo ! cherche depuis une solution alternative. Elle aurait pu passer par Platform-A, la division publicitaire d'AOL. Mais là encore, rien de bien concluant. Autre alternative, une alliance avec un autre géant du Web… Google. C'est donc au mois de juin que l'accord a été passé entre les deux moteurs de recherche. Mais pas de chance ! Le partenariat publicitaire (insertion des pubs Google sur les pages de Yahoo !) était enterré début novembre. Car suite aux pressions de Microsoft notamment, les autorités américaines s'y seraient opposé. L'échec de trop ? Le conseil d'administration cherche désormais un successeur à un Jerry Yang qui aura tout tenté depuis son retour aux commandes (il y a 1 an) pour booster Yahoo ! sans vendre son âme. Une chose est sûre : la tâche sera difficile pour son successeur…

PIRATAGE

La riposte graduée survivra-t-elle à l'hiver?

Le premier revers est venu des eurodéputés (via le vote du paquet télécom) qui se sont prononcés contre le principe de riposte graduée. Ensuite, la Cnil a pris le relais. Alex Türk, son président, expliquant que *«les seuls motifs invoqués par le gouvernement afin de justifier la création du mécanisme confié à l'Hadopi (Haute autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur Internet) résultent de la constatation d'une baisse du chiffre d'affaires des industries culturelles»*. Accusée de faire le jeu des majores, la ministre de la Culture, Christine Albanel, n'en démord pas et s'appuie sur des études plus que controversées elles-aussi (notamment celles effectuées par certains lobbies) ! Toutefois, la loi a bien été approuvée par le Sénat et attend son passage à l'Assemblée nationale début 2009 (grâce à la procédure d'urgence engagée par le gouvernement). Ce serait au député UMP de Seine-et-Marne Franck Riester que reviendrait la charge délicate de rapporteur d'une loi dans laquelle l'État a prévu d'investir 6,7 millions d'euros.

6,7 millions
d'euros. C'est le montant que l'État a prévu d'investir dans le cadre de la loi création et Internet.

LES ÉDITEURS FRANÇAIS S'EFFACENT DU TRUFFLE 100///
Truffle Capital a livré son classement européen des éditeurs de logiciels, le fameux Truffle 100, pour l'année 2007. Il en ressort que le secteur était encore en pleine croissance au niveau européen, alors que les perspectives s'assombrissent dans l'Hexagone. Bernard-Louis Roques, cofondateur de Truffle Capital et créateur de ce classement, nous précise que si l'Allemagne a engagé une véritable politique de soutien de l'innovation, *« en France, on fait l'inverse, en modifiant le crédit impôt recherche pour qu'il bénéficie aussi aux grands groupes, notamment »*. Au niveau européen, SAP reste, et de très loin, le 1er du classement devant Sage et Dassault Systèmes, seul français dans le Top 10. *« L'an dernier, il y avait 26 entreprises françaises dans le Top 100. Aujourd'hui, elles ne sont plus que 20… Et le chiffre risque encore de chuter l'année prochaine. »* Reste que 2007 aura été une année historique, *« la plus importante en termes de fusions-acquisitions »*. Pour ce qui est du Truffle 100 France, Dassault Systèmes est l'incontestable numéro un devant Sopra et Cegid.

A SUIVRE...

//// Adobe lance Cocomo, une nouvelle plateforme de Cloud Computing qui permettra aux développeurs d'inclure des fonctionnalités de social networking en temps réel sur leurs RIA (Rich Internet Application).

//// Ilog avalé par IBM
Bruxelles ne s'oppose pas au rachat par Big Blue du cinquième éditeur français.

//// Microsoft Store vend en ligne Office, Vista ou encore Works 9 en téléchargement. La version française sera prochainement disponible.

//// VMware virtualise même sur mobile via une nouvelle plateforme baptisée MVP, pour Mobile Virtualization Platform.

//// AMD présente Shanghaï
son processeur Opteron pour serveurs gravé en 45 nm.

//// Arsys premier sur le « .tel ».
L'extension « .tel » est un répertoire numérique unique des informations de contact pour les entreprises.

//// Failles à tout va !
Microsoft corrige deux vieilles failles dans Windows et Office, datant respectivement de sept et deux ans. Adobe, quant à lui, remédie à huit failles dans Acrobat et Reader (hors v.9), ainsi qu'une autre dans PDF

Ces news, et bien d'autres, sont développées sur linformaticien.com. Inscription gratuite à la newsletter quotidienne.

Azure
Les ambitions de Microsoft pour le cloud computing

Le « cloud computing » – littéralement, informatique dans les nuages – a vu son intérêt grandir dans des proportions spectaculaires suite aux annonces récentes de Microsoft avec Azure. Pour l'instant, l'éditeur de Redmond n'en est qu'aux balbutiements de « l'informatique par Internet », mais la volonté comme les moyens mis en œuvre montrent toute sa détermination à devenir un acteur majeur dans ce domaine. Découverte d'Azure.

Dossier réalisé par Bertrand Garé et Stéphane Larcher

- **Le concept Azure** p. 11
- **Le temps du changement : entretien avec Stephen Elop** p. 12
- **Les fondements techniques** p. 14
- **Cloud : quelle typologie ?** p. 16

Le concept Azure

On pouvait s'y attendre, Microsoft a repris le concept du cloud computing pour le mettre à sa sauce. Pas plus propriétaire que les autres environnements du même type, Azure est le premier à se présenter comme un véritable système d'exploitation avec tous ses attributs.

Le concept de cloud computing se révèle peu à peu à chacune de ses déclinaisons. Au départ fourniture d'une infrastructure complète d'un système d'information en ligne, le concept évolue vers un véritable système d'information, avec la possibilité de créer des applications en se reposant sur un ensemble complet d'infrastructure. Sur ce socle commun à tous les environnements cloud, Microsoft, à l'instar d'un Salesforce, propose différents services applicatifs, la « services platform ». Mais là encore, Microsoft se distingue. Contrairement aux autres offreurs qui ne permettent que la possibilité d'un service en ligne, Azure apporte la possibilité de mixer le «on-line» et l'utilisation en interne de l'application. Ce faisant, Microsoft tente de résoudre un problème clé des environnements cloud : l'intégration avec les applications présentes dans l'entreprise.

Une plateforme de choix pour les développeurs

Comme IBM et Salesforce, Microsoft autorise le développement d'applications directement sur Azure. Là encore, la différence est frappante : s'il est envisageable, avec les autres fournisseurs, des poster des applications, même complexes, sur la plateforme en ligne, la reprise de Visual Studio offre la possibilité de reprendre les applications existantes en ajoutant un simple fichier XML de description du niveau de service attendu pour les publier sur Azure.

De plus, Azure se présente comme un simple système cible supplémentaire, à l'instar de Vista ou Windows Server. Avec l'utilisation de la plateforme .Net, les développeurs peuvent utiliser les langages associés C++ et C#, Visual Basic pour créer des applications sur Azure. D'autres langages devraient bientôt compléter les possibilités de la plateforme. Eclipse, Python, Ruby et PHP devraient être disponibles assez rapidement.

Des services appelés à s'étendre

Actuellement, la plateforme dispose d'un ensemble de services, dont certains pour le grand public et d'autres pour les entreprises. Les «live services» regroupent les fonctions grand public. Pour les entreprises, .Net Services apporte des services d'authentification, de workflow et de bus d'intégration entre Azure et le SI.

Des services sur la base de données et le stockage de SQL sont présents, ainsi que des fonctions collaboratives comme Sharepoint. Rapidement, des outils comme la gestion de la relation client (Dynamics CRM) devraient prendre pied sur la plateforme. Signalons que David Thomson, vice-président corporate, a indiqué durant la PDC que l'ensemble des logiciels Microsoft avaient vocation – à terme – à être disponibles dans des versions «azurées».

Continuant dans sa logique de «software and services», Microsoft dénote dans sa conception du cloud computing et son approche hybride entre services hébergées et logiciels mis en œuvre en interne. Microsoft n'est d'ailleurs pas le seul à croire à ce futur de l'utilisation des softwares et à la place de plus en plus importante du système hybride dans les mois à venir ! En effet, nombre d'entreprises demeurent réticentes à l'idée de confier les applications et surtout leurs données sensibles à un tiers, quelles que soient les conditions proposées par le fournisseur des services de cloud computing. Cette approche offre une réponse à cette problématique en permettant aux clients de moduler selon leurs données et ce, avec des solutions et des plateformes identiques en interne comme en cloud.

Les réseaux sociaux s'y mettent !

Preuve de l'engouement pour le cloud computing, les groupes consacrés à ce sujet sur les différents réseaux sociaux professionnels voient leur nombre de membres et les discussions s'envoler littéralement. Nous pouvons citer l'excellent groupe *http://groups.google.ca/group/cloud-computing/* qui compte environ 5000 membres et propose, au travers de discussions, un panorama vaste des diverses solutions disponibles.

Entretien avec Stephen Elop

Le temps du changement

Lors d'un passage à Paris juste après la PDC, la conférence développeur de Microsoft, Stephen Elop, patron de la Microsoft business division, est revenu sur les annonces faites autour de la plateforme Azure.

Avec Stephen Elop, pas d'interview directe. Il dit ce qu'il a à dire puis vous posez vos questions si vous en avez ! Après un parcours chez plusieurs grands acteurs de l'industrie informatique (voir notre encadré), Stephen Elop a rejoint récemment Microsoft pour diriger la stratégie « software plus a service » (comprenez le modèle hybride logiciel et service).
Ce qui l'a décidé ? *« Les entreprises vivent des moments difficiles et les nouvelles technologies apportent des changements qui auront un impact fort. Nous vivons des moments très significatifs de ce changement, à la fois dans l'industrie et chez Microsoft. Depuis des années, l'informatique évolue. De DOS en passant par Windows, les serveurs, les navigateurs et maintenant un changement encore plus fort, le software et le service. »*
Cette révolution s'appuie évidemment sur la plateforme Azure de cloud computing. Stephen Elop veut y voir plus qu'une « resucée » de la notion d'utility computing telle qu'elle se décline. Pour lui, *« avec Azure et le cloud computing, Microsoft embrasse la prochaine génération »*.

Apport de valeur

La notion de valeur dans l'industrie informatique a toujours une connotation marketing. Dans le cas d'Azure, Stephen Elop veut y voir une *« nouvelle approche, plus agressive »*. *« Avec les applications qui fonctionnent dans le navigateur, on peut générer beaucoup de valeurs pour les clients. Un de nos clients français a divisé par deux ses dépenses de communication, en passant à la communication unifiée. »* En quête de stabilité et de valeur, Stephen Elop croît sincèrement que l'utilisateur va enrichir le modèle du cloud et, par là même, diffuser encore plus de valeur. Il précise : *« Notre priorité n'est pas de maximiser nos revenus mais d'aider nos clients à s'approprier toutes ces technologies dont le coût total de possession (TCO) est de 10 à 20 % inférieur à ce qu'elles coûtent actuellement. »*
Au passage, Stephen Elop met quand même le doigt sur le « succès grandissant » des outils collaboratifs de Microsoft comme Sharepoint et Exchange, et justifie sa démonstration avec l'exemple d'une grande banque américaine qui migrerait de Notes vers les services hébergés de Microsoft pour réaliser des économies, mais aussi libérer ses équipes pour gérer les acquisitions menées dans le secteur.
Cet apport va aussi dépasser les seules annonces effectuées lors de la PDC. Si les outils collaboratifs et bureautiques sont les premiers éligibles sur la plateforme Azure, d'autres applications devraient rapidement rejoindre ce noyau de départ, en particulier des applications pour les télécommunications ou de grands intégrateurs.

Un business model encore flou

Sur la manière dont Azure va être commercialisé, on reste un peu sur sa faim, et Stephen Elop n'a dévoilé aucun élément concret. *« Nous nous alignerons sur les usages actuels. Nous sommes en amont du cycle. Un modèle fondé sur la valeur d'usage semble intéressant*

DE COINTE

« Avec Azure et le cloud computing, Microsoft embrasse la prochaine génération »

Stephen Elop, responsable de la Microsoft business division.

et nous serons très compétitifs. » Il envisage aussi des modèles très innovants comme le cashback qu'il évoque parmi les pistes de réflexion possibles. En fait, tout reste ouvert dans le domaine, et Microsoft s'adaptera à la fois aux usages et aux modèles apportant la plus grande chance de rentabilité. A la PDC, Ray Ozzie, le nouveau grand architecte maison, précisait que la consommation des ressources et le niveau de services demandé par le client seraient déterminants dans la facturation.

Dans ce nouveau contexte, Stephen Elop perçoit une évolution du contexte concurrentiel sur ce marché. Si IBM, Oracle et les autres grands offreurs d'infrastructure lui semblent des compétiteurs évidents, il place aussi au premier rang les grands acteurs du Web comme Google, Amazon et certains acteurs applicatifs comme SAP et Salesforce. A terme, il envisage aussi que Cisco puisse mettre un pied dans ce marché.

Quelques petits nuages.

En marge des sociétés citées dans ce dossier, des acteurs moins connus ont investi ce terrain plus en amont. Il est presque certain que figurent parmi eux les prochaines proies des grands éditeurs qui voudront se renforcer dans ce domaine.

3tera (www.3Tera.com) a été fondé en 2004 en Californie. Son produit phare, Applogic, ne revendique pas moins de 23 brevets dans le domaine du Cloud Computing.

Le projet Eucalyptus (http://eucalyptus.cs.ucsb.edu/) pour Elastic Utility Computing Architecture for Linking Your Programs To Useful Systems. Il s'agit d'un framework Open Source visant à implémenter des architectures de type Cloud Computing sur des clusters. Le produit est disponible depuis le 1er juillet 2008.

Mosso (http:/www.mosso.com) est un hébergeur, filiale de Rackspace (30 000serveurs), qui propose la création de sites, de fichiers ou de serveurs en Cloud. Il s'agit de simples solutions de hosting.

Rightscale (http://www.rightscale.com) permet l'hébergement des solutions de Cloud Amazon. La société basée à Santa Barbara revendique environ 250 000 serveurs actifs.

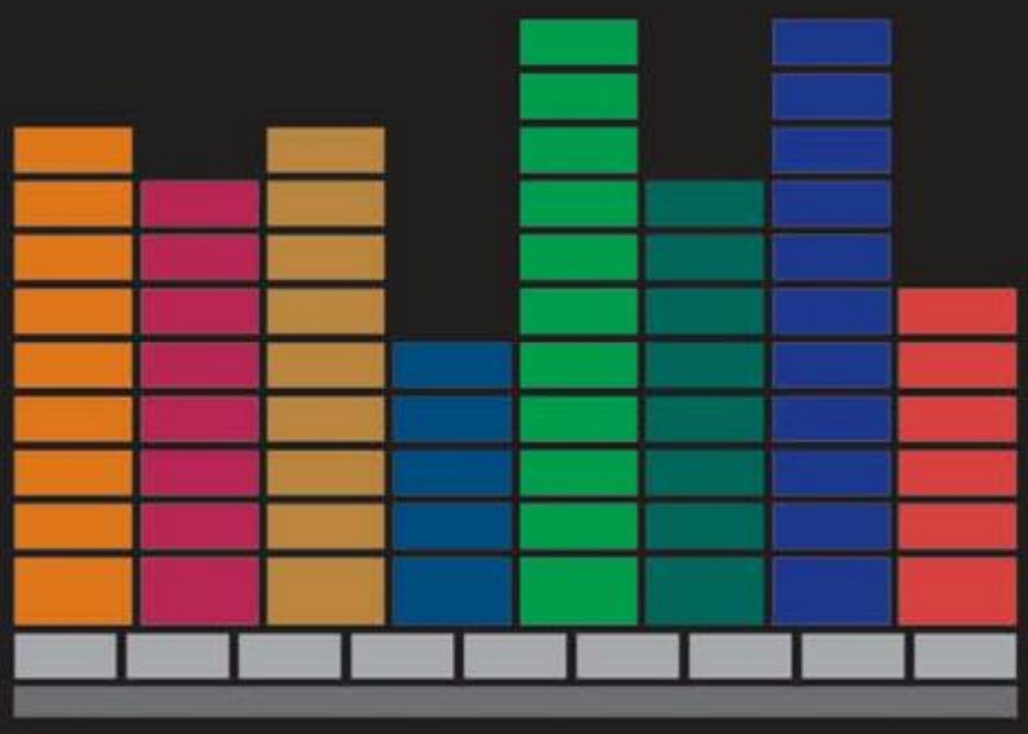
Gogrid (http:/www.gogrid.com) est une filiale de ServerPath, hébergeur de sites Web. L'infrastructure de Gogrid est hébergée dans les mêmes lieux que les super-nœuds AT&T et MCI pour la ville de San Francisco. Ceci signifie que les appels d'urgence passent par ce building et en conséquence l'architecture de communication est considérée comme particulièrement stable.

Nimbus @ University of Chicago, Stratus @ University of Florida, Wispy @ Purdue University sont quelques autres centres de Cloud dédiés aux calculs scientifiques effectués par les universités.

IFS 25ème ANNIVERSAIRE

IFS

LA VERITABLE ALTERNATIVE



ERP – SCM – MRO – EAM

www.IFSWORLD.com

© 2008 IFS AB

Les fondements techniques d'Azure

Si les officiels de Microsoft ont été peu prolixes sur l'aspect concret d'Azure, les différents éléments rendus publics donnent un contour assez précis de ce que sera la plateforme de cloud computing de Microsoft.

Microsoft n'est pas un novice dans le domaine de la fourniture de services en ligne. D'ailleurs, il est évident que l'expérience acquise avec les services « live », comme la messagerie instantanée, va profiter à l'environnement d'Azure. L'infrastructure proposée y ressemble énormément.

Des centres de données impressionnants

Les centres de données sont à la hauteur de l'ambition du projet Azure. Un mot vient immédiatement à l'esprit : gigantesque !
Imaginons des centres dont les modules sont des containers renfermant chacun 2500 serveurs Dell. Chaque container est « pluggable » à chaud. Deux centres de ce type réalisent déjà le support de la version d'Azure actuellement en test : l'un d'eux se situe à Chicago dans l'Illinois, l'autre dans le district de Columbia River (Washington, DC). Ce dernier mobilise à lui tout seul un barrage hydroélectrique pour son alimentation. Le centre de Chicago a déjà la capacité pour accueillir des millions de clients avec 400000 serveurs installés. Les données des futurs clients européens seront hébergées dans les limites de l'Union européenne pour des raisons de règles légales. Les centres seront situés à Dublin et Amsterdam. Marc Jalabert, directeur de la division plateforme et écosystème chez Microsoft France, indique : *« Nous sommes dans une dimension industrielle. »*
Si Azure possède toutes les caractéristiques d'un OS en ligne, le moteur d'Azure s'appuiera sur une version de Windows Server qui sera spécifique et non commercialisée. Il devrait tirer parti de différents éléments présents dans Windows HPC Server.

Un OS spécifique

La couche basse d'Azure – l'OS – était préalablement connu sous le nom de Red Dog, l'entité chargée du développement qui était dirigée par Amitabb Srivastava. Notons que, parmi les développeurs présents dans l'équipe, figure Dave Cutler, le père de Windows NT et, plus loin encore, de VMS. La plateforme devrait prendre en compte automatiquement toute nécessité de montée en charge et assurer un service de fédération d'identité pour la sécurité et des services de stockage. Ces fonctions s'appuieront largement sur Hyper-V, l'hyperviseur maison de Microsoft pour les environnements virtuels (voir notre article page 58).

Des services pour les décennies à venir

Sur ces couches basses, Azure va proposer des services applicatifs allant des plus simples aux plus complexes. Le projet est sur le long terme. Ray Ozzie, le directeur technique de Microsoft a précisé que la plateforme, utilisée par Microsoft pour offrir ses services, était destinée à supporter le développement de services pour les cinquante années à venir !
Outre les services collaboratifs autour d'Exchange et de SQL, Azure permet de développer des applications à la fois pour les environnements cloud d'Azure ou internes à l'entreprise. En s'appuyant sur Visual Studio et ses déclinaisons, pour lesquelles Azure n'est qu'un système cible de plus, Microsoft souhaite monter rapidement en puissance grâce à la forte communauté de développeurs utilisant Visual Studio. Les applications développées ainsi seront ensuite publiées par le moyen d'un portail spécifique qui a ouvert lors de la PDC (DevLabs). Des éditeurs ont déjà montré, à l'occasion de cet événement, des réalisations effectuées sur la plateforme (développements mobiles et dans le secteur de la chaîne logistique). La version « finale » de la plateforme devrait être disponible dans le courant 2009 et devrait contenir en priorité le moteur d'exécution et des services de stockage. Concernant les services .Net, ils étaient préalablement connus sous le nom de code Zurich.

La crise favorise le cloud

Selon une étude IDC publiée le 20 octobre dernier, le marché du cloud computing devrait tripler dans les cinq prochaines années et générer un chiffre d'affaires annuel de 42 milliards de dollars à l'horizon de 2012. Plus important encore, le cloud devrait représenter 25 % de la croissance des dépenses IT durant cette même année 2012 et près de 1/3 l'année suivante. Selon l'institut d'analyse, le prix et le niveau de performances sont les deux principaux critères demandés par les clients potentiels. Viennent ensuite la compréhension des secteurs d'activité et des métiers du client, et la possibilité de revenir à l'état antérieur en cas de nécessité.

Frank Gens, analyste senior au sein d'IDC, estime par ailleurs *« que la tendance à l'adoption du cloud va être amplifiée par la crise financière. Le modèle offre, pour les entreprises, un moyen plus économique d'acquérir et d'utiliser de l'IT. Cet avantage est spécialement important pour les PME, un secteur clé pour la restauration de l'économie ».*

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 0,15 €/min

www.hebergementevenementiel.com

agarik
a Groupe Bull Company

Event Services est une offre d'Agarik, The Critical Hosting Factory

conception graphique : Jérémie Bonatu - bon69@hotmail.fr

Cloud : Comment les classer ?

Si la crise mine tous les esprits, les informaticiens ont, eux, la tête dans les nuages. Actuellement, une véritable course se déroule dans l'industrie informatique pour migrer vers les cieux ! Typologie des différentes plateformes présentes au-dessus de vos têtes !

Au commencement était le ciel et la terre ! Depuis, toute l'industrie informatique veut avoir son petit nuage. Mais il y a autant de sortes de nuages que d'impétrants souhaitant proposer des services informatiques sous cette forme. Il convient donc de reconnaître le stratus du cumulus, en quelque sorte de dresser une typologie du cloud computing pour différencier les services proposés.
Selon des travaux, menés conjointement par l'université de Californie à Santa Barbara et le Watson Research Center d'IBM, on peut distinguer cinq types de cloud.
Cette typologie vise à différencier, en fait, le niveau sur lequel se réalise l'offre de service : du hardware à l'application.

Différentes strates dans le nuage

Certaines couches nuageuses sont plus hautes que d'autres. A l'apogée se trouve le SaaS qui propose un nuage au niveau de l'application. Un peu plus bas, se situe le concept de Platform as a Service (PaaS) associant des services d'intégration (API) à un environnement d'exécution (Run time environment). Le troisième niveau consiste en des services d'infrastructure. Ceux-ci peuvent se limiter à l'offre d'une infrastructure déportée ou IaaS (Infrastructure as a Service). Ils peuvent aussi fournir des services de consistance des données ou DaaS (Data as a Service). Dans l'infrastructure, sont compris les services de communication ou CaaS (Communication as a Service). Ils visent à proposer des communications en réseau dans le respect des contraintes de qualité de services induits pour le service de communication.
Encore plus bas, se retouvent les offreurs de services de type Kernel. C'est là où sont les fournisseurs de Grid, de virtualisation et de cluster. C'est le niveau qui se rapproche le plus du concept d'utility computing. Enfin, au niveau de la strate inférieure se situe la fourniture de hardware. Ici, IBM, avec ses projets Kittyhawk ou chez Morgan Stanley, prédomine.
La plupart des offres se concentrent aujourd'hui dans les couches hautes du concept de cloud computing.

Des offres variées

Les offres de cloud sont très larges et varient selon le type d'organisation et la maturité de l'entreprise. Les premières offres viennent d'acteurs du monde Web. On trouve évidemment Amazon et Google. Ce dernier a choisi de proposer des applications au-dessus de son infrastructure qu'il repartie largement d'ailleurs. Ainsi, Salesforce a signé un partenariat lui permettant d'utiliser les ressources et les applications de Google sur sa plateforme.
De son côté, Amazon fait profiter à d'autres ses infrastructures. Des entreprises développent ainsi des services de stockage en ligne en s'appuyant sur les disques d'Amazon.com.
IBM propose, quant à lui, des infrastructures complètes s'appuyant sur des mainframes Z10 dans des centres de données répartis un peu partout dans le monde. Le principal centre européen se trouve à Dublin. D'autres ont été déployés pour être utilisés en Chine, au Vietnam, aux USA. IBM devrait en ouvrir une dizaine d'autres qui couvriront particulièrement des zones en fort développement dans les nouvelles technologies, comme l'Asie et l'Amérique du Sud. Le client le plus représentatif d'IBM dans le domaine est Cap Gemini qui appuie son activité sur un système d'information totalement externalisé à Dublin, sur la plateforme de Big Blue.Sun Network.com se spécialise dans le calcul scientifique et offre de la puissance de calcul brute.
On ne peut réaliser un article sur le cloud sans citer Salesforce qui fût un tel aiguillon qu'il a quasiment structuré le marché de la gestion de la relation client autour de cette technologie. Désormais, la plupart des éditeurs, constructeurs et sociétés de services sont présents dans l'éther. Les plus récents à avoir rejoint l'atmosphère sont EMC, avec son offre Atmos (nom de code Maui) pour automatiser la gestion et la distribution de péta-octets d'informations multimédias non structurées dans les environnements cloud, et Adobe, avec son application « Cocomo » qui permet d'inclure des fonctions de réseaux sociaux dans des applications clients riches. ■

WINDEV WEBDEV WINDEV Mobile

DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

Nouvelle version 14

501 NOUVEAUTÉS

Réussissez tous vos projets avec l'outil de développement le plus productif du marché *

14

- Mashup
- Lien Google
- Lien Salesforce
- HyperFileSQL : full text
- DataBinding
- Nouveaux graphiques
- Nouvelles tables
- Robot de monitoring & surveillance
- Accès Natif PostgreSQL
- Lien Silverlight 2 et Flex
- PHP 5
- 214 Nouveautés fonctionnelles
- 120 Nouvelles fonctions WLangage
- 62 Nouvelles fonctions Java
- 32 Nouvelles fonctions PHP
- 101 Nouvelles fonctions LINUX

VERSION EXPRESS GRATUITE
Téléchargez-la !

PLATEFORME INTÉGRÉE DE DÉVELOPPEMENT
Windows, .Net, RAD Java
Développez 10 fois plus vite

WINDEV® 14

PC SOFT

www.pcsoft.fr

Demandez le dossier gratuit (244 pages + 1 DVD)
VERSION EXPRESS GRATUITE et 112 Témoignages.
Tél: 04.67.032.032 ou 01.48.01.48.88 Mail: info@pcsoft.fr

Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

Logiciel professionnel Version annoncée. Document non contractuel. Support technique gratuit. 15 requêtes sur la version en cours de commercialisation.
*. WINDEV a été élu «langage le plus productif du marché» par les lecteurs de la revue «Programmez!», octobre 2008

RENCONTRE

Joseph Sifakis

« La vérification est la première étape vers une informatique plus scientifique... »

Créé en 1966, le Prix Turing, l'une des plus prestigieuses distinctions internationales dans le monde informatique, a récompensé Joseph Sifakis pour l'invention du model checking visant à tester les systèmes informatiques. Rencontre avec le lauréat 2007.

★ Parcours

- Joseph Sifakis est né en 1946 en Grèce.
- Il arrive en 1970 à Grenoble pour suivre des études en physique.
- Il se tourne vers l'informatique et rejoint le laboratoire Imag de Grenoble.
- En 1974, il obtient un poste de chercheur au CNRS après avoir soutenu sa thèse de docteur-ingénieur.
- Son travail initial porte sur le domaine du test matériel, puis de la vérification.
- Il invente en 1982, en parallèle avec deux Américains, Ed Clarke et Allen Emerson, une méthode de vérification des programmes à états finis, baptisée model checking.
- Il fonde et dirige l'institut Verimag.
- Il gagne le Prix Turing 2007 avec ses collègues américains.

L'Informaticien : Quelles sont les bases du model checking ?

Joseph Sifakis : Il s'agit, dans la mesure du possible, de remplacer le test exhaustif d'un logiciel, d'un matériel ou d'un ensemble hybride logiciel/matériel par la simple exécution informatique d'un code, issu d'une modélisation mathématique du système testé. Si ce modèle produit un résultat correct, alors nous sommes assurés du bon fonctionnement du dispositif.

Quels sont les principaux domaines où l'on utilise la méthode ?

J.S. : Chez les fondeurs, il s'agit de vérifier le fonctionnement des microprocesseurs, par exemple le micro-code qui régit le comportement interne de la puce. Chez les éditeurs, comme il est encore hors de question de vérifier des logiciels de plusieurs dizaines de millions de lignes, on se concentre sur des portions critiques. D'autres industriels, entre autres dans le domaine des cartes à puces, s'intéressent à la vérification des petits systèmes d'exploitation qui tournent sur ce genre de dispositifs.

Comment se déroule la procédure de vérification ?

J.S : Pour pouvoir mener à bien une vérification, il faut construire le modèle mathématique et en obtenir une représentation informatique. Il s'agit d'un automate à états finis possédant un grand nombre de transitions : imaginez que si vous modélisez un programme qui possède juste trois cents variables binaires, le nombre

d'états possibles se monte à 2^{300}, et je ne parle pas du nombre de transitions. Cela s'appelle le « problème de l'explosion » ; pour le contourner, nous avons développé des algorithmes de vérification par groupes d'état. Le modèle mathématique est extrait automatiquement : il s'agit d'une simple phase de compilation qui, au lieu de produire un binaire exécutable, produit un pseudo-code, le modèle.

Une fois le modèle extrait, il faut pouvoir le comparer avec les exigences opérationnelles : est-ce que le programme produit effectivement les résultats que l'on attend de lui, par exemple faire arriver un ascenseur à l'étage auquel on l'a appelé.

Certaines propriétés simples qui ne nécessitent que des évaluations élémentaires, par exemple s'assurer que l'on n'atteint jamais un état défectueux, se vérifient en des temps raisonnables, fonction linéaire du nombre des états. D'autres propriétés, en revanche, demandent des temps beaucoup plus longs.

Quels sont les principaux écueils que l'on rencontre ?

J.S. : Construire un modèle fidèle est un travail parfois difficile. Le matériel pur se laisse assez facilement modéliser. Les choses changent quand il s'agit de logiciel : cela dépend du langage de programmation. Microsoft possède de bons outils pour vérifier des programmes en C. Malgré tout, nous sommes encore limités dans la complexité : nous savons vérifier un microprocesseur, des programmes de l'ordre de dix à cent mille lignes de code, mais difficilement au-delà. En outre, à l'heure actuelle, il est impossible de vérifier un système mixte composé d'électronique et de logiciel. Même si l'on comprend comment chacun fonctionne séparément, on ne sait pas vraiment comment le logiciel interagit avec l'électronique et vice-versa.

Là-dessus, la plupart des ordinateurs fonctionnent avec des systèmes d'exploitation que l'on analyse difficilement, dont le comportement est souvent imprévisible, donc que l'on ne sait pas modéliser mathématiquement. Sans compter l'influence d'événements extérieurs asynchrones.

Comment s'assurer alors du bon fonctionnement de certains systèmes temps réel critiques ?

J.S. : Il faut tout d'abord soigneusement séparer le logiciel du matériel. En aéronautique ou dans le domaine médical, on se restreint, d'une part, à l'utilisation de techniques de programmation extrêmement rigoureuses – typiquement tout est évaluable statiquement (pas de pointeurs, de structures dynamiques, etc.) ; d'autre part, les dispositifs informatiques qui exécutent ces codes n'utilisent pas de système d'exploitation. Donc, au total, on se trouve avec un logiciel dont on sait borner le temps d'exécution de façon très pessimiste. Cette approche entraîne des coûts de développement très élevés. Elle n'est pas applicable en dehors de domaines mettant en jeu la vie humaine ou la Défense.

> **« L'informatique est une science complexe, où l'approche analytique échoue souvent »**

Finalement, quel est l'intérêt de la vérification ?

J.S : L'informatique est une discipline jeune, qui sort tout juste de la phase de l'empirisme : on écrivait des programmes, on construisait des ordinateurs, selon un certain nombre de grands principes fondateurs, puis on devait les tester pour s'assurer de leur bon fonctionnement. La vérification est la première étape vers une informatique plus scientifique, où le raisonnement remplace le test, où l'on commence à capitaliser sur un ensemble de résultats formels. Mais pour que l'informatique devienne une véritable science, il faut passer à l'étape de la constructivité.

Quels sont les axes actuels de recherche en vérification ?

J.S. : Certaines personnes cherchent à améliorer la performance intrinsèque des vérificateurs, par exemple à accélérer la génération des modèles. Personnellement, je pense que le model checking est arrivé à sa pleine maturité : si l'on s'en tient au principe de la vérification monolithique, il n'y a presque plus rien à grappiller. Cette technologie ne pourra pas vérifier des programmes très complexes.

Je pense donc qu'il faudra, pour progresser, se tourner vers une approche que je qualifierai de constructiviste. J'entends par là décomposer les systèmes complexes en composants élémentaires vérifiables, l'exactitude de chacun garantissant le fonctionnement de l'ensemble. C'est ce que font les autres disciplines. Jusqu'ici, les recherches préliminaires n'ont pas été très fructueuses, peut-être parce que les chercheurs ont été trop ambitieux : l'informatique est une « science » complexe, où l'approche analytique échoue souvent. Dans un premier temps, nous devrons sans doute chercher une constructivité ad-hoc, en nous restreignant à des classes de systèmes particuliers qui peuvent se vérifier très facilement.

Une autre piste, plus spéculative, consiste à concevoir des modèles de calcul différents, à s'affranchir des modèles discrets que nous utilisons, à les remplacer par des modèles de calcul analogiques qui peuvent, en principe, améliorer la robustesse. ■

Propos recueillis par Vincent Habchi.

LE PRIX TURING

Le prix Turing est une distinction, comparable au prix Nobel ou à la médaille Fields, décernée chaque année par l'Association for Computing Machinery (ACM) qui récompense des chercheurs ayant contribué de manière significative aux domaines de l'algorithmie, des mathématiques appliquées ou de l'informatique en général.

Ce prix tire son nom du mathématicien Alan Turing qui, vers le milieu du XX^e^ siècle, a formalisé la notion de programmation et imaginé une machine universelle capable d'exécuter n'importe quel programme. Alan Turing a également prophétisé l'avènement de machines intelligentes, capables de répliquer si parfaitement le comportement humain que nul ne pourrait deviner leur nature. Le test éponyme consiste à faire dialoguer une machine avec un humain, sans que ce dernier soit conscient de la nature de son interlocuteur. Si, au bout d'un temps « raisonnable », le cobaye ne sait dire s'il se trouve ou non en face d'un homme « intelligent », la machine passe le test. Jusqu'ici, aucun couple machine-logiciel n'a réussi ce tour de force.

C'est le moment de vous of

DOMAINES

Jusqu'à 5 € d'économie !

L'adresse de votre site personnalisée

Protégez votre identité sur la Toile et valorisez par la même votre présence sur le territoire français avec votre nom de domaine en .fr pour seulement 6,99 € HT/an (8,36 € TTC).

HÉBERGEMENT

Jusqu'à 100 € d'économie !

Packs Hébergement pour les particuliers et les professionnels

Avec 1&1, que vous soyez débutant ou webmaster confirmé, profitez de nos packs tout compris pour vous assurer une présence Web à partir de 1,99 € HT/mois (2,38 € TTC).

JUSQU'À 5 NOMS DE DOMAINE INCLUS !

* Le montant de l'économie réalisable est variable en fonction du produit acheté et uniquement applicable aux mensualités ou annuités de base de ce produit. Il sera automatiquement déduit de ces mêmes mensualités ou annuités à partir de la première facture et après paiement des frais de mise en service (excepté pour les domaines). Cette offre, applicable à une liste de produits déterminés et valable jusqu'au 31/12/2008, est soumise à un engagement de 24 mois et à nos conditions détaillées consultables sur notre site Internet.

MEMBRE DE united internet

N° INDIGO **0825 080 020** (0,15 € TTC/min)

frir un **site Web 1&1 !**

Avec plus de 5 millions de sites Web hébergés et près de 10 millions de noms de domaine enregistrés, 1&1 compte parmi les leaders mondiaux de l'hébergement. Nous devons notre succès à une recherche constante d'innovation, ainsi qu'à des offres d'hébergement « tout en un » incluant des noms de domaine et de nombreux outils performants. Pour que vous puissiez vous aussi en profiter, nous vous proposons actuellement des réductions exceptionnelles sur nos produits phares.

Faites votre choix avant le 31 décembre et économisez jusqu'à 200 € !*

SERVEURS

Jusqu'à 200 € d'économie !

Hautes performances et flexibilité maximale

Notre nouvelle gamme de Serveurs Dédiés propulsés par des processeurs AMD Opteron™ de dernière génération, à partir de 69,99 € HT/mois (83,71 € TTC).

E-COMMERCE

Jusqu'à 200 € d'économie !

Votre propre boutique en ligne

Proposez vos produits à la vente sur le Web avec un minimum d'effort ! Concevez votre e-boutique en quelques clics à partir de 9,99 € HT/mois (11,95 € TTC) et ouvrez vos portes à des milliers d'acheteurs potentiels !

1&1

www.1and1.fr

RFID et technologies sans contact
Pour faire vivre l'information !

La RFID, vous connaissez ? En pleine expansion, le « sans contact » prend place dans la vie quotidienne sans qu'on s'en rende forcément compte. Pass Navigo, traçabilité… Les applications sont déjà nombreuses pour une technologie que l'on dit fiable, mais pas sans défauts.

Avec le déploiement du très haut débit, la mise en place et l'adoption des technologies sans contact font sans doute partie des chantiers « high tech » les plus intéressants pour les années à venir. Que ce soit la RFID (Radio Frequence Identification) ou le NFC (Near Field Communication), elles sont toutes vouées à prendre une place de plus en plus conséquente, que ce soit pour l'accès au quai du métro, aux pistes de ski ou dans toutes sortes de situations dans lesquelles une authentification ou un paiement est requis. L'émergence de « l'Internet des objets », ou objets communicants, est en passe de se banaliser avec l'arrivée du Web 3.0 et le passage au protocole IPv6.

Récemment, l'entreprise française Violet lançait un premier « lecteur de tags RFID » grand public. Un premier pas vers la démocratisation du RFID auprès du grand public, qui s'appuie sur le succès de Nabaztag, le lapin communicant de Violet (300000 exemplaires vendus rien qu'en France). Car, pour le moment, la grande majorité des applications de la RFID est destinée aux professionnels. Sa capacité de « lecture multiple » (aussi appelée phénomène d'« anticollision ») constitue un avantage majeur pour les applications industrielles. Si on peut déjà les voir dans certaines stations de ski par exemple, on les utilise surtout pour le contrôle d'accès, la protection contre le vol de voitures, l'identification des animaux, la traçabilité des marchandises pour les transporteurs… On retrouve souvent les puces RFID packagées sous forme d'étiquettes ou intégrées dans des cartes spécifiques. Dans bien des cas, la RFID permet d'éviter l'erreur humaine, mais surtout de faciliter et d'optimiser les échanges de données sans contact via une simple transmission par fréquence radio.

Active ou passive ?

Concrètement, une étiquette RFID se compose d'une puce électronique (schéma ci-contre) et d'une antenne – bobinée ou imprimée. La puce comprend elle-même plusieurs éléments, dont l'unité de contrôle, la mémoire et l'alimentation. Le principe repose donc sur deux éléments : l'étiquette (également appelée tag, radio-étiquette ou transpondeur) et le lecteur qui possède sa propre source d'alimentation. Il existe plusieurs types d'étiquettes (voir schéma page suivante) : actives (alimentation intégrée), passives (sans alimentation) et semi-actives (une seule partie du circuit est alimentée).

Les lecteurs sont eux aussi répartis en plusieurs catégories (voir tableau en page 24). C'est notamment la fréquence qui les différencie. On compte en effet quatre fréquences principales, en incluant la dual frequency qui associe les capacités des « low » et « high frequency ». Toutefois, chacune d'entre elles possède son lot d'avantages et d'inconvénients. Elles seront donc choisies en fonction de l'utilisation envisagée.

D'autre part, la « ultra high frequency » (UHF) se compose de deux éléments : Near Field – utilisée sur les téléphones mobiles pour la technologie dite NFC, ou Near Field Communication – et Far Field (FFC). Elles aussi possèdent chacune leurs propres avantages-inconvénients. La technologie NFC (voir tableau comparatif en page 26) se différencie par sa capacité à ne pas dépendre de l'environnement (liquides, métaux…) et son débit maximum est d'environ 424 Kbit/s, sur fréquence 13,56 MHz. Elle est uniquement utilisable sur de très courtes distances (environ 10 cm) et ne peut être utilisée à l'insu de l'utilisateur. Tout au moins sur le papier. Car l'opérateur, par exemple, a la possibilité de rapatrier ces données quand l'utilisation est faite sur un mobile…

La technologie FFC, quant à elle, peut établir un échange de données jusqu'à une dizaine de mètres, mais son champ de lecture n'est pas uniforme, contrairement au NFC.

Batterie souple

Généralement, les radio-étiquettes sont passives, c'est-à-dire qu'elles ne disposent pas de leur propre alimentation, mais elles utilisent celle fournie par les lecteurs lorsqu'elles sont interrogées. L'onde émise par le lecteur se contente en fait de charger temporairement le condensateur intégré dans le tag, via un champ électromagnétique.

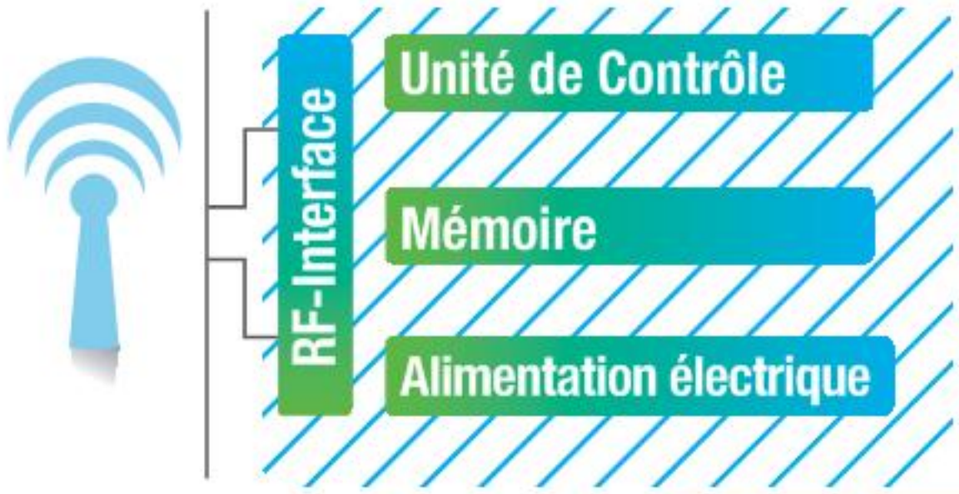
Toutefois, on trouve également des tags d'autres types. Certaines étiquettes peuvent également embarquer une alimentation, généralement une simple pile, et sont donc logiquement appelées « actives ». Ceci leur permet également d'être lues sur de plus longues distances, mais fait chuter leur durée de vie.

L'autre catégorie est appelée « semi-active ». Dans ce cas, seule une partie du circuit est alimentée, bien que ces étiquettes se comportent comme des étiquettes passives lors de la communication. Elles embarquent en fait une batterie « souple », comme celles que l'on trouve par exemple dans les cartes postales musicales !

Métro, Vélib', tram,...

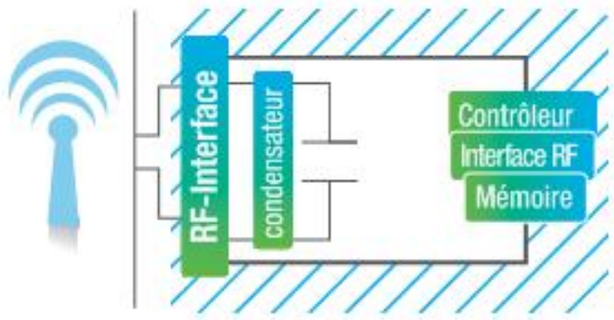
Ne faisant pas partie des technologies « émergentes », puisqu'elle est utilisée depuis longtemps, la RFID possède déjà un

La structure d'une puce RFID, de l'unité de contrôle au module mémoire. Taille réelle : quelques millimètres.

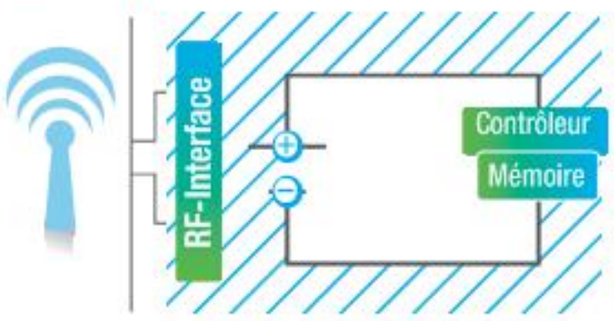


Le Pass Navigo de la RATP, qui comporte une étiquette RFID passive, remplace progressivement les tickets d'abonnement dans le métro parisien.

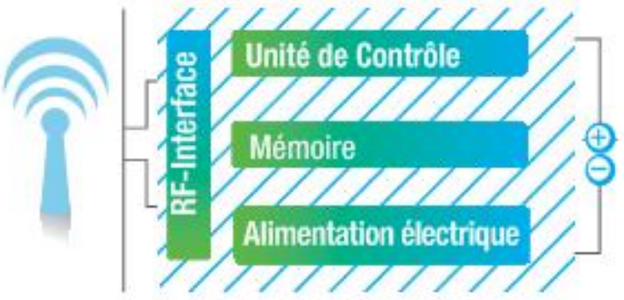
Étiquette passive



Étiquette semi-active



Étiquette active



Lire et/ou écrire ?

Il existe trois types d'étiquettes RFID :
- **les étiquettes en lecture seule qui comportent un numéro d'identification gravé dès leur fabrication et ne pouvant être ensuite modifié ;**
- **les étiquettes « écriture une fois, lecture multiple », dont le numéro d'identification peut être enregistré une seule fois par l'utilisateur et pouvant être lu autant de fois que souhaité ;**
- **les étiquettes « lecture-réécriture » qui permettent d'enregistrer des pages mémoire, du code unique et de lire et écrire à volonté.**

large champ d'application. On l'utilise pour la réalisation d'inventaires par exemple (chaîne de magasins Wal-Mart), mais aussi pour les applications dites de traçabilité, de suivi industriel. Aujourd'hui, on assiste simplement à une phase où la technologie est en passe de s'intégrer dans la vie quotidienne, comme les transports (métro et Vélib' parisiens, tramway nancéien…) notamment. De cette démocratisation, naîtront forcément d'autres applications qui devraient toucher la sphère personnelle et domestique, et plus particulièrement le domaine des « objets intelligents ».

En la matière, l'exemple le plus connu est très certainement le réfrigérateur qui pourra, d'ici quelques temps, non seulement reconnaître les produits qu'il contient, mais aussi contrôler les dates de péremption, voire commander pour vous, via Internet, les produits de première nécessité.
Ayant fait l'objet de plusieurs expérimentations, le système permettant de scanner directement à la caisse son Caddie rempli, sans avoir à sortir les articles avait fait beaucoup parler de lui…
Autre exemple, pour l'instant encore non commercialisé, un appareil à placer sur le compteur d'eau a été inventé récemment. Après l'avoir installé, l'utilisateur n'a plus besoin d'être présent lors du passage du technicien chargé de faire le relevé. Les données sont en effet accessibles grâce à un appareil mobile capable de les rapatrier, et le technicien n'a plus qu'à passer à proximité de l'installation pour effectuer ce travail.
On peut également imaginer que la RFID pourrait servir à lutter contre les contrefaçons, par exemple.

Un standard international

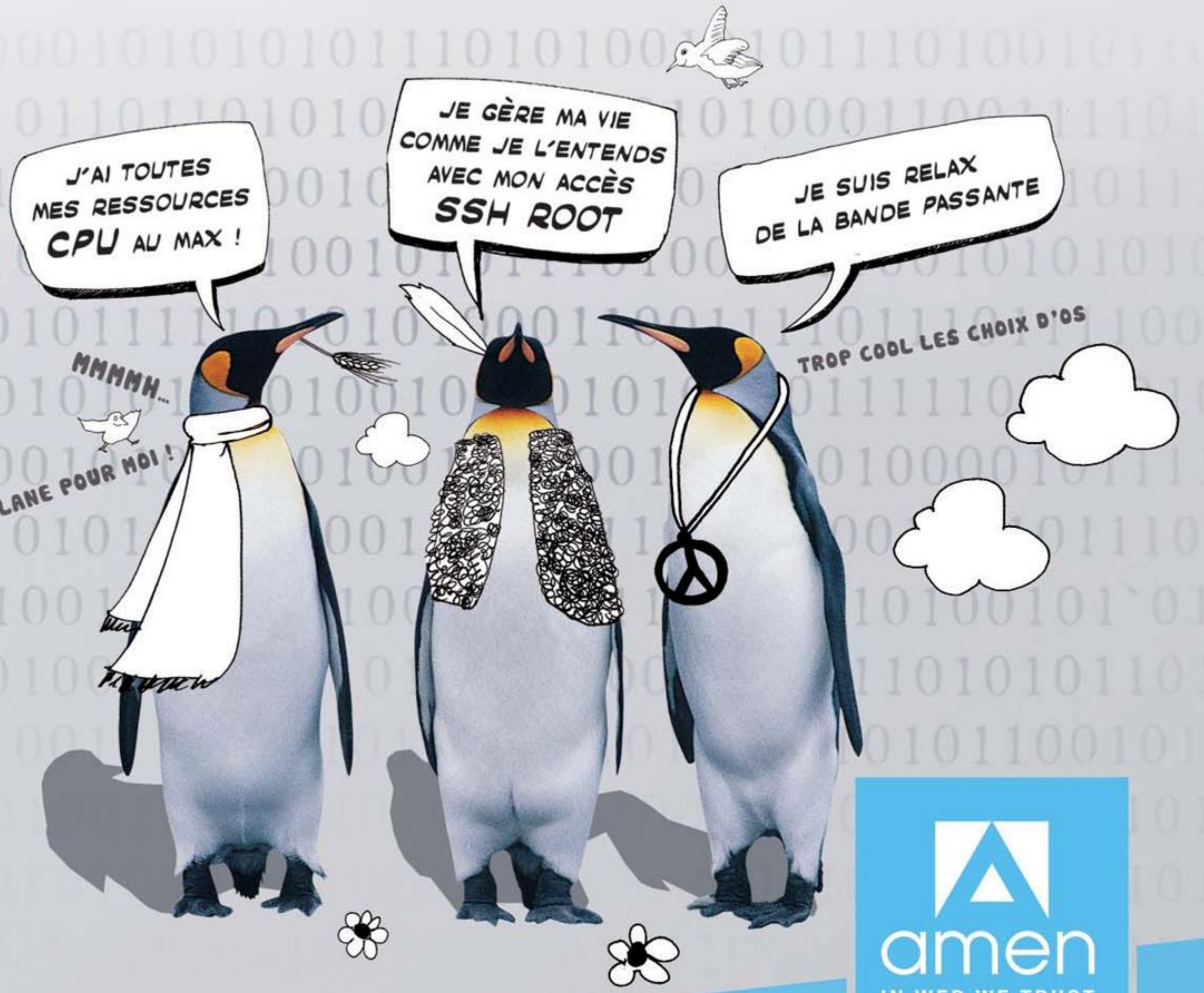
A technologie controversée, standardisation pointue ! En France, la standardisation revient à l'ISO, l'organisme spécialisé qui s'occupe des normes d'interopérabilité. Parallèlement, la régulation (orchestrée par l'Arcep) a également son mot à dire quant à la puissance des équipements et leurs fréquences. Deux organismes qui doivent donc travailler ensemble. Toutefois, l'ETSI (European Telecommunications Standards Institute), basé à Sophia Antipolis, est l'organisme de normalisation européen du domaine des télécommunications qui a défini la régulation, il y a environ 1 an et demi avec l'Arcep, et décidé que la puissance des radio-étiquettes ne devait pas excéder 2 watts.

Dans le cas de la RFID, le standard actuel est né du brainstorming entre plusieurs grands industriels. Ceux-ci l'ont soumis à l'organisme international de standardisation, l'ISO : c'est le standard EPC (Electronic Product Code). Il repose sur trois composantes essentielles : le code EPC, les étiquettes RFID et le réseau EPC (qui permet de retrouver une information relative à un objet identifié). Ce dernier permet également à une entreprise de donner des autorisations d'accès à ses partenaires.
A l'origine, ce standard a été développé par un des laboratoires du MIT, l'AutoID Center, suite à un programme de recherche initié par un groupe d'industriels baptisé GS1. En 2003, l'AutoID Center a transféré ses technologies vers une structure commune au GS1 connue sous le nom d'EPCglobal.
Mais depuis avril 2007, l'EPCglobal a publié un nouveau standard, baptisé EPCIS pour « Electronic Product Code Information Services ». Celui-ci introduit une plus grande

Les quatre plages de fréquence du RFID (tableau 1)

	BASSES FRÉQUENCES (LF) 125KHz	HAUTES FRÉQUENCES (HF) 13,56 MHz	TRÈS HAUTES FRÉQUENCES (UHF) 869,5 MHz	BI-FRÉQUENCE (DF) 125 KHz – 7 MHz
+	• Lecture à travers les liquides	• Standard reconnu • Étiquettes flexibles • Étiquettes imprimables	• Vitesse de transfert • Distance de lecture • Étiquettes flexibles • Étiquettes imprimables	• Lecture à travers les liquides • Vitesse de transfert élevée
–	• Vitesse de transfert très faible • Épaisseur • Étiquettes difficilement imprimables • Coût • Sensibilité aux perturbations radio	• Distances de lecture • Taille lecteurs (antennes)	• Lecture difficile à travers les liquides	• Épaisseur • Étiquettes difficilement imprimables • Coût • Sensibilité aux pertubations radio

NOUVEAU VDS+ d'AMEN :
le bonheur est dans le serveur !



amen
IN WEB WE TRUST

À PARTIR DE
5 € HT /MOIS
soit 5,98 € TTC/MOIS*

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

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

PARTENAIRE INDUSTRIEL
entrepreneurs, faites le choix de l'économie numérique
www.economienumerique.pme.gouv.fr

Pour plus de renseignements : 0892 55 66 77 (0.34 €/mn) ou www.amen.fr
NOMS DE DOMAINE - EMAIL - HÉBERGEMENT - CRÉATION DE SITE - E-COMMERCE - RÉFÉRENCEMENT

REFLEXION FAITE - Conditions Générales de Vente sur le site www.amen.fr. AMEN RCS PARIS : B 421 527 797. IN WEB WE TRUST : Nous croyons au web. * Pour toute souscription annuelle.

visibilité, et, surtout, il supporte l'intégration des processus RFID. Il permet également aux entreprises de partager leurs informations de façon transparente et de mettre à jour automatiquement les données de traçabilité.

Toute une chaîne logistique en RFID

Certaines entreprises exploitent déjà la technologie RFID. C'est le cas pour le transporteur international d'origine allemande DHL et le distributeur Metro, avec deux applications combinées qui permettent de gérer l'ensemble de la chaîne logistique en RFID. Il s'agit d'un des plus importants déploiements de ce type en France, à en croire Pierre Georget, président Europe de GS1, une société de conseil en technologie, qui l'a présenté lors d'une conférence organisée par le journal Le Monde. Dans le cadre de l'application DHL/Metro, l'entreprise NeoPost s'occupe de la solution de bout en bout : de la création des étiquettes à la mise en place de portiques de contrôle.

Le but de l'opération est ici clairement d'éviter un maximum d'erreurs humaines, mais aussi d'améliorer la traçabilité au niveau de chaque palette, la productivité et la qualité de réception en magasin. Le tout en assurant une solution RFID capable d'assurer une lecture indépendante du type de produit (métal, verre, liquide…), réplicable par d'autres clients du transporteur et opérationnelle sur 100 % des flux et des magasins.

« Les acteurs de la RFID disent que la technologie est totalement sécurisée. Les détracteurs disent le contraire »

Dans un premier temps, les informations nécessaires sont envoyées au fournisseur où sont créées les radio-étiquettes. Chez DHL, un portique lecteur RFID est installé devant chaque plateforme de chargement des camions de transport. Quand une palette passe sous celui-ci, il scanne en masse les produits et vérifie si elle entre dans le bon camion – et contrôle au passage si elle est en partance pour la bonne destination ! La personne qui s'occupe du chargement est prévenue, via un feu bicolore (vert ou rouge) installé sur le portique, s'il y a une erreur ou non. Le principe est simple : un écran LCD est installé sur chaque portique pour la vérification et la rectification, si besoin, des informations en cas d'erreur de chargement.

La RFID en quelques chiffres…

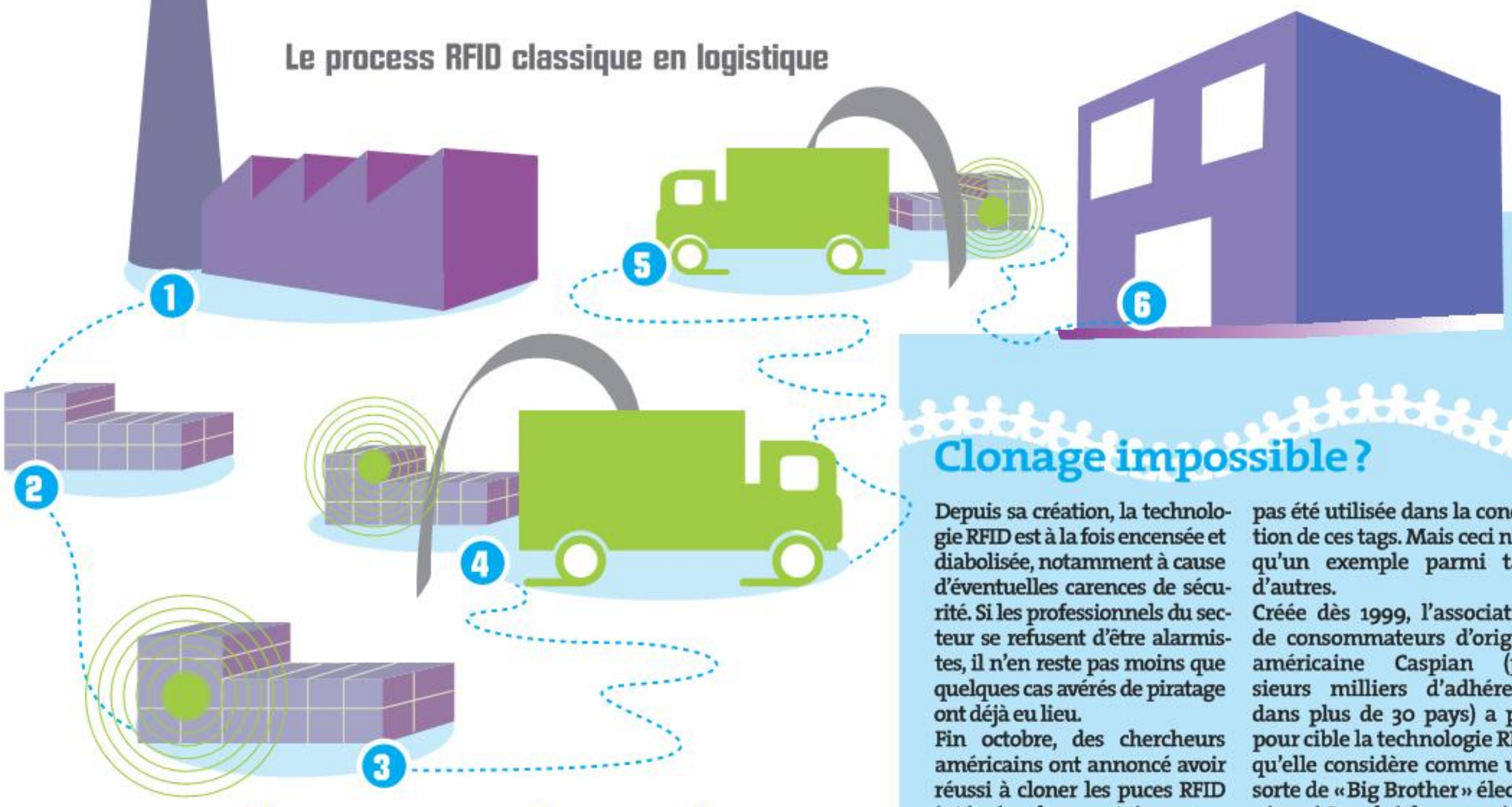
- Selon Gérald Santucci, président du groupe de travail sur la RFID à la direction générale de la société de l'information de la Commission européenne, **celle-ci a investi 150 millions d'euros dans environ 70 projets relatifs à la technologie.**
- Aujourd'hui, le marché mondial de la RFID se répartit ainsi : **45 % en Europe et aux États-Unis, 45 % en Asie, et 10 % dans le reste du monde.**
- **Airtag a vendu 200 kits** de développement **en 2 semaines ! Dont 60% en France.**
- **3 650 000 personnes environ** possèdent un Pass Navigo en Île-de-France.

Comparatif NFC - Bluetooth

	NFC	BLUETOOTH
Distance d'utilisation	Point à point	Point à multipoint
Distance d'utilisation	- de 20 cm	Environ 10 m
Vitesse	424 Kbit/s	2,1 Mbit/s
Temps de configuration	- de 0,1 seconde	6 secondes
Compatible RFID	Oui	Non

DE COINTE

Le process RFID classique en logistique



1 Plateforme du fournisseur industriel 2 Préparation palette 3 Identification par tag
4 Lecture par portique RFID à l'expédition 5 Lecture RFID au déchargement 6 Point de vente

Pendant le chargement/déchargement, le portique détecte et indique à l'opérateur si la palette est destinée au bon point de vente, s'il en manque par rapport aux prévisions, si une palette est retirée du camion ou chargée alors qu'elle n'est pas taggée.

Airtag, pionnier du NFC

Si la RFID devrait connaître une banalisation rapide, la technologie NFC qui va prochainement débarquer sur nos téléphones mobiles est également très prometteuse. C'est en tout cas le pari que la société française Airtag, créée par Jérémie Leroyer en 2006, a pris. Plus précisément, le jeune directeur nous explique qu'il s'est tourné *« vers l'énorme potentiel du marketing, de l'identification et des promotions qu'apporte la technologie NFC »*.

La grande distribution est donc l'un de ses principaux marchés. D'ailleurs, plusieurs applications ont déjà été pensées. *« Imaginez que vous vous rendez dans un fast food, et qu'avant d'y arriver, vous choisissez votre menu et le payez via votre mobile. Une fois dans le restaurant, vous le passez devant une borne prévue à cet effet qui envoie directement la commande »*, songe Jérémie Leroyer. Gain de temps assuré !

Le kit de développement d'Airtag s'est vendu à 200 exemplaires en 2 semaines seulement !

De même, on peut imaginer qu'en passant son portable devant une affiche de spectacle, par exemple, on ait la possibilité de réserver directement et d'acheter sa place !

Concernant la sécurité, le fondateur d'Airtag est plutôt confiant. Un utilisateur qui perd ou se fait voler son portable peut, à l'instar d'une carte SIM, la neutraliser à distance. Désactivée, la carte ne peut alors plus communiquer d'informations qu'elle contient et qui sont donc sécurisées.

Fin septembre, Airtag a également lancé un SDK complet destiné à ceux qui seraient intéressés pour développer des solutions NFC. Celui-ci comprend un lecteur USB NFC, quatre tags spécifiques (JCOP 30, MIFARE 1ko, carte 15693, sticker Inside Contactless), une API pour accéder aux fonctions essentielles du lecteur (lecture-écriture pour tous les protocoles, gestion des sons et des effets de lumière, ...). Le tout disponible sur www.airtagkit.com pour 249 euros. Selon Jérémie Leroyer, un tel kit permettra de démocratiser les applications NFC, en tirant parti de la créativité des utilisateurs. Il semble ainsi que le kit ne s'adresse pas exclusivement aux développeurs purs et durs, mais soit destiné également au grand public « bidouilleur ». ■ Emilien Ercolani

Clonage impossible ?

Depuis sa création, la technologie RFID est à la fois encensée et diabolisée, notamment à cause d'éventuelles carences de sécurité. Si les professionnels du secteur se refusent d'être alarmistes, il n'en reste pas moins que quelques cas avérés de piratage ont déjà eu lieu.

Fin octobre, des chercheurs américains ont annoncé avoir réussi à cloner les puces RFID intégrées dans certains passeports et permis de conduire américains permettrant de réaliser de faux documents officiels parfaitement indétectables. Dans cette équipe de chercheurs figurent des membres de l'université de Washington et de l'entreprise RSA, la division sécurité d'EMC. Au passage, ces chercheurs ont repéré que la technique d'anti-clonage recommandée par le Department of Homeland Security (sécurité intérieure) n'avait pas été utilisée dans la conception de ces tags. Mais ceci n'est qu'un exemple parmi tant d'autres.

Créée dès 1999, l'association de consommateurs d'origine américaine Caspian (plusieurs milliers d'adhérents dans plus de 30 pays) a pris pour cible la technologie RFID qu'elle considère comme une sorte de « Big Brother » électronique ! Sans lui donner raison, nous pouvons déjà observer que la traçabilité de la viande tend à exploiter la RFID sous-cutanée. Et que rien n'empêche aujourd'hui l'utilisation d'une telle technique pour l'homme... La conférence organisée par Le Monde se concluait d'ailleurs ainsi : « *Les acteurs de la RFID disent que la technologie est totalement sécurisée. Les détracteurs disent le contraire. Au fond, ils tous un peu raison...* » !

Rendez-vous en 2015 !

Dans le cadre de ses « Rencontres professionnelles », Le Monde organisait mi-novembre une conférence baptisée audacieusement « 2009, la révolution RFID ». La sécurité des « cyber-citoyens » a été au centre des débats, Gérald Santucci (CE) insistant sur l'importance d'une « *sensibilisation sur les dangers d'une technologie* » auprès du grand public. Côté applications, la technologie peine pourtant à remplir ses promesses. Ainsi, Pierre Blanc, Program Manager pour le groupe Carrefour, a été clair. Le scan automatique d'un Caddie entier en quelques secondes n'est pas pour demain, ni même pour après-demain (pas avant 2015 !) : « *Les technologies RFID actuelles ne sont pas encore assez satisfaisantes pour pouvoir assurer une garantie à 100 % que tous les produits sont scannés lors du passage en caisse.* »
Ce manque de fiabilité s'explique surtout par l'hétérogénéité des produits à scanner : liquides, solides, canettes en métal, ...

RH@psodie en col bleu !

Parmi les grands projets de la modernisation de l'État, figure en bonne place la rationalisation de la gestion des ressources humaines et de la paie. Visite de chantier à la Marine nationale.

© SIRPA 2008

Dans le cadre général de la modernisation de l'État, la Défense participe aux grands travaux faisant suite aux audits « Copé » et au livre blanc de la Défense. Dans le double cadre du projet développé par la défunte DGME (Délégation générale de la modernisation de l'État) et la mise en œuvre de l'Opérateur national de la paie (ONP), la Marine nationale, comme les autres armées et le service de santé des armées, développe un projet ambitieux qui a un impact sur l'ensemble de l'organisation « RH et solde » et le système d'information des ressources humaines (SIRH).

Le projet « RH@psodie » de la Marine nationale trouve son origine dans le cadre général de la modernisation de l'État, engagé après la vague d'audits lancés par Jean-François Copé, et particulièrement celui concernant les « centres payeurs des armées ». A sa suite, il a été décidé au niveau interministériel de s'appuyer sur le projet mis en œuvre par la DGME pour remettre à plat les systèmes de paiement et les chaînes de ressources humaines des différentes armées ; tout en assurant une coordination à un niveau plus large avec l'ONP qui, à terme, établira le paiement de tous les agents de l'État.

Un choix simplifé

Comme l'explique le capitaine de vaisseau Cabon, en charge de cet ambitieux projet : *« Le choix de l'éditeur* [SAP, ndlr] *a été préconisé par le ministère de la Défense afin d'utiliser le "noyau commun interministériel" développé par la DGME. De plus, afin de permettre le calcul et le paiement de la solde, les différents SI, dont RH@psodie, utiliseront le calculateur Louvois (Logiciel unique à vocation interarmées de la solde) déployé à partir de la fin de l'année 2009. »*

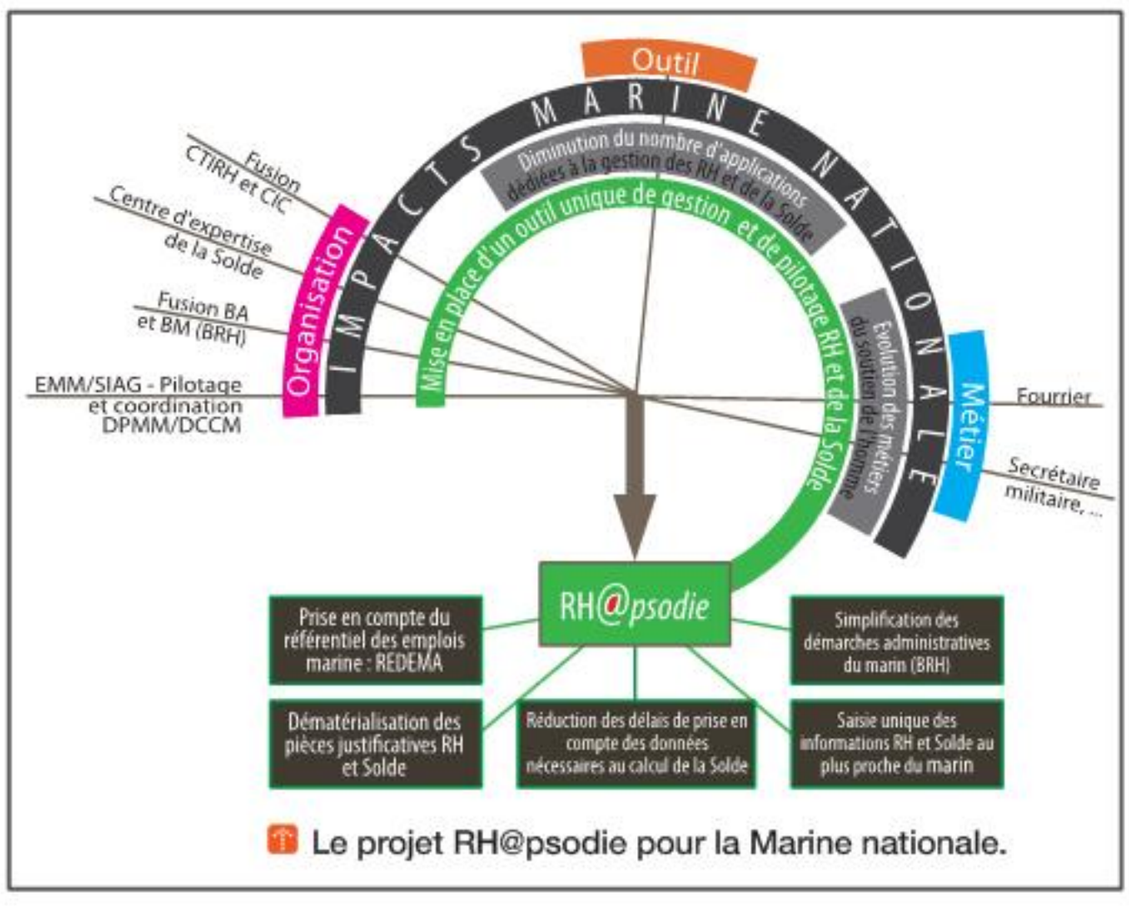
Un cheminement classique d'un appel d'offres suivant le code des marchés publics a été effectué après les étapes de description et de spécification. L'appel d'offres était global et comprenait la réalisation, la livraison du matériel et le paramétrage de l'outil. La maintenance et l'évolution de l'outil seront attribuées par tranches conditionnelles. Le marché a été notifié au vainqueur, Bull, le 30 mai dernier. L'entreprise a été choisie sur des critères précis, dont la valeur technique de la réponse et le prix.

En l'état, le projet intègre des livrables serrés. Le Commandant Cabon précise : *« Jusqu'à présent le projet tient sa trajectoire en terme de calendrier. C'est un point complexe car nous devons coordonner notre avancement de projet avec celui des autres SIRH du ministère et de Louvois. Toutes les autres armées, l'Armée de terre, de l'air, la Gendarmerie et le service de santé des armées ont des projets identiques dont les dates de déploiement sont synchronisées dans le temps. »*

L'ensemble du système fonctionnel doit être mis en œuvre à partir du dernier trimestre 2009. Le premier sous-système qui concerne le PAR (Plan d'armement, ou affectation des personnels) a été livré le 25 novembre dernier. Les étapes suivantes du projet comprendront, dans un deuxième temps, l'enrichissement des processus de gestion et enfin la solde.

Une surcouche spécifique sur un noyau commun

Sur le noyau commun pré paramétré porté par le progiciel SAP ECC6, Bull va intégrer les caractéristiques de l'organisation fonctionnelle et géographique de la Marine nationale et prendre en compte les objectifs spécifiques de disponibilité, d'intégrité et de confidentialité. Cette infrastructure est hébergée sur près de 90 serveurs



Le projet RH@psodie pour la Marine nationale.

Iames Bull NovaScale, l'ensemble des bases de données SAP étant consolidé sur une unique baie de stockage Bull StoreWay. L'outil prend aussi en compte la volonté de dématérialisation des actes et des pièces justificatives du traitement de la solde. Ceux-ci seront traités par une solution de la société Archimed dans un coffre-fort électronique (security.com) tout en suivant les directives de l'État dans le domaine. La solution permet aussi des traitements statistiques par un infocentre pour répondre aux demandes possibles de contrôle par la Cour des comptes. Ces opérations de pilotage s'effectuent à partir des solutions de «business objects» déjà déployées dans les infocentres de la Marine nationale. Les fonctionnalités, dans le domaine, sont donc isopérimétriques par rapport à l'existant.

Une organisation projet originale

Devant une feuille de route aussi serrée, l'organisation du projet se devait d'être à la fois réactive et de permettre une communication rapide entre la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage. Il a donc été décidé de localiser les équipes de Bull et de ses partenaires, ainsi que les équipes de la MOA dans un seul endroit. Cette proximité va continuer lors des prochaines phases du projet avec l'aménagement d'une salle de tests dans les mêmes locaux que ceux utilisés actuellement par les différents intervenants. Il est rare de voir une mise en place aussi rigoureuse tout en respectant les canons de la conduite de projet !

Pour le commandant Cabon, *«le projet s'inscrit dans une forte évolution de l'organisation et dans la logique d'optimisation de la gestion de proximité des personnels de la Marine nationale : fusion des anciens bureaux militaires (GRH) et administratifs (gestion de la solde)»*. Ainsi, un marin n'aura à présenter les pièces justificatives pour son dossier qu'une seule fois et ce, même sur les unités embarquées. Elles seront saisies dans son dossier situé dans le coffre-fort électronique. Le même avantage devrait autoriser des traitements des soldes plus rapides.

De plus, l'impact sera surtout ressenti dans l'organisation du travail avec les gains de productivité induits par le référentiel unique mis en place et la rationalisation des applicatifs utilisés.

L'adaptation à ces nouvelles pratiques devrait être rapide, et des formations vont être mises en place pour répondre à ces nouveaux besoins et ces nouvelles méthodes de travail. Ces formations seront mutualisées entre les différentes armées autant que faire se peut, sachant que des spécificités professionnelles demeurent : seule la Marine possède des bateaux ! ■ BG

Un existant peu optimisé

Jusqu'à présent, les fonctions RH étaient distinctes de celles de la solde (la paie pour les militaires). Ce système, encore en place, nécessite pour certaines données une double saisie dans les deux systèmes, et il n'existe pas actuellement de véritable pont entre les deux. Des gains de productivité sont évidents avec la mise en place d'un système intégrant un seul référentiel consolidant les données, dans une base unique, comme il est prévu dans le SIRH et solde RH@psodie.

Actuellement, les données relatives aux ressources humaines et à la solde sont traitées dans deux centres de données à Toulon qui se chargent des différents traitements. Le projet s'accompagne de plus d'une rationalisation des applicatifs utilisés et d'une fusion des deux centres. Ainsi, le nombre de logiciels utilisés va tomber de 27 à 4 dans le traitement de la solde et de 21 à 7 dans la chaîne applicative des RH.

HIGH5
Un hébergement clé en main
multi domaines et multi bases.
+ Capacité
+ Disponibilité
+ Performance
+ Stabilité
+ Adaptabilité
HIGH5
à partir de 6,70 € HT /mois
www.nexenservices.com
OPEN SOURCE
nexen
Alter Way GROUP
hébergement
serveur
architecture
audit & conseil.
Votre Managed Hosting, assurément

L'iPhone à la conquête des entreprises

Avec la version 2.0, caractérisée notamment par le support du pushmail et de la gestion des réseaux VPN, l'iPhone souhaite devenir une alternative au BlackBerry.

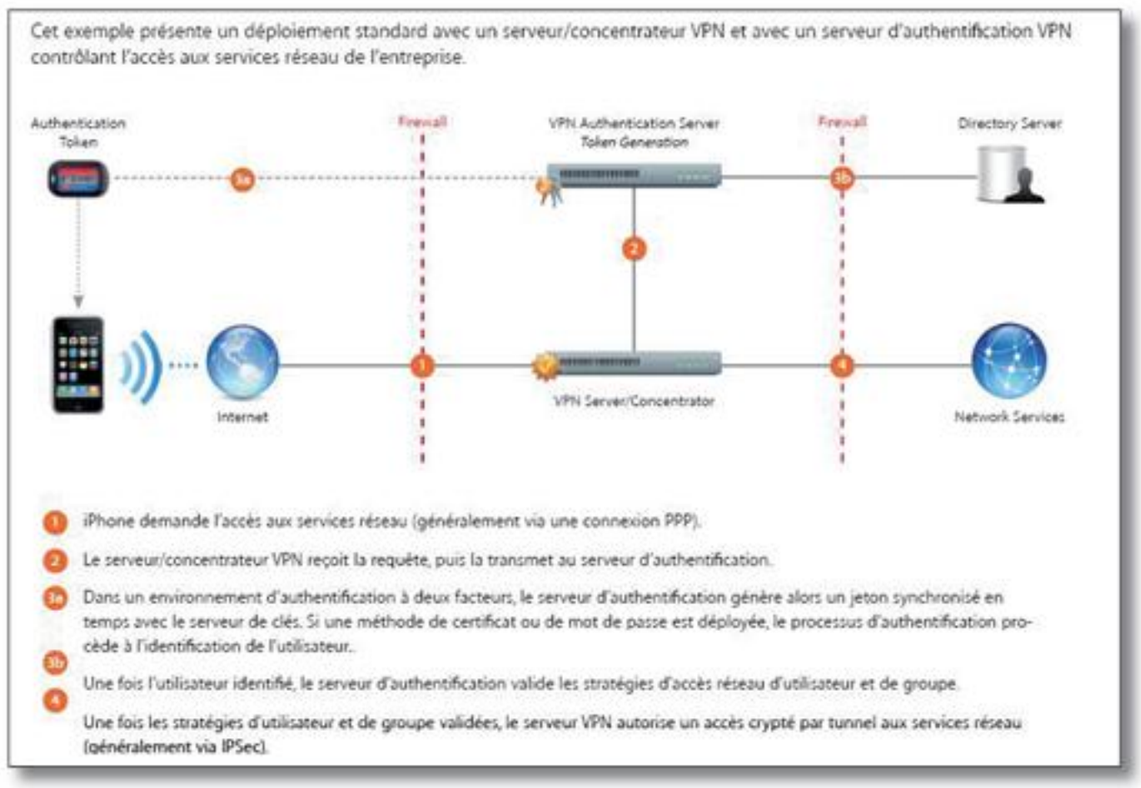
A l'origine, l'iPhone était un téléphone qui semblait destiné au grand public. Cependant, avec la version 3G, son usage professionnel tend à se répandre de plus en plus dans les entreprises qui n'hésitent plus à évaluer la plateforme comme une alternative à l'incontournable BlackBerry du canadien RIM. Déjà, avant l'arrivée de la version 3G, l'analyste Mark Blowers du Butler group était arrivé à cette conclusion : les services informatiques allaient devoir faire face à une forte demande de la part des utilisateurs. D'aucuns semblent plus circonspects mais notent, toutefois, que l'iPhone supporte tous les standards de messagerie et que ses fonctions de messagerie sont gratuites. Face au succès grandissant de l'iPhone sur une cible professionnelle, certains n'hésitent pas à retourner leur veste, comme Gartner qui émettait de fortes réserves au début du mois de mars 2008 et qui, depuis, estime que l'engin est adapté aux applications professionnelles.

Néanmoins, aujourd'hui, l'iPhone est très loin du BlackBerry en termes de pénétration dans les entreprises. Mais n'oublions pas que la dernière version est sortie depuis moins de six mois, et que l'appareil se place d'ores et déjà en deuxième position des smartphones les plus vendus durant le troisième trimestre 2008 (derrière Nokia mais devant RIM). La part de marché du téléphone d'Apple est en effet passée à 17,3 %, contre 3,6 % il y a un an. Depuis son lancement, le modèle 3G aurait déjà trouvé plus de 220 000 acheteurs en France et 6,8 millions dans le monde. Côté applications, en plus de la déferlante de logiciels gratuits, ou de faible prix, destinés aux particuliers (et plus ou moins intéressants), on commence à rencontrer certaines applications professionnelles. C'est par exemple le cas de la solution de chiffrement des mails DME mobile d'Excitor.

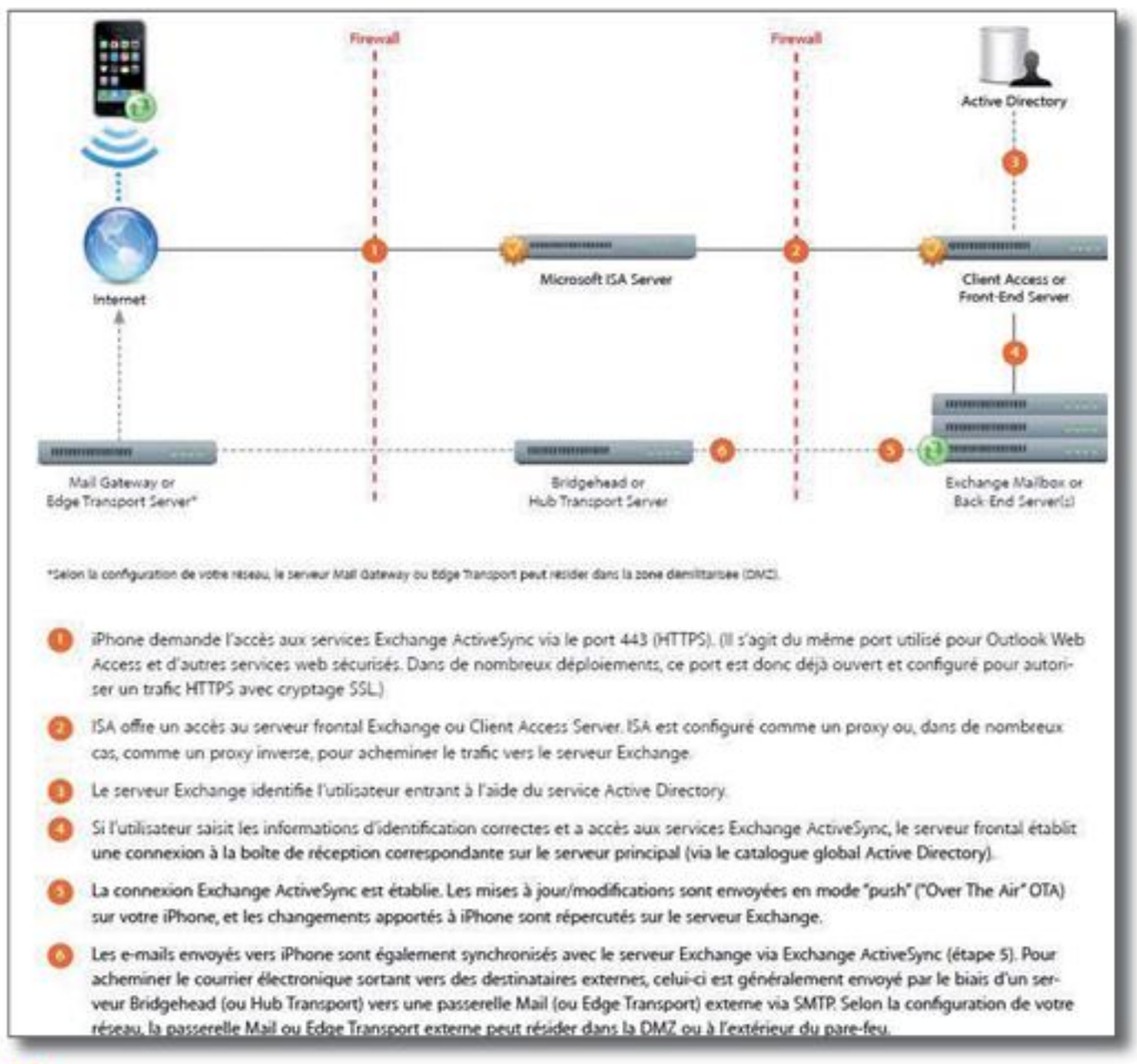
En conséquence, s'il est encore bien trop tôt pour parler de déploiements massifs, l'iPhone tend à devenir une alternative, ce qui n'était nullement le cas de la première version.

Des projets massifs en évaluation

Selon nos confrères de PCWorld, la société de consulting BearingPoint aurait conclu un partenariat avec l'opérateur japonais Softbank mobile pour la fourniture de 1 000 iPhone 3G. Mais beaucoup plus impressionnante est l'étude que mène actuellement HSBC. La banque envisagerait d'équiper 200 000 collaborateurs avec le téléphone à goût de pomme. Plus significatifs encore sont les résultats publiés par la société JD Power and Associates. Selon eux, l'iPhone disposerait du meilleur degré de satisfaction des utilisateurs en environnement professionnel, avec un taux de 778 sur 1 000, loin devant le BlackBerry (701). Le portail iphon.fr (un must pour toute l'actualité iPhone en français) révèle également que les membres du Congrès américain songeraient à remplacer leurs BlackBerry.



Le scénario de déploiement VPN.



Le scénario de déploiement ActiveSync.

Pour tous ceux qui s'intéresseraient à la configuration de leur messagerie avec un iPhone, Apple a édité, cet été, un guide d'utilisation qui supplée l'absence de manuel sur ces fonctions. Le guide est disponible à l'adresse suivante : http://images.apple.com/fr/iphone/enterprise/docs/iPhone_Enterprise_FR.pdf ■

Raphael Stencher

Je suis Jacques qui repère à Paris une usure
sur le pneu avant gauche
et envoie aussitôt la demande d'intervention.
Je suis Emmanuel qui réceptionne à Marseille le nouveau pneu
et Géraldine qui peut facturer dans la foulée.
Je suis 190 Assistants Technique et Service sur le terrain
qui transmettent des infos en temps réel à toute l'entreprise
avec Business Everywhere.
Je suis Paul, responsable de compte chez Michelin
et mes clients poids lourds peuvent rouler en toute sécurité.

Orange a équipé les 190 Assistants Technique et Service de la Division Poids Lourds Michelin de cartes 3G **Business Everywhere**. Où qu'ils soient, ils ont accès à toutes les données de leur entreprise et communiquent en temps réel avec leurs interlocuteurs grâce à leur PC portable, sans fil et en haut débit. Et naturellement, ce sont leurs clients qui en profitent.

www.orange-business.com

France Télécom SA – RCS Paris 380 129 866 – La marque MICHELIN et le Bonhomme Michelin appartiennent à Michelin – Tous droits de reproduction interdits.

Steria à la croisée des chemins

Suite au rachat de Xansa l'an dernier, Steria semble avoir opté pour un modèle anglo-saxon, avec le recours important à l'offshore. Est-ce compatible, toutefois, avec les valeurs mises en avant jusqu'ici par l'entreprise ?

Steria en chiffres et en dates

1969
Création de Steria par Jean Carteron

1986 - 1998
Développement de l'infogérance et internationalisation

1999
Introduction sur le Second marché de la Bourse de Paris

2001
Acquisition de l'essentiel des activités européennes de services informatiques de Bull en Europe
Steria devient une des dix premières SSII en Europe

2007
Acquisition de la société Xansa

1,9 milliard d'euros
Chiffre d'affaires (pro forma) 2007

Répartition du CA au 30 juin 2008 :

43 % : Royaume-Uni
30 % : France
14 % : Allemagne
7 % : Scandinavie
4 % : Belux et Suisse
3 % : Espagne

Effectif à fin juin 2008 : 18 617 personnes
6 037 en France
3 773 au Royaume-Uni
1 681 en Allemagne
5 112 en Inde
2 014 dans les autres pays européens

Tout en mettant en avant, via une charte sociale, des valeurs liées aux ressources humaines et des engagements sur la responsabilité sociale d'entreprise, Steria joue, par sa taille, dans la cour des grandes SSII européennes. Comme Unilog qui, suite à son rachat par Logica, peine à préserver sa réputation en termes de gestion des ressources humaines jusqu'ici quasi immaculée, Steria va devoir concilier la concurrence – qui ne prend pas de gant pour dégraisser (en témoigne le récent plan social chez HP-EDS) – et ses propres valeurs. Celles-ci sont incarnées dans le réseau « Responsabilité sociétale de l'entreprise » qui s'est constitué courant 2006 et qui réunit les grandes fonctions de l'entreprise (stratégie, RH, juridique, communication interne et externe), ainsi que la fondation Steria - Institut de France (voir encadré).

Encore récemment, l'entreprise entendait favoriser *« la diversité culturelle, ethnique et sociale, dans le cadre de sa politique de recrutement et de gestion des carrières »* et promouvoir l'égalité des droits et des chances. *« Le groupe s'est joint à l'initiative de l'ONU en signant le Pacte mondial qui rassemble les entreprises autour de neuf principes universels relatifs aux droits de l'homme, aux normes du travail, à l'environnement et à la lutte contre la corruption »*, annonce Steria dans ses engagements sur la responsabilité sociétale de l'entreprise. En France, le groupe est signataire de la Charte de la diversité initiée par l'Institut Montaigne et s'est engagé à suivre « le cadre pour agir et rendre compte » proposé par la Halde visant à favoriser et encourager l'égalité. Toutefois, le syndicat SUD soulignait récemment qu'au sein de Steria Toulouse, la part de femmes n'était que de 22%, et que leur salaire est, en moyenne, 6,5% inférieur à celui des hommes.

> **La qualité d'une fusion se mesure au niveau des équipes et des clients**

Les syndicats sont, en effet, assez présents chez Steria : CFC-CGC, CFTC, CGT, FO et SUD. Toujours dans l'Hexagone, Steria SA a participé au programme «Parrainez un jeune qui a raté une marche dans la vie» initié par le ministère de la Justice, en coachant trois jeunes.
En France, le départ de François Mazon remplacé par François Enaud, au poste de président-directeur général, laisse augurer des perspectives d'évolutions. Mais, il est encore trop tôt pour mesurer l'impact sur les RH.
Précurseur en matière d'engagement social, Steria mettait en place dès 2003 une charte sociale pour ses activités d'infogérance. Elle concernait les collaborateurs ayant rejoint la SSII au travers d'un contrat avec transfert de personnel comportant vingt-quatre engagements.

Internationalisation accélérée

Toutefois, l'année dernière, la nomination des dirigeants de Xansa, suite au rachat de l'entreprise en 2007, à des postes de communication et de RH, signe un tournant : une DRH qui a fait ses armes chez EDS avant d'intégrer Xansa peut ne pas rassurer les salariés…
Ceci marque une étape dans l'internationalisation de Steria, amorcée en 2002 avec le rachat des entités européennes d'Intégris, filiales services de Bull. Il s'agissait toutefois d'une société d'origine française, ayant une histoire, certes agitée, mais dont le métier et les valeurs restaient assez proches de ceux de Steria.
Le rachat de Mummert avait été, quant à lui, davantage positionnée sur le conseil. La société allemande visait à devenir un véritable exemple pour le reste du groupe qui souhaite se positionner sur des prestations à plus forte valeur ajoutée.
Le cas de Xansa est d'une toute autre nature : société alors plus jeune, son modèle économique était principalement axé sur l'offshore. Steria avait donc pour ambition de se doter de ressources offshores qui lui manquait pour jouer à armes égales avec les grandes SSII européennes, comme Logica ou Atos-Origin.
Reste à faire cohabiter des cultures d'entreprise différentes, et des modèles économiques qui apparaissent aux antipodes (valeur *vs.* volume).

Une acquisition sans fuite de compétences

Toutefois, l'intégration, du point de vue des ressources humaines, semble bien se passer pour Xansa : Steria affiche un taux d'attrition de 12 % sur les équipes britanniques de la jeune société post-acquisition, similaire à celui de la période qui a précédé. Il a un peu plus augmenté en Inde à 22 % post-acquisition, contre 20 % juste avant. Ce chiffre reste néanmoins dans la moyenne basse du turn-over dans ce pays… Le manager de Steria en Inde, venu d'IBM, avait rejoint Xansa une semaine avant le rachat.
«La qualité d'une fusion se mesure au niveau des équipes et des clients», indiquait François Enaud en septembre 2008 lors de la présentation des résultats semestriels. Il indiquait alors que sur les deux cents managers de Xansa, seuls dix avaient choisi de partir suite au rachat par Steria ; il soulignait, par la

ILS BOUGENT…

////// **La greffe Philippe Germond n'aura donc pas pris : un an après avoir succédé à Bernard Bourigeaud, et quelques mois après être parvenu à un accord avec les fonds présents au capital d'Atos Origin, le PDG de la SSII vient d'être remplacé par Thierry Breton, qui devient PDG et président du conseil de surveillance. Le nom de ce dernier avait été évoqué pour prendre la tête d'Alcatel Lucent il y a quelques mois, mais il va donc découvrir le monde du service informatique. Ancien ministre de l'Économie et des Finances, de 2005 à 2007, Thierry Breton dirigea auparavant Bull, de 1993 à 1996, Thomson de 1997 à 2002, puis France Telecom de 2002 à 2005.**

///// Logica a nommé Stephen Kelly au poste de directeur des ressources humaines groupe et membre du comité exécutif de Logica. Actuellement DRH à la BBC, il rejoindra Logica début 2009.

Une fondation ouverte aux projets des collaborateurs

Steria a créé en 2001, sous l'égide de l'Institut de France, une fondation. « *La Fondation Steria se donne comme objet de promouvoir et de soutenir toutes actions mettant les technologies de l'information au service de l'homme.* » Et ce, sous trois angles : l'éducation et la formation, le développement d'initiatives susceptibles de mettre à la portée de tous, plus particulièrement des personnes handicapées, des outils informatiques ou de communication, et enfin l'aide aux jeunes entrepreneurs œuvrant dans le domaine du transfert des technologies de l'information vers les personnes démunies. Les collaborateurs peuvent proposer des projets aussi bien en France – équiper en TIC des établissements scolaires (ASC Vigée Lebrun), école à domicile pour les enfants hospitalisés (VECV), les TIC comme outil de réintégration sociale (association d'Ilot) – qu'à l'étranger : désenclaver, via les TIC, des populations touarègues et nigériennes (les enfants de l'Aïr). La fondation a soutenu en 2006 huit associations, mobilisant une trentaine de bénévoles. Autre action de la fondation : récompenser via une bourse, pouvant atteindre 15 000 euros, les étudiants en école d'ingénieur et de commerce qui souhaitent s'investir dans un projet visant à mettre les TIC à disposition des personnes en difficultés.
En 2008 le jury a choisi de soutenir le projet « Clickissime », réalisé par une équipe d'étudiants de l'école d'ingénieurs ESIEA. Regroupés au sein de l'association KPS (Kernel Panic Systems), ils ont mis au point un système d'exploitation simplifié développé en Open Source et disponible gratuitement. Il est destiné à un public non familiarisé avec l'informatique, dans un premier temps les personnes âgées.

Informations : www.fondationsteria.org

La « Stéria Academy » à Chennai en Inde.

même occasion, que le turn-over avait baissé au premier semestre 2008 au Royaume-Uni.

Croissance de l'effectif offshore

L'objectif annoncé depuis un peu plus d'un an est de faire croître les ressources offshores en Inde, afin que les effectifs offshores et nearshores représentent 40% de l'effectif total en 2010. Fin juin, Steria comptait un peu plus de 5100 collaborateurs en Inde, soit 27% de son effectif global, avec pour horizon d'atteindre le nombre de 5500 en fin d'année (29%).

Il faut ajouter à cela la centaine de personnes de l'entité marocaine créée l'an dernier. Témoin de cette évolution et de l'influence grandissante des ressources indiennes, l'inauguration en septembre dernier de la « Steria Academy » à Chennai en Inde qui, d'ici à juillet 2009, proposera quatre cursus de formation : leadership (déjà disponible), ventes, conseil et gestion de projets. Cette académie combine formation en présentiel et e-learning. Le premier groupe, formé de cinquante-huit personnes issues de l'ensemble des pays où est implantée la SSII, a commencé son cursus à Chennai durant trois jours en juin dernier avant de le poursuivre à distance via 10 modules sur huit mois.

Culture de l'actionnariat salarié

Créé en 1969 par Jean Carteron, Steria a depuis longtemps souhaité fidéliser managers et collaborateurs en les associant à sa croissance et à ses résultats: les salariés détiennent actuellement 16% du capital. Dans le cadre du réseau RSE, a été mis en œuvre, début 2007, un système de gouvernance participative où l'associé commandité est la société Soderi, regroupant l'ensemble des salariés-actionnaires du groupe. Ce système permet d'associer *« les salariés actionnaires aux orientations et décisions stratégiques de l'entreprise. Cette gouvernance participative répond ainsi à une double vocation : une vocation entrepreneuriale en impliquant les salariés dans les décisions stratégiques et en renforçant leur affectio societatis ; une vocation patrimoniale, en permettant aux salariés de bénéficier des fruits de la croissance de l'entreprise via la performance de l'action. »* L'actionnariat salarié est également un moyen de fidéliser les effectifs issus d'une opération de croissance externe : ainsi, plus de 1000 salariés issus de Xansa devenaient actionnaires de la SSII six mois seulement après le rachat. ■ Carole Pitras

ACTUALITÉS SSII

/// SII VIENT DE FAIRE L'ACQUISITION DE CORIS, SSII suisse comptant 40 personnes et qui devrait réaliser un chiffre d'affaires de 8 millions de francs suisse cette année, soit 5,3 Meuros. Spécialisée en intégration de systèmes et architecture d'applications, la société s'est focalisée sur les architectures .Net et les technologies Sharepoint.

/// EVALUANT, SSII SPÉCIALISÉE DANS LES TECHNOLOGIES MICROSOFT vient d'obtenir la certification Microsoft Certified Partner Learning Solution. La certification CPLS permet à Evaluant de devenir l'un des trois centres de formation agréés par l'éditeur sur la région Nord-Est.

/// LOGICA MANAGEMENT CONSULTING publie le premier ouvrage en français sur les méthodes et les enjeux de la gestion de données en entreprise. Intitulé «MDM – Enjeux et méthodes de la gestion des données», il a été écrit par Franck Régnier-Pécastaing de Logica Management Consulting, Michel Gabassi et Jacques Finet d'EDF.

/// FUJITSU VA PRENDRE LE CONTRÔLE TOTAL DE SA FILIALE SERVICES Fujitsu Siemens Services, détenue jusqu'ici avec Siemens. Le Japonais va racheter pour 450 Meuros les parts de Siemens (50 %) dans leur coentreprise, Fujitsu Siemens Computers (Holding) B.V., avec effet au 1er avril 2009, sous réserve de l'approbation des autorités concernées. Spécialisé dans les services aux infrastructures, Fujitsu Siemens Computers a été créé le 1er octobre 1999, sous forme de joint-venture détenue à 50/50, et est basé à Maarssen aux Pays-Bas.

Syntec Informatique, optimiste malgré tout

La chambre Syndicale des sociétés de services et éditeurs tire un bilan semestriel plutôt positif et affine sa prévision de croissance pour 2008. La progression du marché français des logiciels et services devrait être cette année de 6 %, pile au milieu de la fourchette envisagée en début d'année (5 à 7 %).

Le marché français des logiciels et services devrait donc atteindre cette année 42 milliards d'euros. Les secteurs les plus dynamiques devraient être ceux des services aux collectivités, de l'énergie («utilities»), le service public et les transports. Le secteur financier en général, et bancaire en particulier, est sans surprise moins porteur…

Côté métier, l'édition et le conseil en technologies sont toujours des marchés dynamiques et devraient croître respectivement de 6 et 6,5 % en 2008, *« avec une progression rapide des activités autour des logiciels embarqués »*, note Syntec. Le conseil et les services informatiques devraient progresser de 5,5 % en 2008, *« tirés notamment par l'infogérance d'infrastructures et la tierce maintenance applicative »*.

La crise ? Quelle crise ?

Prudent sur 2009, Syntec informatique envisage pour l'année prochaine une croissance du marché des logiciels et services comprise entre 2 et 4 %, grâce notamment à la bonne tenue de l'externalisation, infogérance comme TMA. La part de l'offshore devrait sensiblement progresser, avec une croissance de l'ordre de 50 %, soit un marché de 1 200 M€ fin 2009, ce qui représente 4 à 5 % des services informatiques.

Méthode Coué ? Le baromètre Syntec informatique du moral des dirigeants (défini sur la base de leurs appréciations des taux d'utilisation, carnet de commandes, évolution des prix et cycles de décision), s'affiche en recul mais reste positif avec un solde d'opinion favorable. La plupart des sociétés affirment ne pas ressentir les conséquences de la crise sur leur carnet de commandes, y voyant même une opportunité de projets supplémentaires dans le cadre, par exemple, de contrôles accrus dans le secteur bancaire où de réduction des coûts. Néanmoins, des annonces peuvent inquiéter : tel groupe de luxe gèle tout projet d'investissement sur 2009. Tel autre client le réduit par deux…. Certaines sociétés de services ne s'avancent plus, d'ailleurs, sur des plans de recrutements annuels, contrairement aux années précédentes et préfèrent gérer les recrutements sur des périodes de 6 à 8 semaines. Pierre Audoin Consultants a récemment analysé les conséquences de la crise actuelle sur le secteur.

Informatique embarquée et mobilité en hausse

Soulignant que *« les causes de la crise (crises financière, immobilière, énergétique...) sont très différentes de la précédente »*, celle des années 2000, et que *« la stratégie d'investissement des entreprises et administrations dans leur outil informatique est bien mieux maîtrisée après des années de rationalisation et de réduction des coûts de gestion de cet outil»*, Pierre Audoin Consultants prévoit une croissance 2009 des dépenses informatiques à + 1,3 %, nettement inférieure à celle de 2008, estimée à 3 %. La croissance des dépenses en logiciels et services devrait être supérieure, entre 3 et 4 % en 2009. La R&D externalisée, le conseil en technologie, l'informatique embarquée et la mobilité resteront des marchés dynamiques en 2009.

Point commun toutefois avec la crise post 2000, les prestations récurrentes (TMA et infogérance) devraient être moins pénalisées que les logiciels (applicatifs, outils...) et prestations intellectuelles (conseil et intégration de systèmes), qui «devraient subir en 2009 un ralentissement de 3 à 4 points par rapport aux niveaux de 2008». PAC note également que l'impact du ralentissement se fera surtout sentir en Ile-de-France, les régions étant moins touchées.

Côté secteur d'activité, les indications données par Syntec pour 2008 devrait se confirmer en 2009 : secteur public et énergie en point, banque en berne. ■ CP

/// Euriware a conclu avec Natixis un contrat d´infogérance d'un montant compris entre 20 et 30 M€ portant sur 12 000 de ses postes de travail. Une équipe Euriware de 65 personnes suit en moyenne plus de 160 000 dossiers par an. Les services délivrés par la filiale d'Areva couvrent le support utilisateurs, la création des masters, la maintenance, les approvisionnements et la télédistribution des logiciels. La prestation comprend également un plan de transformation *«qui aligne en continu les services fournis sur les enjeux et les objectifs de la banque, afin d´optimiser la performance et la fiabilité du système d´information»*.

///Atos Worldline, filiale d'Atos Origin, a été retenue par l'Institut géographique national (IGN) pour assurer la conception, le développement et l'hébergement du site dédié à l'enseignement géographique «Edugéo». Développé pour le compte du ministère de l'Éducation nationale, ce site conçu par l'IGN et Atos Worldline offre aux élèves et enseignants des établissements primaires et secondaires français, un accès simplifié aux ressources géographiques nationales : photos aériennes, cartes numérisées à différentes échelles, données topographiques actuelles et anciennes. Certaines ressources visualisables en ligne datent de 1947. Parmi les fonctionnalités : visualisation de cartes en 3D, possibilité d'annoter une carte ou une photo aérienne, réaliser des croquis, ou encore accéder à des espaces de téléchargement, de partage et de mutualisation de travaux pédagogiques réalisés en classe.

CA remis en ordre de marche

Le dernier CA World qui s'est tenu à Las Vegas a confirmé la remise en marche de la société, au profit d'une stratégie beaucoup plus agressive.

John Swainson a voulu apporter à CA une véritable culture d'entreprise.

Pour beaucoup, CA allait avoir du mal à se remettre des années Wang et Kumar, dirigeants d'un groupe qui s'appelait alors Computer Associates. Adoptant un profil bas, John Swainson, un ancien IBMer, avait débuté une véritable refonte de l'entreprise pour redonner un peu de superbe au leader déchu. Au bout de trois ans, l'opération semble prendre sa forme définitive avec une réorganisation des unités de l'entreprise, une rationalisation des forces de vente et des partenaires commerciaux, un renouvellement de la gamme de produits, et l'introduction de nouvelles branches élargissant le périmètre de l'entreprise devant assurer, à terme, de nouveaux relais de croissance.

Des gammes de produits rationalisées

Longtemps, CA a un souffert d'un catalogue d'outils très étendu avec des produits peu actifs mais qui faisaient l'objet d'une véritable demande chez certains clients, en particulier dans le secteur des mainframes. Pour répondre aux besoins actuels, plus globaux, des outils de nombreuses lignes de produits ont été intégrés afin de proposer des offres clé en main sur des fonctions précises, comme le service Desk ou l'automatisation des procédures dans les centres de données.

Une nouvelle business unit transversale, dirigée par Don Leclair, a la charge d'intégrer les différentes offres entre les produits pour rationaliser le portefeuille des logiciels proposés sur le marché.

Cette rationalisation s'accompagne d'un virage vers des offres de services complémentaires. Si les services chez CA sont mobilisés pour l'intégration des produits dans les grands comptes clients ou comme support aux partenaires, une nouvelle entité s'occupe, par exemple, des offres en ligne sous le mode SaaS.

Protection continue des données, gestion de la conformité ou gestion de portefeuille de projets sont les trois références de services en ligne annoncées sur le dernier CA World. D'autres devraient rapidement suivre, même si cette offre se veut complémentaire de celles sur site traditionnelles de l'éditeur.

CA World 2008, en novembre à Las Vegas.

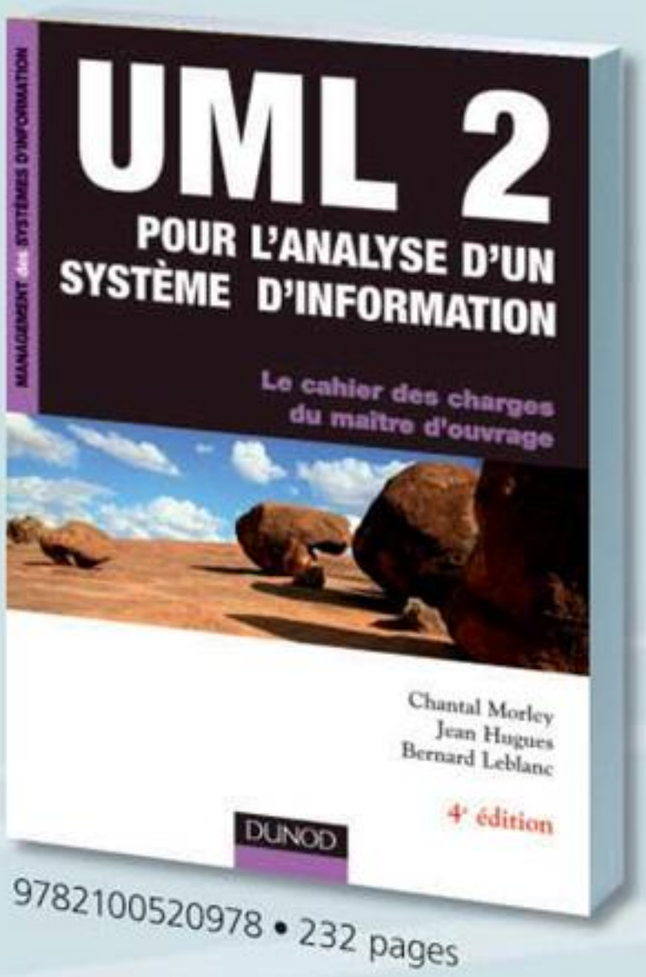
De futurs relais de croissance

Autre annonce intéressante lors de ce dernier CA World, l'éditeur va investir dans de nouveaux secteurs d'activité et se tourner vers la supervision des équipements énergétiques et vers le secteur médical. Si, comme l'a précisé John Swainson, l'activité n'en est qu'à ses débuts, la directrice financière de CA, Nancy Cooper, a tenu à préciser qu'ils devaient soutenir la future croissance dans les trois à cinq ans à venir. John Swainson a résumé ces trois ans à la tête de CA en expliquant qu'il avait souhaité apporter une véritable culture d'entreprise à ce qui n'était qu'un conglomérat des différentes acquisitions. Aujourd'hui, la rationalisation des processus commerciaux et financiers commencent à porter leurs fruits. Le but est désormais de gagner des parts de marché, et CA voit davantage le climat économique actuel comme une opportunité, plutôt que comme un frein réel à ses ambitions. ■ BG

Des forces de vente optimisées

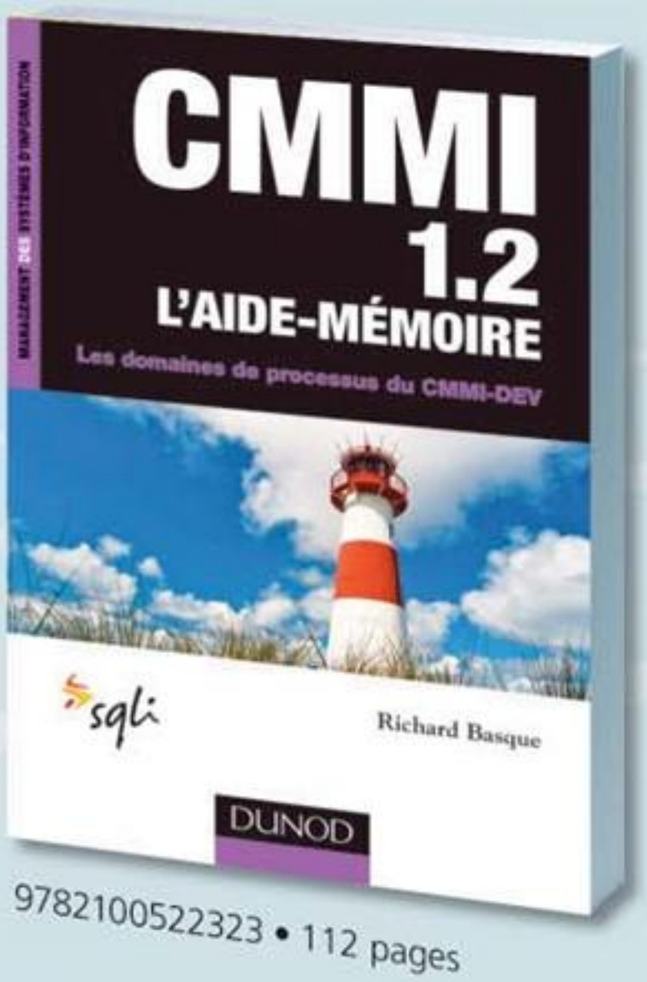
C'est dans le secteur commercial que la transformation de CA a certainement été la plus profonde en trois ans et ce, en toute discrétion. Après la refonte des gammes de produits, les équipes commerciales ont été réalignées pour correspondre aux nouvelles lignes. Il en va de même chez les partenaires et distributeurs. Gilbert Lacroix, en charge des relations avec les partenaires dans la zone EMEA, précise : *« Il a fallu gérer le passage d'une culture de la vente directe vers une distribution plus tournée vers le mode indirect avec une véritable stratégie, et non ce qui s'est effectué pendant des années. »* La stratégie s'est accompagnée d'un nettoyage du réseau de partenaires. Ainsi, le nombre de distributeurs dans la zone EMEA est passé de 134 à ...32 ! Et ce chiffre devrait encore descendre. *« Nous souhaitons véritablement donner les moyens aux distributeurs qui investissent dans nos produits et leur apporter des engagements de loyauté. Pourquoi favoriser ceux qui n'investissent pas ou font peu de chiffre d'affaires avec nos produits ? »*, conclut Gilbert Lacroix.

InfoPro la collection pour les pros de l'informatique



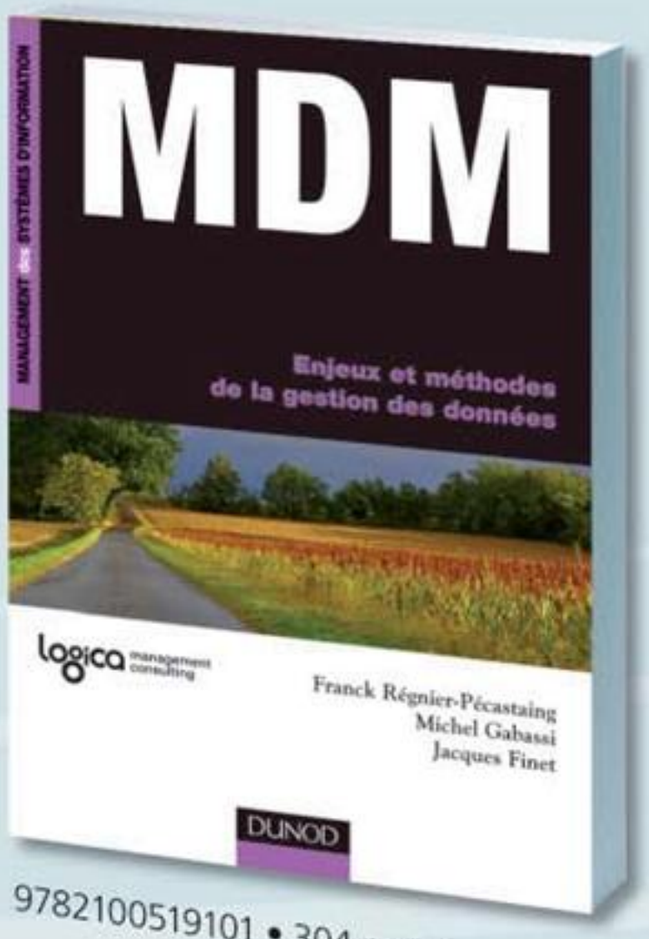
9782100520978 • 232 pages

32 € Chantal Morley, Jean Hugues, Bernard Leblanc



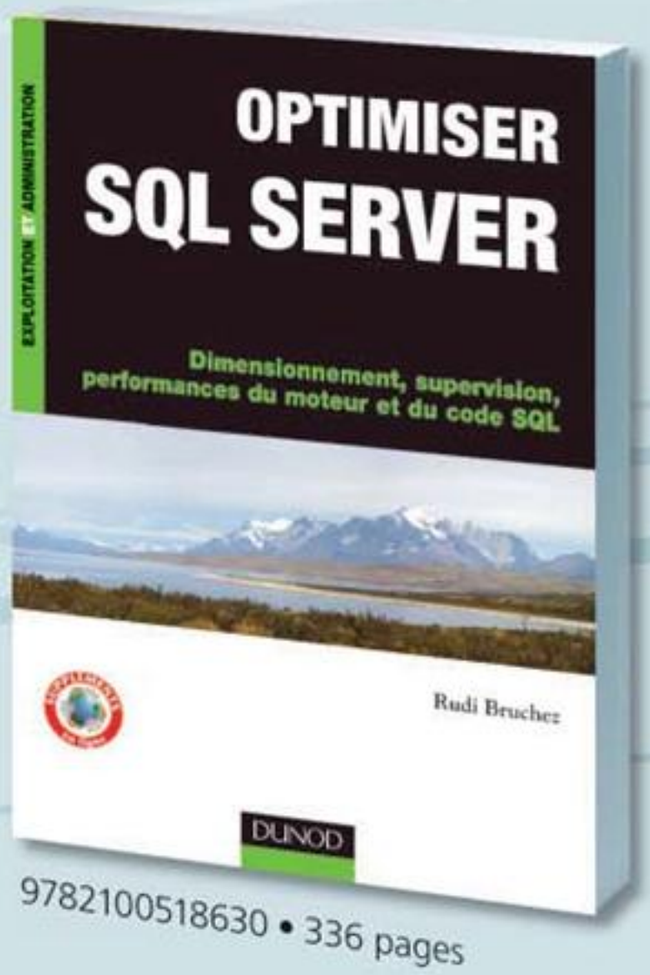
9782100522323 • 112 pages

25 € Richard Basque



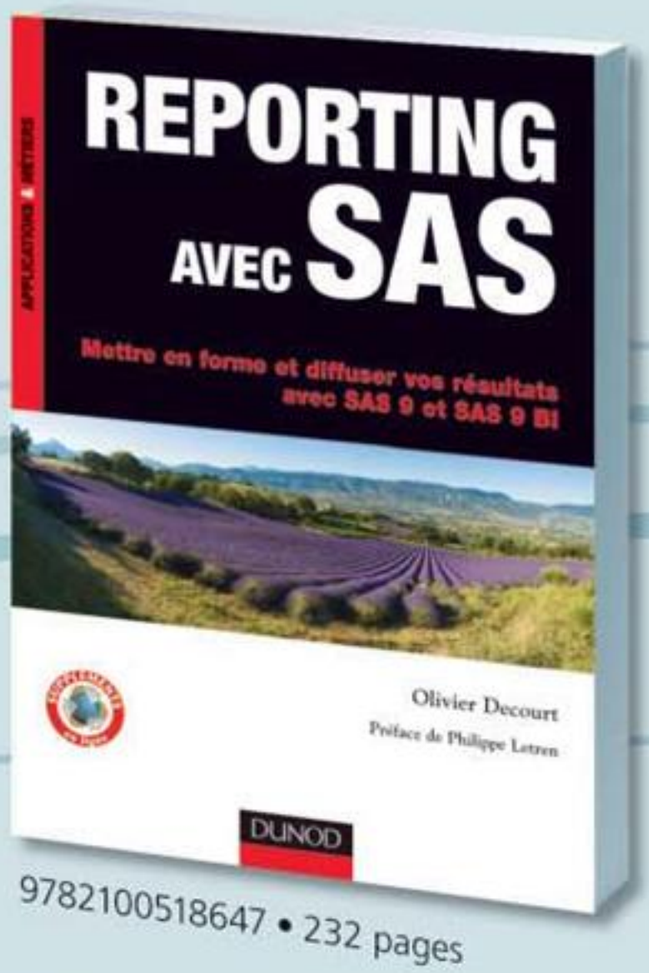
9782100519101 • 304 pages

35 € Franck Régnier-Pécastaing, Michel Gabassi, Jacques Finet



9782100518630 • 336 pages

29 € Rudi Bruchez



9782100518647 • 232 pages

32 € Olivier Decourt

www.dunod.com

DUNOD
ÉDITEUR DE SAVOIRS

MAOGANI 081108

Déléguer la maintenance de ses progiciels

Qu'elle soit d'infrastructures ou applicative, l'infogérance affiche encore des taux de croissance élevés qui pourraient encore progresser du fait de la crise, l'externalisation profitant généralement du ralentissement de l'économie.
Certaines études récentes de Pierre Audoin Consultants confirment le potentiel du marché de la tierce maintenance applicative (TMA).

PAC évalue le marché français de la TMA à 1,7 milliard d'euros en 2007, sur un marché total des services IT estimé à 23,4 milliards d'euros. Soit une part modeste de 7,5 % mais, note Elisabeth de Maulde, présidente du directoire de PAC, il progresse régulièrement : de l'ordre de 0,5 point chaque année avec une croissance du chiffre d'affaires de plus de 10 % par an. Elle prévient toutefois que cette bonne santé de la demande se double d'un effet offshore, ayant pour conséquence une croissance en valeur inférieure à celle en volume : la croissance est estimée à 10,5 % en 2008, un peu plus de 10 % en 2009, 9,4 % en 2010 et 8,8 % en 2011, ce qui porterait le marché à 2,56 milliards d'euros en 2011. Des prévisions à prendre avec précaution, les effets de la crise actuelle restant difficiles à mesurer. Si l'on ajoute à ce marché de la TMA, dite autonome, celui de la TMA « enfouie », à savoir incluse dans de grands contrats, le marché global de la TMA est évalué à 2,2 milliards d'euros.

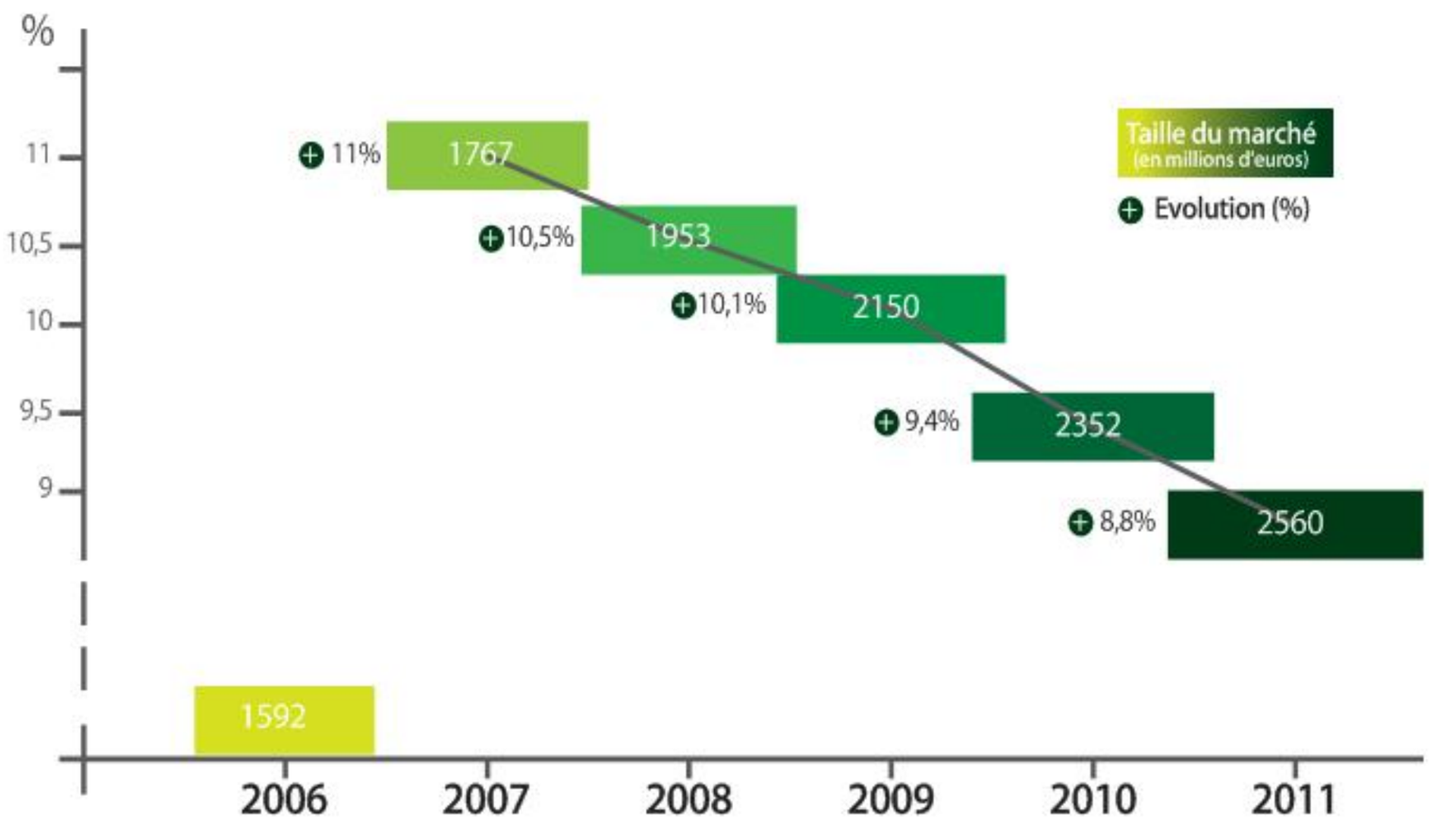
Mise à niveau des progiciels

Le moteur de ce marché, précise Elisabeth de Maulde, reste les grands applicatifs, au premier rang duquel se trouve SAP, suivi par Oracle. La TMA consiste dans la mise à niveau et l'adaptation des principaux logiciels d'application chez les utilisateurs, afin que ceux-ci disposent d'un parc cohérent et à jour pour leurs outils logiciels. La TMA autour des progiciels représente 36 % du marché global.
Le premier secteur du marché de la TMA est la finance. *« Elle représente aujourd'hui un quart du marché de la TMA et offre encore un fort potentiel »*, indique Elisabeth de Maulde. Le secteur de l'industrie, qui représente un tiers de ce marché, est en revanche plus mature. Les télécoms contribuent à entre 10 et 15 % du marché et sont friands d'offshore. Et là où le secteur public affiche un potentiel conséquent, il ne pèse actuellement que 10 à 15 % mais risque de moins recourir à l'offshore.

Un top 5 très français

En matière d'outsourcing applicatif, les sociétés françaises comme Atos Origin, Capgemini, Sopra ou feue Unilog, désormais Logica, sont très bien positionnées. Atos domine le marché hexagonal avec 276 M€ de chiffre d'affaires en TMA pour 2007 (+ 6,2 %), devant Logica (262,4 M€, + 12 %), Capgemini (257 M€, + 11,7 %), Sopra (198,3 M€, + 9 %) et IBM Global Services (185 M€, + 20 %). Suivent Accenture, GFI Informatique et EDS. Si l'on ajoute à ces chiffres d'affaires en TMA autonome la TMA enfouie, le Top 3 est composé d'Atos Origin, Capgemini et IBM, suivi d'EDS.

Évolution du marché de la TMA en France (2006-2011)
Source : Pierre Audoin Consultants



IBM, comme les SSII indiennes ou EDS, pourrait bénéficier de l'industrialisation croissante de ce marché, qui se traduit par de nouveaux modèles de production vers le hors site. Le développement des centres de services et un recours accru à l'offshore (en Inde, au Maroc, en Tunisie et en Europe de l'Est) en sont les témoins.
Les modes de contractualisation évoluent également avec des demandes d'engagement sur la qualité et une baisse des coûts. Ce phénomène se traduit par des nouveaux modèles de tarification avec des systèmes de bonus-malus liés à l'attente d'objectifs de SLA (Service Level Agreement, autrement dit niveau de service) ou des notions d'unités d'œuvre, par exemple.
En outre, au-delà de la maintenance applicative apparaît désormais la notion de gestion du patrimoine applicatif, ou application management, qui comprend un volet évolution des applicatifs qui peut être difficile à cerner. ■ CP

we protect your digital worlds*

Les experts en sécurité ne resolvent pas les problèmes.

Ils s'assurent qu'ils ne surviennent jamais.

Chaque jour, 15.000 nouvelles menaces virales apparaissent et risquent d'attaquer votre réseau. DETECTION, INTERCEPTION et ERADICATION sont les 3 maîtres mots de notre mission. Le moteur antivirus ESET NOD32 allié à la technologie ThreatSense®, leader en matière de détection proactive, illustre l'évolution de la sécurité tant attendue par les administrateurs réseaux et les responsables informatiques. Ne cherchez plus ! Offrez-vous une solution proactive plus rapide et plus précise contre les menaces virales connues et inconnues.

ESET Smart Security
Business Edition

ESET NOD32 Antivirus
Business Edition

Téléchargez une version d'évaluation
www.eset-nod32.fr/evaluation

Proactif + Efficace + Rapide + Léger

AV comparatives
Elu Meilleur Antivirus
de l'année en 2006 et 2007
www.av-comparatives.org

vb 100 VIRUS — 52 récompenses VB100%
Record de récompenses
aux tests Virus Bulletin
www.virusbtn.com

*nous protégeons votre monde numérique.

© 2008 ESET, LLC. Tous droits réservés. Les marques citées sont des marques ou marques déposées de la société ESET.

Mécatronicien
ou l'alliance des qualifications

Encore confidentielle en France, la mécatronique est un secteur prometteur. L'évolution des techniques industrielles, comme l'automobile par exemple, pousse les entreprises à rechercher des collaborateurs disposant d'une vision globale des systèmes combinant mécanique, électronique et informatique.

Ne cherchez pas plus loin que le bout de votre nez. Même si le terme « mécatronique » semble peu orthodoxe, il s'agit, comme son nom l'indique, de l'alliance de la mécanique, de l'électronique et de l'informatique. *« Certains la voit comme une extension de l'électromécanique »*, nous explique Pierre Blazevic, professeur de mécatronique à l'université de Versailles, à Mantes-en-Yvelines. Pionnier de la discipline dans l'Hexagone, il a participé notamment à la création du premier cursus scolaire en France il y a 3 ans. *« Étrangement, la mécatronique est méconnue chez nous, alors que ces métiers sont répandus en Allemagne ou au Japon par exemple. »*

Pierre Blazevic est un pionnier de la mécatronique dans l'Hexagone.

Et pourtant, les entreprises françaises et étrangères commencent à se rendre compte de la nécessité d'intégrer ces nouveaux ingénieurs aux multiples capacités. *« Le mécatronicien est une personne qui a des connaissances dans ces trois domaines, mais qui n'est pas aussi pointu en mécanique qu'un mécanicien par exemple,* schématise Pierre Blazevic. *Il est celui qui apporte une vision globale entre les trois métiers, celui qui s'occupe aussi de l'intégration. »*

> **« Nous voudrions orienter le cursus scolaire vers le contrôle environnemental et énergétique »**
>
> Pierre Blazevic, *professeur de mécatronique à l'université de Versailles*

Orienter le cursus vers le contrôle environnemental et énergétique

Aujourd'hui, les quatre principaux secteurs auxquels touche la mécatronique sont l'automobile, le militaire, l'aéronautique et la R&D. *« Une voiture qui sort en 2008 embarque une cinquantaine de processeurs informatiques,* continue l'enseignant. *Certains réfléchissent même à remplacer les soupapes mécaniques actuelles par des électroniques ! »*
Voici donc l'enjeu des métiers de la mécatronique : s'adapter aux nouveaux défis industriels et technologiques. Mais ils doivent également tenir compte des nombreuses contraintes d'intégration que sont la chaleur, les vibrations ou le packaging, par exemple dans le cas d'une automobile.
Étant encore jeune, la mécatronique aspire à toucher d'autres secteurs. *« Nous voudrions orienter le cursus scolaire vers le contrôle environnemental et énergétique »*, indique Pierre Blazevic, rappelant qu'il reste de nombreuses évolutions nécessaires pour l'avenir. *« Encore aujourd'hui, la simulation est un vrai problème pour nous. »* Entendez par là que les logiciels de CAO, par exemple, ne sont pas capables de simuler les effets mécaniques, électroniques et informatiques, plus les parasites, en temps réel. Les progrès qui restent à faire sont donc énormes…et nécessaires. ■ EE

Trois ans en alternance

Chaque promotion de l'université de Versailles compte environ 30 élèves sélectionnés sur dossier au niveau DUT, DEUG ou BTS. Chacun d'eux doit trouver une entreprise pour les trois ans du cursus en alternance. La liste des sociétés est longue, et on retrouve des noms connus tels que Dassault Systèmes, Bosch, Siemens, Valeo et même… Euro Disney !
Plus particulièrement en informatique, les étudiants apprennent, entre autres, la programmation (C/C++), les descriptions UML et les réseaux TCP/IP.
En sortant de l'école, les ingénieurs peuvent prétendre à des salaires compris entre 30 et 35 K euros/an.

Le stockage intelligent en toute simplicité

À partir de 2850 € HAT pour le PV310E04T1A avec 2 TO et 2 licences serveurs clients

Avec le système de stockage PROVIGO 300, découvrez une nouvelle étape dans l'automatisation du stockage. Le système se met en service en trois étapes simples, et ne nécessite aucune connaissance technique préalable en stockage ou en SAN. Pendant que vous regardez, détendu, comment vos données en cours de fonctionnement migrent dans le SAN, le Provigo 300 utilise à plein rendement les capacités existantes de façon optimale.

- Installation d'un SAN sur IP en 3 étapes simples
- Migration des données sans arrêt de la production
- Augmentation automatique de la capacité de stockage selon les besoins de chaque serveur
- Capacité optimisée grâce au Thinprovisioning
- Gestion du stockage centralisée via une interface simple
- Le complément indispensable de la virtualisation VMware

>> www.transtec.fr/go/PV300

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

OFFRE BIENVENUE

5%* de réduction

sur votre première commande

INFOPIXPRO

OPTIMISEZ vos outils de travail...

APPLE
MacBook MB466F/A

990,91€HT Ref. 01314888

SAMSUNG Ecran TFT 26" wide SyncMaster T260 (5 ms)

352,77€HT Ref. 00565584

LACIE Disque dur Externe portable 1,8" Little Disk 120Go

97,36€HT Ref. 01161758

Tarifs en vigueur au 01/12/2008, dans la limite des stocks disponibles - photos non contractuelles. *Bénéficiez d'une réduction de 5% en utulisant le code promo suivant : INFOPIXPRO pour toute première commande à partir de 300€ d'achat sur le site pixmania-pro.fr. Ce code promotionnel est valable jusqu'au 31/12/2008. RCS Paris B 352 236 244. Pixmania-pro.com est une marque du groupe Fotovista.

PIXmania-PRO.com

Tout le high-tech pour les professionnels

PIXmania-PRO c'est la Garantie du prix internet, la Livraison au client final et un Conseillé dédié.

Gestion de Production

La GPAO face à la mondialisation

Après le « juste-à-temps », la mondialisation, … les logiciels de gestion de production s'adaptent vaille que vaille aux transformations de l'économie. Qu'ils soient modules de solutions intégrées ou applicatifs indépendants plus ou moins spécialisés, ils constituent des applicatifs stratégiques pour toutes les entreprises industrielles.

Dossier réalisé par Bertrand Garé

Un marché atomisé p. 44
Un socle technique flexible p. 46
Un fonctionnel étendu p. 48

Un marché atomisé

La gestion de production fût, pendant, longtemps un pan majeur de l'informatique. Ainsi, de nombreux logiciels intégrés de gestion (ERP) sont issus de cette mouvance. De ce piédestal fonctionnel, la GPAO est retombée au rang de simple module dans des logiciels de gestion à vocation plus large. Seuls quelques spécialistes subsistent. Le marché reste cependant très atomisé et la verticalisation l'emporte largement.

Si vous recherchez des études sur le marché de la gestion de la production, vous risquez d'être un peu déçu. Depuis 2007, il n'existe pas de chiffres spécifiques, si ce n'est deux recherches d'IDC et du CXP. La première englobe la gestion de production dans le contexte plus large des ERP. La seconde insiste plus particulièrement sur les différents aspects fonctionnels et techniques de ces outils.

Cette relative pénurie de données provient de différents changements d'attitude vis-à-vis de la gestion de production et d'une évolution de l'organisation des entreprises. Celles-ci, accompagnant la globalisation, ont étendu leurs besoins. Désormais, il est plus facile de trouver des éléments sur les systèmes industriels dans les recherches sur la gestion du cycle de vie des produits (PLM ou Product Life cycle Management) ou les MES (Manufacturing Execution Systems). Ces deux éléments ne couvrent cependant pas l'ensemble de la chaîne, le PLM se trouvant bien souvent en amont de la gestion de production, et les MES ne recouvrant que la réalité des matériels présents sur le terrain, le « floor » dans le jargon du secteur.

Il faut aussi admettre que le domaine de la GPAO ne figure plus vraiment dans les tendances du moment. Un des tests les plus sûrs en la matière est de poser des questions à ce sujet sur différents réseaux sociaux. Le bilan n'est pas flatteur pour le secteur ! A peu près personne n'intervient sur ce thème, alors que pour le Cloud Computing ou les méthodes agiles de développement, les réponses se comptent en dizaine !

Dans la base du CXP, plus de 200 acteurs sont recensés sur le secteur de la gestion de production. Cette multitude d'acteurs peut être trompeuse. Dans une étude réalisée en 2008, le même cabinet de conseil constatait que le marché des grands comptes était dominé par les grands acteurs de l'ERP. Le phénomène de consolidation qu'a connu le secteur des ERP ces dernières années (les acquisitions d'Oracle en particulier) a encore renforcé la tendance. Il en va de même pour Infor qui s'est hissé dans le haut du panier des ERP industriels après les rachats de SSA et d'autres acteurs spécialisés. Lawson Software, avec le rachat d'Intentia et de son produit Movex, Sage avec le rachat d'Adonix sont d'autres exemples.

A l'ombre des leaders de l'ERP, des acteurs plus spécialisés

A côté de ces acteurs majeurs de la gestion de production, il faut aussi souligner la place prise par des spécialistes du secteur comme QAD, IFS et IBS. Ces éditeurs se concentrent sur certains segments de l'activité industrielle et proposent des solutions s'adaptant aux processus spécifiques de ces industries. IFS se concentre ainsi sur six secteurs, tout comme QAD.

Selon IDC, seulement 58 % des entreprises ont automatisé la fonction de production. Il reste donc encore des perspectives de développement. 28 % ont fait le choix du module de l'ERP présent dans l'entreprise, 3 % ont fait celui d'un logiciel spécialisé intégré dans leur environnement d'ERP et 9 % celui d'un logiciel spécialisé.

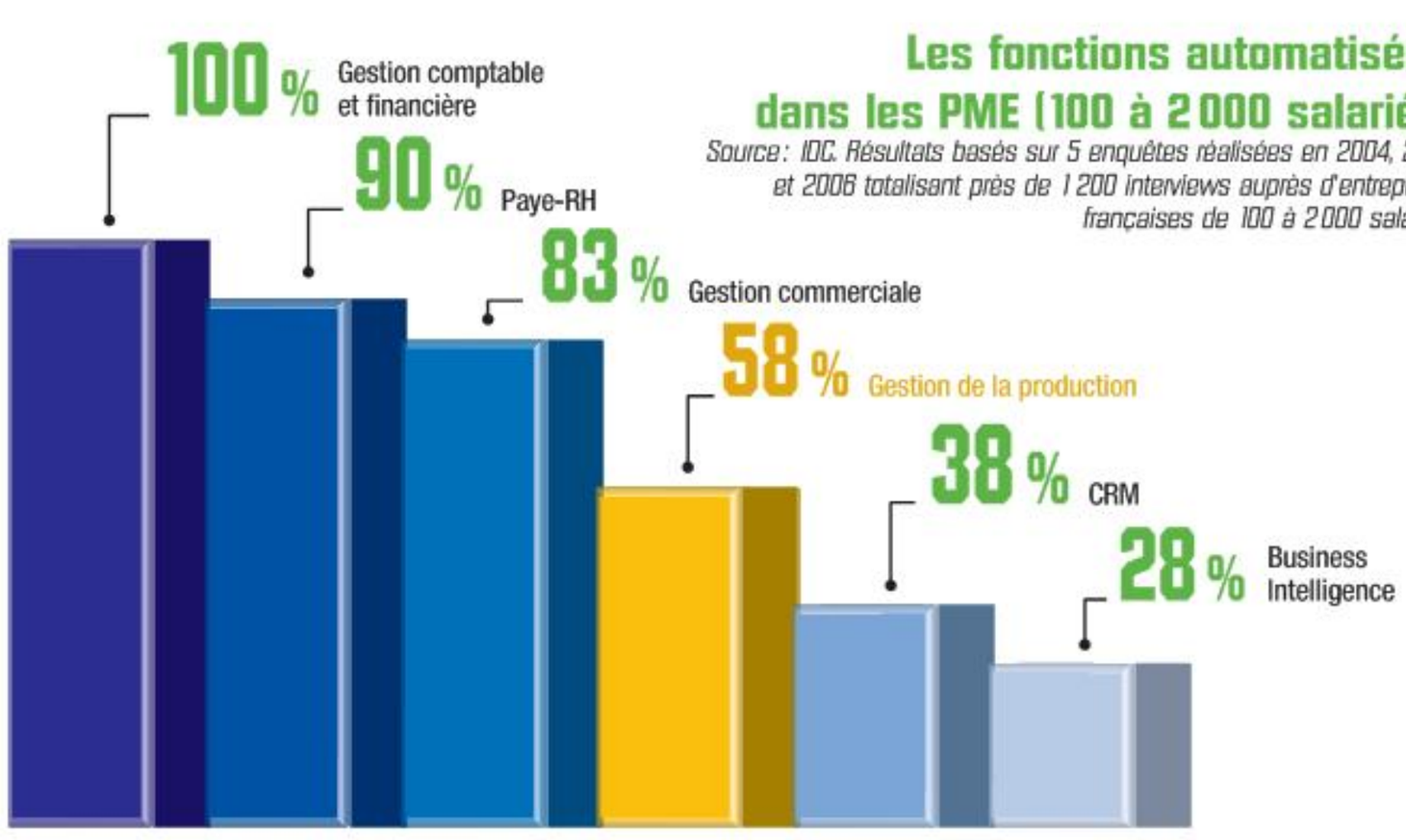
Pour l'offre vers les PME, le choix se fait plus large. Ici, ce sont plutôt les acteurs nationaux comme Sylob, Clipper, Divalto, Silverprod, PMI Soft (pour les plus petites) qui tiennent le haut du pavé. Ces acteurs profitent souvent d'une bonne implantation régionale qui leur a permis ensuite de rayonner plus largement.

Les PME ont, par ailleurs, des budgets plus limités. Les offres des acteurs nationaux sont loin du niveau de prix de celles évoquées précédemment. Ces fournisseurs sont de plus en plus sensibles aux solutions clé en main répondant parfaitement à leur secteur d'activité. Les acteurs de niche ont donc, là, matière à s'exprimer pleinement. La plupart proposent d'ailleurs des solutions très verticales pour un seul secteur ou quelques métiers spécifiques, comme les équipementiers de second ou troisième rang dans l'automobile. Autre différence, la majorité de ces éditeurs restent leur propre intégrateur et n'ont pas développé, *a contrario* des grands ERP, de partenariats forts avec d'autres SSII pour l'installation ou la vente de leur logiciel.

Se concentrant sur les fonctions spécialisées dans la production, ces logiciels s'appuient, en revanche, sur des partenaires pour les autres besoins de l'entreprise. Ainsi, Clip Industrie, éditeur du logiciel de GPAO Clipper, a noué un partenariat avec Sage pour couvrir la partie comptabilité-finance. ■

Les fonctions automatisées dans les PME (100 à 2 000 salariés)

Source : IDC. Résultats basés sur 5 enquêtes réalisées en 2004, 2005 et 2006 totalisant près de 1 200 interviews auprès d'entreprises françaises de 100 à 2 000 salariés.



AGARIK RECRUTE

AGARIK RECRUTE

Vous vous passionnez pour les nouvelles technologies, vous souhaitez évoluer dans un environnement multi OS et multi technos sur les installations des leaders du marché ?

Rejoignez Agarik
en tant qu'Administrateur Systèmes et Réseaux

- Installation, configuration et administration de plateformes
- Maintien en Conditions Opérationnelles
- Supervision et support client

Vos domaines d'expertise : Linux, Apache, Sendmail, Mysql.
Des compétences en Windows et Oracle SGBD seraient un plus.

Réf. IN10 - recrutement@agarik.com - www.agarik.com/IneedAGeek

agarik
a Groupe Bull Company

Réalisation graphique: Jérémie Bonnotau - contact: bonk@hotmail.fr

Un socle technique flexible

Les logiciels de gestion de la production se doivent de suivre le rythme de l'entreprise. Celles-ci sont désormais dans un contexte globalisé combiné avec une forte internationalisation, avec des changements rapides, à la fois de produits et de contexte. Le socle technique qui les sous-tend se doit d'être flexible pour s'adapter, et de suivre les grandes tendances du moment.

Pendant longtemps, les systèmes industriels se sont inscrits dans la durée. Une usine se devait de rester en place plusieurs années, voire plusieurs décennies. Une fois mis en place, le système de production était comme figé. Même avec une certaine informatisation, le phénomène était identique. Ainsi, une multinationale américaine qui travaille dans le film alimentaire a-t-elle figé son système sur des mainframes pendant des années pour stabiliser un outil de production optimisé et fiable.

Aujourd'hui, la donne est différente. Les sites de production se doivent de suivre le tempo de l'entreprise. Amor Bekrar, patron d'IFS France, précise : *« L'échelle de temps a changé pour l'informatique mais aussi pour l'investissement industriel. Il se rentabilise vite, très vite même. Cette durée dépend du secteur d'activité. Dans les semi-conducteurs, le retour sur investissement doit être vérifié dans les deux ans. C'est la limite pour l'obsolescence de l'outil. Il est aussi possible que la localisation ne soit plus d'actualité du fait des coûts de la main d'œuvre, du cours du dollar ou des matières premières. Cela implique que le système d'information qui soutient l'outil industriel devienne très flexible et agile avec la capacité de répondre aux remises en cause sur l'utilisation et les fonctions de l'outil industriel. »*

> **« L'échelle de temps a changé pour l'informatique mais aussi pour l'investissement industriel. Il se rentabilise vite, très vite même »**
>
> Amor Bekrar, *IFS France*

Une architecture de composants et de services

Pour répondre à ce défi permanent, les éditeurs ont choisi, dans leur grande majorité, d'adopter des architectures orientées services (SOA) leur permettant à la fois de proposer des composants qui personnalisent ou verticalisent les solutions, selon les besoins propres de chaque client, mais aussi pour simplifier l'intégration avec les autres outils nécessaires au processus de fabrication (lien avec les outils de CAO ou de PLM en amont, interface avec les outils de MES ou présents dans les entrepôts pour la logistique). Dans ce domaine, les outils suivent la tendance globale du marché des ERP.

Autre avantage de ce type de plateforme est qu'elle autorise le « multi-mode ». Les industries ne produisent pas de la même manière selon leurs secteurs d'activité. L'architecture et la structure en composants des outils logiciels accompagnent ainsi les entreprises dans leurs différents modes de fabrication, qu'ils soient en juste-à-temps, MRP, Lean Manufacturing. D'ailleurs, si les industries sont différentes, les processus ne sont pas fondamentalement différents et rien n'empêche aujourd'hui un équipementier automobile de travailler ou de se reconvertir dans l'aéronautique, par exemple. D'autre part, l'industriel d'un secteur peut ainsi profiter des bonnes pratiques d'un autre secteur sans remettre en cause ses outils existants.

Les industriels ne travaillent pas déconnectés de leurs contextes partenaires et clients. Certaines tâches comme la logistique, la conception, voire la recherche et développement, sont externalisées. Les systèmes se doivent donc de permettre des intégrations aisées et de fournir souvent des données en temps réel. ■

Le Lean Manufacturing

**Outre le classique MRP et le rigoureux Kanban, les entreprises s'intéressent aussi au modèle d'organisation appelé « Lean Manufacturing ». Cette méthode d'organisation industrielle porte une réflexion au niveau des processus et a pour but d'éliminer toutes les étapes inutiles en vue de raccourcir le cycle de production, produire mieux et éviter les coûts inutiles. La démarche a débuté dans l'automobile. Amor Bekrar (IFS France) précise : « *Au-delà du buzz des sociétés de conseils sur ce modèle d'organisation, le Lean apporte une vision pragmatique et assez simple au départ. Il peut apporter de réelles avancées chez le client. D'ailleurs, le concept s'étend au-delà des limites de l'industrie, et on parle déjà de Lean services.* » Jean-Philippe Baert, directeur commercial chez QAD, renchérit : « *Le Lean peut faire largement progresser une entreprise. Ces pratiques parties de l'automobile rayonnent dans d'autres industries.* »
Chez Supra, une filiale d'EDF Energies spécialisée dans la conception, la fabrication et la commercialisation d'équipements de chauffage à bois destinés aux particuliers, il a été constaté grâce au Lean une plus grande flexibilité de la production, une augmentation du nombre de références fabriquées dans l'atelier, une diminution du cycle de production, une réduction des stocks, des effectifs et une augmentation de la productivité.**

Suivi des indicateurs dans une démarche « Lean » de production dans IFS application.

C’est mieux avec arsys

Pour gérer vos domaines, pour héberger vos sites web, pour mettre en place votre boutique en ligne et pour résoudre toutes vos questions techniques: Comptez sur **arsys.fr** et bénéficiez d’une présence web de qualité.

arsys.fr vous offre les services les plus performants, une technologie de pointe, la garantie d’un leader européen avec 12 ans d’expérience dans le secteur, 270 professionnels et une assistance technique personnalisée et gratuite par email et par téléphone.

Rejoignez **arsys.fr**, c’est plus simple et c’est mieux.

arsys.fr
internet de qualité

Domaines	Hébergement	Boutique en ligne	Serveurs Dédiés
à partir de **10,80 € HT / an**	à partir de **4,90 € HT / mois**	à partir de **11,90 € HT / mois**	à partir de **99 € HT / mois**

www.arsys.fr / 0800 940 865 Appel Gratuit

Un fonctionnel étendu

La GPAO s'étend en amont et en aval vers les outils de gestion du cycle de vie du produit (PLM) et la logistique. Les ajouts fonctionnels suivent cette tendance, tout en conservant les points forts de la GPAO.

Pour fonctionner, une gestion de production a besoin de données (les articles, les ressources, les nomenclatures…) et d'outils permettant le traitement de ces données comme l'ordonnancement, la planification, les prévisions. Sur ce socle de base, se rajoutent des fonctionnalités qui étendent la gestion de production vers des besoins annexes mais tout aussi importants, comme la gestion de la maintenance, de la qualité, de la conformité.

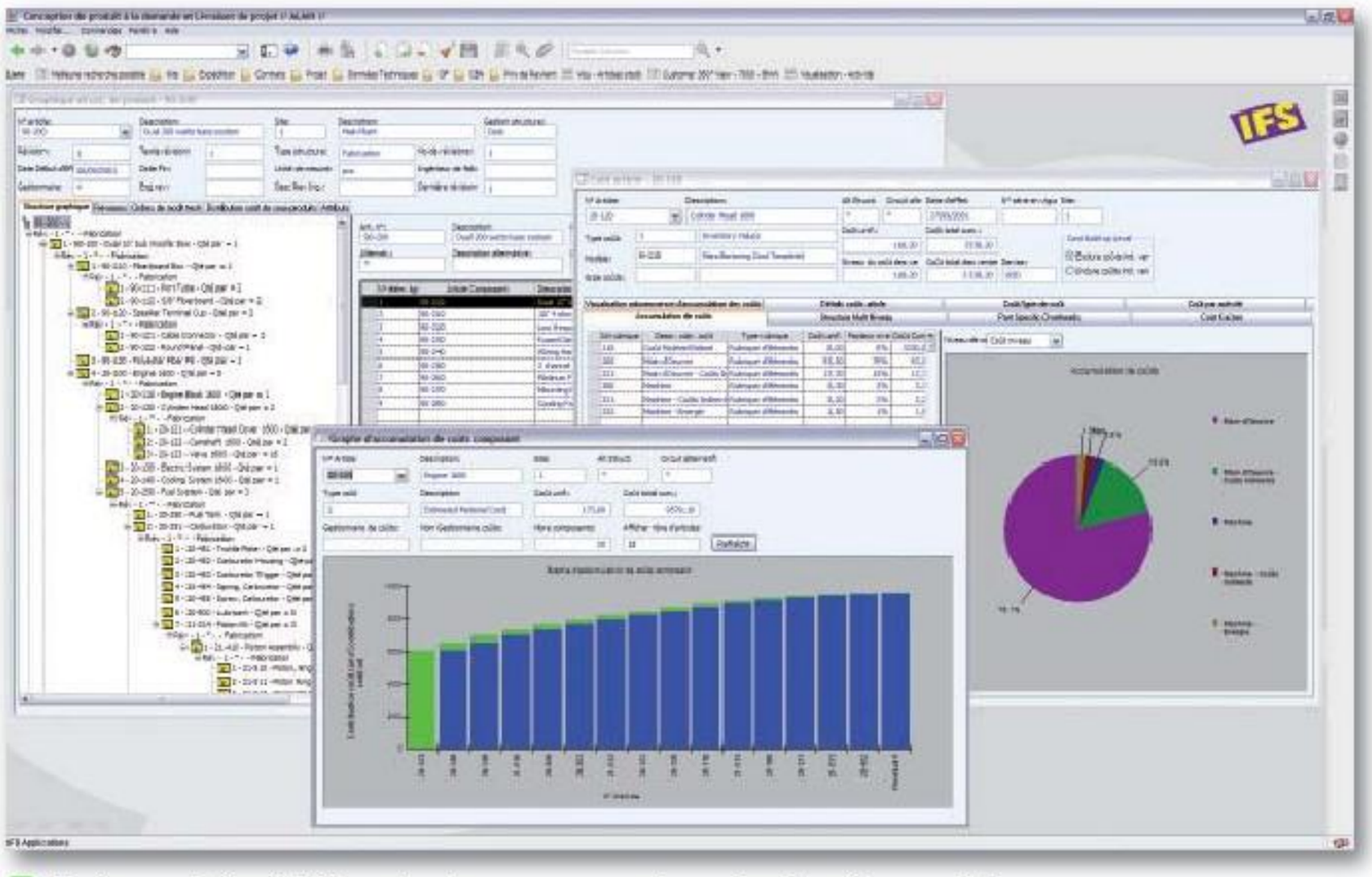
On peut y ajouter des fonctions spécifiques, comme les échanges EDI, l'intégration avec les outils de CAO et vers des fonctions avancées de gestion de la logistique et des outils de production (MES, gestion d'ateliers, d'entrepôts, des transports).

Un socle de base bien défini

Le socle de base représente les fonctions qui ont permis à la gestion de production de tenir bien longtemps le haut du pavé dans le monde de l'ERP. Une base centralisée regroupe toutes les données nécessaires pour la gestion de la production. Sur ces données sont effectués des traitements autorisant à prévoir, planifier, puis lancer la fabrication.

Les données présentes sont de différentes natures mais certaines sont indispensables. Ainsi, la gestion des articles consiste à maintenir en permanence les données relatives à tous les articles, qu'ils soient achetés ou fabriqués, stockés ou non. La gestion des nomenclatures se trouve particulièrement décisive pour le processus MRP, puisqu'elle permet de réaliser le calcul de besoin net. Elle est aussi particulièrement importante pour les produits se déclinant sous un grand nombre de versions. Il convient aussi de prévoir la gestion des ressources ou des outillages.

Autre fonction nécessaire : la gestion des processus. Elle se décompose en gestion des gammes et des opérations. Tous les logiciels du marché proposent des opérations standards qui peuvent être ensuite utilisées dans les gammes (ensemble des données relatives sur les dates de validité ou de quantité, et les informations propres à chacune des opérations).



Un écran de l'outil IFS mettant en correspondance les données produits et le calcul de prix de revient.

L'intégration « fine », marque déposée des logiciels de GPAO

Sur cet ensemble de données, des outils permettent de réaliser des statistiques ou des calculs pour prévoir au mieux la production.

La programmation est, dans la grande majorité des cas, réalisée par le biais du calcul des besoins en sous-ensembles, matières et composants constitutifs des produits fabriqués par l'entreprise selon la méthode MRP. Le programme directeur de production aboutit ainsi à des suggestions d'ordres de fabrication et d'achats.

L'ordonnancement a pour but de positionner dans le temps les opérations qui doivent être réalisées pour exécuter les ordres de fabrication générés par la programmation et validés. En effet, la programmation aboutit en général à la présence simultanée, devant chaque ressource, de plusieurs ordres susceptibles d'être traités.

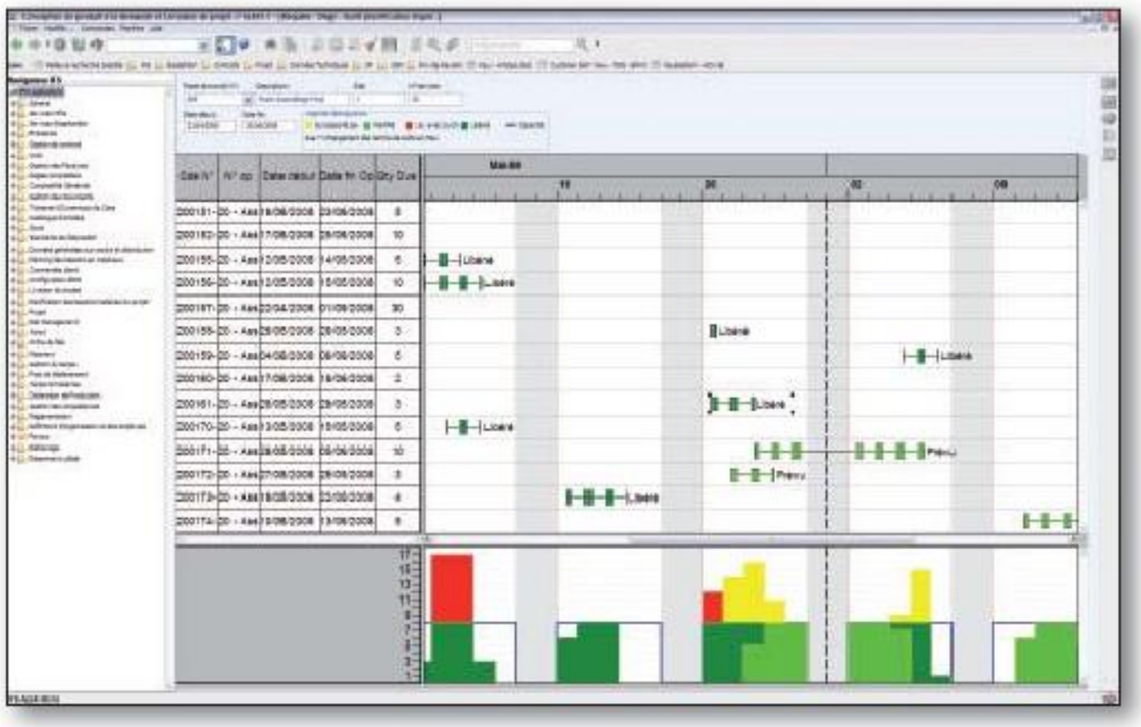
Ces différentes fonctions sont un minimum dans un logiciel de gestion de production. Les modules complémentaires ajoutent à la fois des processus de production différents, la gestion des stocks, de la maintenance. Le point principal tient dans l'intégration avec la gestion des achats et la gestion commerciale pour parvenir à un ensemble cohérent. Cette intégration fine entre ces différents modules est en quelque sorte la marque déposée des logiciels de GPAO.

Une gestion de production ne peut fonctionner seule. Il lui faut aussi des ponts vers les autres fonctions de l'entreprise pour facturer, acheter les matières premières ou les produits semi-finis…

Jean-Phillipe Baert (QAD) illustre ce point avec l'exemple d'un de ses clients : *« Chez Johnson Controls, il existe plus de 2 000 combinaisons possibles de composants pour leurs produits. Ils utilisent notre module JIT (Just in Time). Le plus souvent c'est l'organisation qui fait la différence. »*

Suivant le modèle d'organisation choisi, la gestion de production peut prendre une fonction centrale avec un rayonnement vers l'aval et l'amont.

Ainsi, une forte tendance fonctionnelle tient dans l'ajout de plug-ins ou d'intégration avec les outils de conception de produits. Jean-Philippe Baert pré-



Un exemple de planification de fabrication.

cise : *« QAD a un accord particulier avec PTC, et nous sommes revendeurs du logiciel WindChill. »* La tendance est aussi présente chez des éditeurs moins importants comme Clip Industrie, partenaire de Dassault Systems pour le logiciel SolidWorks.

En aval, la gestion de production se dote de modules vers trois directions : la logistique, la maintenance, la qualité. Si la logistique est de plus en plus externalisée, comme le précise Amor Bekrar d'IFS, il n'en reste pas moins que les besoins se font sentir dans l'optimisation de la livraison des produits fabriqués. Gestion d'entrepôts et du transport sont désormais intimement liés avec les outils de gestion de production.

Dans les modèles d'organisation industrielle actuelle, la maintenance devient une fonction importante. Le but est de rallonger la disponibilité des matériels de production et ainsi de réduire les coûts imputables à des arrêts de production. La plupart des éditeurs ont ajouté des modules de GMAO (gestion de la maintenance assistée par ordinateur) à leur produit.

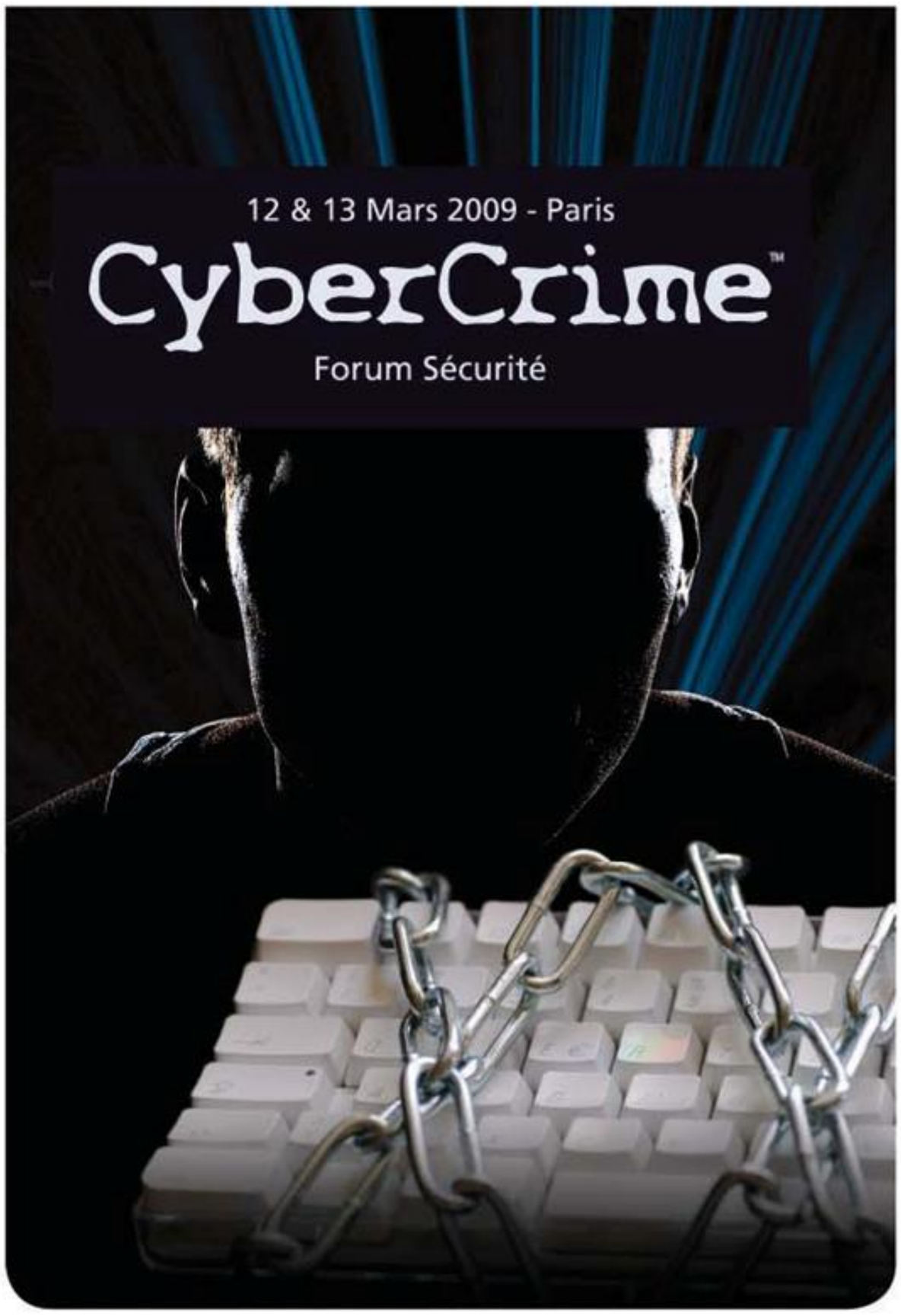
Cet ajout est lié aussi à la mise en œuvre de la qualité dans les entreprises qui se doit d'apporter autre chose qu'une simple certification AFAQ ! La qualité apporte aussi des produits mieux réalisés avec moins de pièces défectueuses, et donc une production optimisée.

Si les outils de gestion de production ont toujours une grande importance, ils n'ont plus vocation à être une fonction à part et s'intègrent dans un processus global de production qui part de la conception, pour se terminer directement chez le client final. La GPAO suit, en cela, les organisations actuelles des entreprises. ■

Différentes organisations de production

Après la vague du Taylorisme, les entreprises industrielles ont adopté d'autres modèles d'organisation souvent liés au nouveau modèle mis en place dans les usines de Toyota dans les années 70. Le « toyotisme » mettait l'accent sur le « juste-à-temps » avec la mise en œuvre de la méthode Kanban qui permet d'optimiser l'arrivée des pièces au moment adéquat pour le montage du véhicule.

Le but est de limiter les stocks immobilisés qui coûtent cher et de rentabiliser l'outil de production en le faisant tourner au maximum. Cela implique une maintenance préventive des équipements, pour qu'ils soient en permanence disponibles, et une gestion rigoureuse des stocks avec des seuils minimaux et maximaux.



L'Information est pouvoir, et cela peut être bien plus que vous ne le pensez! Comment pouvez-vous, vous et votre entreprise, vous protéger du cyber criminel?

Du détournement d'identité jusqu'au hacking, de Windows Server 2008 à Linux et Cisco, nos experts déverrouilleront avec vous les mystères de la sécurité.

Pratique et intensif, ce séminaire est idéal pour les professionnels réseaux et sécurité qui souhaitent élever leurs compétences et connaissances à un niveau supérieur, et faire ainsi bénéficier leur entreprise de ces acquis.

> Durée 14h - Séminaire formation éligible au DIF.

Détails & Inscriptions sur :

www.globalknowledge.fr/cybercrime

Pour nous contacter, composez le 0821 20 25 00 ou posez vos questions par email : info@globalknowledge.fr

www.globalknowledge.fr

Global Knowledge™

Global Knowledge France - Siège social - Tour Albert 1er - 65, avenue de Colmar - 92507 Rueil-Malmaison cedex
Agrément Formation n° 11 92 15862 92 © 2008 Global Knowledge Training LLC.

www.ebook-factory.fr

BAIES DE STOCKAGE

Hitachi renouvelle son milieu de gamme

////// Avec la nouvelle déclinaison de sa gamme AMS (Adaptable Modular Storage), Hitachi se lance face aux grands du marché du stockage sur le segment milieu de gamme. La concurrence va se faire rude !

Face aux HP, Dell et autres acteurs du milieu de gamme dans le stockage, Hitachi veut faire entendre sa différence en pariant sur la performance et des technologies encore peu usitées par ce segment.
Avec les baies de stockage de la série 2000, les performances sont multipliées par quatre par rapport à la gamme existante et permet une consolidation des environnements de stockage actuels en offrant une large connectivité (iSCSI, NAS et Fibre Channel). La série se décline en trois modèles, les 2100, 2300 et 2500 (prix : à partir de 15 000 euros). Mais la vraie innovation est l'apport de technologies habituellement réservées aux hauts de gamme dans des machines pour le midrange du marché.

Ainsi, un contrôleur à équilibrage de charge optimise les niveaux de performance de manière presque automatique en suralimentant le système de stockage. Ce contrôleur actif/actif est une véritable nouveauté sur ce segment et par rapport aux contrôleurs asymétriques actuellement employés dans les gammes classiques.

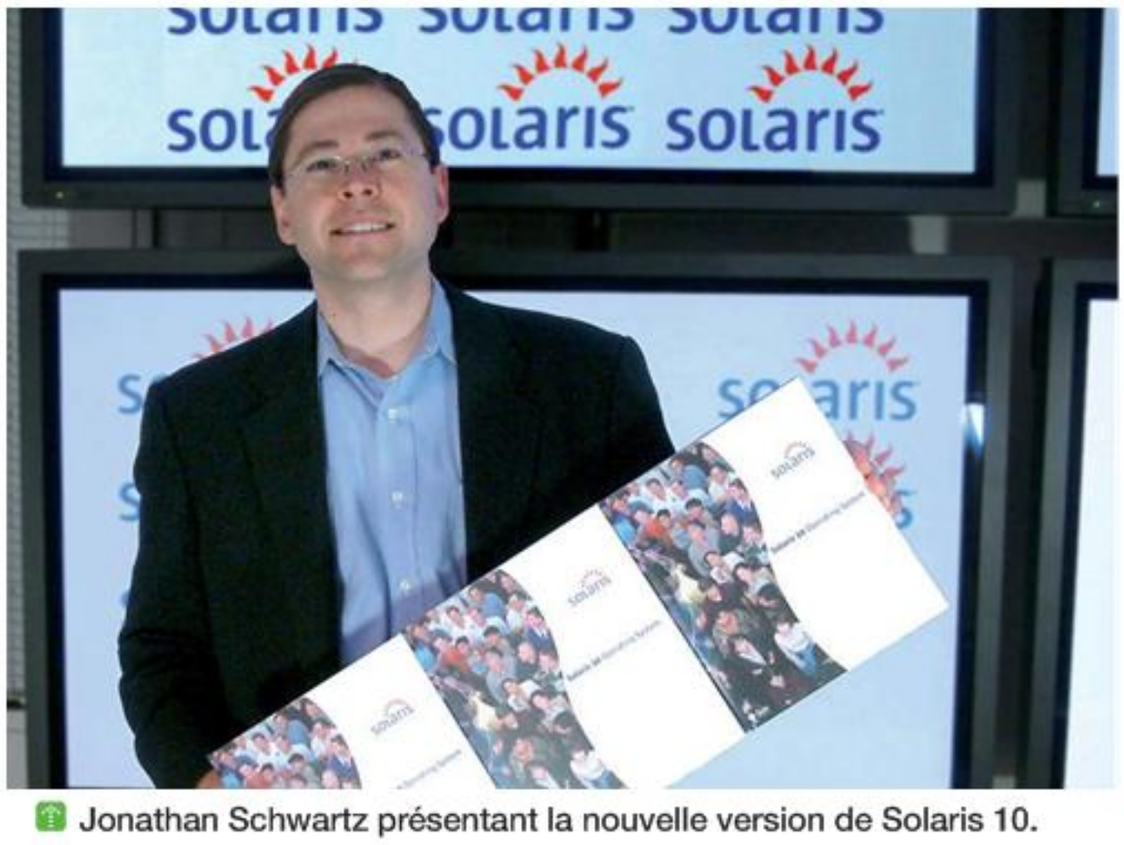
L'architecture s'appuie sur du SAS (Serial Attached SCSI) et offre jusqu'à 32 liaisons point à point de 3Go/s de performance, ce qui accélère encore le transfert des données.

SERVEURS

Sun met à jour son Unix Solaris et ZFS

////// Pas de révolution sous le soleil de Solaris 10 10/08, mais une mise à jour attendue sur le système de fichier ZFS, la virtualisation, le stockage et les équipements supportés.

Sun a mis en ligne une nouvelle version de son système d'exploitation Unix Solaris 10, issue de la collaboration entre les ingénieurs de Sun et la communauté OpenSolaris. La version 10/08 améliore les performances du système et étend les processeurs supportés.
Les derniers Intel Xeon série 7400 du fondeur en font partie, ce qui ne constitue pas une grande surprise dans la mesure où Sun a annoncé de nouveaux serveurs M3000 qui en seront équipés, venant confirmer ainsi son ralliement au monde x86.
Sun étend, par ailleurs, son engagement sur l'Open Storage et les approches de stockage hybride des données. Les systèmes Solaris 10 10/08 et ZFS acceptent les nouvelles tailles de disques durs, et surtout les disques SSD (Solid State Disk ou disques Flash). Le support des algorithmes de compression a été également élargi, avec lzjb, gzip et gzip-N, de quoi réduire encore plus les espaces disques occupés au moment où les volumes stockés augmentent à un rythme exponentiel.



Jonathan Schwartz présentant la nouvelle version de Solaris 10.

ZFS exploitable sur le « root »

C'est sur la partie logiciel que l'évolution de Solaris 10 10/08 est certainement la plus sensible, et en particulier sur les améliorations apportées au système de fichier ZFS. Z File System est le système de fichiers 128 bits Open Source sous licence CDDL développé par Sun Microsystems pour Solaris 10. On notera en particulier que ZFS est désormais exploitable sur le « root », le volume de démarrage de Solaris, ce qui a pour effet de simplifier la gestion de gros volumes de données en les rendant accessibles via des fonctions d'administration et de récupération avancées. L'administrateur système peut ainsi installer le boot de Solaris sur un système Sparc ou x64 existant ou nouvellement déployé.

Les capacités de snapshot pour la sauvegarde et la restauration du système ZFS ont été étendues. Un snapshot cumulatif peut, comme son nom l'indique, accumuler les snapshots incrémentaux et peut être cloné afin de disposer d'un backup alternatif local. Par ailleurs, plusieurs co-

Hitachi se donne des armes pour lutter sur le milieu de gamme avec sa série AMS 2000.

Pour optimiser les utilisations dans des centres informatiques, les serveurs possèdent des fonctions d'économie d'énergie par arrêt et redémarrage des moteurs des disques durs lorsqu'aucune application n'accède aux disques.

Ultérieurement, les serveurs proposeront des disques Flash (courant décembre 2008) principalement en lecture et le support du Hitachi Dynamic Provisionning, un outil logiciel permettant une allocation fine et dynamique des ressources de stockage. ■ BG

pies de données peuvent être stockées automatiquement par l'administrateur sur chaque système de fichier (ditto blocks). Enfin, un système de fichier NFS peut être copié d'un serveur à l'autre, donc avec des configurations différentes, via une fonction de gestion proche du modèle WAN de réplication à distance.

La dernière évolution sensible porte sur l'intégration de ZFS dans la procédure de « live upgrade ». Pour cela, les containers, les instances virtuelles de Solaris, ont été rendus indépendants face à l'architecture qui les supporte. Les mises à jour du système auront désormais un effet réduit sur les temps d'interruption de services. De quoi accélérer les migrations en réduisant l'administration des containers, et permettre ainsi de déployer plus rapidement de nouveaux services et d'ajouter plus de serveurs dans le même espace du datacenter. Un root UFS (file système existant) peut alors migrer sur un root ZFS via Solaris live update, et le système peut être lancé indifféremment sur le système fichier UFS ou ZFS. ■ Yves Grandmontagne

La granularité de l'administration du stockage de **Solaris**

Sun met l'emphase sur le stockage des données dans Solaris 10. Les améliorations sensibles apportées à ZFS entrent dans cette dynamique. L'administration du système en profite également, en particularité sur :

- la stabilité entre systèmes Solaris ZFS séparés au profit des transactions ;
- la granularité de la délégation d'administration ;
- les quotas et réservations de consommation d'espace ;
- la simplification du roll-back ;
- le renommage récursif des snapshots ;
- la surveillance des pools de stockage.

REPORTAGE A LA « FAB » SEAGATE

Les têtes de disques durs, chefs-d'œuvre technologiques

////// Seagate développe et fabrique en Irlande du Nord des têtes de lecture/écriture de disques durs et dont il est le premier fabricant mondial. Reportage à la « fab » de Springtown, tout prêt de Londonderry.

Le disque dur est un produit complexe qui associe traditionnellement de l'électronique et de la mécanique, et qui est soumis aux mêmes contraintes que l'ordinateur : augmentation de la capacité, réduction de la taille et des coûts.

Il y a trois éléments essentiels dans un disque dur, rappelle le docteur Alan Johnston, senior director R&D de Seagate : les têtes de lecture/écriture, les plateaux (disques sur lesquels sont stockées les données) et la synchronisation entre les deux premiers éléments. L'unité irlandaise du fabricant est spécialisée dans la conception et la fabrication des premières, et la synchronisation occupe une part importante de la R&D. *« Nous devons faire travailler ensemble les têtes et le média, et donc optimiser les deux. »*

C'est une véritable « fab » (unité de fabrication de semi-conducteurs) que nous avons visitée. La miniaturisation des composants, en particulier des galettes (plateaux) où sont stockées les données, est telle que les têtes de lecture/écriture sont de véritables chefs-d'œuvre technologiques. Leur production est quasi identique à celle des processeurs et fait appel à la photolithographie (projection d'une image du composant sur un substrat où la lumière fixe les molécules) en 50 nanomètres. 200 processus industriels sont nécessaires. Le wafer (galette) est de 6 pouces (150 mm) et aligne 40 000 têtes, pour espérer au final en retenir 3 000 validées après tests, pour une production globale de 400 millions dans l'année.

Les nanotechnologies au quotidien

La conversion vers le wafer 8 pouces (200 mm) est en cours et devrait se terminer vers 2011. Ce qui permettra de doubler la production de têtes (80 000 par wafer) sachant que les têtes sont doubles, l'écriture et la lecture sont en effet séparées afin d'accélérer les traitements.

« Tout le monde découvre les nanotechnologies, mais nous y sommes déjà au quotidien », souligne Alan Johnston. La comparaison avec la fabrication des processeurs informatiques s'arrête pourtant là, car la destination des têtes impose l'usage de matériaux différents capables de supporter le dur labeur incessant des disques durs. Ainsi, le wafer n'est pas composé de silicium mais d'un alliage de céramique, de carbure d'aluminium et de titane, moins fragile sur les pièces mécaniques. Les matériaux sont d'ailleurs le point essentiel sur lequel portent les

/// BATTERIES SANS MARQUE, DANGER...

C'était inévitable, le succès des ordinateurs portables attire les convoitises ! Exemple : les batteries.
Une batterie de marque peut généralement fonctionner au top durant 18 à 36 mois, soit 300 à 500 rechargements avant que les composés chimiques qui la composent ne se détériorent.
De plus, le portable tendant à remplacer l'ordinateur de bureau, l'usage de plusieurs batteries (à commencer par une seconde) se répand rapidement. Mais quand le prix de la batterie de rechange proposée par le constructeur avoisine la moitié du prix de l'ordinateur, on comprend pourquoi de nombreux « fabricants » se soient lancés sur le marché afin de proposer une alternative économique. Sauf que la qualité, elle, n'est pas au rendez-vous ! Pire, pour réduire leurs coûts, certaines marques de notebooks, surtout low cost, n'ont pas hésité à adopter ces batteries.
Comment les détecter ? En se méfiant des offres exceptionnelles sur le net en provenance d'Asie, et en comparant les batteries proposées dans le commerce. Jusqu'à 20 % de différence sur le prix entre la marque constructeur et une marque connue, c'est logique et souvent les batteries sont identiques. Au-delà de 20 % d'écart avec le prix « normal », attention ! La nouvelle batterie, de marque inconnue, pourrait bien se décharger plus vite que son ombre... et sans recours possible !

/// LES SMARTPHONES VIRTUELS

Des machines virtuelles sur les téléphones mobiles, c'est ce que devrait prochainement annoncer VMware avec un nouvel hyperviseur MVP, pour Mobile Virtualisation Platform. Disponible en 2009, cette technologie issue du rachat en octobre dernier de Trango Virtual Processors permet de créer un hyperviseur « mécanique » de 20 à 30 Ko sur les smartphones sous technologie ARM. D'autres projets identiques sont menés par des start-up comme VirtualLogix ou OK Labs.

recherches actuelles de Seagate. Le fabricant doit trouver de nouvelles solutions au moment où la fabrication de ses disques durs atteint le niveau de finesse de l'atome. Le principal axe de réflexion semble aujourd'hui porter sur les nanotubes de carbone.

« 95 % de la production est identique pour tous les disques durs, relève John Spangler, le directeur de l'usine de Springtown. *Les 5 % restants font l'objet d'une fabrication des têtes selon leur destination et pour des usages professionnels. Si les marchés des ordinateurs de bureau et des serveurs tendent à se stabiliser, celui des ordinateurs portables augmente, tandis que le marché grand public, en particulier le video recording, explose. »*

Cinq ans de développement

Le cycle de développement d'une technologie de disque dur est de l'ordre de cinq ans. Un rythme relativement soutenu jusqu'à présent, mais qui se heurte désormais à de nouvelles contraintes et limitations imposées en particulier par la matière. Comment, par exemple, continuer de réduire la taille de certains composants qui se situe aujourd'hui au niveau de l'atome ? Un premier virage a été franchi voici deux ans avec l'adoption du stockage perpendiculaire. Quelle sera la technologie qui lui succédera ? Seagate y travaille et évoque les technologies HAMR (Heat-Assister Magnetic Recording) et BPM (Bit Patterned Media), mais ne nous en dira pas plus ! Tout juste Alan Johnston lâche-t-il que pour abaisser la taille des disques, il lui faut entrer en compétition avec les technologies Flash qui sont certainement plus adaptées et seront plus compétitives, tandis que le disque dur traditionnel conservera sa place en continuant d'augmenter sensiblement sa capacité de stockage. ■ YG

Une salle blanche... **jaune**

Il n'aura pas échappé sur la photo que la salle blanche est en réalité de couleur jaune. « Salle blanche » est tout d'abord une expression française, proche des techniques de la santé, tandis que les anglo-saxons utilisent une expression plus adaptée, la « clean room ».

Une vue d'ensemble de la salle technique éclairée en jaune pour éviter d'interférer avec la photolithographie.

ERP COMPOSANT
ERPComposant
Pour une gestion dynamisée

Caractéristiques générales
> Ergonomie moderne, claire et paramétrable
> Accès rapide menu "Outlook" ou "Office 2007"
> Menu d'actions pratique
> GRC /GRF accessible en permanence
> Multi-sociétés et multi-utilisateur
> Personnalisation poussée

Caractéristiques techniques
> Fenêtre, Etats, Base de données paramétrables
> Passerelle de programmation objet
> Gestion Intégré et Comptabilité verrouillées
> Multi bases de données
> Composant compatible pour développement Web Dev

Le composant ERP pour WinDev de PC SOFT

> Toute la puissance de l'ERP dans un composant
Idéal pour vos développements avec l'Atelier de Génie WinDev.
> Double ergonomie
Choix de l'interface utilisé en fonction de vos besoins
> Ergonomie moderne
Achats / Ventes (Workflow paramétrable, statistiques...)
> Gestion Commerciale
L'outil sadapte aux besoins des TPE / PME / PMI.

Socle de vos développements

> Gestion Relation Tiers
- Clients / fournisseurs, E-mails rattachés et modules complémentaires).
> Comptabilité Générale / Auxiliaire et analytique
- Moteur certifié NF logiciel comptabilité informatisée
> Gestion de parc multiple
> Traçabilité N° de série / N° de lot
> Gestion point de vente
- Module complémentaire

Innovant et fiable

> Caractéristiques
Innovant et **fiable**, il prouve tous les jours sa pertinence en matière de gestion intégrée
Le **MCD** vous est fourni. Vous pouvez ajouter les données qui manquent pour votre activité.
Nous vous fournissons le droit d'utilisation avec le **COMPOSANT** cœur et le **FRAMEWORK**. C'est une mécanique de gestion codifiée du menu et des fenêtres de l'application.

Microsoft CERTIFIED Partner · Windows · SQL Server 2005 · NF
WinDev, **WebDev** et **SQL Serveur 2005**, sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs (**PC Soft et Microsoft**)

AGM
Atelier de Génie Multimédia
FAYE
87700 SAINT-PRIEST-SOUS-AIXE
Tel : +33 5 55 70 51 70 - Fax : +33 5 55 70 51 71
E-mail : info@agm-info.fr - Web : www.agm-info.fr

SERVEURS

Lenovo s'attaque aux serveurs par les PME

////// Lenovo a présenté sa nouvelle gamme de serveurs destinée au marché des PME, pour équiper les entreprises de 1 à 500 employés. Cette annonce marque l'arrivée du géant chinois sur un marché qui était exclu, jusqu'à maintenant, du champ de l'acquisition de la division PC d'IBM.

Confirmant la relation historique et étroite qui demeure entre le Chinois et Big Blue, les Thinkserver de Lenovo sont construits sur une base xSeries d'IBM, avec lequel l'entreprise chinoise a noué un accord technologique. Proposés en tour ou en rack, ils embarquent des processeurs Intel Core 2 Duo et Xeon double ou quadri cœurs sur des configurations mono ou bi-sockets. Six processeurs, cinq kits mémoire jusqu'à 48 Go et treize disques dur SATA (Serial ATA) ou SAS (Serial Attached SCSI) en option permettent de configurer les serveurs selon les besoins ou les moyens de l'entreprise, ce qui offre une large palette de configurations.

Des solutions clé en main

Pour répondre aux attentes spécifiques des PME, les solutions proposées par Lenovo se veulent « clé en main ». Il faut entendre par là qu'elles sont accompagnées d'outils logiciels destinés à en simplifier la gestion et à les rendre ainsi plus abordables aux non informaticiens, même si on peut rester sceptique sur ce point... Ainsi, le paramétrage du serveur est-il facilité, de même que les mises à jour des pilotes et de la configuration matérielle (firmware). Jusque-là, les nouveaux Lenovo Thinkserver se placent dans la moyenne des services logiciels qui accompagnent les serveurs.

La mémoire Flash envahit les serveurs !

////// La mémoire Flash commence doucement à envahir les serveurs. Presque tous les contructeurs ont fini par s'y mettre, non sans quelques réticences...

Peu attirés par la mémoire Flash SSD à son lancement, les constructeurs de serveurs semblent s'y convertir. Toutefois, la SSD est le plus souvent combinée à des disques durs classiques de manière à compenser ses limites actuelles (nombre limité de cycles de lecture-écriture).

Le dernier en date à en avoir intégré est Sun, dans une gamme baptisée Storage 7000 Unified Storage Systems, qui se décline, dans un premier temps, en trois offres Sun 7110, 7210 et 7410. La famille de serveurs est également appelée « Amber Road ».

Intel, quant à lui, commençait en octobre dernier la livraison de son modèle de mémoires de masse transistorisées, appelé unité « SATA SSD Intel X-25E Extreme », destiné aux serveurs, stations de travail et au stockage d'infrastructures. Intel estime pouvoir multiplier par 100 le débit de stockage, exprimé en entrées/sorties par seconde (IOPS, Input/Output Per Second), par rapport aux disques durs.

Début 2008, EMC annonçait, lui aussi, l'intégration de mémoires SSD dans le système Symmetrix DMX-4 en 73 et 146 Go. Elle permet à EMC d'ajouter un niveau de performances supplémentaire dans son offre. Bull ne tardait pas non plus à faire son annonce (en mars 2008), en présentant son nouveau serveur

NovaScale B260LV, équipé de deux disques SSD. Seul Big Blue reste plus ou moins discret. En avril dernier, au lieu de se plier au jeu de la concurrence sur la mémoire Flash, il préférait se distinguer en évoquant un nouveau type de mémoire, encore en laboratoire baptisée RaceTrack.

La prouesse de celle-ci réside dans sa capacité à lire jusqu'à 16 bits de données par transistor – là où les disques classiques ou SSD en lisent de 1 à 4 en moyenne. Elle est également liée à la totale immobilité des atomes induits dans les nano-connecteurs. Rien de bien concret ne se profile pourtant à l'horizon pour RaceTrack... ■

EE

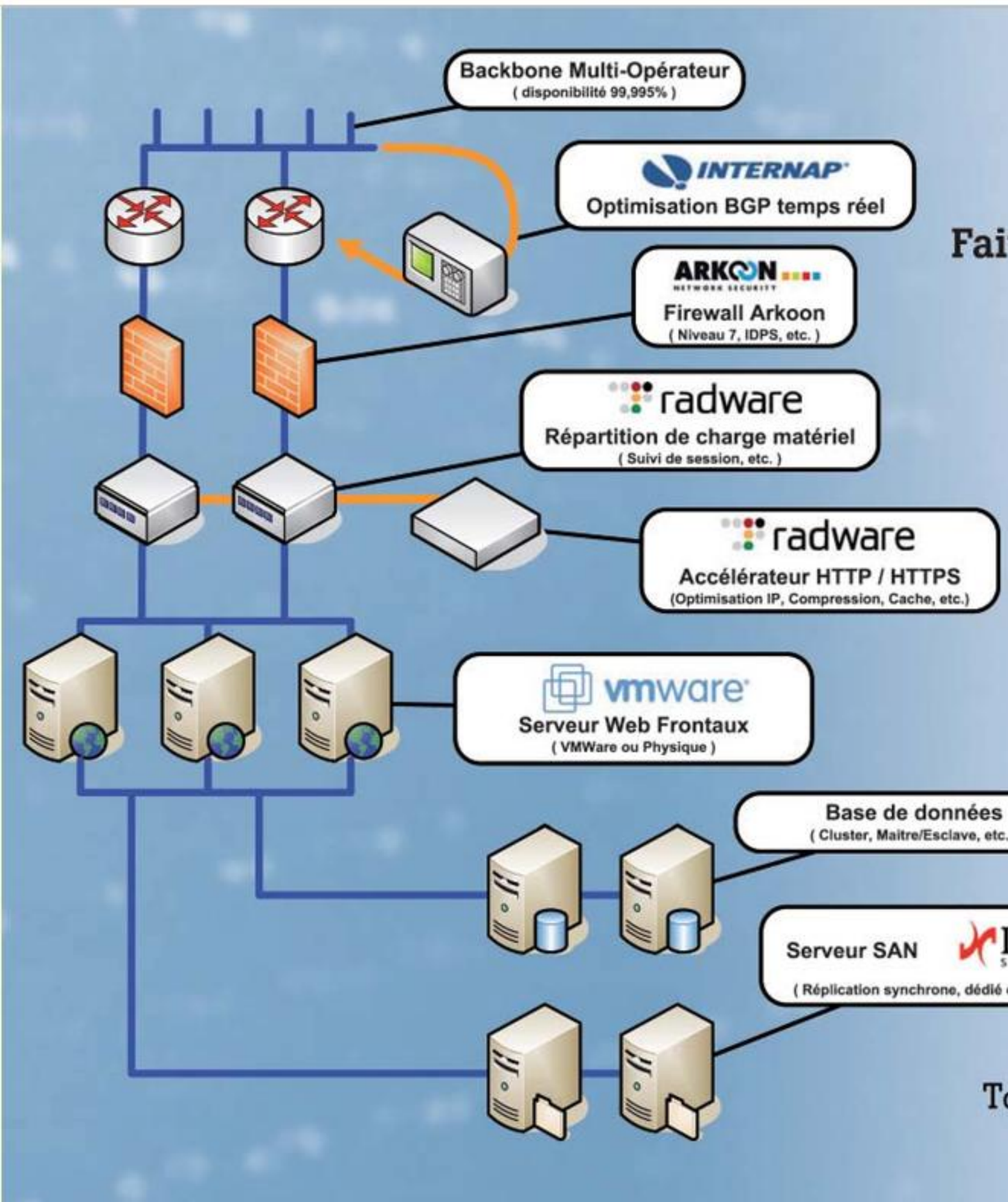
Plus intéressante est certainement la solution EasyManage développée conjointement avec LANDesk. Cette application se présente sous la forme d'une console unique dont les fonctionnalités permettent de surveiller et de piloter les performances de plusieurs serveurs. Enfin, Lenovo propose une assistance 24/7 pour une période (dite d'essai) de 90 jours, avec en option l'intervention sous quatre heures, qui peut être étendue ultérieurement.

Tarif à revoir pour l'Europe

Rien à redire du côté des configurations proposées et des solutions de gestion embarquées par les serveurs Lenovo Thinkserver. Elles sont dans la moyenne technologique et de support des offres concurrentes, qui trouvent ici sur leur route un concurrent de plus et dont le sérieux n'est plus à démontrer. En revanche, la stratégie commerciale du géant chinois laisse perplexe. En effet, sans connaître la tarification qui sera pratiquée en Europe, les prix annoncés aux États-Unis placent ces serveurs dans la moyenne haute des pratiques du marché, à partir de 750 dollars, presque deux fois plus chers qu'un produit équivalent signé Dell ou Sun, et proche d'IBM ou HP !

Les serveurs Lenovo sont également disponibles en format rack.

Certes, la stratégie et la politique de distribution de ces différents acteurs diffèrent, et l'accord passé avec IBM a dû peser sur le tarif. Il n'est pas certain, en revanche, que l'absence remarquée du logo IBM sur les serveurs soit appréciée par les clients de Lenovo, principalement acquis en Europe avec la division PC d'IBM. Un positionnement plus agressif en prix pourrait certainement accompagner une stratégie de conquête du marché, surtout lorsque l'on vise les PME... ■ YG



Architecture complexe Haute disponibilité

Faites travailler vos serveurs en équipe !

Inclus :
- Support téléphonique
- Monitoring (alerte par email et SMS)
- Bande passante garantie avec optimisation FCP
- SLA : 99,95%, GTR 2H
- Hébergement en France
- Astreinte 24h/24
- Connexion 1 GBps

Options :
- Accélération des flux IP et HTTP
- Firewall Arkoon (Niv.7 / IDPS)
- SnapShot / Sauvegarde
- Réplication LAN/WAN
- SLA 99,995%, GTR 20 Minutes
- Plan de Reprise P2V, V2V
- SAN en Raid 6 + réplication synchrone
- Connexion 10 GBps
- Infogérance

ipgarde

Tour de l'Horloge - 4, place Louis Armand - 75 012 PARIS
1 boulevard de Vivier Merle - 69 443 LYON Cedex 3
Tél. : 01 75 43 99 26 - eMail : info@ipgarde.com

NONSTOP Systems
COMPETENCE CENTER

Sauvegarde sur bandes Overland Arcvault 12

Une bibliothèque pour les PME

Overland augmente les capacités de ses bibliothèques de bandes d'entrée de gamme en y ajoutant une connectique SAS et le support du LTO4. L'Arcvault 12 que nous avons évaluée est destinée aux PME/PMI. Elles pourront ainsi sauvegarder dans les meilleures conditions de sécurité jusqu'à 8,8 To.

La bibliothèque Arcvault 12 d'Overland est au format 2U. Elle possède un magasin d'une capacité de 12 bandes (l'ajout d'un second magasin correspond au modèle Arcvault 24). Cette bibliothèque peut être connectée en SCSI, FC et, depuis peu, en SAS. Elle intègre également un lecteur LTO4 HH. Il s'agit d'un lecteur compact pouvant être intégré dans des châssis de faible hauteur.
Pour information, le format LTO4 permet de stocker 800 Go (non compressés) sur une bande et d'atteindre une vitesse de 120 Mo/s. Les lecteurs LTO4 sont capables de lire et écrire des bandes en LTO3, et lire (uniquement) des bandes LTO2.

Conçu pour être simple d'utilisation, Arcvault 12 propose de nombreuses fonctionnalités dernière génération.

Mise en route : trois minutes de démarrage

La bibliothèque est bien protégée dans son emballage, et il vaut mieux lire la notice explicative afin de procéder à l'installation physique. Pour utiliser la bibliothèque, il faut dévisser des attaches situées sous celle-ci et retirer une platine à l'emplacement d'un magasin. Ces attaches servent à bloquer le chariot permettant le déplacement des bandes.

La façade de la bibliothèque est équipée d'un écran de contrôle tactile avec, de chaque côté, une trappe d'accès aux magasins. A l'arrière, on retrouve une prise RJ45 qui permet de profiter des fonctionnalités de remontées SNMP ainsi que de la gestion à distance par interface Web. On trouve également un bouton ON/OFF, la prise de courant, la prise SAS ainsi qu'une connexion série.

Au démarrage, l'Arcvault 12 met environ trois minutes avant d'être opérationnel. Ce temps comprend le démarrage de la bibliothèque et l'inventaire des magasins. Après ce premier démarrage de la bibliothèque, il faut commencer par les réglages préliminaires. A partir de l'écran de contrôle, on définit l'identifiant sur la chaîne SCSI puis l'adresse IP. Ensuite, il convient de procéder à l'insertion des bandes. Pour cela, le magasin doit être déverrouillé, ce qui permet de le retirer dans le but de manipuler les bandes. A la réinsertion, il sera automatiquement verrouillé.
La bibliothèque peut être administrée par le panneau de contrôle et la console Web. A l'usage, l'écran de contrôle est plutôt intuitif. Les noms des sections sont encadrés formant ainsi des boutons. Une pression sur l'une des zones permet d'entrer dans le menu désiré. Des flèches sur le bas de l'écran permettent d'afficher successivement le contenu d'un menu, tandis qu'un bouton « back » permet de remonter d'un cran dans l'arborescence. Lors du paramétrage d'une valeur, l'écran présente les options accessibles (clavier numérique ou autre) ainsi que les zones de validation et d'annulation.
Pour s'y retrouver aisément, le guide de l'utilisateur donne l'arborescence complète des menus.

Deux niveaux de sécurité

Il est possible d'activer les niveaux de sécurité (désactivés par défaut). Ils sont au nombre de deux : User et Admin. Le niveau User permet l'accès à l'alimentation, aux médias, aux magasins de bandes, aux statuts et à l'historique. Le niveau Admin n'a, quant à lui, aucune restriction. Ces deux niveaux de sécurité sont possibles pour l'écran tactile et la console Web.
Une fois la sécurité activée sur le panneau de contrôle, il est nécessaire d'entrer le mot de passe (composé de quatre chiffres maximum) pour valider l'entrée dans un menu requérant l'un des deux niveaux. L'affichage des paramètres ne nécessite, en revanche, aucun mot de passe.
Dernier point, lorsque l'Arcvault est éteint mais toujours sous tension, l'écran de contrôle apparaît d'une couleur bleutée. Une pression sur ce dernier permet de démarrer la bibliothèque.

Au niveau de la console Web, la différence entre les deux niveaux de sécurité est plus flagrante. La console présente plusieurs sections sous forme d'onglets : Status, Media, Setup,

Functions et History. Le niveau de sécurité User ne permet d'accéder qu'aux onglets Status et History.
Voici un descriptif de chaque onglet:

- **Status** : affiche le statut de la bibliothèque (avec numéro de série, version de firmware, etc.), représentation du magasin (avec affiche des bandes et leurs codes) et du lecteur, avec la possibilité d'afficher un rapport détaillé de chaque élément.
- **Media**: permet de déplacer les bandes, nettoyer le lecteur, lancer l'inventaire.
- **Setup** : donne accès au paramétrage de la bibliothèque (mot de passe, configuration réseau, scsi, notification, etc).
- **Functions**: permet la mise à jour du firmware de la bibliothèque ou du lecteur, lancer des diagnostiques, redémarrer la bibliothèque, etc.
- **History**: permet d'accéder au fichier de log, envoyer un requête au support Overland.

Pour finir la présentation de l'inventaire de l'interface, on peut trouver en haut à droite un lien vers le guide de l'utilisateur (au format PDF) et la déconnexion de l'utilisateur.

Jusqu'à 12 bandes par magasin

Lors de la première connexion, Overland recommande de configurer la notification par e-mail (jusqu'à quatres adresses de destination) et SNMP. La notification permet, notamment, d'envoyer un mail au support d'Overland, directement depuis la console Web (à partir de l'onglet History).
On remarque que toutes les options ne sont pas accessibles par chacune des méthodes de contrôle de la bibliothèque. Par exemple, il n'est pas possible d'éteindre la bibliothèque depuis la console Web (uniquement un reboot). D'une manière générale, la répartition est bonne et elle est liée au bon sens.
L'exemple de gestion de l'alimentation ci-dessus permet d'éviter que l'administrateur éteigne une bibliothèque sur un site distant auquel il n'a que difficilement accès.
Parmi les spécificités de la bibliothèque, on notera qu'un magasin peut contenir jusqu'à douze bandes. Il est possible de lire l'ID de chaque bande à partir de l'écran de contrôle ainsi que depuis la console Web. Il est également possible de changer l'emplacement d'une bande dans le magasin. En revanche, le retrait d'une ou plusieurs bandes nécessite obligatoirement la sortie du magasin. Comme souvent, il est possible de réserver un slot à l'usage de la bande de nettoyage du lecteur.
Enfin, Overland permet le remplacement de certaines pièces défectueuses par le client.
Nous avons également testé cette bibliothèque avec des logiciels de sauvegarde que l'on retrouve souvent dans les PME/PMI (EMC Retrospect et CA Arcserve Backup). A chaque fois, l'Arcvault 12 a été reconnu sans problème par les logiciels et l'exécution des jobs courants s'est bien déroulée. ■

+ Fonctionnalités
+ Performances
+ Prix raisonnable
+ Connectique

Cette bibliothèque nous a convaincus. Elle intègre l'essentiel des fonctionnalités demandées par la clientèle visée : accès au support constructeur, remontée d'informations, capacités et performances.
Si l'on considère qu'un emplacement du magasin de la bibliothèque est réservé à une bande de nettoyage, la capacité brute est de 8,8 To. L'adjonction d'un second magasin permettra de doubler la capacité.
En ajoutant à cela un prix raisonnable (à partir de 3 300 euros) et le choix de la connectique (FC, SCSI, ou SAS), cette bibliothèque est un bon choix pour passer à l'automatisation de la sauvegarde.

Sous l'onglet Status, toutes les caractéristiques de la bibliothèque.

/// 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.

Pour plus d'informations sur le produit, visitez le site www.overlandstorage.com/French/index.html.

− Extension de capacité limitée

Puisqu'il faut bien lui trouver un défaut, on peut évoquer le fait qu'il ne soit pas possible d'étendre ses capacités au-delà du second magasin. Il faut bien définir ces besoins en amont, ainsi que prévoir l'évolution de la quantité de données à sauvegarder à moyen terme. Ce modèle ne permet pas, en effet, de rajouter des lecteurs supplémentaires ou d'ascenseur vers une autre bibliothèque.

Hyper-V Server

Le 1er OS Microsoft gratuit !

Désormais disponible en version autonome et gratuite, que vaut exactement l'hyperviseur Windows, et que peut-on vraiment en attendre ?

Sans être une vraie surprise, cela reste quand même un événement. Microsoft distribue désormais gratuitement une version « standalone » (comprenez autonome) de son hyperviseur qui n'était jusqu'ici qu'une fonctionnalité (certes fondamentale) de Windows Server 2008. Nommé « Hyper-V Server 2008 », ce système de virtualisation est aussi le premier système d'exploitation Microsoft disponible gratuitement !

« Hyper-V », c'est le nom de l'hyperviseur Windows, cette couche de virtualisation matérielle intégrée à Windows Server 2008. Contrairement à Virtual PC ou Virtual Server, qui nécessitent tous deux un système hôte, Hyper-V est un authentique hyperviseur : il fonctionne à plus bas niveau et gère plusieurs « partitions » pouvant chacune abriter un système différent.

Pour fonctionner, Hyper-V a cependant besoin d'une « partition racine » installée sous Windows. Celle-ci héberge les pilotes Windows et dispose d'un accès direct au hardware. On peut ensuite créer autant de partitions enfants que l'on désire, chacune abritant une machine virtuelle. Les machines virtuelles (plus exactement les partitions enfants) accèdent au matériel via les pilotes de la partition parente, au travers d'un mécanisme de bus propre à Hyper-V. En théorie, ce principe permet aux différentes machines virtuelles d'accéder pleinement au hardware de la machine et non à des périphériques émulés, comme c'est le cas avec Virtual PC, Virtual Box ou VMware.

Une installation triviale

C'est au niveau de la partition racine que se différencient l'Hyper-V de Windows Server 2008 et le logiciel Hyper-V Server 2008. En effet, sous Windows Server 2008, on installe généralement un « Windows Core Server » (une version minimale de Windows Server 2008) en partition racine, mais on peut aussi installer un serveur plus complet.

Hyper-V Server 2008 ne fonctionne que sur des processeurs 64 bits dotés des technologies de virtualisation Intel VT ou AMD-V (ex-Pacifica). Le nombre de matériels sur lesquels fonctionne Hyper-V est donc plus limité qu'un VMware Workstation ou un Virtual Server/VirtualPC. Ce nombre semble, en revanche, plus important que la liste restreinte des machines et périphériques supportés par VMware ESX Server,

même si celui-ci n'a pas besoin de processeurs VT/AMD-V. Hyper-V Server 2008 supporte jusqu'à 32 Go de RAM et jusqu'à 4 processeurs Quad-Core. Les machines virtuelles sont limitées à 31 Go de RAM et 4 processeurs virtuels. Hyper-V Server 2008 est également limité à 192 machines virtuelles. Pour dépasser ces limitations (qui ne devraient pas gêner grand monde), il faut s'orienter sur Windows Server 2008 Entreprise ou Datacenter.

L'installation proprement dite d'Hyper-V 2008 est vraiment triviale. On démarre la machine sur le DVD, on procède comme si on installait Vista ou Windows Server 2008 (c'est le même installateur) et, après un redémarrage, on se retrouve sous un Windows très simplifié avec comme seule interface l'invite de commandes. Contrairement à ce qui se passe avec Windows Server 2008, ici tout est préinstallé. On n'a donc pas à choisir de rôle et à préparer Windows Server à la virtualisation. Grosso modo, l'installation se limite ici à définir les paramètres réseau de la machine Hyper-V Server. Et c'est tout !

Le paramétrage est un supplice en mode Workgroup

Hyper-V Server est bien un serveur. Ainsi, tout a été conçu pour une administration distante. Administration que vous pouvez réaliser soit depuis un PC Vista (ou un serveur Windows 2008) via la MMC « Hyper-V Manager », soit en RDP depuis n'importe quel poste Windows ou Mac. En pratique, on optera pour l'administration via Vista et l'Hyper-V Manager. Si les machines appartiennent à un même domaine, la mise en œuvre est instantanée et sans surprise.

En revanche, Microsoft doit encore largement revoir sa copie en mode Workgroup, où le paramétrage des droits d'accès de la machine Vista sur le serveur Hyper-V s'avère un véritable supplice : il faut passer par des scripts WMI, des dizaines de commandes et bidouiller à plus d'un endroit dans le système ! Une fois ces problèmes de connexion résolus, le reste est un vrai bonheur. La console d'Hyper-V Manager s'avère très pratique, avec une interface conviviale, interactive et graphique. Il faut moins de dix secondes pour déclarer une nouvelle machine virtuelle.

Plusieurs éditions de Linux virtualisables

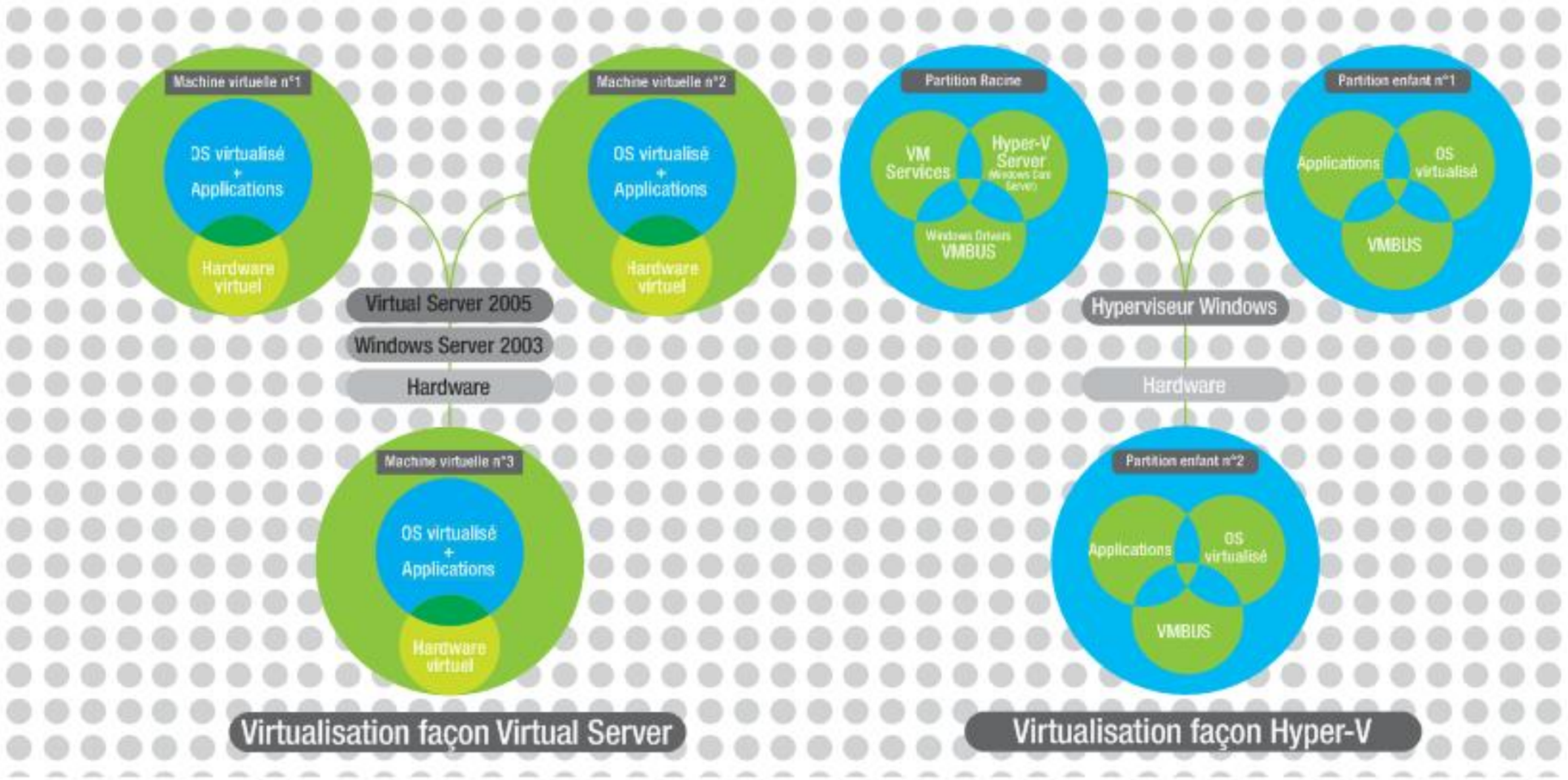
Sous Hyper-V Server 2008, chaque machine virtuelle constitue une partition enfant dont les pilotes communiquent avec le hardware via la partition parent. Il faut donc, une fois le système installé sur la machine virtuelle, lancer l'installation des « services d'intégration ». Ceux-ci installent notamment deux types de pilotes : des pilotes émulés et des pilotes VMBus.

Officiellement, la liste des systèmes supportés est plutôt pauvre. Côté Windows, ça passe encore puisque les éditions 32 et 64 bits de Windows Server 2000/2003/2008 (y compris les éditions Datacenter) sont supportées, tout comme XP et Vista (là encore en 32 et 64 bits). Côté Linux, seul SuSE Linux Enterprise Server 10 est supporté. Ça c'est pour l'officiel. Nos tests ont montré qu'Hyper-V arrivait à virtualiser DOS, Windows 9x, Windows NT et plusieurs éditions de Linux, tant qu'elles incluent un Kernel « paravirtualisé » pour XEN comme CentOS ou Fedora. Mais l'installation des services d'intégration demande alors un peu de patience et pas mal de jonglage avec les scripts.

Prêt pour les « appliances virtualisées »

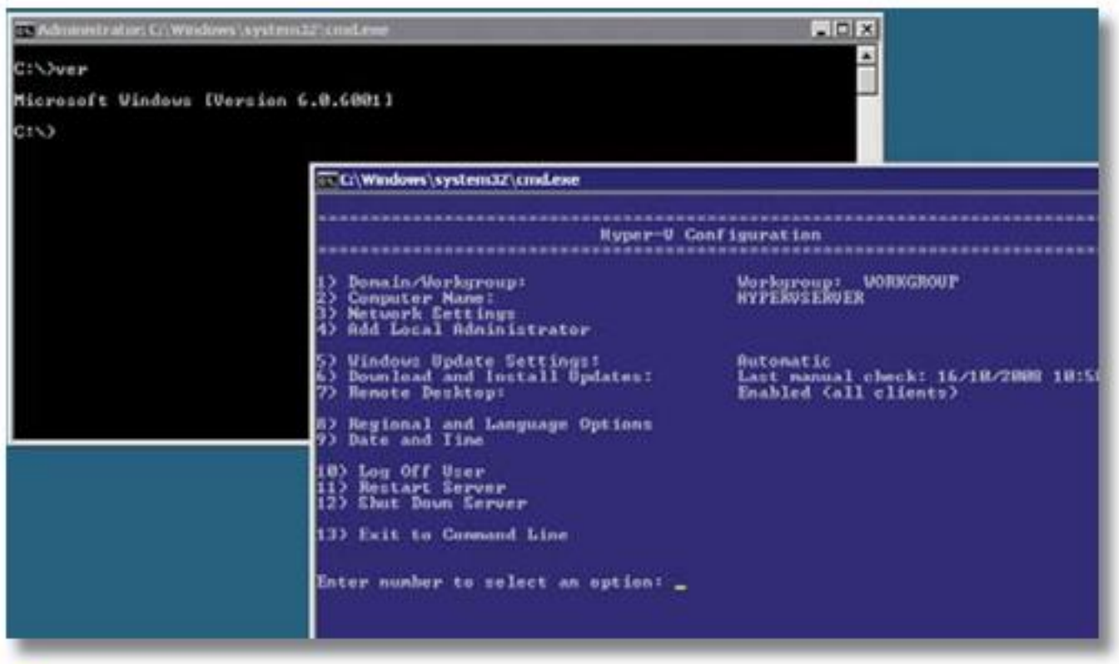
Hyper-V Server est vraiment conçu pour la virtualisation de serveurs. Son usage avec des « guests » clients peut rendre des services mais s'avère limité, d'autant qu'on ne peut y accéder qu'à distance. En revanche, dès que l'on entre dans l'univers des serveurs, les applications d'Hyper-V semblent sans limite. C'est une solution pratique pour consolider d'anciens serveurs, pour créer des architectures de tests imitant le réel au plus proche, concentrer des serveurs de développement, expérimenter des évolutions d'infrastructures, etc.

Évidemment, on pouvait déjà faire tout ça avec Virtual Server

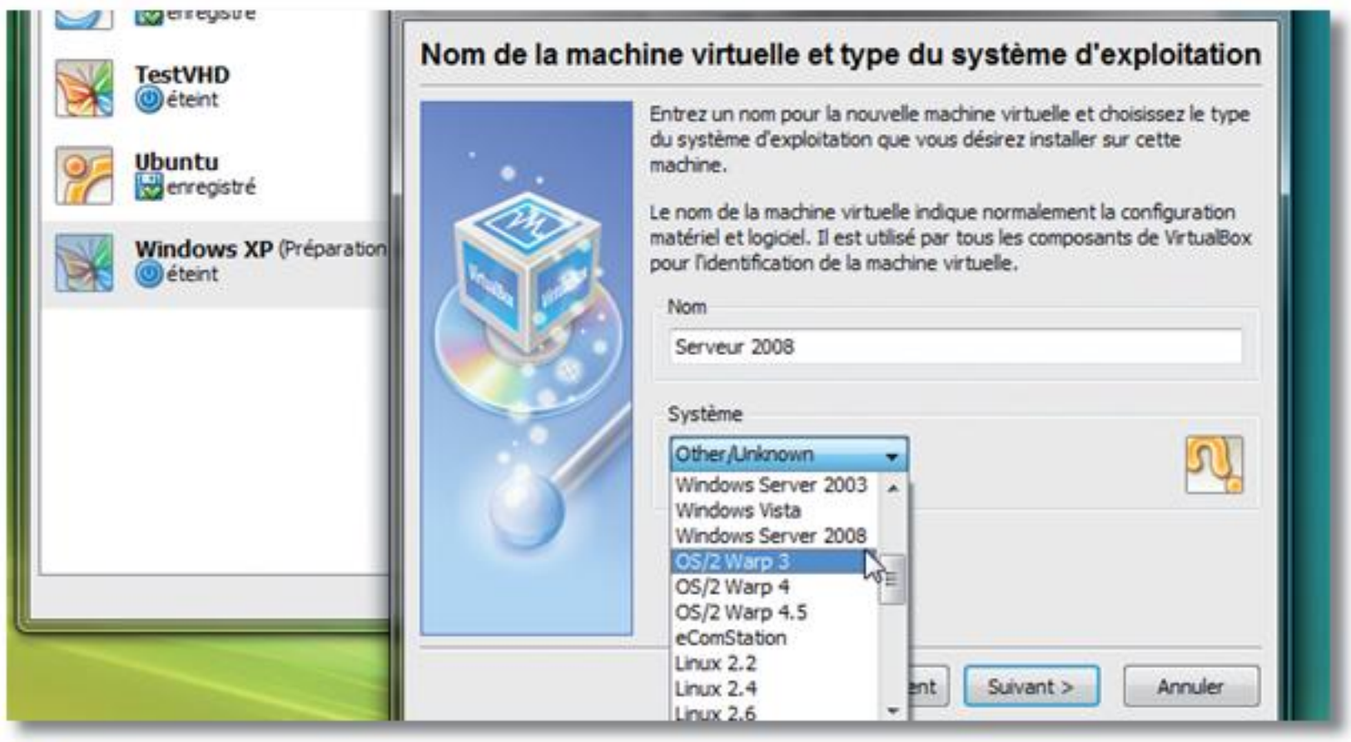


L'architecture originale de Hyper-V Server 2008 avec son concept de partition racine exécutant un Windows Core Server 2008 bridé, et ses partitions enfants dont les pilotes communiquent avec le hardware via la partition racine au travers d'un VMBus.

L'installation d'Hyper-V Server 2008 est très rapide (moins de 5 minutes) et s'inspire largement de celle de Vista et Windows Server 2008. Sauf qu'ici, il n'y a aucune clé à saisir!



Hyper-V Server installe un Windows Core bridé avec pour seule interface une application en ligne de commandes regroupant les principales options de configuration.



La configuration d'une machine virtuelle est guidée par un assistant très classique.

HYPER-V SERVER 2008
La version autonome

Hyper-V installe automatiquement comme partition racine une version encore allégée et quelque peu spécifique de Windows Core Server 2008. Il n'y a plus ensuite qu'à créer des partitions enfants pour chaque machine virtuelle que l'on veut créer.

Notons au passage que la partition parente est minimaliste. Elle intègre, certes, un vrai système, mais il paraît bien difficile de l'utiliser comme tel, en y installant d'autres applications que celles placées par Microsoft.

2005 qui, rappelons-le, est également gratuit. Mais avec Hyper-V, les performances sont telles qu'il semble logique de n'avoir plus que des serveurs virtualisés, d'autant que Hyper-V facilite les sauvegardes en live, sans downtime, puisqu'il supporte les Volume Shadow Services, sauf peut-être en matière de SGBD (et encore, ça se discute).

En outre, ce genre de solutions ouvre un nouveau marché : celui des « appliances virtualisées ». Au lieu de livrer une machine matérielle, on livre simplement une machine virtuelle sur CD au format VHD (Microsoft Virtual Hard Disk). Un concept qui commence à apparaître mais qui devrait vraiment se multiplier comme des petits pains l'an prochain.

Plus souple que VMware

L'hyperviseur de Microsoft peut – tel qu'il est aujourd'hui – sembler moins riche que l'offre de VMware. Et c'est en effet largement le cas. Toutefois, à y regarder de plus près, l'hyperviseur de Microsoft se montre déjà bien plus souple, aussi bien dans sa gestion du matériel, dans sa gestion des disques, que dans sa simplicité de mise en œuvre et de scripting.

Il est vrai qu'il lui manque les outils de haut niveau, comme ceux développés par VMware pour ESX Server. Mais Microsoft démontre déjà dans ses conférences les fonctions de migration de machines qui seront disponibles dans la prochaine version (Windows Server 2008 R2). Il s'apprête d'ailleurs à lancer un certain nombre d'outils d'administration tels que System Center Virtual Machine Manager 2008 (fichu marketing de Microsoft et ses noms à rallonge) qui vont rapidement combler l'essentiel du gouffre qui sépare encore Hyper-V de ESX Server.

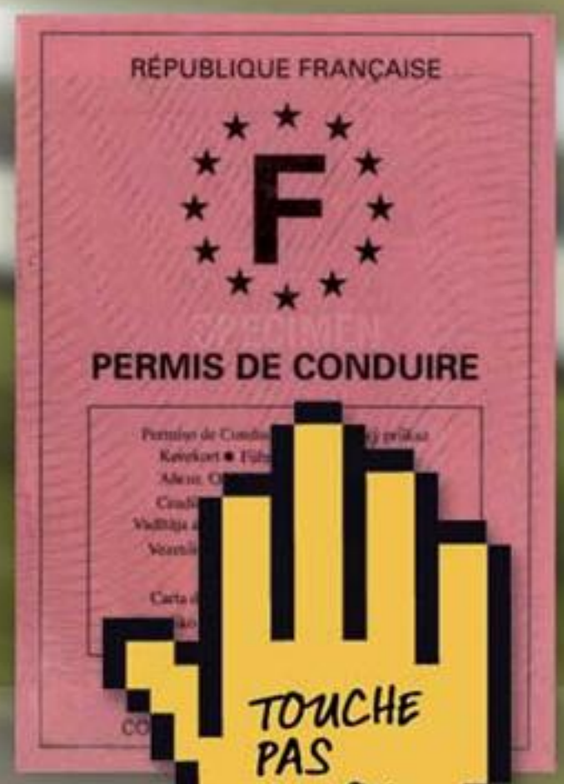
De même, comment ne pas imaginer que Microsoft intègre Hyper-V à Windows 7? L'éditeur – qui cherche par tous les moyens à débarrasser Windows de lourdes hérédités et à s'affranchir des problèmes de compatibilité qui ont plombé Vista – tient dans son hyperviseur une solution à ces problèmes.

Rien de tel n'apparaît dans la pré-version diffusée il y a quelques semaines aux développeurs, mais on pourrait ainsi imaginer que le setup de Windows 7 installe à la fois l'hyperviseur et Windows 7 lui-même (directement en partition racine), de sorte que nous n'ayons plus qu'un clic à faire pour ouvrir une ou deux partitions afin d'exécuter XP et pourquoi pas Linux. Il reste toutefois à supporter des technologies typiquement clientes comme l'USB et DirectX, ce que l'architecture d'Hyper-V permet en théorie de réaliser, mais que la version actuelle d'Hyper-V Server ne concrétise pas encore. ■ Loïc Duval

K1, LE MINI AVERTISSEUR DE RADARS

100% LÉGAL

49,90€*TTC



* Prix public conseillé

01 46 43 50 50 **www.stopamende.com**

- **Petit, 25 g**
- **Sirfstar III** (pas d'antenne)
- Batterie intégrée (pas de fil sur l'allume-cigares)
- Base de donnée européenne **15 pays**
- Enregistreur de parcours
- Mise à jour gratuite à vie
- Pas d'abonnement
- **Garantie 2 ans** par échange standard
- Zones de radars fixes, mobiles et dangereuses
- Longueur 70mm largeur 20mm - Épaisseur 15mm - Poids 25grs

K1

L'avertisseur de radars le moins cher et le plus petit du marché...

15 rue Danielle Casanova 75002 Paris - 01 42 60 62 62
31 av. Charles de Gaulle 92200 Neuilly / Seine - 01 46 43 50 50
37 av. de la Grande Armée 75016 Paris - 01 40 67 11 11

INFORAD
la route en toute sécurité

Test VirtualBox 2.0

Un choix pertinent pour la plupart des besoins !

Racheté récemment par Sun, VirtualBox entend jouer dans la cour des grands face à VMware et Virtual PC. Son atout principal : sa disponibilité à la fois sur Windows, Mac OS X et Linux.

VirtualBox est à l'origine un projet indépendant et Open Source de logiciel de virtualisation matérielle. Cross-plateforme, il existe sous Windows, Mac OS X (x86) et Linux. Début 2008, Sun s'est porté acquéreur de cet outil de virtualisation en rachetant son développeur allemand, la société Innotek. La version 2.0, disponible depuis peu (cf. www.virtualbox.org), est donc la première estampillée Sun. Tout en apportant quelques innovations majeures, elle corrige un certain nombre de problèmes identifiés de longue date.

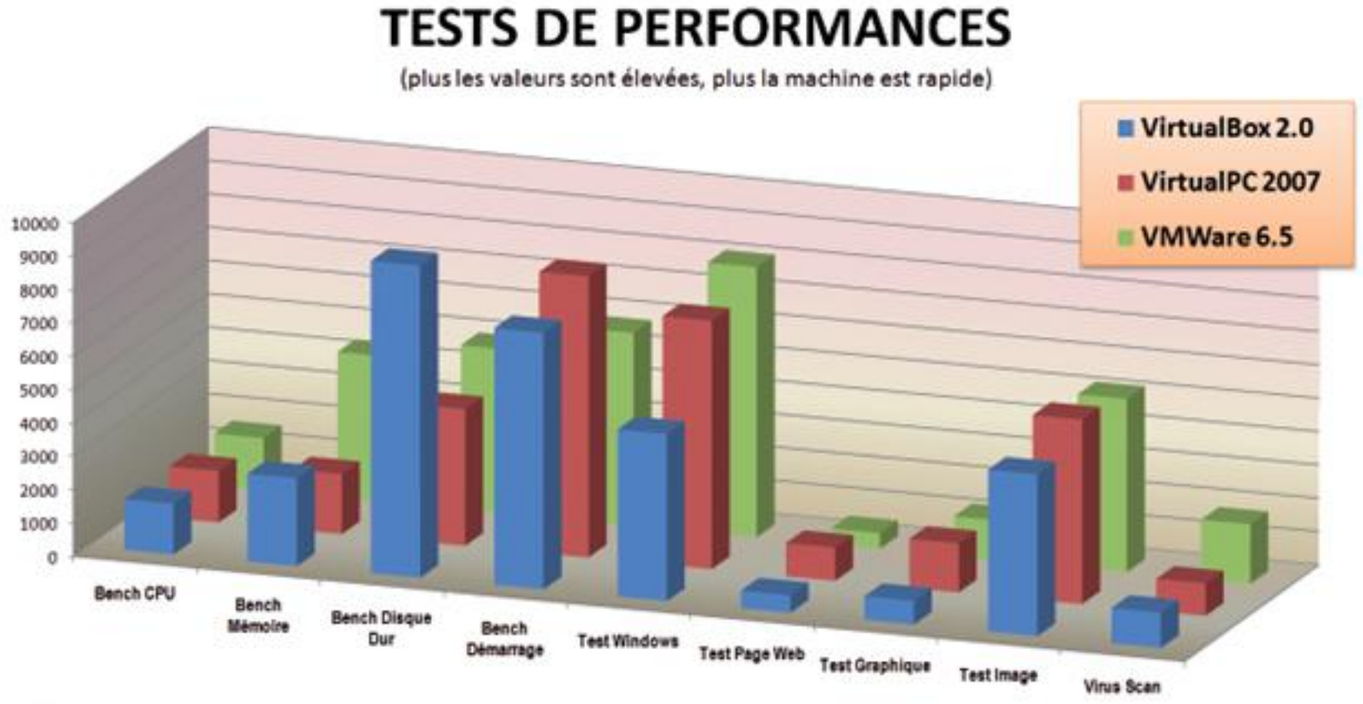
Meilleur que Virtual PC pour l'USB

L'installation de VirtualBox sous Windows s'effectue en moins de cinq minutes. Celle-ci vient ajouter des drivers réseaux virtuels dans le système, mais, d'une manière générale, cette installation s'avère compacte, peu invasive dans le système et ne pose pas de problème de compatibilité particulier même si d'autres outils de virtualisation sont déjà installés.

L'ergonomie du produit se rapproche davantage de celle d'un Virtual PC de Microsoft que de celle d'un VMware Workstation (ses deux principaux concurrents). En revanche, les snapshots (qui figent l'état du système et des disques à un instant donné pour que l'on puisse y revenir à tout instant) fonctionnent comme sous VMware et non selon le principe de disques d'annulation de Virtual PC.

Depuis la sortie de ses premières versions, VirtualBox s'est rapidement imposé comme l'une des meilleures solutions pour exécuter Windows sous environnement Mac et Linux. Il faut dire que son support est relativement complet, puisque la virtualisation accepte une émulation vidéo plutôt correcte, une émulation sonore et réseau efficace, et même une émulation des ports USB (ce dont Virtual PC demeure incapable). Certes, l'émulation vidéo reste limitée, le support de DirectX et des jeux 3D n'étant pas assuré (actuellement seul VMware 6.5 apporte un support DirectX 8 à peu près complet).

TESTS DE PERFORMANCES



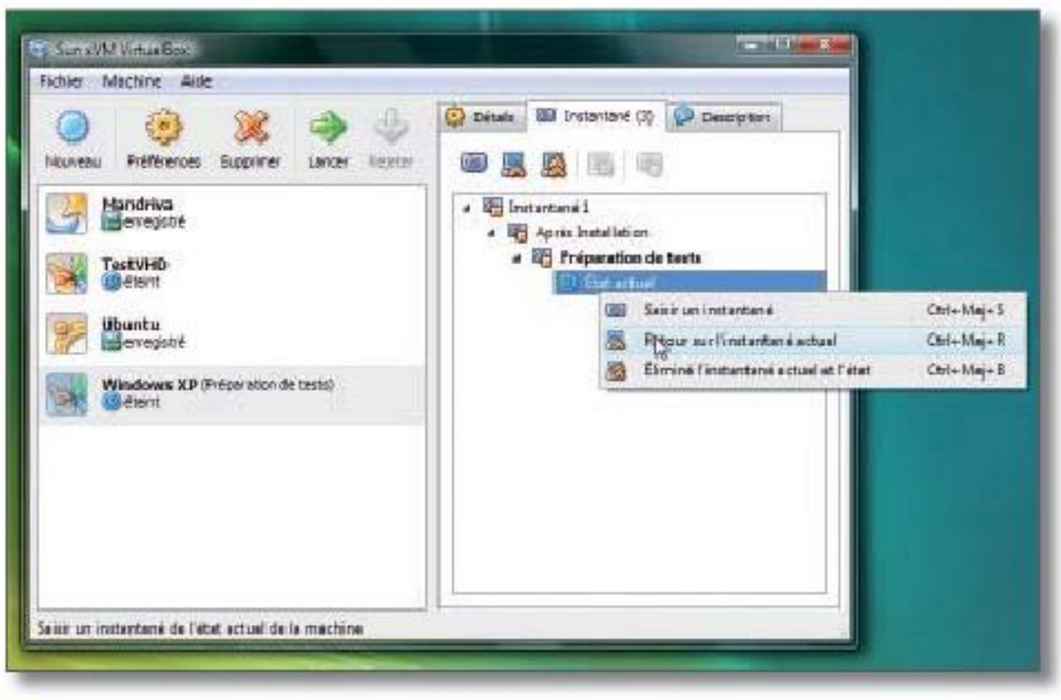
Au niveau des performances, VirtualBox fait bonne figure. Il se montre très véloce dans les opérations disque, mais moins doué sur les aspects graphiques.

Support des OS 64 bits et du format VHD

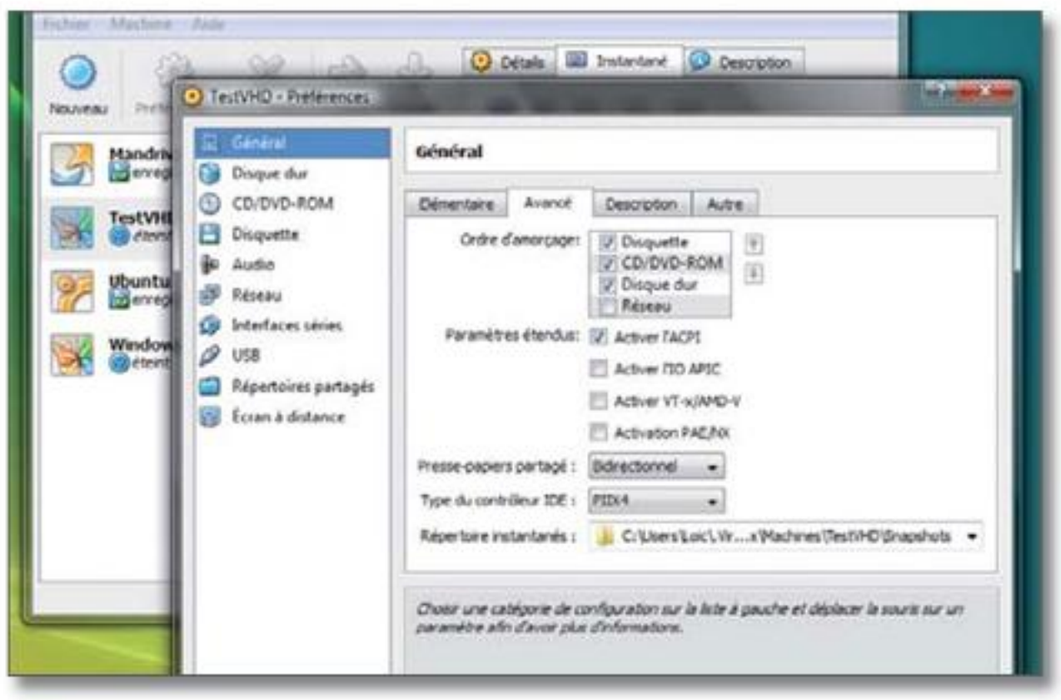
La version 2.0 est compatible désormais des OS virtualisés 64 bits à condition, toutefois, de disposer d'un processeur Intel ou AMD x64 doté des instructions de virtualisation matérielle (VT-x et AMD-V). Rappelons que le support des systèmes Hosts 64 bits, quant à lui, est présent dans VirtualBox depuis la mise à jour 1.5.

L'autre nouveauté essentielle de cette version 2.0 est le support en standard du format de disque virtuel «VHD» de Microsoft. C'est d'autant plus important que le format natif de VirtualBox est beaucoup moins pratique et flexible que le format de Microsoft. En outre, cela facilite l'échange des machines virtuelles entres les différentes solutions de virtualisation, le format VHD étant supporté par Xen, VirtualPC, Virtual Server, Hyper-V et VMware.

La version 2.0 propose également une interface repensée

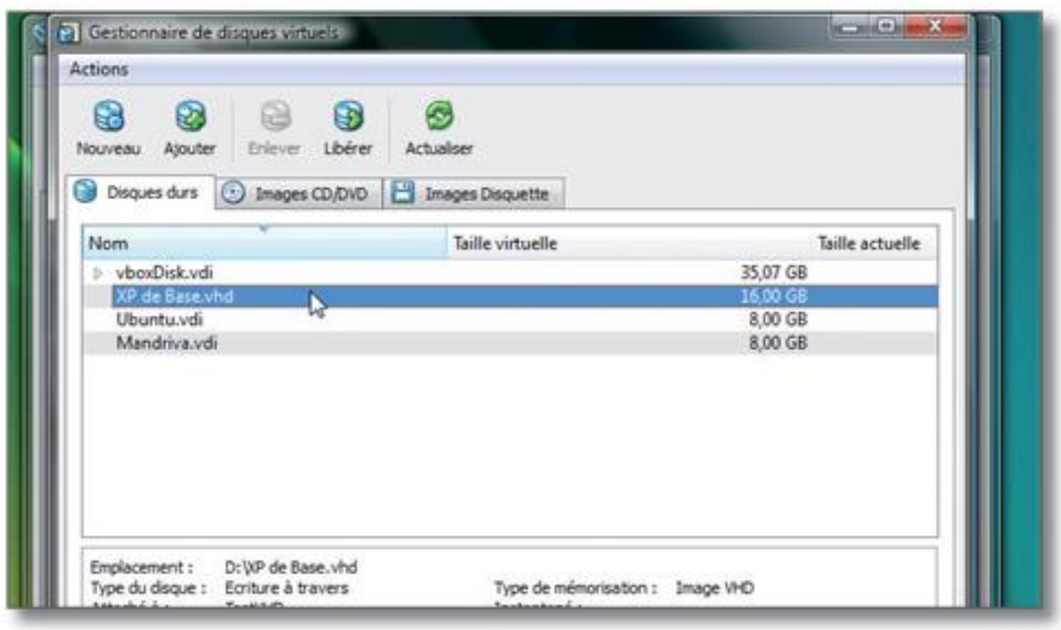


L'intérêt de ces virtualisations, c'est qu'on peut figer l'état d'une machine et y retourner à tout instant pour retrouver une configuration saine.



Les options de paramétrage des machines sont très nombreuses. On notera, notamment, le support des technologies VT/AMD-V, de l'USB, de l'audio et des ports série.

Le gestionnaire de disques virtuels est très agréable, mais ses fonctionnalités sont trop limitées d'autant que le format VDI n'offre pas la souplesse de copie et de partage du format VHD.



VirtualBox en action sous Vista avec 3 machines virtuelles : XP, Mandriva et Ubuntu.

sous Mac OS X (qui ressemble davantage à une interface Mac et moins à un portage) et des performances en hausse, notamment par un support amélioré des fonctions de virtualisation des processeurs et de l'interface SATA.

Linux sous Windows ou Windows sous Mac OS

Principalement testé sous Windows Vista, VirtualBox 2.0.2 s'est avéré relativement stable malgré quelques blocages durant nos tests les plus poussés, mais rien de bien dramatique. Côté performances générales, VirtualBox joue dans la même cour que Virtual PC, VMware s'avérant plus véloce, grâce notamment à sa prise en charge du dual-core dans les environnements virtualisés. C'est essentiellement sur les opérations graphiques que VirtualBox se montre inférieur à ses concurrents.

En revanche, son format de disque virtuel se révèle beaucoup plus performant que ceux des autres solutions. Pour émuler Windows sous Windows, VirtualBox n'est peut être pas encore la meilleure solution, mais elle s'avère largement suffisante pour toutes les applications bureautiques et professionnelles. Le logiciel n'offre, par exemple, aucun des mécanismes d'administration, de déploiement ou d'intégration aux environnements de développement dont on dispose sous VMware 6.5. Néanmoins, dès qu'il s'agit de virtualiser Linux sous Windows ou Windows sous Mac OS X et Linux, VirtualBox s'impose comme un choix naturel et pertinent. ■ LD

Configuration requise

VirtualBox fonctionne sous Windows XP, Vista (32 et 64 bits) et Windows Server 2003, sous Mac OS X (Intel), sous Solaris (32 et 64 bits), sous Linux (Debian, Fedora, Gentoo, Redhat, Suze, Ubuntu et Mandriva). Les OS virtualisables sont identiques quelle que soit la plateforme Hosts.

On peut donc utiliser n'importe quel VirtualBox pour virtualiser DOS, Windows (de 3.x à Vista), Windows Server (de NT à 2003), à peu près tous les Linux en Kernel 2.6, FreeBSD, OpenBSD et OS/2 Warp 4.5.

Les nouveautés

OpenOffice.org 3.0 au crible

Le cycle de développement d'OpenOffice.org, la suite bureautique « libre » se poursuit imperturbablement : une nouvelle version tous les six mois et une version corrigée tous les trois mois. Pour la 3.0, l'attente en valait la peine avec pas moins de 2278 problèmes résolus depuis l'avant-dernière version 2.4 !

John McCreesh, OpenOffice Marketing Manager, annonçait sur son blog le 13 octobre 2008 que trois millions de téléchargements de la nouvelle version 3.0 avaient été enregistrés en une semaine... La proportion est ici intéressante : environ 8 % pour l'édition Linux, 10 % pour Mac et 82 % pour Windows (le 26 octobre, la barre des cinq millions de téléchargements a été franchie !).

On parle bien ici d'OpenOffice.org 3.0 et non d'un de ses dérivés (voir notre encadré à ce sujet). Si vous voulez savoir de quelle version ou « fork » vous dépendez, dirigez-vous vers le menu « A propos ». Si vous obtenez : « Ce produit a été créé par Sun Microsystems Inc. basé sur OpenOffice.org », vous disposez de l'original pur jus. Sun, le plus gros contributeur, a choisi pour OpenOffice une licence qui autorise la réutilisation du code source, y compris pour créer StarOffice, ce qui permet à la société de vendre du service autour.

Plus besoin d'installer X11

Pour les utilisateurs de Mac, le pas franchi depuis la version 2.4 est très important : il n'y a plus besoin d'installer X11 pour ouvrir OOo. Le « look-and-feel » est le même que celui des autres applications Mac ; les polices sont celles du système, les raccourcis usuels à l'aide de la touche sont également présents, ainsi que le support multi-écran et le lecteur QuickTime.

Cette version 3 semble être le véritable départ de la suite bureautique OpenOffice sur Mac. A l'avenir, d'autres développements spécifiques sur Mac seront prévus, comme la prise en charge de la télécommande Apple Remote et un anti-aliasing amélioré.

Un nouveau centre de démarrage

Avant toute chose, une information importante pour tous ceux qui désirent passer en douceur à cette nouvelle version 3 : il est possible de tester celle-ci tout en conservant une version antérieure 2.x. La première chose qui frappe l'œil au démarrage est que vous n'êtes plus accueilli par un écran gris mais bien par un centre de démarrage. A partir de celui-ci, vous pouvez choisir d'installer des extensions ou des nouveaux gabarits. Vous pouvez aussi créer des documents ou ouvrir rapidement des fichiers existants.

Une autre surprise qui vous attend est le nouveau thème graphique dénommé Galaxy. OOo propose désormais un style glacé et des effets de transparence plus aboutis.

Ces changements sont marquants sans être fondamentaux, si bien qu'au niveau de l'interface, l'utilisateur s'y retrouvera immédiatement. On est loin des problèmes qu'ont rencontrés les utilisateurs lors du passage de Microsoft Office 2003 vers Office 2007 où la modification radicale de l'interface en a découragé plus d'un !

Sous Windows, c'est le thème Galaxy qui est sélectionné par défaut (Outils/Options/Affichage/Taille et styles des icônes).

L'un dans l'autre, l'interface d'OOo 3.0 est assez proche de la version d'Office 2003. Par contre, sous Linux, la distribution opte souvent pour son propre style (pour se fondre plus facilement au thème général), et vous devrez sans doute forcer manuellement la sélection du style Galaxy pour en bénéficier.

Support ODF et importation de documents Office 2007

La nouveauté la plus marquante au niveau des fonctionnalités est le support ODF en version 1.2, un format de fichier ouvert et ISO supporté par de plus en plus de logiciels. Mais attention à la compatibilité descendante : un document ODF en v1.2 créé sous OpenOffice.org 3 risque de ne pas s'ouvrir correctement avec une version antérieure. Pour y remédier, vous pouvez toujours sauvegarder vos documents en spécifiant le format ODF 1.0.

S'agissant du format Office 2007, vous pourrez ouvrir les .docx, car OOo 3.0 comporte nativement un filtre d'importation de ce format. Ceci est valable pour les .docx, mais aussi les .xlsx et les .pptx. Cependant, il n'est pas possible de sauvegarder un document au format Office 2007. Vous pourrez seulement importer un document dans ce format et le sauvegarder au format Office 2003.

Un nouveau système d'annotations des documents

Il faut bien l'avouer, le système de notes sous OpenOffice.org v2.4 était très peu convivial. Après avoir inséré une note, vous vous retrouviez avec un petit rectangle jaune inséré dans le texte même. Et si vous n'aviez pas la tremblote, vous pouviez essayer de passer votre souris au-dessus pour visionner en pop-up ce que vous aviez noté. Le système de notations existait mais il était franchement quasi inutilisable, du moins pour les utilisateurs qui s'en servaient de manière intensive.

Avec OOo 3.0, le système d'annotations a été entièrement revu pour devenir un véritable plaisir. La note s'affiche en marge, et chacune possède une flèche qui pointe vers l'insertion. Mieux : si vous créez vos notes et qu'un collègue y insère les siennes, celles-ci seront marquées par une couleur différente (avec le nom de l'auteur et sa date de création). Il s'agit maintenant d'un véritable outil collaboratif, pratique et convivial.

Partage de feuilles Calc

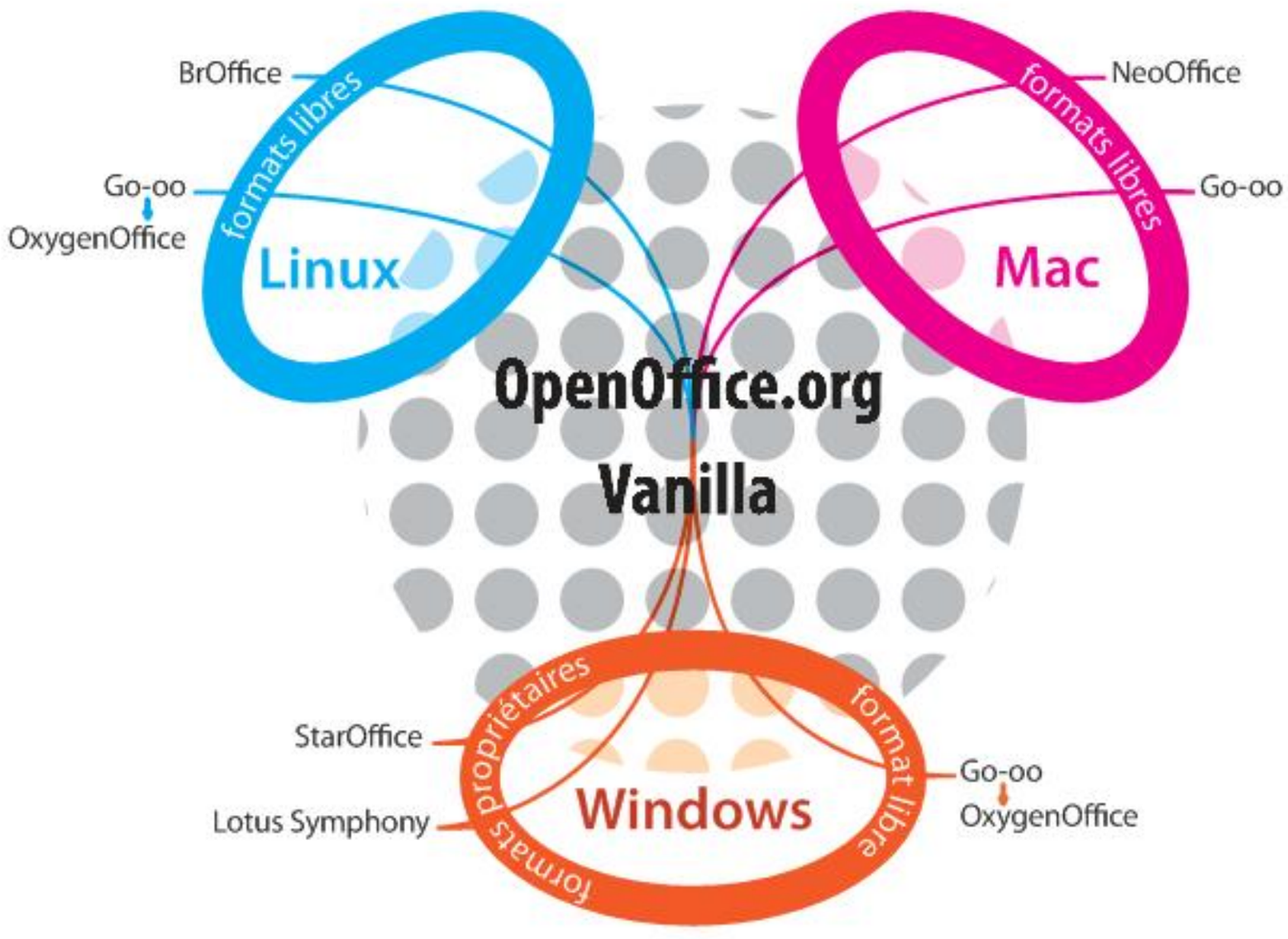
Tout d'abord le tableur se met au diapason d'Excel en proposant 1024 colonnes pour les feuilles Calc (contre 256 pour les versions précédentes). S'ajoute à cela un nouveau solveur linéaire, l'importation partielle de macros VBA et la possibilité de travailler de manière collaborative dans une feuille (auparavant, si un autre utilisateur chargeait la feuille, celle-ci s'ouvrait en lecture seule).

Les changements sont fusionnés lors de la sauvegarde, et vous devez spécifier explicitement que vous désirez ce partage (Outils/Partager ce document, puis cocher « Partager cette feuille avec d'autres utilisateurs »). Si jamais deux utilisateurs modifient la même cellule, le système proposera

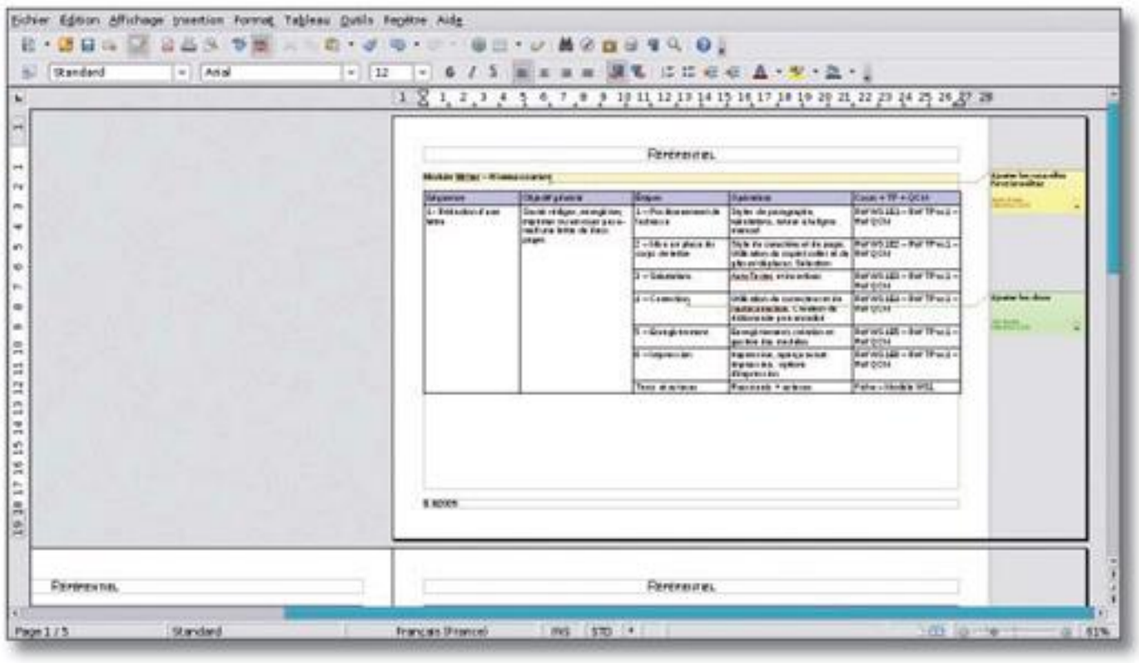
Les multiples déclinaisons d'OpenOffice

Le site Wikipédia.fr signale la sortie d'OpenOffice.org 3.0 en date du 13 octobre 2008. Pourtant, tous les utilisateurs n'ont pu en bénéficier de suite et ce, pour plusieurs raisons. La première est la saturation des serveurs FTP de téléchargement, ce qui est sans doute le signe du succès toujours grandissant de la suite bureautique libre, sous licence GNU LGPL 3, auprès des particuliers et entreprises. Deuxièmement, il ne faut pas confondre disponibilité d'OpenOffice.org et disponibilité d'un de ses dérivés comme Go-oo, OxygenOffice, NeoOffice, BrOffice, Symphony ou Red Flag Office. Il faut en effet compter sur la réactivité des projets sous-jacents pour se mettre à jour.

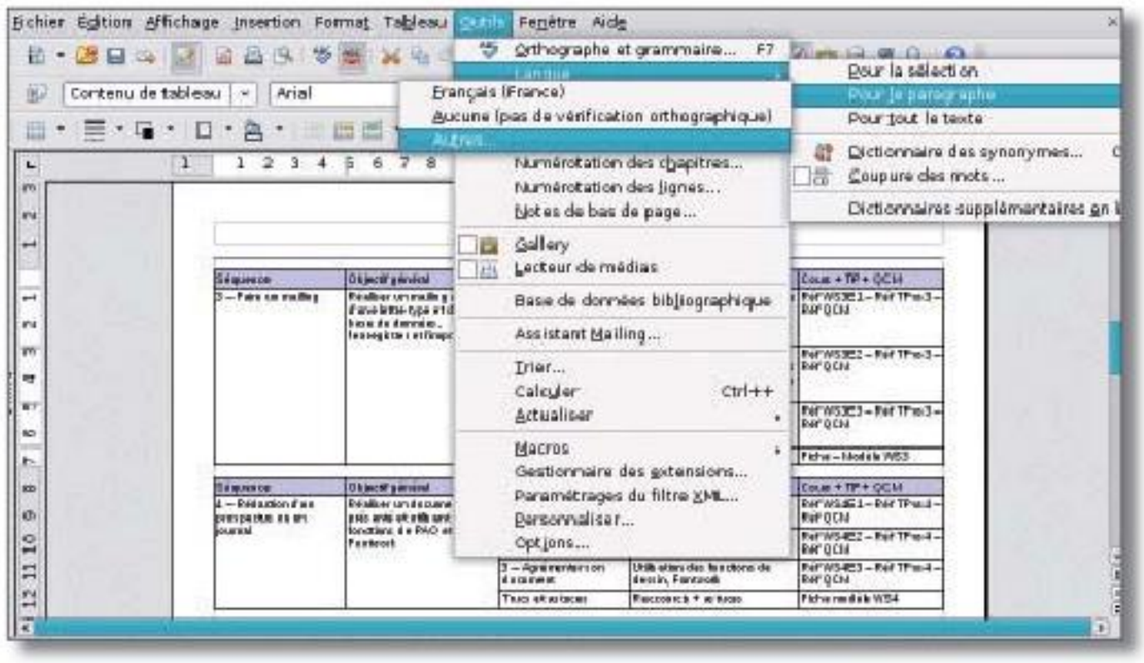
Par exemple, Go-oo – que vous retrouvez dans les distributions de la branche SuSE – dérive d'OpenOffice (la fenêtre de dialogue « A propos » précise bien que « ce produit a été créé par Novell et se base sur OpenOffice.org »). Go-oo a été initié par Michael Meeks, chargé d'OpenOffice.org chez Novell. Ce dernier reproche le manque d'ouverture du projet OpenOffice.org et sa lourdeur d'intégration d'améliorations proposées par certains développeurs. Il faut savoir que tout contributeur à OpenOffice.org doit céder son copyright à Sun. D'où la naissance du projet Go-oo qui propose un temps de lancement réduit, un solveur d'équations optimisé, une automatisation possible via Mono, une meilleure compatibilité avec MSWorks, etc. (http://go-oo.org/). NeoOffice est un autre fork de OOo, qui est, lui aussi, assez populaire : il fournit une intégration native sous Mac OS X (http://www.neooffice.org/neojava/fr/index.php). Citons encore Symphony qui émane d'IBM (http://symphony.lotus.com/software/lotus/symphony/home.nsf/home). Big Blue, qui contribue largement à OpenOffice, avec plus de 30 développeurs à plein temps, propose, en effet, sa propre version d'OpenOffice sous l'appellation Lotus Symphony. A côté du problème de synchronisation de l'ensemble de ces projets, se pose la problématique du manque de développeurs pour certaines versions. Nous pensons, par exemple, à la version 64 bits en français. C'est ainsi que la version francophone X86-64 bits sous Ubuntu n'a pas été validée à temps – faute de testeurs en nombre suffisant – car cette opération en nécessite au moins deux. Pour s'abonner à la liste qa-test en vue de contribuer au projet OpenOffice.org francophone, vous pouvez envoyer un mail à qa-test-subscribe@fr.openoffice.org. Les distributions Debian et Ubuntu proposent aussi leur propre version. Dans le cas d'Ubuntu, la sortie finale d'OOo 3 a été trop tardive pour l'intégrer à la version suivante de la distribution (la 8.10).



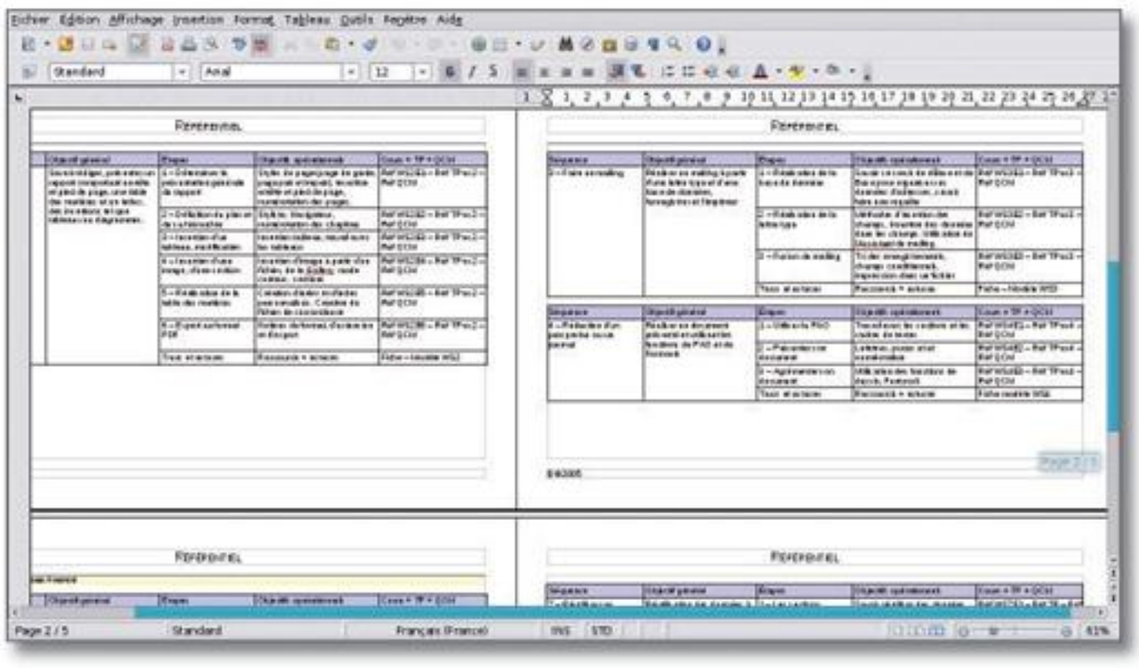
Si la plupart des versions sont dérivées du code de Sun, au moins un fork dérive de Go-oo (OxygenOffice), et au final de nombreuses rustines issues des versions dérivées retournent en amont vers la version Vanilla.



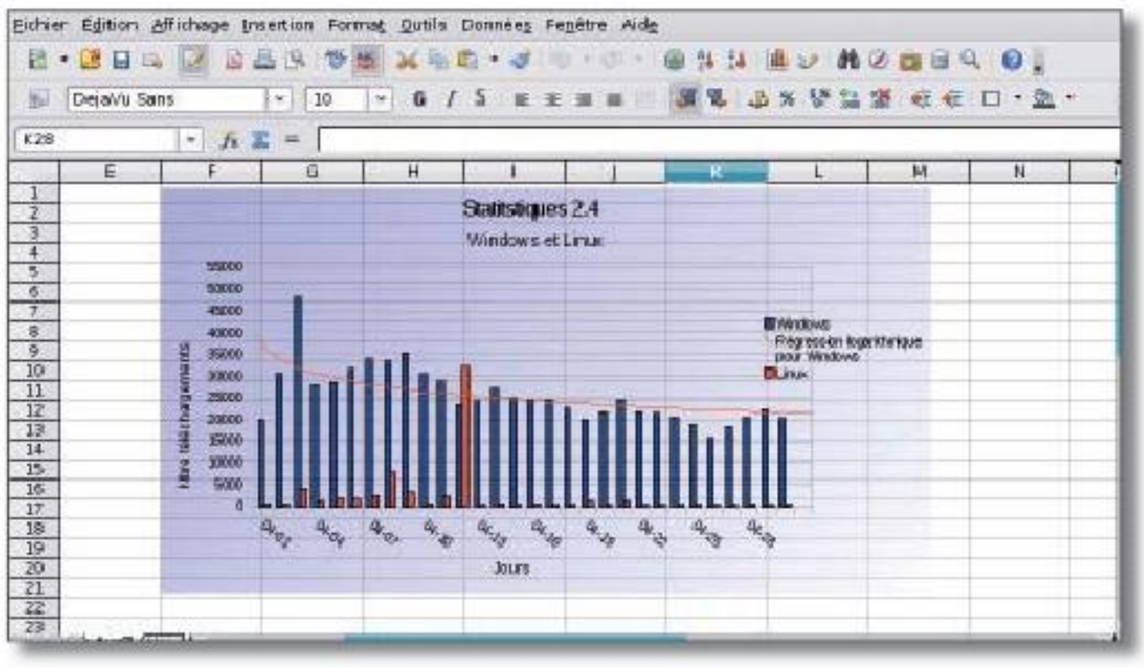
Désormais les prises de notes s'effectuent en marge du document rendant ce nouveau système beaucoup plus lisible.



La version 3.0 gère les langues comme extension.



Le traitement de texte writer offre un mode d'affichage multipage.



Amélioration du module de création de graphiques : vous pouvez désormais insérer très rapidement une courbe de tendance.

différentes options pour résoudre le conflit. Enfin, le module de création des graphiques a été amélioré en permettant d'insérer rapidement une courbe de tendance (ce que l'on nomme une « régression linéaire ») et vous autorise à pratiquer une recherche d'équation dans les graphiques.

A noter qu'il existe des alternatives au solveur comme l'extension francisée EuroOffice solver. En outre, si vous désirez résoudre des problèmes non linéaires, il existe la macro FitOO de Laurent Godard qui couvre la programmation d'une très grande variété de fonctions. Laurent propose également la macro CorelPoly si vous souhaitez obtenir une régression polynomiale sur un nuage de points (http://www.openoffice.org/nonav/issues/showattachment.cgi/48443/CorelPoly_en.ods).

Des améliorations dans Impress et Draw

Désormais, Impress propose des tableaux prêts à l'emploi, ce qui accélère la mise au point des diaporamas. Si vous réalisez souvent des présentations, une extension du nom de « Presenter Screen » vous sera très précieuse : elle vous permettra de visionner le slide en cours, le suivant, ainsi que vos notes sur un écran, tandis que sur l'autre se déroulera la présentation normale. Notez que Draw gère dorénavant les grands formats jusqu'à une feuille de 3m² !

Quelques extensions indispensables

Un peu comme Firefox, OOo peut s'étendre au gré d'extensions. Le gestionnaire du même nom s'étant grandement amélioré, nous pensons que de plus en plus d'extensions vont voir le jour.

Nous avons évoqué le module « Presenter Console », mais il y en a d'autres très utiles. Par exemple l'extension d'importation PDF signée Sun. Comme son nom le suggère, vous pouvez importer un PDF en vue de l'éditer dans les modules Draw ou Impress. C'est la solution de base pour des changements mineurs (dates, petites proportions de textes, etc.). L'extension OooWikipedia permet d'interroger en ligne l'encyclopédie du même nom. Si vous sélectionnez un mot et lancez la macro, votre navigateur s'ouvrira sur l'article.

L'avenir est au collaboratif avancé

Peut-on progresser encore et encore sur le plan de la richesse fonctionnelle d'une suite bureautique ? Nous sommes d'avis qu'il est de plus en plus coûteux, voir contre-productif, pour Microsoft de programmer cer-

Java affecte toujours les performances

Le premier chargement d'OOo 3.0 prend du temps, mais c'est normal vu qu'il est toujours nécessaire de précharger Java. Si vous décidez de ne pas embarquer Java, le temps du premier chargement s'accélèrera mais vous bénéficierez de moins de fonctionnalités.

Le temps de chargement/sauvegarde des fichiers est quasi identique par rapport à la version 2.4. Nous avons chronométré le temps de chargement d'un classeur .xls assez lourd (près 50 000 lignes), et OOo 3 a mis 1/2 seconde de plus... ce qui finalement est assez négligeable.

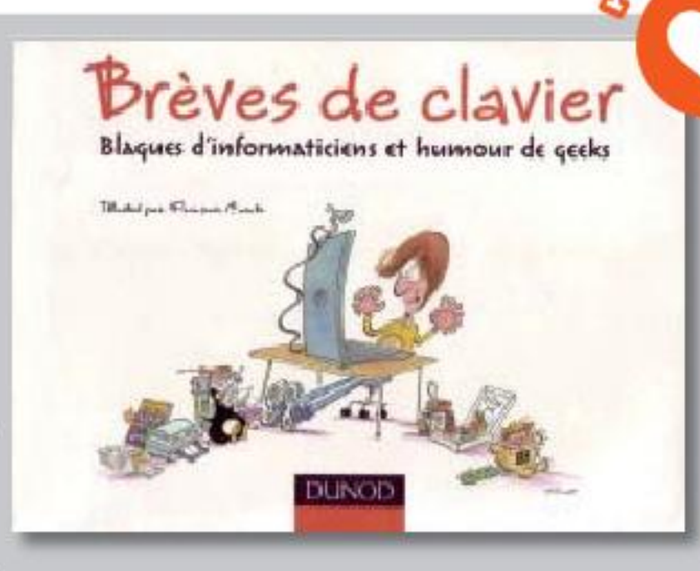
taines nouvelles possibilités qui ne seront au final utilisées que par une minorité d'utilisateurs.
OpenOffice.org n'a pas cette contrainte de retour sur investissement et peut se permettre (en simplifiant) d'aller dans n'importe quelle direction, à n'importe quelle vitesse, au gré des bonnes volontés. Jean-Marie Gouarné, spécialiste bureautique, déclarait déjà en 2003 : *«Le logiciel bureautique a atteint, en termes de fonctionnalités professionnellement utiles, un palier au-delà duquel son efficacité productive n'a progressé que de manière insignifiante.»*
La suite OpenOffice.org va améliorer ses fonctions collaboratives avancées en se basant sur les technologies Web. Parallèlement, un gros chantier en cours pour OOo est de détacher la programmation de l'interface graphique du reste. Progressivement le code va continuer à évoluer pour qu'il devienne davantage Vista-like ou cocoa-like ou gnome-like. Ce qui veut dire qu'à terme, il y aura bien plusieurs logiciels distincts (Windows, Mac, Linux) avec des briques communes. Sous Mac par exemple, OOo 3.0 n'utilise plus X11, mais ce n'est pas encore un logiciel cocoa comme Apple le conçoit, car la partie aqua a été entièrement réécrite. ■ Xavier Leclercq

L'extension Presenter Screen

Généralement, le formateur qui lance une présentation de type Impress effectue cette opération depuis un portable sur lequel il peut brancher un deuxième écran. Sous Windows ou Linux, vous devez régler la deuxième sortie vidéo de manière à obtenir un affichage distinct (pas de clonage). Une fois cette opération menée à bien, vous pouvez exécuter OpenOffice Impress, puis rendez-vous dans le menu Diaporama/ Paramètres du diaporama. En bas de l'écran, vous apercevrez une option qui détermine le moniteur sur lequel va s'afficher la présentation. Ce menu n'est actif que si vous avez demandé de ne pas cloner l'affichage mais d'en générer deux vraiment distincts. Surfez maintenant à l'adresse http://extensions.services.openoffice.org/ et téléchargez l'extension « Sun Presenter Console ». Celle-ci ne fonctionne qu'avec OpenOfficeV3. L'extension se termine par .oxt, et si vous double-cliquez sur ce fichier, le gestionnaire d'extension d'OpenOffice s'enclenchera.

Si vous appuyez sur la touche F5 et faites défiler la présentation, le rétroprojecteur affiche le slide, tandis que votre écran de portable présente trois cadres d'informations: le slide en cours, le slide suivant et vos notes. Il s'agit encore d'une version bêta mais il faut avouer que c'est un must.

Livres

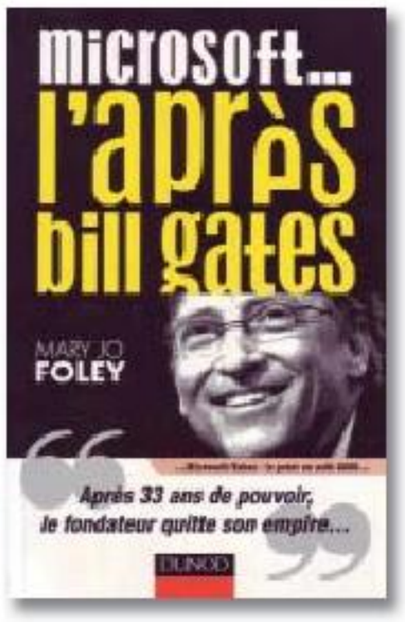


coup de cœur

Les Geeks en folie !

Aphorismes, devinettes, blagues et autres perles… François Cointe, notre dessinateur préféré – mais aussi ingénieur (école Centrale Paris) et ancien geek –, a regroupé dans ce petit ouvrage le florilège des Brèves de comptoir version informatique. Du texte, donc, mais aussi une centaine de dessins qui viennent souligner les différents aspects de la vie trépidante du geek : Le geek au boulot, Le geek amoureux, Le geek chez les nuls…
Il est vrai que nombre de ces Brèves de clavier circulent depuis longtemps sur le Net et sont bien connues des informaticiens. Mais regroupées et illustrées de la sorte, elles forment un petit album irrésistible, à picorer pendant les compilations ou à laisser traîner sur la table de chevet. Génial !

Brèves de clavier
Blagues d'informaticiens et humour de geeks
François Cointe
Éditions Dunod, 128 pages, 13 € environ.



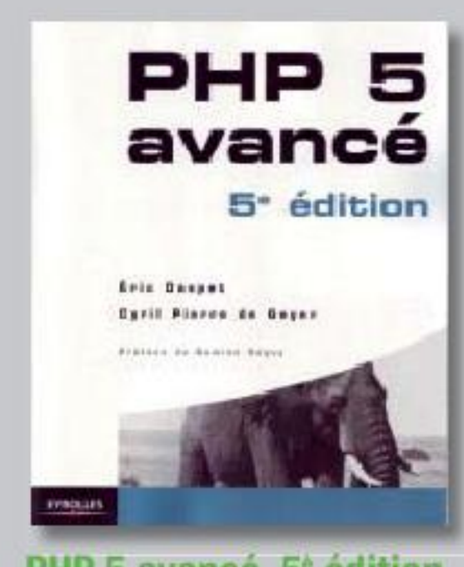
Microsoft 2.0 : y-a-t-il une vie après Bill Gates ?

En juillet dernier, à 53 ans, Bill Gates se mettait en retraite. Ce départ suscite bien des interrogations, voire des inquiétudes quant à la gouvernance de Microsoft. Journaliste spécialisée dans les technologies de l'information depuis 25 ans, Mary Jo Foley connaît parfaitement la maison. Son blog est d'ailleurs une référence dans le domaine (http://blogs.zdnet.com/microsoft/). L'ouvrage est bien documenté et relativement à jour. Mais, sans doute pour « corser » le propos, elle nous paraît assombrir le tableau.
Ainsi, la « microsoftologue » semble s'interroger sur la capacité du trio Ray Ozzie - Steve Ballmer - Steven Sinofsky à maintenir le leader du logiciel sur les sommets. Toutefois, il n'est un secret pour personne que la succession de Bill Gates a été mûrement réfléchie et préparée.
Pendant plusieurs années, Bill Gates a travaillé au quotidien avec Ray Ozzie, y compris après lui avoir abandonné sa responsabilité de Chief Software Architect en 2006. Ledit Ray Ozzie ayant lui-même largement fait ses preuves comme concepteur de Visicalc, directeur du développement de Lotus Notes, avant de lancer Groove. La journaliste douterait-elle de la capacité d'adaptation de Microsoft ? Les annonces de la PDC il y a quelques semaines, Azure en tête (lire article dans ce numéro), auront de quoi la rassurer.

Microsoft… l'après Bill Gates
Mary Jo Foley
Éditions Dunod,
276 pages, 23 € environ.

Un guide de référence PHP 5

PHP, le langage de programmation des sites Web dynamiques, a connu, avec la version 5 une évolution majeure. Cette version stabilisée à partir de 2004 est celle de la maturité, même si des éditions 5.1, 5.2 et 5.3 sont apparues depuis.
Cet ouvrage de référence de 850 pages sera donc utile aux spécialistes du PHP : de l'installation et la configuration, jusqu'aux bonnes pratiques pour la réalisation de sites et d'applications Web. D'autant que les deux auteurs ne sont pas les derniers venus. Ingénieur-consultant, Eric Daspet développe son expertise en PHP depuis 1996 et il est contributeur à Openweb.eu.org ; quant à Cyril Pierre de Geyer, il est responsable technique de Anaska, une société spécialisée dans la formation aux technologies Open Source qui a récemment rejoint le groupe Alter Way, et cofondateur de l'Association française des utilisateurs de PHP (AFUP).
A noter au sommaire de l'ouvrage, un chapitre qui traite de la migration vers PHP 5 faisant ressortir les modifications majeures, en particulier concernant les données utilisateur et système, le passage de variables par référence ou l'utilisation de MySQL et du XML. CB



PHP 5 avancé, 5e édition
Eric Daspet
et Cyril Pierre de Geyer
Éditions Eyrolles,
850 pages, 45 € environ.

ET AUSSI…

Windows Server 2008, Guide de l'administrateur. Il est sorti il y a déjà quelques mois, mais son intérêt croit avec l'adoption progressive du nouvel OS Microsoft pour les serveurs. Un guide pratique et complet signé William Stanek, auteur de plusieurs ouvrages sur Exchange Server et IIS dans la même collection.
Microsoft Press, 636 p., 40 € env.

Silverlight 2

L'outil de développement d'applications Internet « riches » intégrant animations Flash et vidéos de Microsoft est apparu en 2007. Mais la version 2, sortie en 2008, est basée sur .Net plutôt que sur JavaScript et mérite l'attention des développeurs comme alternative face aux offres d'Adobe.
Par Gérard Leblanc. Éditions Eyrolles, 340 p., 32 € env.

Ergonomie du logiciel et design Web. Ce manuel des interfaces utilisateur est un bon complément aux ouvrages plus techniques sur tel ou tel outil de développement. Le tiers du livre est consacré au Web, 4e édition.
Par Jean-François Nogier. Dunod, 294 p., 34 € env.

Submergé de spams ?

IT Partners le salon
3 & 4 février 2009 à Paris
Revendeurs, rencontrez-nous
stand H127

SecurityGateway
For Exchange/SMTP Servers

Passerelle de messagerie sécurisée

Ne passez plus à côté des messages importants

Les atouts
- Précis & complet
  Anti-spam, antivirus, anti-phishing, ..
- Adapté pour **MS Exchange**
  et tous les serveurs SMTP
- Simple d'administration
- Économique

Essayez ce logiciel gratuitement* sur
www.watsoft.com/sg

Distributeur de valeur ajoutée

watsoft

www.watsoft.com - 05 56 15 75 70

*Version d'évaluation de 30 jours - © 2008 Watsoft - Alt-N SecurityGateway et Microsoft Exchange sont la propriété de leurs éditeurs respectifs.

Les entreprises se convertissent à l'agile

Les processus classiques de développement d'applications informatiques répondent mal aux objectifs en termes de qualité, de délais et de coûts. Alors, pourquoi ne pas se tourner vers des méthodes plus récentes, dites agiles, qui mettent en avant le dialogue avec l'utilisateur et la qualité ?

Dossier réalisé par Bertrand Garé

Si certains mettent en doute ses conclusions, il y a eu un avant et un après le Chaos Report. Ce dernier constatait que 80 % des projets n'allaient pas à leur terme ou ne correspondaient pas aux demandes des donneurs d'ordres et, le plus souvent, délais et coûts estimés étaient *in fine* largement dépassés.

Le rapport tirait à boulets rouges sur les méthodes classiques de développement dites en cascade ou en V. Celles-ci seraient incapables de s'adapter à différentes évolutions, comme les changements en cours de projet ou le passage à la pratique du forfait, et auraient une fâcheuse tendance à oublier l'utilisateur final dans des projets trop longs (effet tunnel).

Philippe Courtois, directeur en ingénierie Ile-de-France chez Osiatis, le constate : *«Le client n'est pas toujours suivi et il récupère un produit d'un bloc en s'étonnant du delta qui existe entre les spécifications et le produit réalisé.»*

Il faut aussi prendre en compte le relatif échec des outils de RAD (Rapid Application Development) qui avaient vocation à prendre une place importante, mais qui n'ont pas connu le succès escompté. Maxime Toledano, directeur des projets chez GFI informatique, confirme que *«les frameworks RAD n'ont jamais réussi à sortir du lot»*.

Une réflexion sur d'autres pratiques

Pour éviter ces problèmes, des chercheurs puis des équipes de développement ont réfléchi à de nouvelles pratiques et méthodologies prenant le contre-pied des méthodes classiques. Elles prônent l'agilité et l'adaptabilité durant le projet. En mettant l'accent sur l'échange et la compétence au lieu de l'outillage, les méthodes agiles doivent apporter rapidité et qualité là où les projets s'enlisent et ne correspondent plus aux désirs des utilisateurs.

Si les principes du développement agile sont simples (voir encadré ci-contre), les interprétations peuvent être nombreuses et plusieurs méthodes existent sous ce vocable.

La plus connue est certainement l'« extreme programming » qui s'ordonne autour d'une douzaine de principes de base et préconise un refactoring fréquent et itératif. C'est, sans aucun doute, la plus prescriptive de toutes.

Viennent ensuite les méthodes Crystal ou Scrum. La première s'appuie sur une approche dans laquelle l'équipe définit le process de développement et l'améliore jusqu'à ce qu'il soit stable. Scrum se fonde sur une approche empirique où l'équipe de développement se gère elle-même en utilisant des outils de reporting, de planning et de définition de tâches avancées.

La méthode adaptative valorise la collaboration et s'appuie sur différents frameworks pour s'adapter en cours de projet.

Le développement par fonction est une approche qui repose sur une modélisation dont les itérations très courtes développent une fonction qui a du sens pour l'utilisateur. Elle devient l'unité de travail et peut être ainsi complétée rapidement.

Enfin, il existe des méthodes dérivées du RAD, comme DSDM, qui combine des éléments des méthodes RAD et de l'agile.

Scrum : la méthode la plus utilisée !

Dans les différentes méthodes utilisées pour le développement agile, l'une d'entre elles se détache du lot : Scrum. Les principales raisons de cette prépondérance sont un outillage complet pour le suivi du projet et un contrôle constant. De plus, cette méthode est l'une des seules à fournir des cycles de certification pour les membres des équipes de développement.

Il est ainsi possible de devenir ScrumMaster (l'équivalent du chef de projet). La démarche est très structurée, et chaque membre de l'équipe de développement a un rôle parfaitement défini selon ses compétences. La structuration est telle que d'autres secteurs d'activité utilisent la méthode. Elle convient ainsi parfaitement au développement de nouveaux produits et pas seulement à de nouveaux logiciels.

Des méthodes pour petits projets ?

Un des points communs des différentes méthodes agiles est de favoriser la collaboration et les échanges fréquents avec les destinataires du projet. Ces méthodes ont d'ailleurs été conçues, à l'origine, pour des équipes de taille modeste. D'ailleurs, on a longtemps reproché aux tenants des méthodes

Les 10 principes du développement agile

Les principes sur lesquels reposent le développement agile représentent les différenciateurs les plus importants, par rapport aux méthodes classiques comme Waterfall.
Ils sont au nombre de 10 :

- **L'implication d'un utilisateur actif est essentielle.**
- **L'équipe de développement doit avoir la possibilité de prendre les décisions.**
- **Si les spécifications évoluent, l'échelle de temps pour réaliser le projet est fixe.**
- **Capturer les besoins au niveau le plus haut de manière légère et visuelle.**
- **Développer de petites et incrémentales fonctions, et recommencer.**
- **Se concentrer sur les différents livrables.**
- **Compléter chaque fonction avant d'en développer une autre.**
- **Appliquer la règle des 80/20 : 80 % de votre résultat doit provenir de 20 % de vos efforts.**
- **Le test est intégré tout au long de la vie du projet.**
- **Une approche collaborative et de bonnes coopérations sont nécessaires entre tous les intervenants dans le projet.**

Cinq pièges à éviter

Premier piège à éviter, les équipes de développeurs utilisant les méthodes agiles sont tellement satisfaites des résultats qu'elles souhaitent souvent étendre leur méthode à l'ensemble de l'entreprise. Il faut cependant ne pas mettre la charrue avant les bœufs pour réussir cette transition. D'autres écueils ont été identifiés lorsqu'il s'agit d'étendre les processus de développement agile à une structure plus grande que celle préexistante.

- **Tout d'abord, éviter de lésiner sur tout ce qui est formation, coaching.**
- **Pratiquer ce type de développement dans différents silos en arrivant à ignorer les autres services de l'entreprise.**
- **Augmenter la complexité de l'organisation.**
- **Enfin, ne pas prévoir l'évolution de l'infrastructure pour sous tendre le projet.**

Le Chaos Report remis en cause ?

Le document du Standish Group, un cabinet américain de conseil en technologie, a fait sensation en 1994 quand il a été rendu public. Sa révision en 2001 a connu le même succès. Il déclarait ainsi que 84 % des projets aboutissaient à des échecs complets ou posaient question. Autre point soulevé par les conclusions du rapport, 45 % des fonctions développées dans les logiciels n'étaient jamais utilisées.
Ce rapport est désormais l'un des plus utilisés et lus sur Internet ou dans les conférences pour exposer le point de vue à la fois des éditeurs d'outils de développement d'applications, mais aussi par les tenants de méthodes de développement plus évoluées. Cependant, certains mettent en cause la méthodologie utilisée pour le réaliser et s'étonnent d'un tableau aussi noir en accusant le Standish Group d'avoir un peu chargé la barque pour le plus grand bonheur des éditeurs d'outils et de plateformes de développement...

agiles l'impossibilité de les utiliser pour des projets de taille ambitieuse. Or, aujourd'hui, le cas est un peu différent, et ce sont surtout des grandes entreprises ou des sociétés de services informatiques qui ont recours à ces méthodes.

Si elles sont adaptées pour des projets de petites tailles, il est possible de les utiliser aussi après une adaptation dans des projets d'envergure comme chez British Telecom, à La Poste ou encore chez Air France. Hubert Gillon, Delivery Manager des projets nouvelles technologies de Valtech, précise : *« Après quelques projets de petites tailles et une évangélisation poussée dans l'entreprise, nous avons réalisé des projets de plus en plus gros avec des équipes qui allaient de cinq à soixante-dix personnes. C'est aussi comme cela que se traitent nos projets, même en offshore avec notre site et les équipes présentes à Bangalore. »*
Rien ne semble donc limiter la possibilité de recours aux méthodes agiles, pas même la taille du projet.

> **« L'agile est adapté à tout type de projet et de client dans la distribution »**

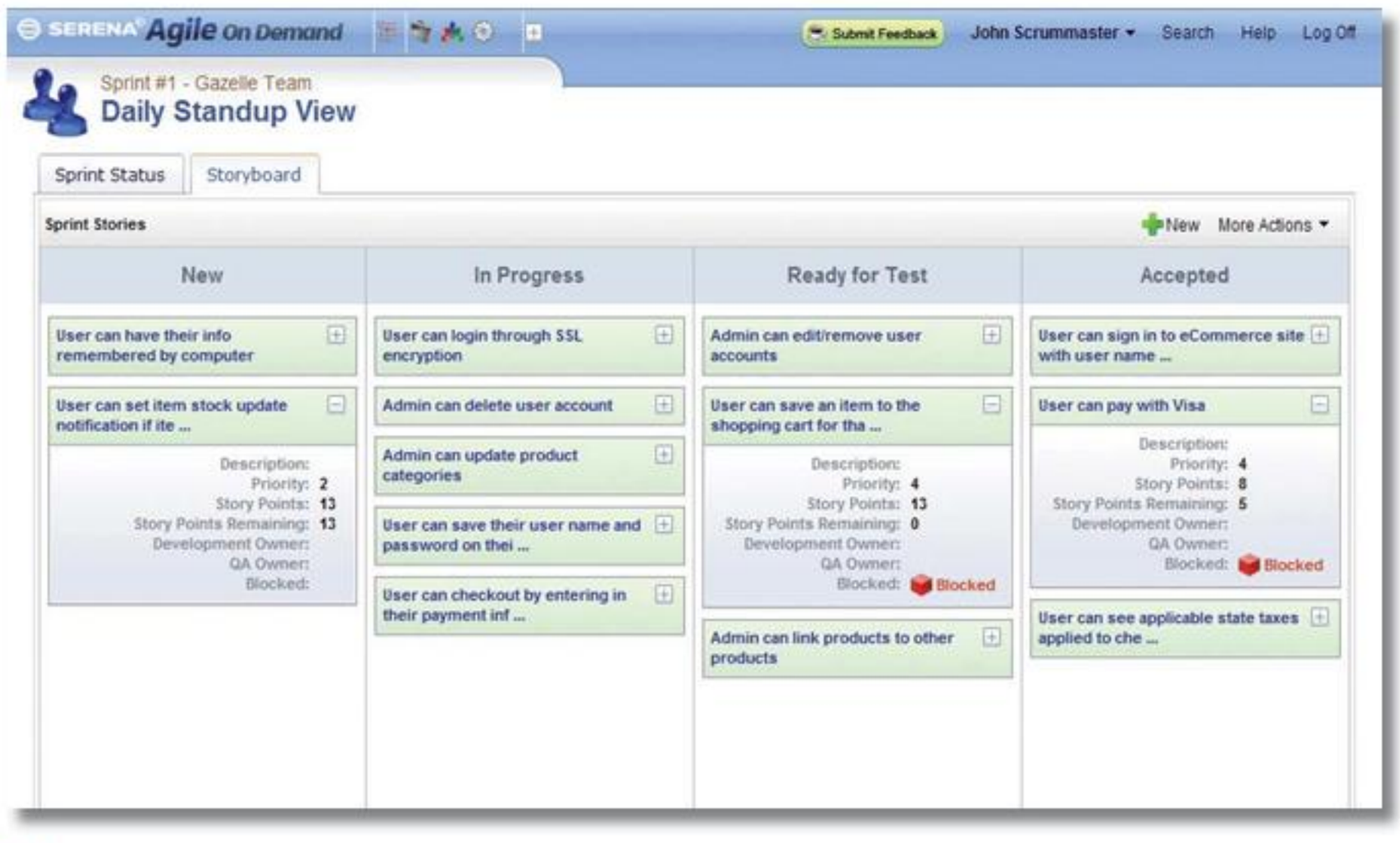
Oana Juncu, directrice des projets de Sfeir.

L'agile... pour quoi faire ?

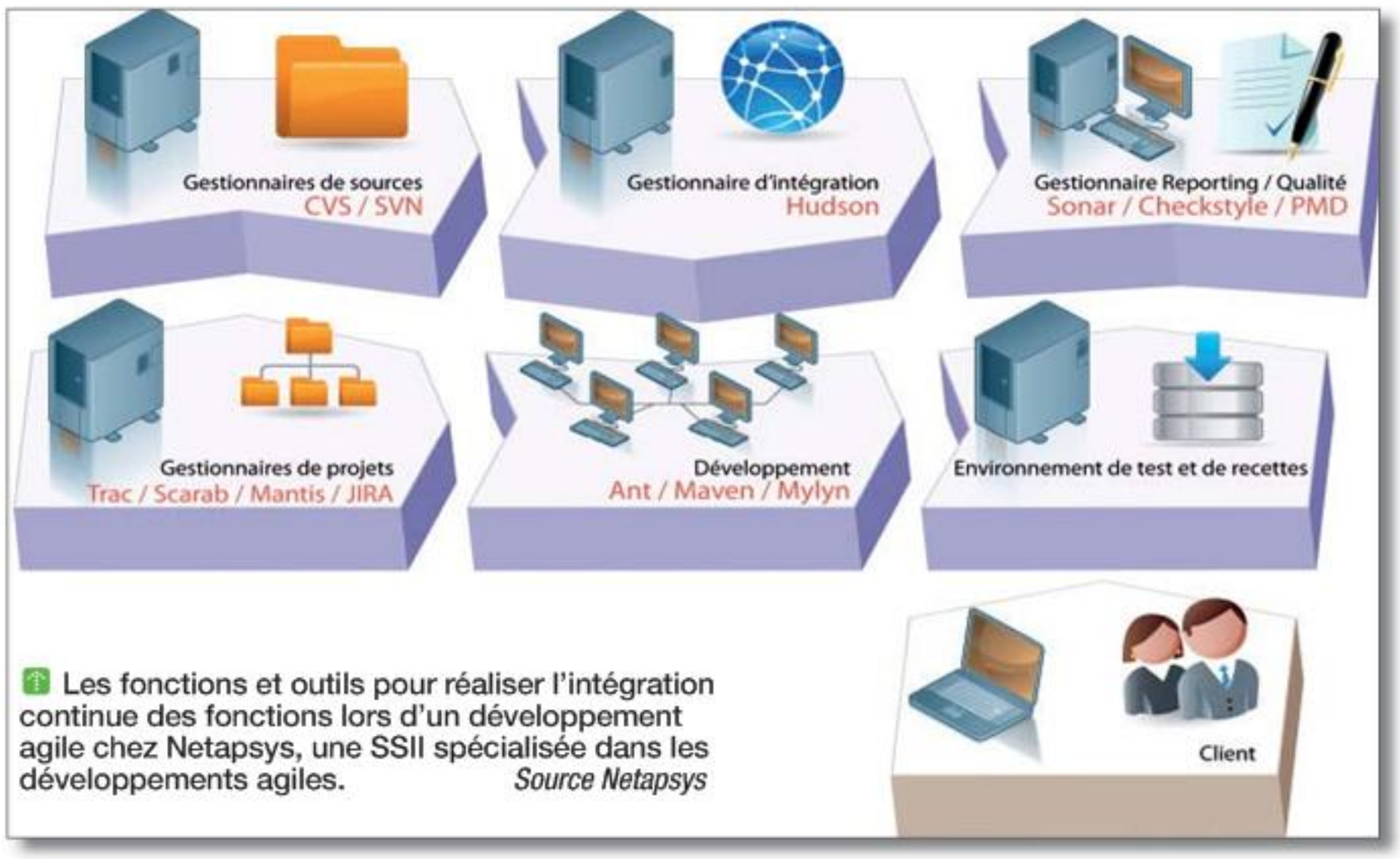
Pour Oana Juncu, directrice des projets de Sfeir, *« l'agile est adapté à tout type de projet et de client dans la distribution ; les banques sont également très demandeuses dans le domaine »*. Certaines entreprises cependant ne poussent pas la démarche jusqu'au bout et utilisent les méthodes agiles pour le développement de prototype ou de maquette d'une application qui sera ensuite développée sous une forme plus classique.
Il est cependant difficile de comparer totalement les deux méthodes. En effet, le plus souvent les équipes de développement agile ont plus d'expérience que dans les projets classiques, et ce sont souvent de très bons techniciens qui s'intéressent à ces méthodes. Bref, pour faire une comparaison osée, on dirait qu'il y a dans le coin bleu les « galactiques » à leur apogée contre une bonne équipe de L1 dans le coin rouge. Entre les deux, le résultat du match ne fait pas débat, encore moins en développement d'applications !

Les freins aux méthodes agiles

Pour les tenants des méthodes classiques, l'agilité introduite dans les projets leur donne souvent l'impression que le flou s'installe, principalement sur le



Le tableau blanc est un élément important pour suivre l'état d'avancement d'un projet agile. Ici, une synthèse sur un projet avec les nouvelles fonctions demandées, celles en test et celles acceptées par le client.



Les fonctions et outils pour réaliser l'intégration continue des fonctions lors d'un développement agile chez Netapsys, une SSII spécialisée dans les développements agiles. *Source Netapsys*

suivi budgétaire. Pourtant, le « plus » des méthodes agiles est de ne pas définir un coût précis mais une enveloppe globale, prenant en compte la possibilité de changement en cours de projet. Par ailleurs, dès que le client est satisfait et qu'il choisit de stopper le développement, les dépenses s'arrêtent. Il convient aussi de prendre en compte l'adéquation de l'application aux besoins et la qualité du produit développé pour véritablement comparer les deux méthodes.
Si aucun document ne quantifie les gains des méthodes agiles dans le domaine, il n'est pas rare qu'entre 20 et 30 % des enveloppes ne soient jamais dépensées. La difficulté semble plus provenir des limites des formes actuelles de contractualisation dans le secteur des services informatiques. Il est à remarquer que la plupart des sociétés de services interrogées lors de cette enquête nous ont précisés que l'adoption des méthodes agiles suivait de près le choix de proposer aux clients des prestations au forfait, avec donc l'obligation économique de tenir les délais mais aussi les coûts et la qualité de l'application délivrée. ■

Pour aller plus loin

Il existe une importante littérature sur les développements agiles avec de nombreuses références sur le Web et certains sites spécialisés. Cependant, il existe un ouvrage de référence en français qui vous permettra de vous familiariser avec les méthodes agiles, les architectures et les outils. L'auteure, Véronique Messager Rota, est ScrumMaster depuis 2006. Elle rassemble dans cet ouvrage dix ans d'expérience en conduite de projets agiles ou traditionnels, tant du côté de la maîtrise d'ouvrage que de la maîtrise d'œuvre.

Très complet, l'ouvrage touche tous les aspects de la gestion de projet agile. La meilleure des introductions pour aller plus loin sur le sujet.
Gestion de projet : vers les méthodes agiles, de Véronique Messager Rota. Éditions Eyrolles, collection Architecte Logiciel, 252 pages, 30 euros environ.

DEVELOPPEMENTS & OUTILS

/// SILVERLIGHT 3 POUR 2009 !

Le concurrent de Flash et Flex d'Adobe sera disponible en 2009. Alors que la version 2.0 est sortie mi-octobre, Microsoft annonce que Silverlight 3 supportera le format H.264 pour la haute définition. On trouvera également des améliorations graphiques majeures, ainsi que d'autres pour le développement d'applications comme pour le data-binding. Visual Studio et Visual Web Developer Express bénéficieront, eux aussi, d'un outil similaire.

/// NOUVELLE VERSION DU FRAMEWORK REST POUR JAVA

Noelios Technologies lance aujourd'hui la version 1.1 de son logiciel Restlet, le premier framework Rest pour les environnements Java. Il dispose d'une documentation élargie avec un guide utilisateur, des tutoriels et de nombreuses options de licence. Le framework est déjà mis en œuvre par des clients tels que Nuxeo, Microsoft pour le programme Rapt, Google et la Nasa.

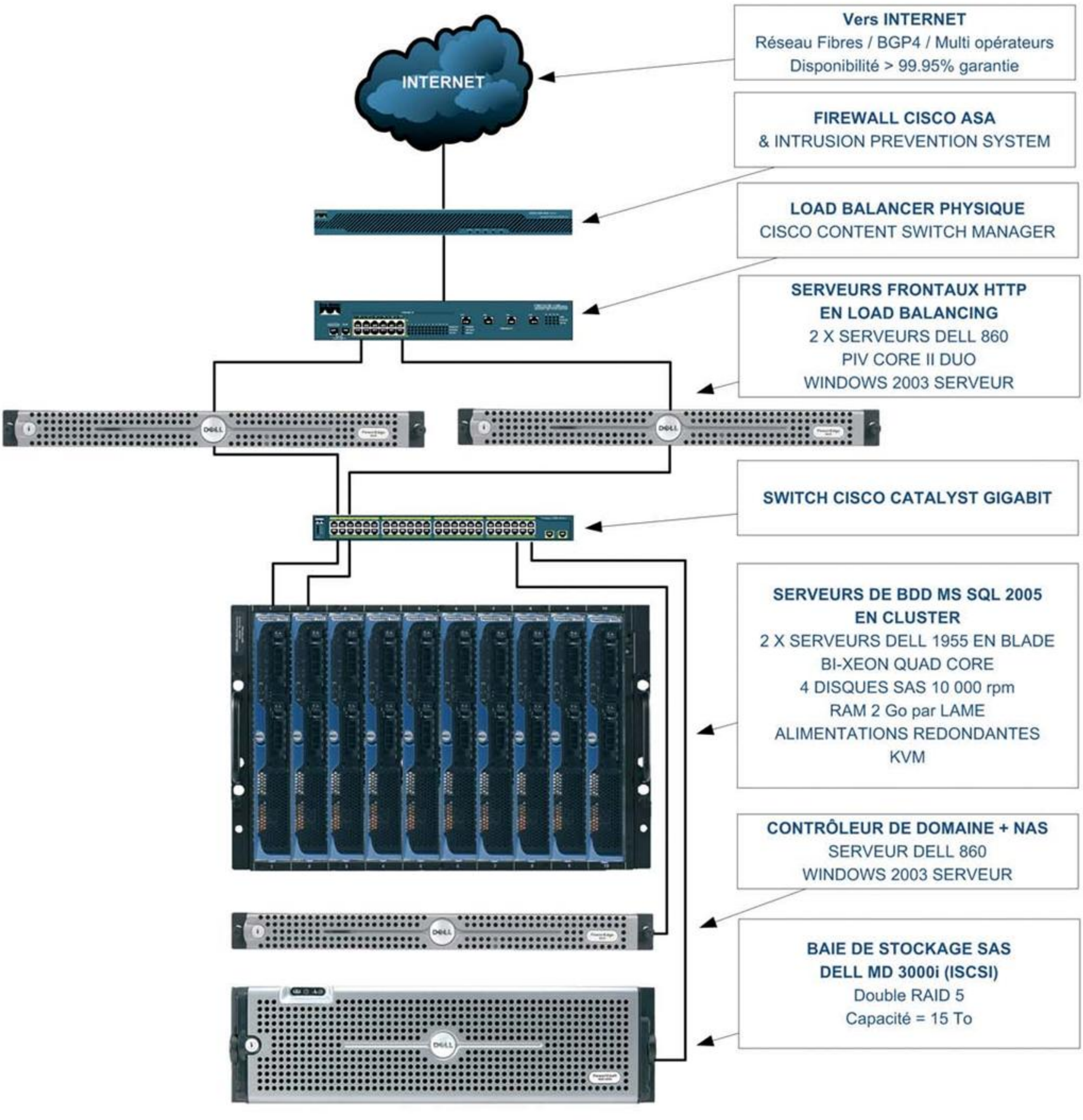
/// PARASOFT PRIMÉ !

L'éditeur spécialisé dans les outils de tests et de qualité logicielle vient de recevoir un prix pour son logiciel Parasoft C++ Test aux « 2008 Testers Choice Award ». L'outil intègre le plan d'état pour les applications en C et C++. A noter qu'il ne teste pas que les solutions sur les postes clients mais s'étend à l'analyse et au test des applications mobiles.

/// YAHOO ! OUVRE BROWSERPLUS

Yahoo ! a ouvert le code de son outil BrowserPlus, concurrent de Google Gears. Il s'agit d'une extension qui peut faire tourner des services en mode offline. L'idée est encore de rapprocher fonctionnalités Web et bureau utilisateur. Yahoo !, dont l'ouverture est désormais un thème majeur, explique que *« les développeurs peuvent rapidement étendre la plateforme de manière distribuée ».*

LA HAUTE DISPONIBILITÉ



Noms de domaine | Messagerie | Hébergement mutualisé

LOAD BALANCING I	LOAD BALANCING II	LOAD BALANCING III
340€ HT/mois	**790€** HT/mois	**999€** HT/mois
√ Load balancer physique CISCO CSS √ Firewall physique et IPS CISCO √ Deux serveur DELL PowerEdge™ R200 à 1.8 Ghz √ 2 Disques durs 160 Go / Ram 1 Go √ Windows 2003 Web édition FR √ Accès direct à nos ingénieurs inclus	√ Load balancer physique CISCO CSS √ Firewall physique et IPS CISCO √ Deux serveurs frontaux DELL PowerEdge™ R200 √ Un serveur BDD DELL Bi-XEON Quad Core en Blade √ Toutes les licences (Windows 2003, MS SQL 2005 ...) √ Accès direct à nos ingénieurs inclus	√ Load balancer physique CISCO CSS √ Firewall physique et IPS CISCO √ Deux serveurs frontaux DELL PowerEdge™ R00 √ Deux serveurs BDD Bi-XEON Quad Core en cluster √ Toutes les licences √ Accès direct à nos ingénieurs inclus

WWW.ASPSERVEUR.COM

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 volumetrie, l'audience, le matériel necessaire 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 volumetrie sans coupure du service.
Malgré un coût d'architecure 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, certfiés CISCO ...)
- Firewall CISCO ASA et système automatique de détection et de prévention des intrusions
- Routage BGP4 multi opérateurs séléctionnés parmis les meilleurs
- Résau garanti sans aucune saturation (principe de non-overbooking)
- Serveurs DELL ultra fiables
- Datacenter ultramoderne de 12 000 m2 en France

N°INDIGO **0811 65 15 83**

ASP serveur

ABONNEZ-VOUS À

Le magazine L'INFORMATICIEN

Accès aux services Web

L'accès aux services Web comprend : l'intégralité des archives (64 numéros et 7 hors série 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 : 64 numéros et 7 hors série

Bulletin d'abonnement à L'INFORMATICIEN

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

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

☐ Deux ans, 22 numéros + Inforad Auto K1 avec accès aux archives Web du magazine (collection complète en PDF) : **79 €**

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 : ☐☐ ☐☐☐☐

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 : ☐ **65** (daté janvier 2009) ☐ **66** (daté février)

J'indique très lisiblement les coordonées 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* pendant toute la durée de votre abonnement.
L'INFORMATICIEN – Service Abonnements – 3, rue Curie, 92150 SURESNES, FRANCE
Tél. : 01 74 70 16 30 – Fax : 01 41 38 29 75

Offres réservées à la France métropolitaine valables jusqu'au 15/01/2009. 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 Inforad Auto K1 49,90 euros + 8,50 euros de participation aux frais de port et d'emballage. La TVA de 19,6% sur le Inforad Auto K1 est incluse dans le prix. Pour toute précision concernant cette offre : *abonnements@linformaticien.fr*.

L'INFORMATICIEN

Et recevez en cadeau

un GPS avertisseur radar

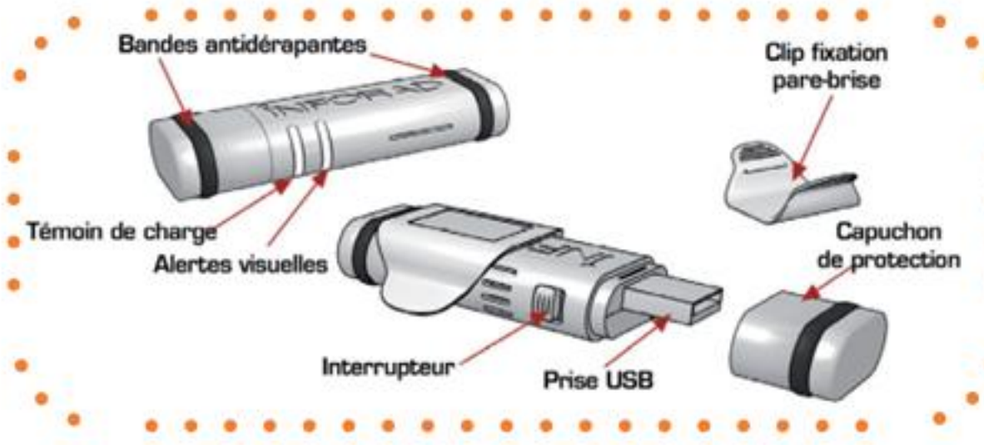
Un informaticien averti en vaut deux !

Inforad Auto K1 signale la présence des radars fixes et des zones à risques.

Caractéristiques techniques (résumé) Inforad Auto K1 : récepteur GPS SiRF StarIII, précision < 2,5m, USB intégré, batterie Li-Ion 220mAh rechargeable, autonomie jusqu'à 5 heures, alimentation chargeur USB voiture. Garantie deux ans retour atelier. Livré avec une base de données comprenant la position de plus de 17000 radars en Europe (France, Benelux, Suisse, Alemagne, Royaume-Uni, Italie, Espagne, DOM-TOM,...). Mises à jour gratuites via le logiciel Inforad Manager (Windows requis) à télécharger gratuitement.
Détails sur *www.gpsinforad.com*

Mode d'emploi express : positionnez l'Inforad K1 sous le rétroviseur, basculez l'interrupteur sur «marche». Une alerte lumineuse et sonore vous prévient dès que vous approchez d'une zone à risques. Il est conseillé une mise à jour hebdomadaire via la clé USB. Les mises à jour sont gratuites et à vie !

ATTENTION : La légalité des GPS avertisseurs radar est avérée dans la plupart des pays de l'Union Européenne mais nous ne pouvons garantir qu'elle le soit dans tous. Il appartient donc à chacun de s'assurer de la règlementation en vigueur dans le pays d'utilisation.



DÉTAILS DE L'OFFRE

• **L'Informaticien** 2 ans / 22 numéros	105,60 €*
• **Accès Web deux ans**	8,00 €
• **GPS avertisseur radar Inforad Auto K1**	49,90 €
• Frais de port et d'emballage	8,50 €
• **TOTAL**	~~172 €~~

POUR SEULEMENT 79 €

soit plus de 50% d'économie !

= 79 €

Quantité limitée, offre valable dans la limite du stock disponible. Photos non contractuelles.
Offre valable jusqu'au 15/01/2009.

[*] Prix des magazines chez votre marchand de journaux.

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

adhara

51 centres de formation partout en France

Groupe Adhara ■ Tél. : 01 45 61 14 15

www.adhara.fr

Liste des agréments par agence disponible sur le site

Adobe AUTHORISED Training Centre

Microsoft CERTIFIED Partner

Microsoft GOLD CERTIFIED Partner

PEARSON VUE

2

1

3

4

6

5

Les folies de Crazyphonic

Ca y est ! Enfin ! Vous avez gagné au Loto. Désormais, à la question : Quel est votre budget ?, vous répondez négligemment : Sans limite ! La liste qui suit est faite pour vous. Les prix sont arrondis et TTC, mais il serait mesquin de rabioter pour de la petite monnaie.

1. **L'étui**. Une coque plaquée or 14 carats et pierres Swaroski vont de soi : et hop, 200 euros ! 2. **Les écouteurs**. Pour protéger du froid vos oreilles délicates et bénéficier du meilleur son, le seul, l'unique modèle à posséder est un casque Grado GS 1000. Ne chipotons pas : pour 1 200 euros environ. 3. **L'alimentation.** Le grand voyageur que vous allez devenir devra pouvoir recharger son iPhone en toutes circonstances. Dans ces conditions, il est inconcevable de se passer d'un sac à dos solaire Voltaic Backpack ; surtout qu'il ne coûte que 250 euros. Une misère. 4. **Le transmetteur récepteur audio.** Le modèle Audioengine AW1 est fait pour vous : 130 euros. 5. **Lunettes multimédias.** INDISPENSABLE ! Vous n'allez pas, comme le vulgum pecus, regarder vos films sur un écran ridiculement petit. Procurez-vous, sans tarder, les Myu Crystal 701 pour 280 euros. 6. **Enceintes et amplis dédiés MP3.** Ne cherchez pas autre chose : seul le Concertino Goldster, soit un amplificateur à tube et des enceintes classe A, est fait pour vous. Le prix ? Une misère ! A peine 2 500 euros. Il serait vraiment ridicule de s'en priver.

Total :
4 600 euros
ENVIRON

Soit, en gros, une cinquantaine d'iPhone 3G 8Go dans la formule nouvel abonné proposée par Orange depuis quelques jours. Merci qui ? Crazyphonic !

Habiller **son iPhone**

C'est l'une des principales forces de l'iPhone. A l'instar de ce qu'avait déjà réussi Apple avec la famille iPod, le téléphone mobile a généré la création d'un vaste écosystème de produits complémentaires, des plus utiles aux plus futiles, des plus économiques aux plus dispendieux. Tour d'horizon de quelques accessoires.

Commençons par l'indispensable, à savoir une batterie de secours. En effet, l'iPhone est une machine merveilleuse à l'exception de son autonomie absolument désastreuse. Plusieurs solutions sont disponibles : chargeurs allume-cigare ou batteries complémentaires. Le site more-thing.com propose des batteries au prix de 29,90 dollars l'unité, auxquels il convient d'ajouter entre 6 et 23 dollars de frais de port selon le mode d'expédition choisi (air ou mer).
Un autre accessoire fort utile est le transmetteur FM. A l'aide de cet appareil, vous pourrez écouter sur l'autoradio de votre automobile, les musiques qui se trouvent sur votre téléphone. Il existe de nombreux modèles à partir d'une quinzaine d'euros. Pour cet objet, comme pour beaucoup d'autres accessoires, nous avons retenu le site Crazyphonic (www.crazyphonic.com) qui propose une très large gamme (lire ci-dessus).
Concernant les étuis, le choix est désormais sans limite. Vous trouverez dans la liste des différents fournisseurs des centaines de modèles. Pour en avoir testé quelques-uns, aucun ne nous a totalement convaincus. Il suffit d'être un peu soigneux et de garder à portée de main un chiffon pour nettoyer l'écran, lequel est théoriquement impossible à rayer. Pour terminer, nous vous recommandons une visite sur le site http://www.smartphonemag.com/iphone/issues/oct08/best%20Accessories/ qui publie une très bonne liste des meilleurs accessoires disponibles pour l'iPhone.

Quelques fournisseurs d'accessoires pour l'iPhone

(fabricants & distributeurs)

- Kensington : *www.kensington.com*
- Belkin : *www.belkin.com*
- Coollgear: *www.cooligear.com*
- Iphoniacs: *store.iphoniacs.com*
- Altec Lansing *www.alteclansing.com*
- Jbl: *www.jbl.com*
- Plantronics: *www.plantronics.com*
- Griffin Technology *www.griffintechnology.com*

exIT////

Projetez vos films en mobilité !

Voici enfin la solution pour garder sur vous un projecteur de vidéos. Indispensable ! Il s'appelle Micro Projecteur MPro 110. Son fabricant est 3M, et il permet de retransmettre vos films sur n'importe quel mur. Idéal pour épater vos amis ou des clients… Toutefois, l'appareil a ses limites et ses défauts. On regrettera qu'il ne possède pas de disque dur en interne. Il faut le brancher à une source vidéo (PC, iPod, téléphone…) afin de projeter une vidéo ou des images, sans temps de chauffe. Côté prise, vous trouverez un connecteur RCA ou VGA pour la source. On saluera sa taille (11,5x5x2,2 cm), son poids (152 g) et son ergonomie plutôt pratique. Si l'appareil se distingue par ses dimensions, l'image peut, quant à elle, être étendue à 50 pouces (127 cm) de diagonale, avec une résolution maximum de 640x480 pixels. Le MPro est disponible pour environ 370 euros dès maintenant.

Sony revitalise le CD audio

Il y a quelques années, l'avenir du CD musical s'appelait SACD. Mais nécessitant de nouvelles platines, il a vite disparu des rayons. Cette fois, Sony a concocté un nouveau format audio, baptisé Blu-Spec CD, capable de restituer un son HD 5.1 sur une platine classique selon le constructeur. La qualité serait « celle d'un master », c'est-à-dire celle du disque original de l'artiste. La technologie en elle-même repose sur celle des DVD Blu-Ray, avec un polymère particulier. Mais gros avantage, les disques peuvent être lus avec un laser rouge classique. Le gain de qualité viendrait de la meilleure précision de gravure, et non pas d'une augmentation de densité des « trous » contenant l'information musicale. Toutefois, il faudra être équipé d'un matériel sono haut de gamme pour pouvoir vraiment profiter de cette nouvelle petite révolution musicale !

La radio numérique en France : c'est pour Noël… 2009 !

Cette fois, la radio numérique est bien lancée. Rien à voir avec la norme RDS, les radios Web ou encore le DRM (Digital Radio Mondiale, successeur de la radio AM). Nous parlons ici de la technologie T-DMB pour « Terrestrial Digital Multimedia Broadcasting » qui va venir au secours de la bande FM complètement saturée. C'est en effet la norme adoptée pour la diffusion de la radio numérique en France (plutôt que le DAB+). Gros avantage : il suffit d'un ou deux émetteurs pour couvrir toute une région. Que peut-on en attendre ? Diffusion nationale (sans changer de fréquence), ajout de données textes et images à l'audio, son 5.1, time shifting (retour en arrière, pause,…), bref tout ce dont on rêve pour les longs trajets en voiture ou en TGV ! Dans un premier temps 19 zones vont être couvertes fin 2009. D'ici là, le CSA sélectionne les dossiers (358 reçus en octobre) pour désigner en définitive 54 radios.

Inconvénient de la nouvelle norme T-DMB : il faut remplacer des dizaines de millions de postes FM. Aucune offre crédible pour l'instant, mais comme la T-DMB a déjà été déployée en Corée du Sud, le constructeur national Samsung ne devrait pas tarder à ouvrir le feu et certains de ses téléphones mobiles (comme le P900 sorti en 2006, photo ci-dessus) sont déjà prêts pour recevoir la radio numérique. On attend aussi les premiers modèles d'auto-radios mais, pour l'instant, les fabricants s'intéressent plutôt à la norme concurrente DAB. Il faut dire que la gestion des fréquences (dans la bande VHF) est un vrai casse-tête, tant que Canal+ analogique occupe le même terrain, c'est-à-dire jusque fin 2011.

exIT////

www.ebook-factory.fr

exIT////

L'iPhone à la force du poignet !

Un déplacement ? Plus de batterie ? Une nouvelle solution : le handgrip ! Ce petit appareil vous permettra non seulement de recharger (tout doucement) votre batterie d'iPhone, mais également d'en profiter pour faire un peu de musculation. En plus des nouvelles solutions solaires, voici un moyen économique-écologique pour rester autonome. Et en plus, ça vous déstresse ! (www.gearfuse.com)

Achetez et... donnez un OLPC !

L'association à but non-lucratif OLPC (One Laptop per Child) a lancé son programme « Give 1, Get 1 » en Europe depuis le 17 novembre 2008. Rebaptisée « Un chez moi, un chez toi » en France, cette opération a pour but de vous faire acheter un petit ordinateur portable. Mais pour toute commande, l'association en redistribue un gratuitement à un enfant dans un pays défavorisé. L'ordinateur portable en question, le XO (ici en photo), est disponible via le site amazon.co.uk, qui se charge de la distribution sur le Vieux Continent. Il est vendu 275 livres (325 euros environ). Déjà plus de 80 000 américains ont été séduits par l'opération. Soit autant d'enfants, pour le moment, qui ont reçu un joli cadeau !

TEST
PALM TREO PRO
Complet et facile à dompter !

A la peine économiquement, Palm tente de se relancer avec ce nouveau mobile conçu pour les professionnels. Le constructeur laisse de côté son OS propriétaire pour y installer la dernière mouture de Windows Mobile et en profite pour ajouter toutes les dernières technologies.

Il est vrai qu'en ce moment, Palm rame un peu. Malgré le succès de son Centro, le contexte est difficile mais le constructeur lance ses dernières cartes dans la bataille en sortant ce Treo Pro. D'un point de vue ergonomique, Palm a fait un gros effort, avec un très joli design et toute une gamme de technologies associées. On retrouvera donc WiFi, Bluetooth, 3G et GPS, sur un mobile qui fonctionne sous Windows Mobile 6.1, dernière mouture en date. La suite Office Mobile est également présente, avec la fonction direct push de Microsoft pour les mails.

+ Ergonomie, technologies de communication, packaging

Avec ses dimensions gracieuses (114 x 60 x 13 mm) et un poids respectable (133 g), le Treo Pro est simple à utiliser en mobilité. Une nouvelle fonction économiseur d'écran a fait son apparition et vous laisse jeter un rapide coup d'œil aux messages, à l'heure… Les boutons sont toujours aussi faciles à utiliser, le téléphone très simple à dompter ! On trouvera 256 Mo de mémoire interne, mais un port MicroSD HC est disponible pour étendre la mémoire jusqu'à 32 Go (en théorie).

– Clavier - Ecran - APN

En dépit de ces bons points, le Treo Pro déçoit quelque peu par son clavier dont les touches sont relativement petites. L'écran, lui aussi, est un peu léger pour une utilisation pro, notamment lors de l'utilisation des documents électroniques. De plus, l'APN est de 2 mégapixels et ne dispose pas de Flash. Un manque compensé par la fonction zoom (x8) et l'enregistrement de vidéos.

Concept à broder **la musique**

Si vous avez toujours rêvé de coudre les ondes sonores, ce concept est pour vous ! Les deux allumés du design (Ian Gallais et Patrick Li) de Sounds.Butter ont conçu cette machine à broder la musique. Plutôt que numériquement, comme dans les logiciels de musique, ils ont cette fois privilégié l'aspect tactile. La machine à coudre a été choisie en raison de sa filiation avec le monde de l'industrie et pour sa capacité à pouvoir créer des choses. Ici, le concept est poussé à fond !
(www.soundsbutter.com)

UN VIEUX JOYSTICK... EN USB ! ///

**Nos consoles actuelles auraient-elles perdu leur charme d'antan, celui de ces anciennes consoles que l'on branchait sur la télévision, à une époque où les DVD n'avaient pas pris le pas sur les bonnes vieilles cartouches ! Si vous aussi, vous êtes nostalgique de cette époque, vous pourrez peut-être vous consoler avec ce joystick, réplique exacte de la légendaire manette de l'Atari 2600, compatible avec la plupart des émulateurs sous Windows !
(www.legacyengineer.com, environ 10 euros).**

GPS : suivez la voix !

Kapsys a lancé un GPS un peu à part puisqu'il n'est pas équipé d'écran. Effectivement, il vous guidera uniquement à la voix et vous montrera... la bonne voie. Le « Kapten » est un condensé technologique de 50 grammes, auquel vous devrez parler pour lui indiquer l'adresse de destination. En guise de réponse, il vous donnera le chemin à suivre. Très simple d'utilisation, il fait également Bluetooth, radio et lecteur MP3. Comptez 150 euros pour ce petit objet bien utile, moins tape-à-l'œil dans une voiture qu'un « jean-jean », par exemple...

Marre de patienter au feu? **Jouez à Pong !**

Voici un concept tout à fait hallucinant ! Sans doute faut-il être un peu déjanté pour penser à ça, mais quelle bonne idée ! Le principe est simple (bien que plus explicite en vidéo, en tapant « pong piétons » sur YouTube et DailyMotion) : plusieurs personnes attendent de chaque côté d'un passage clouté. Un rectangle lumineux en guise de barre à leur pied bouge quand elles se déplacent latéralement. Une balle lumineuse va d'une extrémité à l'autre du passage piéton, et la partie commence ! Le jeu peut même se jouer à plusieurs de chaque côté de la route et il est même réellement interactif puisque quand une voiture passe et rencontre le chemin de la balle, la direction de celle-ci change. Voilà, on vous conseille d'aller voir cette vidéo...qui vaut vraiment le coup. Une bonne idée pour l'animation nocturne de nos villes endormies...

NETGEAR®
Connect with Innovation™

BUILT FOR BUSINESS

ReadyNAS™ Pro "Business Edition" RNDP6000

La solution de stockage avancée pour la PME jusqu'à 200 utilisateurs

NOUVEAU!

A partir de
2419 €HT*

- **6 baies SATA / SATA II et disques durs serveurs haut-de-gamme, jusqu'à 9To de capacité !**
- 3 modèles existants : RNDP6350 (3 x 500Go), RNDP6310 (3 x 1To) et RNDP6610 (6 x 1To)
- Performances matérielles assurées grâce au processeur Intel Core 2 Duo + RAM 1Go DDR2
- 2 ports LAN Gigabit trunkables et redondants pour une Haute Disponiblité des données
- Administration via interface Web Open-Source intuitive
- Gestion des domaines Active Directory & LDAP
- Modes RAID hardware 0 / 1/ 5 / 6, automatiquement gérés par la technologie NETGEAR X-RAID2™
- Logiciel de sauvegarde NTI Shadow pour Mac/Windows permettant la Protection Continue des Données (CDP) et les snapshots multiples
- Serveur d'accès distant intégré (FTPs, HTTPs) et réveil à distance "Wake-On-Lan"
- 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)

*PRIX PUBLIC HT CONSEILLE

NETGEAR 5 YEAR WARRANTY

Programme Revendeurs
Enregistrez-vous et bénéficiez d'avantages exclusifs !
www.netgear.fr/powershift

POWERSHIFT™ Partner Program

www.netgear.fr

Votre potentiel, notre passion.™

Microsoft®

Transformez les données de votre entreprise en énergie nouvelle.

Découvrez Microsoft® SQL Server 2008®. Maîtrisez la puissance de vos données. Le nombre de formats de données que vous avez à traiter ainsi que leur volume ont explosé. Grâce au nouveau SQL Server 2008, domptez la puissance inexploitée de l'ensemble de ces données. Vous pouvez les intégrer, les gérer efficacement, et même les partager avec vos utilisateurs finaux, comme vous n'auriez jamais imaginé pouvoir le faire. Pour en savoir plus, rendez-vous sur : **www.microsoft.com/france/sql**

Microsoft® SQL Server® 2008

©2008 Microsoft Corporation. Tous droits réservés. Microsoft, Windows Server, SQL Server, Microsoft Office et « votre potentiel, notre passion. » sont soit des marques, soit des marques de Microsoft déposées et/ou utilisées aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays.