

SOLUTIONS & LOGICIELS

FÉVRIER 2012

N°27

iT

www.solutions-logiciels.com



La bataille de la **MOBILITE**

p.12



Les **MULTIFONCTIONS**

Pivots de la dématérialisation

p.42

Cloud Public *Et si on repensait l'IT ?*

*Sécurité, Tarification, Focus Big Data
Qualité de service, Principaux scénarios*



p.23 cahier central

Les enjeux du **DATACENTER**

Le refroidissement, la modularité



p.20

MENSUEL N°27 - FÉVRIER 2012
France METRO : 6 € BEL : 6,40 € - LUX : 6,40 €
CAN : 8,50 \$ can - DOM : 6,80 €

M 09551 - 27 - F : 6,00 €



Les logiciels de **GESTION FINANCIERE**

p.48

e-Commerce

*Mobilité, sécurité,
réseaux sociaux*

p.56

Des possibilités commerciales illimitées

d'augmenter vos ventes et vos marges avec CA ARCserve® D2D r16



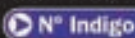
Optimisez en toute simplicité l'environnement de protection des données de vos clients avec CA ARCserve D2D, solution de sauvegarde sur disque, et permettez leur de restaurer des données et des systèmes en quelques minutes pour réduire au maximum les interruptions de service.

Augmentez vos marges sur les services et créez de nouvelles sources de revenus dans des domaines très porteurs, tels que la virtualisation, le stockage hébergé dans un cloud, ainsi que la gestion et la protection centralisées des systèmes Windows.

Pour en savoir plus ou pour devenir partenaire CA, contactez votre interlocuteur Tech Data au 0 825 3000 05 ou le service commercial CA au +33 1 49 02 50 23

*Valable jusqu'au 31 mars 2012. Conditions applicables. Informations complètes disponibles auprès de votre distributeur.

Pour toute commande
contactez votre commercial
Tech Data ou appelez le :

 **0 825 08 3000**

Vous pouvez aussi commander
sur le site Internet de
Tech Data France :
www.techdata.fr



BAROMÈTRE

- Budget et priorités des DSI en 2012 4

METIER



- IBM dévoile les 5 innovations qui vont changer notre vie 7
- Microsoft, les chantiers de 2012 10

DOSSIER MOBILITE

- Le marché de la mobilité sourit aux ardoises tactiles 12

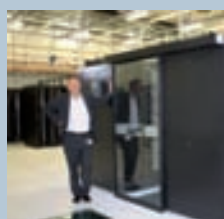


INFRASTRUCTURE

- Perte de données 18

Comment faire évoluer son data center 20

- Réduire la consommation énergétique du stockage 22
- Comment les PME peuvent bénéficier des avantages offerts par les disques SSD 40



SECURITE

- 11 logiciels de sécurité, analyse comparative 39

DOSSIER MULTIFONCTIONS

- Les multifonctions, pivots de la dématérialisation 42
- Quand le multifonction s'invite dans le SI de l'entreprise 47



DOSSIER LOGICIELS

- Les logiciels de gestion financière au sein des entreprises 48
- SAP, un leader omniprésent 54



E-COMMERCE

- Mobilité, sécurité, réseaux sociaux, socles du e-Commerce 56

SUPPLÉMENT CAHIER WINDOWS AZURE CAHIER CENTRAL

Cloud Public : et si on repensait l'IT ?

- La sécurité, SLA et tarification dans le Cloud
- Les principaux scénarios d'usage
- Focus : Big Data
- Cas client : V-Trafic groupe TDF



Révolution du travail et IT en self-service

Le "Poste de travail" est au travailleur ce que le poste de combat est au militaire. Et de même que les marchands d'armes dépendent de la politique internationale -et influent sur elle-, Intel et Dell se penchent sur la sociologie du travail.

Cela donne une remarquable étude mondiale, réalisée avec TNS Global, sur les changements observés en entreprise. Nous avons lu les premiers résultats, qui émanent d'analystes et experts. Un second rapport présentera le point de vue des employés : pas moins de 6 000 à 8 000 personnes interrogées ! Car c'est d'eux qu'il s'agit. Et en période pré-électorale, où l'on se rappelle du pouvoir des citoyens, c'est l'occasion de constater dans l'entreprise, en ce qui concerne l'IT, entre autres, le rôle grandissant de l'utilisateur.

L'étude réalisée pour Dell et Intel montre un nouveau rôle de l'IT : au service du DRH. Le poste de travail et les outils deviennent des critères de séduction, d'embauche et de fidélisation des recrues, et notamment celles de la Y Generation. "Viens travailler dans mon service comptable, tu connaîtras l'expérience immersive d'un 6 cœurs et d'un 22 pouces" !

Parmi les 7 autres grands changements que pointe l'étude :

- Compte tenu notamment du Cloud, le choix des appareils et des OS deviendra de plus en plus un choix personnel des employés. C'est l'IT en self-service...
- Les logiciels métier du futur seront adoptés et de plus en plus conçus par les employés ;
- Valeurs vs règles : Il va devenir plus simple de savoir ce que font les employés, mais plus ardu de leur dire ce qu'ils doivent faire. Les employeurs vont-ils donc recourir aux technologies de supervision intrusive... ?
- Un nouveau profil de DSI, "souples et intégrant de façon pro-active les changements au sein de leur entreprise, plutôt que d'y faire barrage" ;

La dernière tendance nous interroge sur le futur de l'organisation du travail et pose un passionnant problème de fond.

Simplification et cloisonnement du savoir-faire : les applications informatiques permettent aux employés de réaliser des tâches de plus en plus complexes au moyen d'appareils et d'interfaces de plus en plus simples. C'est pourquoi nous nous demandons si le degré de spécialisation ne devient pas superflu, ou au contraire, s'il ne va pas plutôt atteindre des sommets ?

"Etude Dell-Intel/TNS Global 'Evolving Workforce'"

Jean Kaminsky
Directeur de la publication
jk@solutions-logiciels.com



Budgets et Priorités des DSI en 2012

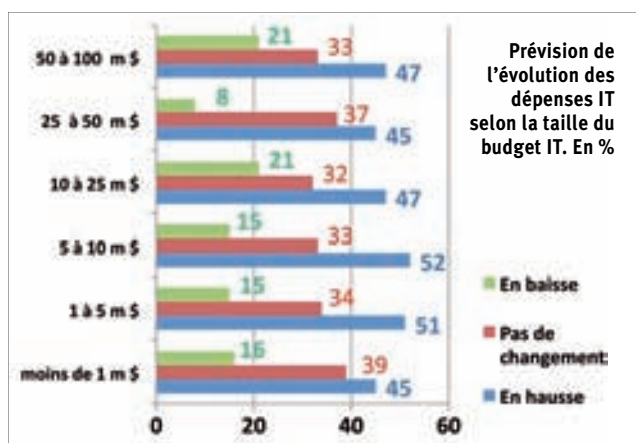
par Jean Kaminsky

Le cabinet Gartner a rendu public les principaux résultats de son enquête annuelle "CIO Survey". 2335 entreprises ont répondu, dont le tiers environ en Europe (mais 40 en France seulement). Le budget IT moyen des entreprises interrogées s'élève à 137 millions de dollars. A noter que globalement 45% des DSI ont annoncé une hausse de leur budget IT pour 2012, 19% une réduction, et 36% aucun changement.

www.gartner.com Source: Gartner Executive Programs (Janvier 2012)

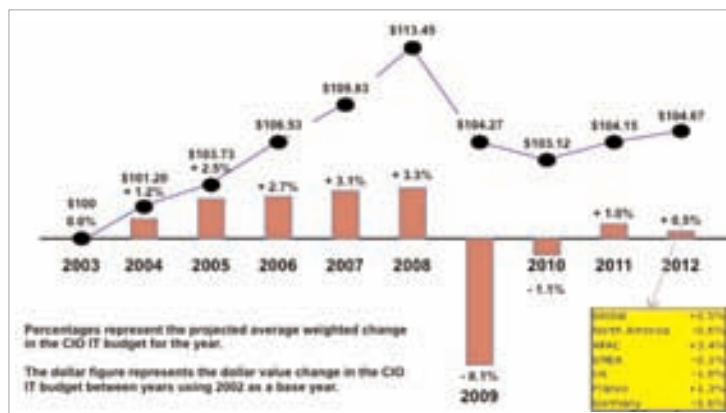
Les entreprises de taille moyenne restent dynamiques + de 50% sont en croissance pour les dépenses

Les résultats diffèrent beaucoup selon la taille du budget. Les entreprises dont le budget IT se situe dans les tranches de 1 à 10 Millions \$ sont 51 à 52% à prévoir une hausse de leurs dépenses IT en 2012.



Budgets : +1,3% en France

Selon l'étude, les budgets des DSI ont connu une augmentation de 1% en 2011, et devraient croître de 0,5% cette année. L'Amérique du Nord devrait baisser de -0,6%, et l'Allemagne de -5,6%. La France avec +1,3% et la Grande-Bretagne avec +1,8% promettent un marché un peu plus dynamique.



Les technologies 2012 des DSI français : BI, Mobilité, CRM, IT management et Cloud

Quelques surprises dans ce classement : La Business Intelligence passe du 6^e au 1^{er} rang des priorités technologiques. Le Cloud recule pour passer du 3^e rang au 5^e. La virtualisation, sans doute déjà bien intégrée dans l'IT, semble presque s'évanouir : championne du classement 2011, elle est reléguée au 8^e rang pour cette année. Le social média est moins à la mode. Enfin la sécurité regagne de l'intérêt mais n'est que la 14^e priorité !

Quelle remise en cause ! L'organisation de l'IT et ses équipes sont la deuxième priorité stratégique des DSI français. Elle n'apparaissait qu'au 24^e rang en 2011. La réduction des coûts de l'informatique recule d'un cran.

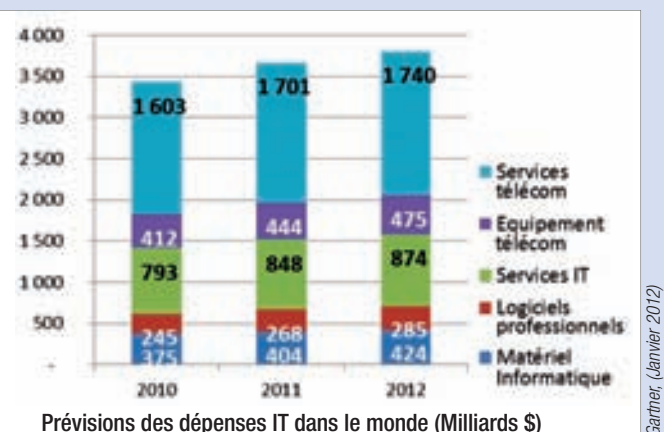
Le renforcement de la sécurité passe de la 25^e place à la 7^e !

Les 20 priorités des DSI (technologies et stratégie) en 2012

Top 10 des Priorités Stratégiques	Rang	Top 10 des Priorités Technologiques
Delivering business solutions	1	Analytics and business intelligence
Improving IT organization and workforce	2	Mobile technologies
Reducing the cost of IT	3	Cloud computing (SaaS, IaaS, PaaS)
Expanding the use of information and analytics	4	Collaboration technologies (workflow)
Improving business alignment and relationship	5	Legacy modernisation
Increasing collaboration	6	IT management
Enhancing IT security	7	CRM
Implementing services and SOA	8	ERP applications
Consolidating IT operations and resources	9	Security
Improving ERP	10	Virtualisation

Dépenses globales de l'IT : 3,7% dans le monde, -0,7% en Europe de l'Ouest

Les équipements télécoms avec 6,9% de croissance et les logiciels d'entreprise, avec 6,4% devraient être les locomotives, au niveau Monde, en 2012. Le matériel informatique devrait croître de 5,1% (en CA, pas nécessairement en marge !), et les services rester un peu à la traîne : +3,1 % pour l'IT et +2,3% pour les télécoms



Aastra Open Tour 2012

L'événement afk* de l'année



8 ETAPES
1 PLENIERE
10 CONFERENCES
1 VILLAGE PARTENAIRES



+ DE 1300 PARTICIPANTS EN 2011
Consultants - Intégrateurs - Utilisateurs

Relation client

Virtualisation Vidéo Conférence

2.0 Convergence Fixe - Mobile

Communications Unifiées

Mobilité Collaboration
Big Data Trunk SIP

Vidéo

Cloud XML

8 mars LYON
13 mars NANTES
20 mars PARIS
22 mars ARRAS
27 mars METZ
3 avril TOULOUSE
5 avril BORDEAUX
11 avril AVIGNON



@Aastra_France #AOT12

VILLAGE PARTENAIRES



Business
Services

SAMSUNG



Jabra



SAGEMCOM



EXPERTIME E-business crée une offre webmarketing à la performance

Quelques semaines après avoir annoncé la création de son agence e-business à Lille, EXPERTIME, spécialiste des solutions e-commerce à valeur ajoutée, annonce la création de son pôle conseil webmarketing. Ce pôle est intégré à l'agence e-business du groupe, à Euratechnologies (Lille). L'équipe d'EXPERTIME E-business est composée d'experts ayant une expérience à la fois de donneurs d'ordre (responsables des budgets e-marketing dans de grands groupes) et de consultants issus d'agences. Le groupe EXPERTIME, déjà réputé par son expertise technologique, se positionne désormais comme un apporteur global de solutions pour lesquelles la complémentarité des expertises est un facteur clé de succès : e-commerce, m-commerce, business intelligence, intranets collaboratifs. ■



L'IAAF choisit NTT Europe

L'Association Internationale des Fédérations Athlétiques diffuse sur son site web les résultats des championnats du monde d'athlétisme, consultés par des millions de fans à travers le monde. Pour la dernière édition de ces championnats, l'IAAF a mis en place de nouveaux dispositifs d'optimisation de son infrastructure et a fait appel à NTT pour l'assister dans le monitoring des performances de son site web. Une mission stratégique pour gérer des pics de trafic extrêmement élevés lors de cet événement. ■



UNICOM Systems annonce l'acquisition de l'éditeur illustro Systems International

UNICOM® Systems annonce l'acquisition d'illustro Systems International. Cette annonce permettra à UNICOM de compléter son offre, de proposer de nouvelles solutions à ses clients et d'accroître les possibilités offertes par les environnements Mainframe. ■

Partenariat entre SUPINFO et Zenika

Zenika et SUPINFO annoncent un partenariat stratégique qui permettra de placer un trait d'union entre le monde étudiant et la vie professionnelle. Concrètement, ce partenariat a été défini dans le cadre de la réalisation d'un cursus à très forte valeur ajoutée autour des méthodes Agiles et de Scrum qui se positionnent aujourd'hui comme un véritable pré-requis dans la bonne conduite de projets informatiques complexes. Le lancement de ces modules de formation est une réelle opportunité pour les étudiants de SUPINFO qui pourront acquérir des connaissances très recherchées dans l'univers professionnel. ■



Disponibilité d'AppliDis Fusion 4 SP2



Avec cette nouvelle version, Systancia joue la carte de la simplicité et aide les entreprises, et notamment les PME, à entrer dans l'ère du Cloud Computing. AppliDis Fusion 4 est la seule solution à intégrer dans une seule console Web virtualisation de postes de travail et virtualisation d'applications. Elle offre ainsi la possibilité à chaque administrateur de déployer et délivrer des applications et postes de travail en toute simplicité à partir de n'importe quel poste possédant un navigateur Web. Les grandes orientations de AppliDis Fusion 4 Service Pack 2 sont principalement tournées vers une intégration et une utilisation toujours plus simples pour des déploiements rapides et à la demande. ■

Lancement d'ATOLL VDI de Gosis



Cette nouvelle offre s'appuie sur des infrastructures industrielles permettant de garantir un niveau de prestation et une qualité de service de premier plan. Concrètement, l'offre "ATOLL VDI" allie de nombreuses vertus : l'accès à des technologies toujours à jour depuis tout type de terminal ou station de travail, plus besoin de gérer les versions des logiciels, une sécurité renforcée, un stockage des données dans le Cloud ... La flexibilité est également un axe fort de l'offre. Les postes de travail sont déployables en temps réel en fonction des besoins des entreprises. De plus, aucun frais d'accès ni d'engagement de durée ne sont demandés. Il s'agit donc d'une offre très opérationnelle et adaptée à la réalité économique des entreprises. Les entreprises n'ont, en effet, pas à investir dans des infrastructures coûteuses et difficiles à maintenir. Il leur suffit de bénéficier d'une connexion Internet et de souscrire un service tout compris sans surprise de facturation. ATOLL VDI permet également de travailler localement sur son poste de travail en mode non connecté. ■

Les **5 innovations** qui vont **changer notre vie** dans les **5 prochaines années**



Pour la sixième année consécutive, IBM présente les “IBM Five in Five”, la liste des 5 innovations susceptibles de transformer nos façons de travailler, de vivre et de nous divertir dans les cinq prochaines années. En résumé :

1 Nous pourrions alimenter nos maisons avec de l'énergie que nous produirons nous-mêmes via la marche, le jogging, le cyclisme, via la chaleur dégagée par nos ordinateurs et même grâce au mouvement de l'eau dans nos canalisations...

2 Nous n'aurons plus besoin de mots de passe : nos caractéristiques biologiques nous serviront bientôt de clés grâce à la reconnaissance vocale, rétinienne et plus généralement, aux données biométriques.

3 La télépathie sortira du domaine de la science-fiction : nous pourrions contrôler nos terminaux par la pensée grâce aux progrès de la “bio-informatique”.

4 La fracture numérique ne sera plus : dans 5 ans, 80% de la population mondiale actuelle possédera un terminal mobile. Le développement de cette technologie permettra d'atténuer les inégalités en termes d'accès à l'information.

5 Les courriers indésirables deviendront des courriers prioritaires : IBM développe déjà des solutions analytiques permettant d'intégrer en temps réel l'ensemble des données disponibles sur une personne afin de lui proposer et de lui recommander les informations qui lui seront les plus utiles. Dans 5 ans, les publicités non sollicitées seront si pertinentes que la notion même de spam pourrait disparaître. ■

Les rendez-vous de l'open source

07
FEV

Open data : les enjeux de l'ouverture des données publiques

Séminaire Smile
Levallois-Perret - de 14:00 à 17:00

06
MAR

CMS open source : quel outil choisir pour mon projet ?

Séminaire Smile
Nantes - de 09:00 à 12:00

21
MAR

Salon Documentation

Le RDV de la gestion de l'information
Paris / CNIT La Défense - de 09:00 à 18:30

27
MAR

Gestion documentaire : panorama des meilleurs outils open source

Séminaire Smile
Paris / Saint-Lazare - de 09:00 à 12:00

15
MAI

Gestion documentaire : panorama des meilleurs outils open source

Séminaire Smile
Nantes - de 09:00 à 12:00

19
JUN

Salon Solutions Linux

La rencontre des professionnels du libre
Paris / CNIT La Défense - de 09:00 à 18:30



Pour vous inscrire gratuitement,
www.smile.fr ou utilisez ce QR code

1&1 HÉBERGEMENT WEB

Le choix qui s'impose pour votre réussite en ligne :

- ✓ **Disponibilité maximale :**
Hébergement simultané dans 2 centres de données distincts
- ✓ **Rapidité exceptionnelle :**
Connectivité de 275 Gbits/s
- ✓ **Hébergement vert :**
Energie renouvelable
- ✓ **Innovation permanente :**
1000 développeurs en interne

« Quelles que soient les perspectives de développement de votre activité, avec 1&1 vous êtes toujours entre de bonnes mains. Aujourd'hui comme demain. »

Stefan Mink,
Responsable de centres de données 1&1



1&1 DOMAINES

- 5 Mo d'espace disque
- 1 compte email de 2 Go
- 1 site de 3 pages
- Gestion DNS
- 1000 alias email
- Transfert de domaine

à partir de
.fr .eu .com
3,99
€ HT/an
(4,77 € TTC/an)
la première année*

1&1 DUAL CLASSIQUE

- 2 noms de domaine inclus
- 100 Go d'espace disque
- Trafic ILLIMITÉ
- 10 bases de données MySQL (1 Go)
- 65 applications Click & Build
- Outils de statistiques et de référencement
- PHP5, Perl, Python, Zend Framework

6 MOIS GRATUITS

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



* Offre 6 mois gratuits : engagement de 12 mois. A l'issue des 6 premiers mois, le pack Dual Classique et l'e-Boutique Classique sont à leur prix habituel respectif de 4,99 € HT/mois (5,97 € TTC/mois) et 19,99 € HT/mois (23,91 € TTC/mois). Frais de mise en service respectifs : 4,99 € HT (5,97 € TTC) et 9,99 € HT (11,95 € TTC). Offres sans durée minimum d'engagement également disponibles. Offres domaines : pendant la 1ère année, les noms de domaine (.fr, .eu, .com) sont à partir de 3,99 € HT/an (4,77 € TTC/an) au lieu de leur prix habituel de 6,99 € HT/an (8,36 € TTC/an). Offres à durée limitée, conditions détaillées sur 1and1.fr.

HÉBERGEMENT HAUTE FIABILITÉ **6 MOIS** **GRATUITS***

VALABLE JUSQU'AU 29/02/12 !

1&1 E-BOUTIQUE CLASSIQUE

- Votre boutique en ligne rapidement
- 1000 articles, 100 catégories
- Vos produits sur eBay et Kelkoo
- Design : 145 modèles personnalisables
- Outils de statistiques et de référencement
- Paiement sécurisé PayPal
- Gestion simple des commandes et livraisons

**6 MOIS
GRATUITS**

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

1&1, fournisseur de solutions Web :

- ✓ Domaines
- ✓ Hébergement
- ✓ Sites Web
- ✓ Serveurs
- ✓ e-Commerce
- ✓ Solutions email
- ... et bien plus encore !

1&1

Appelez le **0970 808 911** (non surtaxé) ou consultez notre site Web

www.1and1.fr

Les Techdays de Microsoft représentent le grand rendez-vous informatique de l'année en France. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : 17 000 visiteurs attendus, 330 sessions techniques, 3 plénières, 140 exposants... Si aucune annonce majeure ne marquera cette édition, les Techdays ont montré les tendances technologiques de Microsoft pour 2012 et au-delà. Les entreprises y sont choyées mais attention aux chocs techniques !

Microsoft, les chantiers de 2012

Cette édition place le cloud computing et les services SaaS, l'infrastructure, les données, Windows 8, les nouvelles interfaces, la mobilité sur le devant de la scène. Windows Azure, Office 365, les solutions d'infrastructure (System Center, IaaS, Windows Server...), Big Data, Kinect, Windows Phone sont des technologies et des solutions que l'on peut déployer dès maintenant dans son Système d'Information, à différents niveaux et selon la maturité du SI. Par contre, pour Windows 8, SQL Server 2012, il faudra patienter, mais on peut s'y préparer dès maintenant.

Kinect : une nouvelle approche de l'interface professionnelle ?

L'interface Kinect reste une des attractions des technologies Microsoft. Et pour cause, elle a véritablement révolutionné la manière de faire le jeu vidéo. Avec la disponibilité des premières versions officielles du SDK, les possibilités sont énormes. Surtout, Kinect arrive sur Windows (sortie vers le 1^{er} février). Cette arrivée apporte une autre dimension aux interfaces et surtout dans la manière de manipuler des documents, d'interagir. Pour-

quoi ne pas utiliser Kinect pour naviguer, afficher des données, ou faire de la BI ? Il est possible d'imaginer beaucoup de choses.

Windows 8 : pas avant le 4^e trimestre ?

Jusqu'à présent très discret, Windows 8 tient désormais la vedette. Et ce n'est qu'un début. La version bêta sera disponible fin février au plus tard (dixit Microsoft). Cette bêta est attendue avec impatience car la préversion actuelle est souvent qualifiée d'alpha... La plupart des sessions techniques des Techdays abordent les outils, le modèle de développement, le type d'application, les nouvelles interfaces. Les développeurs se posent aujourd'hui beaucoup de questions sur le modèle de programmation qui change avec l'arrivée de WinRT et de l'interface Metro, ainsi que son approche double sur desktop et tablette. La version bêta sera donc une étape importante pour les développeurs et les DSI pour jauger le système et commencer à établir des plans de migrations et de mise en œuvre, même s'il faudra attendre les versions préfinales et finales pour être fixé sur les outils, les protocoles à utiliser.

Cependant, Windows 8 ne devrait pas sortir avant le 4^e trimestre, au mieux. Cela signifie que ce nouveau système ne sera pas en déploiement avant le 1^{er} semestre 2013 sur les postes, mais sans doute, très peu, en entreprise. Beaucoup entament ou terminent le déploiement de Windows 7. Or les

cycles du SI font que Windows 8 ne pourra pas être massivement déployé avant 18 à 24 mois. De longs mois seront nécessaires pour tester et redévelopper les applications actuelles ou plus anciennes. Et les changements dans les fondations ne vont pas améliorer les procédures.

Récemment, IDC se montrait pessimiste sur Windows 8, au moins à court terme : peu adapté aux usages des utilisateurs et PC actuels, marché des tablettes décevant, faible mise à jour sur les PC grand public. La position "dure" d'IDC, notamment sur les faibles perspectives des tablettes Windows 8, a été critiquée et fortement nuancée. Il faudra attendre la disponibilité des premières tablettes sous Windows 8 mais il est clair qu'aujourd'hui, ce marché est largement occupé par Apple et les offres Android.

En fait, concernant l'entreprise, les regards vont se tourner vers Windows Server 8. Cette nouvelle version mise sur les infrastructures de cloud privé et hybride, montée en charge et haute performance, fourniture d'une solution de virtualisation de bout en bout. Pour Microsoft, Windows Server 8 constitue un test important pour pénétrer les datacenters, les cloud privés et les structures HPC. Pour cela, l'éditeur supporte jusqu'à 160 processeurs logiques, 2 To de mémoire vive. L'un des défis est clairement : comment apporter du cloud computing aux entreprises, aux infrastructures, qu'elles





soient internes, externes ou hybrides. De quoi avoir des arguments vis-à-vis des distributions serveurs Linux, voire, face à du mainframe. Mais là encore, il faudra attendre la disponibilité réelle du système. Le marché infrastructure demeure sur des cycles longs et parfois conservateurs, performances et robustesse obligent !

Le très discret SQL Server 12

Autre défi concernant l'entreprise et l'infrastructure en 2012, et les prochaines années : les données et notamment le Big data, sans oublier le NoSQL. Big Data, au-delà du marketing, est une réelle problématique des entreprises, DBA, DSI. L'explosion des volumes de données à traiter, l'hétérogénéité de celles-ci (types, sources, structurée, non-structurée...) pose le défi de leur stockage, traitement, manipulation, analyse et donc, in fine, de leur reporting. Pour pouvoir utiliser des outils décisionnels / BI, il faut en amont du NoSQL, des outils spécifiques à la Big Data, du stockage. D'où la présence de NoSQL, de Hadoop, MapReduce, de stockage en mode cloud pour sa flexibilité et rapide montée en charge. Microsoft l'a bien compris en adoptant une stratégie Big Data à multiples niveaux : SQL Server 2012, outils de BI pour tout le monde, les projets d'implémentations Hadoop et MapReduce sur Windows Azure et Windows Server.

Le "gros morceau" de 2012, pour Microsoft sera SQL Server 2012. Les atouts princi-

paux de cette version sont : haute disponibilité, performances, sécurité et conformité, décisionnel pour tous, cohérence et intégrité des données. Le cloud n'est pas oublié (public et privé). La convergence avec SQL Azure est de plus en plus importante.

Toujours plus de cloud, de SaaS

Pour Microsoft, l'objectif est clair : offrir les mêmes solutions sur le desktop / serveur que sur le cloud. 2012 marquera une nouvelle étape de cette stratégie, suivie par d'autres fournisseurs.

Office 365 montre comment l'éditeur veut porter la bureautique, la communication et la collaboration sur le cloud, en restant ouvert au maximum de plateformes possibles. Le prochain Office devrait être mieux intégré à Office 365 et aux services cloud (stockage, partage de document). Mais la concurrence de Google Apps est redoutable. Dernièrement, BBVA, une grande entreprise espagnole, a annoncé le basculement vers Google Apps d'ici la fin de l'année, de tous ses employés, soit + 100 000 personnes... Microsoft va donc accélérer la cadence : nouveaux services sur Windows Azure ou dans la gamme Online, améliorations régulières des services actuels (Windows iTunes 2, System Center mieux intégré au cloud, Team Foundation Server sur Azure, etc.).

Windows Phone : au pied des montagnes iOS et Android

La mobilité est un défi de tous les jours pour les entreprises, les SI. Outre le nomadisme de plus en plus important des salariés, le terminal devient mobile, les tablettes et les smartphones s'imposent jusqu'aux applications métiers, aux infrastructures virtuali-

sées. Dans ce domaine, Windows Phone 7.x relève différents défis : dans le grand public et dans l'entreprise. La stratégie a été de miser sur le grand public pour tenter de bousculer les deux géants du domaine, iOS d'Apple et Android de Google, qui pèsent à eux deux entre 60 et 80 % du marché, selon les pays (et même 90 % des smartphones en octobre-novembre 2011 aux USA). La version 7.5 a permis de combler certaines lacunes du système, et les premiers modèles Nokia vont peut-être permettre à Microsoft de reprendre pied sur ce marché. Cela va passer par les applications, les solutions professionnelles, sans oublier la multiplication des terminaux. Microsoft, les sessions TechDays l'indiquent, pousse HTML 5, l'intégration avec les services d'entreprises (Sharepoint par exemple) et Windows Azure.

Si Windows Phone 7.x se démarque par son interface Metro (reprise pour Windows 8) et son modèle de développement, il faut convaincre les utilisateurs et les entreprises. Mais le manque d'intégration de la mobilité dans certains outils stratégiques comme intunes, pour la gestion de parc, pénalise la plateforme. 2012 sera donc une année cruciale pour Windows Phone. Si les utilisateurs sont séduits, l'entreprise l'intégrera.

Le problème est tout autre avec les tablettes. Car il faudra attendre Windows 8 pour disposer d'un système adapté. Or, le marché évolue rapidement. Android 4 propose déjà un système unifié et qui commence à être présent, l'iPad demeure la référence et lorsque Windows 8 sera disponible, l'iPad 3 sera sans doute disponible. 2013 sera l'année à surveiller sur ce marché.

François Tonic



Le marché de la mobilité sourit à

La tablette numérique devient l'outil de prédilection de l'utilisateur nomade. Ses usages privés et professionnels forcent les entreprises et les opérateurs à faire évoluer leurs infrastructures.

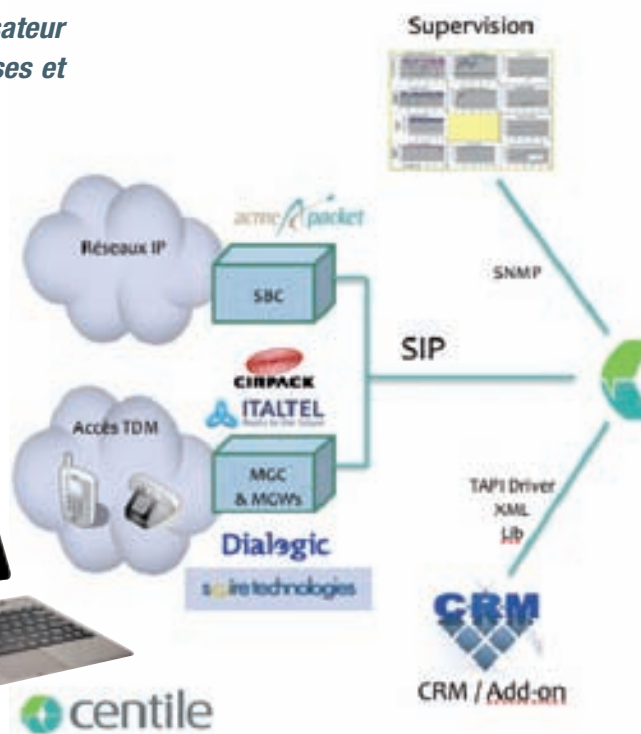
Dossier réalisé par Olivier Bouzereau

Le geste et la parole, ces vecteurs de l'apprentissage et de la connaissance transforment actuellement l'informatique mobile. Encore embryonnaires sur la tablette et le smartphone, ils distinguent l'environnement IOS d'Apple de ses rivaux. Le succès croissant d'Android (Google) le démontre à son tour : une interface astucieuse et ergonomique encourage les usages professionnels et privés. Au total, près de 73 millions de tablettes ont été vendues en 2011, dont une majorité de modèles iPad. Ce marché récent connaît une croissance record, évaluée à 256% en un an par le cabinet DisplaySearch (*voir l'encadré ci-dessous*).

Après la géolocalisation de l'utilisateur via GPS, c'est au tour du contrôle vocal de se démocratiser. Android accueille ainsi le programme Majel qui transforme l'ardoise en assistante numérique, quelques mois seulement après l'émergence du logiciel Siri d'Apple. De son côté, Cisco affirme avoir vendu sa tablette Cius sous Android, avec sa solution de téléconférence, à plus de 1000 entreprises en six mois.

L'émergence de nouveaux PC ultrafins - les ultrabooks - freinera-t-elle la tablette dans son élan ? Même pas peur. Les logiciels, contenus numériques et autres rendez-vous se multiplient et se synchronisent via le cloud. Une nouvelle étape est franchie en 2012. Au-delà de liaisons sans fil simplifiées, la tablette parvient à comprendre et même à anticiper nos besoins.

L'ardoise tactile bouscule déjà certaines habitudes professionnelles sur le terrain. Face à un prospect, elle raccourcit les procédures et les délais. Elle optimise aussi la



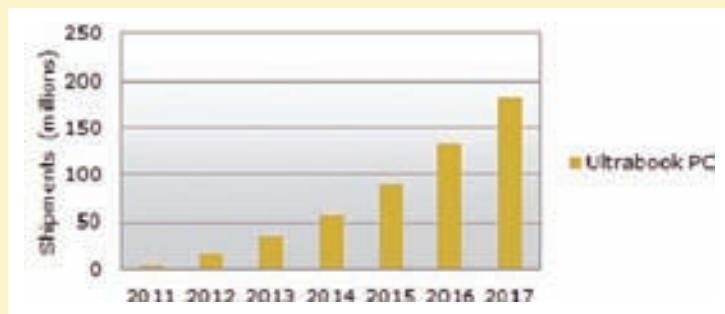
Allan Chan,
Tata Communications



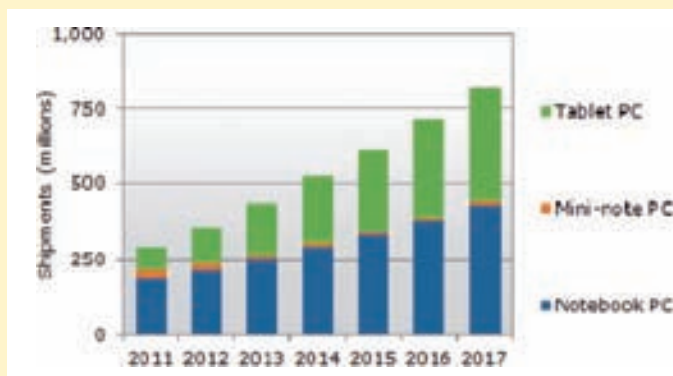
maintenance et la gestion de parcs techniques mis à la disposition des clients. Ses graphiques et présentations instantanées facilitent le dialogue entre collaborateurs. Et elle chahute déjà les infrastructures voix/données des opérateurs mobiles, déterminés à pousser davantage de contenus vers son écran plat.

Pourtant, "la frontière entre smartphones, tablettes et laptops va devenir floue", observe **Allan Chan**, Executive Vice President en charge des services mobiles de Tata Communications. En effet, le combiné mobile se pare d'un écran de plus en plus grand tandis que la tablette s'affine. Faut-il s'attendre à un recouvrement de fonctionnalités entre ces équipements portables ? "Un besoin apparaît clairement pour des applications interopérables entre opérateurs et entre terminaux mobiles", confirme-t-il.

Marché portables et tablettes : 2011-2017

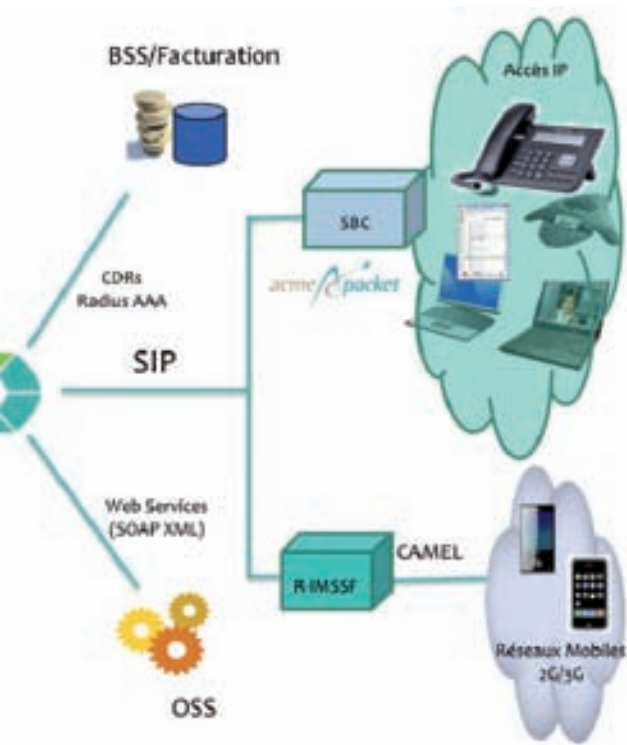


➤ Livraisons d'ordinateurs mobiles par format 2011-2017 (en millions d'unités)



➤ Livraisons prévues de PC Ultrabook 2011-2017 (en millions d'unités)

Les ardoises tactiles



Un marché piloté par des acteurs cloud

Côté services, les concepteurs de logiciels et de contenus s'approprient peu à peu le navigateur nomade et ses langages, HTML 5 et Javascript notamment. Ils transmettent les concepts et les savoir-faire tout en dépoussiérant les méthodes d'apprentissage.

Florian Sartal, strategic marketing director pour l'Europe de Texas Instruments, est chargé d'identifier de nouveaux marchés et partenariats, notamment avec les écoles et universités du vieux continent. Il souligne une nouvelle tendance née avec la tablette : *"C'est un marché piloté maintenant par des acteurs cloud comme Google, Apple et Amazon. Ils sont en train de changer notre vie numérique, nos accès au savoir, aux actualités, aux magazines, aux jeux et aux données professionnelles. On assiste à une double révolution des services et des contenus sur ces terminaux"*, observe-t-il.

Les nouveaux usages ne sont pas tous multimédias. Les premiers services adoptés restent, avant tout, gratuits ou intégrés aux forfaits mobiles. C'est le cas, par exemple, pour l'itinéraire recommandé, le chat ou l'accès aux réseaux sociaux. D'autres services vont suivre naturellement, comme la continuité d'appels entre le bureau et le terrain, la téléconférence et la messagerie unifiée (*lire l'encadré ci-dessus*).

Les tablettes vont se professionnaliser, recevoir des batteries amovibles à chaud et un système d'authentification forte, voire un lecteur de codes barres facilitant la gestion d'entrepôts ou de linéaires. L'adaptation des applications

Centile harmonise les communications unifiées

Centile complète sa plateforme SIP Istra. Cette suite de logiciels sous Linux forme un autocommutateur IP (ou IPBX) capable de gérer les téléphones IP, les tablettes et les smartphones de plusieurs entreprises ou institutions. En pratique, Istra facilite la collaboration à distance par le couplage entre l'informatique, la VoIP et les terminaux des salariés. Destinée à rejoindre le cœur de réseau des opérateurs, cette solution multi-locataires est développée en Java. Elle dope la productivité et améliore l'image de l'entreprise, souligne **Bertrand Pourcelot**, le directeur général de Centile : *"Istra est une plateforme modulaire délivrant des services cohérents et agiles aux PME clientes des opérateurs. Elle fonctionne sur l'infrastructure GSM et sur les combinés déjà déployés. Parmi nos 35 clients, il y a l'opérateur finlandais Elisa, Swisscom, Jaguar Networks, Acropolis Telecom ou encore Nerim. Ils proposent les services d'un PABX sur IP permettant l'appel par numéro court, le lancement de conférences à la volée, le filtrage d'appels, la messagerie unifiée et toutes les fonctions utiles d'un petit centre d'appels entrants. Cet assemblage de fonctionnalités exige une plateforme bien intégrée, faute de quoi l'opérateur subit un cycle d'intégration de deux ans, à chaque évolution majeure."* ■

PC sur tablettes concerne déjà les programmes pour commerciaux et pour décideurs : la gestion de la relation client et l'outil d'aide à la décision viennent en priorité sur l'ardoise pour fournir des tableaux de bord de synthèse, précieux au pilotage d'activités métier.

Selon, Allan Chan, il n'y a aucun doute, les infrastructures vont devoir s'adapter : *"l'interopérabilité des services entre les écrans du PC, de la tablette et du téléphone portable exige de nouvelles interconnexions ; il s'agit d'améliorer la qualité de services et la structure de coûts actuels. Il y aura davantage de liens MPLS entre les grands corridors, davantage d'itinérance de données entre les points d'interconnexions Internet"*. Le principal changement pour l'utilisateur ? Ce sera la démocratisation du forfait de données illimitées, en roaming. Voilà une mesure attendue des globe-trotteurs et anticipée par l'offre Free Mobile en tout début d'année.

Dorénavant, les opérateurs mobiles voudront embarquer de plus en plus de services cloud dans leurs forfaits, ce qui va augmenter encore le besoin d'interconnexions et de performances sur la qualité de services (*lire l'encadré page 16*). À terme, les utilisateurs disposeront de plusieurs services aux exigences distinctes en bande passante et en délai de latence, à partir d'un même accès. L'infrastructure fera automatiquement la distinction entre les flux pour les aiguiller au mieux, en fonction de règles et de contrats de services.

De grandes batailles sous-jacentes

Une bonne ergonomie sur le terminal encourage fortement les usages, sur le terrain. Démocratisés par les tablettes, l'écran tactile et la mémoire SSD se propagent sur plusieurs gammes de terminaux capables de démar-



Bertrand Pourcelot
Centile



rer instantanément. La webcam, les liens USB et sans fil (Bluetooth, Wi-Fi, 3G, LTE) sont également intégrés aux nouveaux outils nomades.

La multiplication des clients nomades élargit l'usage des réseaux 3G et LTE (4G). *"Le trafic de données sur réseaux mobiles devrait plus que doubler cette année. Cela exige plus de capacité sur l'infrastructure, donc davantage de stations de base. Or, il devient très difficile de trouver de nouveaux sites d'accueil pour les antennes. Les petites cellules (SmallCells) répondent à ce nouveau défi. Texas Instruments se positionne sur les infrastructures mobiles via son architecture SoC KeyStone. Evolutive et multi-standard, elle supporte les réseaux 2G, 3G et 4G",* précise Florian Sartal. Les investissements du fondateur texan portent dorénavant sur une vaste palette de solutions de connexion sans fil soutenant les flux audiovisuels et l'économie d'énergie.

"La technologie radio Bluetooth Low Energy fonctionne jusqu'à 50 mètres. Sa consommation réduite et son délai de latence faible vont faciliter l'émergence de nouvelles applications de santé, de télé-surveillance et aussi de loisirs en réseau", ajoute-t-il.

C'est pour cette raison qu'il s'attend à voir surgir de nombreux modèles de smartphones et de tablettes compatibles Bluetooth 4.0 dans le courant de l'année.

Enfouis dans le smartphone comme dans l'ordinateur ultrafin, le composant SoC (system-on-chip) regroupe l'unité de calcul, les traitements multimédia, la mémoire vive... Il dope les performances sans surcoût d'énergie, provoquant une bagarre entre ARM, Intel, Nvidia, Qualcomm, Samsung et Texas Instruments notamment.

Par exemple, le microprocesseur Medfield d'Intel (architecture x86, monocœur, gravé en 32 nanomètres) s'apprête à accueillir Android 4 d'ici au printemps via Motorola et Lenovo, dans un premier temps. Si sa feuille de route est bien respectée, il coupera l'herbe sous le pied d'ARM qui prépare une nouvelle génération de tablettes avec Nokia et Microsoft ; au passage, on notera risqué le portage exceptionnel de Windows hors de l'univers Intel, préfigurant un marché très disputé.

Tout en relançant la compétition, les system-on-chip provoquent plusieurs bouleversements. Ils autorisent une intégration poussée des fonctionnalités et raccourcissent le délai de commercialisation de nouveaux terminaux. Avec eux, la chute des prix des tablettes et des smartphones est relancée tous les six mois.

Windows se heurte à Tizen

Microsoft communique toujours sur une ambitieuse feuille de route Windows Mobile. Mais les ventes de l'OS pour smartphones décollent difficilement, malgré le cap des 50 000 applications présentes sur sa place de marché

dédiée. Dans les faits, les téléchargements de contenus numérisés pour cet environnement restent au point mort. Le soutien de Nokia, son grand rival d'il y a dix ans, permettra-t-il à Microsoft de conquérir enfin ce marché convoité ? Pour le savoir, la prochaine mouture haut de gamme de Windows Phone (nom de code Apollo) doit faire ses preuves. Selon plusieurs sources, elle n'apparaîtrait pas avant le troisième ou le quatrième trimestre 2012. Entre temps, l'attitude de Nokia ressemble à une tactique à court-terme : le finlandais lâche Symbian pour Windows Mobile mais conserve un pied dans l'univers Linux, *"pour explorer le marché des futurs terminaux"*.

Smartphones, tablettes, netbooks, TV intelligentes, box internet et même téléphones IP s'appuient volontiers sur une version de Linux adaptée aux derniers langages du web. Pour se distinguer sur ce créneau multi-plateforme, il fallait un successeur à Meego. Ce sera le projet Open Source Tizen, aux points d'entrée conçus pour accélérer les pages HTML 5. La première mouture de Tizen est soutenue par Intel, Panasonic, Samsung, NEC et Orange. Elle sera dévoilée - avec son kit de développement - au cours du prochain Mobile World Congress, du 27 février au 1er mars à Barcelone.

RIM et Nokia sur le même segment

Actuellement, les trois grands généralistes de la mobilité restent Apple, Samsung et Sony. En entrée de gamme, ils sont chatouillés par les liseuses de type Kindle (Amazon), Kobo (Fnac) ou Nook (Barnes & Noble). On notera que les versions couleur de ces tablettes soutenant le livre électronique sont planifiées pour le second semestre.

En haut de gamme, s'affrontent déjà les tablette-laptop d'Acer, Asus, Dell, Fujitsu, HP, Lenovo ou Toshiba. Il faut également compter avec les smartphones et ardoises de Google/Motorola, HTC ou encore avec la gamme du canadien Research In Motion (RIM). Enchaînant retards de lancement, vols de palettes et incidents techniques, RIM constate la chute vertigineuse de sa valorisation boursière. Comme HP l'an passé, il a dû brader sa première ardoise numérique pour voir ses ventes décoller sur un segment pourtant porteur. Du coup, avec une rentabilité en berne, tandis que les smartphones se démocratisent, le canadien cherche une issue de secours.

Après avoir conquis de nombreux professionnels avec son réseau de serveurs de messagerie, RIM se rabat sur les pays émergents, le point fort de Nokia ! Les deux pionniers de la mobilité, en perte de vitesse, doivent freiner l'ascension des terminaux sous Android et iOS et élargir leur écosystème. RIM proposerait déjà son environnement multitâche et son réseau de serveurs, en OEM, à plusieurs fabricants challengers, tout en créant une offre de services hébergés avec Microsoft. Mais ses investisseurs lui laisseront-ils une seconde chance ? Après avoir décliné l'offre d'achat d'Amazon, l'été dernier, RIM pourrait bien être contraint d'accepter celle de Nokia, si elle se confirme. Associé à Microsoft, le Finlandais doit, lui aussi, gonfler à tout prix ses parts de marché.



➤ **Tablette Samsung**

1&1 SERVEURS

DERNIÈRE GÉNÉRATION



EXCLUSIVITÉ 1&1 :
2 x 16 CŒURS
 PROCESSEUR AMD OPTERON™ 6272

NOUVELLE GAMME DE SERVEURS DÉDIÉS 1&1 :

- ✓ **Fiabilité :**
Centres de données ultra-modernes, disponibilité de plus de 99,9 %
- ✓ **Tout inclus :**
Parallels® Plesk Panel
10.4 illimité, SSL, nom de domaine
- ✓ **Flexibilité :**
Systèmes d'exploitation et fonctionnalités au choix
- ✓ **Rapidité :**
Trafic illimité et connectivité de plus de 275 Gbits/s
- ✓ **Des questions ?**
Hotline non surtaxée et assistance par email

1&1

www.1and1.fr

**NOUVEAU : SERVEUR 1&1
AVEC PROCESSEUR INTEL® !**

**SERVEUR
4i**



- Intel® Xeon® E3-1220
- 4 cœurs jusqu'à 3,4 GHz
- 12 Go ECC RAM
- 1000 Go RAID 1 avec
2 x 1000 SATA HDD

69,99€
HT/mois*
(83,71 € TTC/mois)

VALABLE JUSQU'AU 29/02/12 !

**SERVEUR
XL 6**



- AMD Hexa-Core
- 6 cœurs jusqu'à 3,3 GHz
- 16 Go ECC RAM
- 1000 Go RAID 1 avec
2 x 1000 SATA
HDD

**3 MOIS À
0€***

99,99€
HT/mois*
(119,59 € TTC/mois)

**EXCLUSIVITÉ 1&1 :
LE SERVEUR LE PLUS PUISSANT !**

**SERVEUR
XXL 32 CORE**



- 2 x AMD Opteron™ 6272
(Interlagos)
- 2 x 16 cœurs jusqu'à 3,0 GHz
- 64 Go ECC RAM
- 2400 Go RAID 6 avec
6 x 600 SAS HDD

399,99€
HT/mois*
(478,39 € TTC/mois)



Contactez-nous au **0970 808 911** (non surtaxé) ou consultez notre site Web

* Offre Serveur XL 6 : 3 mois à 0 € puis 99,99 € HT/mois (119,59 € TTC/mois). Offre soumise à un engagement de 12 mois et à des frais de mise en service de 99 € HT (118,40 € TTC). Offre sans durée minimum d'engagement également disponible. Serveurs 4i et XXL 32 Core : frais de mise en service de 49 € HT (58,60 € TTC) pour le Serveur 4i et de 99 € HT (118,40 € TTC) pour le Serveur XXL 32 Core. Pas de frais de mise en service en cas d'engagement de 12 mois. Conditions détaillées sur 1and1.fr.

Vers une convergence des écrans

La compétition s'exerce également avec et entre opérateurs mobiles. En louant des forfaits à leurs abonnés, MNO et MVNO (version virtuelle de l'opérateur mobile) établissent un nouveau rapport de force. Certains, à l'instar d'Orange ou SFR, se projettent déjà dans les services cloud mobiles. Simultanément, ils préparent une nouvelle convergence multi-écran : le smartphone, la tablette, le PC et la TV connectée (via la console de jeu ou la box) partageront de plus en plus de contenus et de services multimédia via un hébergement centralisé.

Les bâtisseurs de cette convergence s'organisent pour proposer des offres de connectivité et de services sur l'ensemble des écrans de l'utilisateur. Un des enjeux concerne la diffusion des contenus et des applications au travers des places de marché. Des partenariats sont en train d'être noués, formant de nouveaux écosystèmes.

"D'ici à 2015, 80% des connexions mondiales s'effectueront sur smartphone.

Le trafic sur mobile sera multiplié par quinze", prévoit **David**

Mignot, le directeur général de Sony Ericsson France, Belgique et Luxembourg.

La situation du marché mobile diffère toutefois selon le développement de chaque pays. En Europe de l'Ouest, on atteint "la fin du smartphone dans sa bulle 3G". Ailleurs, il émerge seulement. Depuis le printemps arabe de 2011, les nouveaux marchés à conquérir s'arrachent les petits combinés aux fonctions radio, photo, vidéo et réseaux sociaux. La convergence des écrans n'est pas prévue partout dans l'immédiat. Qu'apportera-t-elle de nouveau ? *"Avec quatre écrans connectés à un seul et même réseau, on va pouvoir transférer facilement son contenu de l'un à l'autre. L'utilisateur bénéficiera de services identiques sur l'écran le plus proche de lui",* explique David Mignot. Sony a pour ambition de passer de 10% de parts du marché des smartphones à 15% en 2012, ce qui le



➤ Smartphone Lenovo

placerait en troisième position. Le géant japonais vient de racheter les 50% de la co-entreprise Sony-Ericsson au partenaire suédois pour *"finaliser et accélérer la mise en place d'une stratégie de convergence au sein du groupe",* précise **Philippe Citroën**, directeur général de Sony France. C'est que les attentes du grand public dictent déjà les services à proposer : *"Le consommateur veut accéder à n'importe quel type de contenus, à tout moment et partout, même sur sa console de jeu."*

Des usages professionnels et privés

Comme souvent, la technologie précède les comportements naturels des utilisateurs. C'est le cas, en particulier, des usages domotiques et de la télésurveillance, dont l'adoption massive est attendue depuis plusieurs années déjà.

En 2012, l'accélération à ce niveau proviendra sans doute des opérateurs de téléphonie, poussés à innover pour se différencier les uns des autres. Ils vont multiplier les services mixtes, mi-professionnels et mi-privés.

Dans cette mouvance, la messagerie unifiée a encore de véritables progrès à faire pour offrir les mêmes fonctions sur une tablette, un téléphone

mobile et un téléphone de bureau. C'est un défi que l'éditeur de logiciels Centile est en train de relever, en équipant les opérateurs d'une plateforme de services convergents SIP. L'utilisateur y gagne la numérotation d'un clic, la gestion de présence des collaborateurs, le suivi des appels entrants ainsi que des services de terminaison, comme le contrôle et l'interception sur messagerie par exemple. Pour des raisons de coûts et d'efficacité en situation de mobilité, l'entreprise se tourne volontiers vers les solutions de téléphonie IP dans le cloud.

De son côté, l'américain Verizon propose déjà outre-atlantique des services sur tablettes durcies. Il permet de surveiller et de contrôler la maison depuis une ardoise ou un PC relié à Internet. Les objets pris en charge sont des webcams, des serrures, des lampes, des compteurs d'énergie et des thermostats. Le service est commercialisé à partir de 10 dollars par mois outre-Atlantique. Selon l'opérateur, près de 60% des premiers utilisateurs programment leur installation domotique à distance, à partir d'un smartphone ou d'une tablette plutôt que depuis un ordinateur.

Avec son initiative Android@Home et depuis son rachat de Motorola Mobility pour 12,5 milliards de dollars, Google s'apprête à proposer de tels services mixtes. De leur côté, IBM, Microsoft et Nokia intègrent des briques technologiques pour couvrir les besoins professionnels en termes de télésurveillance, télédiagnostic et dépannage à distance.

Télécommander depuis son smartphone l'éclairage, le chauffage, les services numériques et les accès physiques de sa maison ou de son entrepôt, deviendra bientôt un geste naturel. ■

Le réseau étendu est contraint à devenir segmentable

Avec 400 clients opérateurs mobiles dans le monde, le groupe indien Tata Communications investit dans une infrastructure soutenant la voix, les données, mais aussi la téléprésence et les services multimédias. **Allan Chan**, Executive Vice President en charge des services mobiles précise : *"La vidéoconférence multi-locataire, les réseaux de contenus et les services multimédias s'adaptent actuellement aux smartphones et aux tablettes. Notre atout est d'être présent dans les pays émergents où la demande est particulièrement forte. Notre infrastructure et nos canaux de migration aident nos clients à déployer des services de nouvelle génération. Les services mobiles représentent environ 15% de nos revenus annuels. C'est un secteur où les prérequis changent très vite mais où la croissance est rapide également. Nous nous différencions en construisant un réseau segmentable, proche des points d'interconnexion Internet. Nous pouvons préciser les priorités et la bande passante réservée à chaque flux. Nous faisons ainsi évoluer le transport des minutes vocales, les services d'itinérance et de nombreux services IP."* ■

SHADOWPROTECT 4

**Assurer la continuité de services
en cas de sinistre**



Restaurez 20 Tera octets en 2 minutes !

NOUVELLE GAMME SHADOWPROTECT 4

3 fonctionnalités uniques sur le marché

■ Restaurez sur un matériel différent sans réinstallation d'OS

HARDWARE INDEPENDENT RESTORE

- ✓ Restaurez PC et serveurs sur un matériel différent en quelques minutes
- ✓ Pas de réinstallation des systèmes d'exploitation d'origine
- ✓ ShadowProtect substitue les drivers de la machine d'origine
- ✓ Effectuez ainsi facilement une migration P2P, P2V, V2P et V2V

■ Restaurez en même temps que vous sauvegardez

HEADSTART RESTORE*

- ✓ Re-déployez un serveur sinistré vers une machine virtuelle à partir des sauvegardes incrémentales exécutées par ShadowProtect toutes les 15 minutes

■ Restez productif pendant une restauration

VIRTUALBOOT

- ✓ Démarrez quasi instantanément n'importe quelle image en machine virtuelle
- ✓ Reprise d'activité et restauration de plusieurs Téra octets en quelques minutes



STORAGECRAFT.

**Web Séminaires
Versions d'évaluation**

www.storagecraft.fr

* Compatible Citrix XenServer, VMware, ESX, ESXi, Hyper-V

© 2011 Storagecraft. Tous droits réservés. Les marques citées ci-dessus sont des marques ou marques déposées de la société STORAGECRAFT. Tous les autres noms et toutes les autres marques sont des marques déposées de leur société respective.

Kroll Ontrack, est un spécialiste de la récupération de données, qui compte 2000 employés dans le monde. La société a publié les cas les plus insolites de l'année 2011. Chacune de ces histoires a connu une happy end, les techniques propriétaires Kroll Ontrack ayant permis de contourner le problème et de récupérer les données.

Perte de données 10 faits divers insolites

Quand la catastrophe rencontre une issue positive

Triple coup dur

L'été dernier, la foudre a provoqué un incendie et a réduit en fumée une célèbre villa des Caraïbes, brûlant les serveurs, lesquels furent ensuite aspergés par les lances à incendie. En fin de compte, ce triple coup dur, foudre, incendie et dégât des eaux a été surmonté dans la salle blanche.

Fin de mois difficile

Pour clôturer les comptes du mois, l'équipe comptable d'une entreprise est restée travailler tard. Alors qu'ils s'octroyaient une pause café, une coupure de courant s'est produite. Tous les ordinateurs se sont éteints, y compris le serveur financier qui était installé dans leur bureau. L'onduleur est ensuite arrivé à court d'énergie. Le disque dur de la machine a été détruit par cette soudaine coupure de courant.

La force des aimants

Un ordinateur portable a été posé sur un bureau à proximité d'aimants en terres rares. Ces aimants sont entrés en contact avec l'ordinateur, et lorsque l'utilisateur a voulu le mettre en route, l'ordinateur s'est arrêté

avant la fin du processus de démarrage et a émis un cliquetis. Les plateaux sur lesquels les données sont stockées étaient physiquement endommagés.

Un chien fougueux

Un homme encourage sa petite amie à faire une sauvegarde des milliers de photos haute résolution de son studio photo. Elle déplace donc les données de son ordinateur portable vers un disque dur externe, qui devient alors le seul support de stockage des photos. Soudainement, un ami sonne à la porte. Le chien assis sous la table se précipite et arrache la nappe où était posé le disque. Le lecteur a été totalement endommagé.

Un petit morceau d'histoire

Un photographe indépendant se trouvait avec sa caméra au cœur des récentes émeutes de Londres. Certains émeutiers ont vu qu'ils étaient filmés et ont décidé de briser la caméra pour détruire les preuves qui risquaient de les incriminer. En vue de retrouver les responsables de l'agression, la caméra a été envoyée à Kroll Ontrack, les données et la séquence vidéo ont été récupérées.

Dans le coffre-fort, pas dessus

Pour éviter d'arriver en retard à une réunion, un membre du personnel informatique a posé une bande magnétique au-dessus du coffre-fort étanche plutôt qu'à l'intérieur. Dans l'heure qui suivait, la ville était frappée par un puissant séisme et la bande est tombée au sol. De la boue, de l'eau et du sable se sont ensuite engouffrés dans le bâtiment. La bande semblait irrécupérable, mais 100 % des données, soit un an d'animations Internet et télévisées, ont pu être récupérées.

Un contrat qui tombe à l'eau

Deux hommes d'affaires se sont rencontrés dans un bar pour discuter de leur futur contrat autour d'une bière. La serveuse a renversé accidentellement un des verres qu'elle portait, inondant l'ordinateur portable. Les plans commerciaux ont heureusement pu être récupérés. ■

Mauvaise image

Une actrice a supprimé tout son portfolio, y compris ses fiches professionnelles et ses photos récentes, en sélectionnant par erreur le mauvais périphérique USB via l'utilitaire de disque MAC.

Fumer tue

Un agent de sécurité fraîchement recruté effectuait sa première ronde de nuit dans un entrepôt d'ingrédients chimiques. S'estimant à l'abri de tout regard à cette heure tardive, il a allumé une cigarette. L'alarme incendie s'est alors déclenchée et a activé le système anti-incendie. 44 ordinateurs et deux serveurs ont été inondés.

Réalité virtuelle

Pour accroître les performances système, un administrateur informatique a divisé les partitions C et D de son serveur virtuel sur deux systèmes différents. Arrivant à court d'espace, l'administrateur a dû se dépêcher et a consolidé les partitions sur le même système. Ne sachant pas que la même convention de dénomination existait déjà sur le système cible, il a écrasé le jeu de données important. ■



→ La Clean Room - Kroll Ontrack : quand les techniciens réparent les catastrophes.

iCod[®]
Energy Min Power Max!

POWERED BY
CHEOPS TECHNOLOGY
Keep in touch with the best I.T.!

THE POWER
OF
OUR DATACENTERS
FOR YOUR CLOUD !

Faites du sur mesure informatique avec notre cloud* privé iCod**...
Vous ferez un petit pas pour la *planète* et un grand pas pour votre *société* !

* Externalisation et mutualisation de moyens informatiques avec paiement à l'usage

** infrastructure CHEOPS on demand

2011
Preferred Partner
GOLD


Microsoft Partner
Cloud Server Platform
Data Virtualization

EMC²

**VELOCITY
PREMIER
PARTNER**

ORACLE Platinum Partner

vmware
PARTNER
FRESH

CITRIX
PARTNER
Gold Solution
Advisor

Advanced
Business
Partner

IBM

 **Symantec.**
Platinum Partner

www.cheops.fr — Tél : 05 56 18 83 83
Bordeaux – La Rochelle – Nantes – Rennes – Orléans – Paris – Rouen – Lille – Nancy – Strasbourg – Lyon – Aix

Comment faire évoluer son *data center* ? Le refroidissement, au cœur des débats

Plusieurs opérateurs de centres de données ont échangé leurs vues sur l'avenir, notamment les problèmes de haute densité et de refroidissement, à l'occasion d'une table ronde en 2011.

Comment faire parvenir à faire évoluer son data center en utilisant au mieux des ressources électriques qui ne sont pas extensibles à l'infini ? C'est la question soulevée par plusieurs dirigeants de centre de données dont **Sébastien Enderlé**, directeur général d'ASP Serveur, **Stéphane Duproz**, Telecity, **Fabrice Coquio** d'Interxion et **Nicolas Aubé** de Céleste.

La haute densité, une question de survie

C'est une présentation du Gartner Group qui les a d'abord réunis. Ce rapport précisait que la haute densité (des serveurs lames utilisant moins de place que des boîtiers classiques) devenait incontournable et qu'il fallait réserver au moins 20 % de la surface technique du centre aux installations de grande densité pour assurer les besoins futurs. Une opinion partagée par Stéphane Duproz qui a rappelé que *"Les lames ont fait efficacement monter la puissance au mètre carré. Ce sont elles qui ont satisfait les besoins de forte puissance comme celle nécessaire aux jeux en ligne"*. Mais en contrepartie, la puissance électrique nécessaire pour assurer la mise en œuvre est énorme. *"Gartner recommande au moins une arrivée de 10 kWh par baie, poursuit Stéphane Duproz, mais en France, certains opérateurs mettent déjà en place des racks à 20 kWh. Il faut cependant relativiser. Il n'y a que 10 % des clients qui requièrent une telle puissance. Reste que les infrastructures de haute densité tendent à s'accroître, même si le marché n'est pas encore mûr pour des centres de données entièrement dédiés à la haute densité. Il est donc nécessaire de disposer de data centers modulables"*. Une opinion partagée par Nicolas Aubé qui faisait la distinction entre matériels de type cloud privé, où les clients installent les solutions qui correspondent à leurs besoins, tandis que le cloud public rassemble des serveurs très disparates, avec quelquefois des machines qui se révèlent peu efficaces en termes de consommation. Difficile dès lors d'établir une architecture d'ensemble homogène.



Sébastien Enderlé
ASP Serveur

La haute densité, une question de survie. Une opinion partagée par Nicolas Aubé qui faisait la distinction entre matériels de type cloud privé, où les clients installent les solutions qui correspondent à leurs besoins, tandis que le cloud public rassemble des serveurs très disparates, avec quelquefois des machines qui se révèlent peu efficaces en termes de consommation. Difficile dès lors d'établir une architecture d'ensemble homogène.

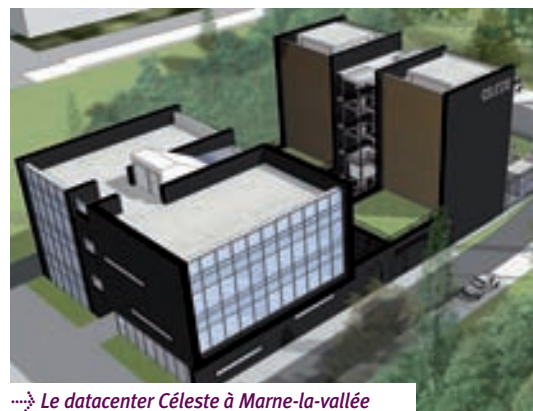
Le refroidissement, une vraie gageure.

A cette table ronde, Nicolas Aubé faisait figure de précurseur. Céleste est en effet l'un des rares opérateurs à mettre en œuvre un data center tout neuf, basé sur les dernières conceptions énergétiques. *"Nous désirions un immeuble conçu pour assurer un refroidissement par air et non plus par liquide, expliquait Nicolas Aubé. Les cinq étages sont construits avec des corridors d'air chaud et froid qui constituent des colonnes qui parcourent le bâtiment. L'air frais est soufflé depuis le sous-sol tandis que l'air chaud est évacué par le toit. En période tempérée, nous fermons le toit et en-*

voyons le chaud dans les sous-sols de telle façon qu'il soit refroidi et renvoyé ensuite sur la face avant des baies".

Nicolas Aubé a également imposé des systèmes de mesure de la consommation, de façon à assurer à ses clients une facturation au kilowatt/heure. *"Chaque arrivée électrique est mesurée par des sondes tandis que les logiciels que nous avons développés collectent et trient les valeurs"*. Sébastien Enderlé approuve cette manière d'agir. *"Il faut bien avouer que la plupart de nos clients n'ont aucune idée de la puissance dont ils auront besoin, explique-t-il. Ceux qui le savent sont ceux qui viennent de chez un autre hébergeur"*.

Stéphane Duproz reconnaît cependant que les clients sont de plus en plus au fait de la technologie. *"Nous recevons de plus en plus de demandes formulées en kilowatt plutôt qu'en mètre carré"*. Mais les questions de refroidissement sont rapidement revenues au cen-



Le datacenter Céleste à Marne-la-vallée

AVIS

"Il est nécessaire de disposer de



L'avis de Stéphane Duproz, Telecity

Il est donc nécessaire de disposer de data centers modulables et prévus pour la haute densité dès l'origine. La délimitation de zones de haute densité au sein des espaces d'hébergement constitue

une étape importante : la climatisation additionnelle nécessitée par la HD entraîne des adjonctions d'éléments de refroidissement fonctionnant la plupart du temps par eau ; une délimitation de ces zones en amont évite de mettre en péril les infrastructures déjà en production - installées dans d'autres espaces -.

Il faut parallèlement avoir mis en place des systèmes de BMS (Building Management System) assez ouverts pour être compatibles avec les systèmes de monitoring des équipements HD adjoints au fur et à mesure des besoins. Lorsque les applications ne se "parlent" pas, aucun moyen de surveillance harmonisée et centralisée n'est possible et met évidemment en danger les températures limites acceptables. La HD entraîne une criticité du refroidissement accrue qu'il est également important d'avoir prévu au niveau de l'alimentation électrique des pôles de climatisation du site : leur mise sous onduleurs est indispensable.

CELESTE et le *Cloud Computing* à la française

Le fonctionnement par des flux d'air verticaux du datacenter de CELESTE est une première mondiale, qui a ouvert les portes d'Internet vert à la française.

L'Etat, via le Fonds National pour la Société Numérique et le Programme d'Investissements d'Avenir du Grand Emprunt, l'a retenu et le subventionne dans le cadre du projet Nuage. Objectif : disposer d'ici 18 mois d'un prototype de centre de données encore plus poussé que le concept "Marilyn".



tre de la discussion. Céleste va ainsi tester en grandeur nature le fonctionnement de son data center sans climatisation pour simuler une éventuelle panne. Fabrice Coquio de son côté assurait que certains hébergeurs arrêtaient les ordinateurs dès que l'atmosphère ambiante atteint les 35 degrés et préconisait une sensibilisation des clients sur ce sujet. Il recommandait également d'encourager les constructeurs à fournir des machines supportant des températures

plus élevées. *"Plus précisément, les serveurs fonctionnent toujours, mais les processeurs ne sont plus en mode efficient"*.

En conclusion, Fabrice Coquio donne des conseils de bon sens, mais efficaces : *"Il est nécessaire de penser ses besoins de haute densité avant la construction d'un site et prévoir ses contraintes d'exploitation. Il faut par exemple prévoir le bon dimensionnement de ses groupes électrogènes et optimiser les onduleurs en fonction de la puissance des baies. C'est possible, leurs logiciels embarqués sont conçus pour cela"*. ■

Olivier Bihard

Haute densité et écologie resteront les fondamentaux de la démarche, mais les innovations devront porter sur une conception modulaire permettant une augmentation des capacités selon les besoins du cloud, et une dé-construction des datacenters après leur utilisation. Le prototype d'une capacité de 100 baies informatiques devra être expérimenté par les autres membres du projet nuage. A terme, CELESTE a l'ambition d'ouvrir des datacenters nuage modulaires, écologiques et haute densité sur des sites répartis en région partout en France. ■

TelecityGroup lance l'offre *Datacenter as a Service* : un hébergement à la demande basé sur une solution Schneider Electric

Facturée "à la consommation", cette nouvelle forme d'hébergement cible les éditeurs de logiciels voulant porter leur offre progressivement vers le cloud. Cette réponse aux nouveaux enjeux des éditeurs est le fruit d'une étroite collaboration entre les équipes de TelecityGroup et Schneider Electric. L'offre DaaS s'appuie sur les solutions logicielles et matérielles pour datacenter de Schneider Electric, installées dans le datacenter Paris Condorcet de TelecityGroup, élu "Meilleur data center d'Europe" lors des Data Centers Europe 2010.



"En temps normal, l'acquisition d'un nouveau client peut à tout moment obliger l'éditeur à investir dans un nouvel équipement pour faire face à un manque de capacité. Le coût marginal est alors élevé. Notre offre Datacenter as a Service permet désormais aux éditeurs de s'affranchir de ce paramètre physique puisque nous mettons à leur disposition les infrastructures d'hébergement de Schneider Electric installées dans notre datacenter", explique Stéphane Duproz. "Spécialement conçues pour permettre une maîtrise de la consommation électrique, la solution logicielle StruxureWare for Data Center de Schneider Electric permet un relevé de la consommation électrique de chaque serveur hébergé, en temps réel. C'est sur cette base de consommation électrique et uniquement sur cette base que les éditeurs seront facturés".

Au-delà d'un besoin de facturation flexible, les éditeurs se trouvent généralement confrontés à des consommations électriques plus élevées que

la moyenne, entraînant des besoins de refroidissement accrus.

Les équipements de Schneider Electric mis à leur disposition par TelecityGroup ont également été conçus pour répondre à cette nouvelle nécessité, en intégrant des modules de refroidissement direct, complémentaires à ceux prévus par le datacenter.

Stéphane Duproz conclut : *"Les éditeurs passant en mode cloud connaissent deux besoins prééminents : être accompagnés dans leur mutation par des fournisseurs flexibles et sécuriser leurs applications grâce à des environnements de pointe – tant en termes physique que de connectivité."* ■

data centers modulables"

4 pôles de climatisation indépendants

Autre "détail" de conception nécessaire à l'ajout d'infrastructures HD : avoir prévu des "piquages" sur les canalisations d'eau glacée. Les quatre pôles de climatisation indépendants dont dispose le dernier site français de TelecityGroup sont chacun dotés de plusieurs départs d'eau permettant le raccordement rapide et sans risque d'équipements HD – notons de plus que les quatre pôles qui refroidissent conjointement toutes les salles, permettent aux équipements HD de bénéficier d'un fort niveau de redondance lorsqu'ils sont raccordés individuellement à plusieurs de ces pôles.

L'un des avantages majeurs de la HD réside dans la réduction de l'empreinte écologique, principalement favorisée dans un data center par la baisse de l'espace physique nécessaire et l'amélioration des ratios de performance énergétique des équipements... Le but étant d'arbitrer un équilibre constant entre continuité de service et impact environnemental. ■

Stéphane Duproz

En 2012, l'empreinte énergétique, l'empreinte des systèmes de climatisation, et l'empreinte carbone vont encore gagner en importance, au rythme de l'accroissement de la demande énergétique et des taxes carbone imposées par les pays. Et il est plus que probable que les DSI soient invitées à s'acquitter de leur part de la facture énergétique.



AVIS D'EXPERT

Par Hubert Yoshida,
Vice-Président et Chief Technology Officer (CTO)
de Hitachi Data Systems

Stockage et infrastructures, tendances 2012

Réduire la **consommation** énergétique du **stockage**

Un rapport* montrait qu'en 2006, aux États-Unis, la consommation énergétique des serveurs et data centers était plus du double de celle relevée en 2000 : près de 61 milliards de kWh (1,5 % de la consommation énergétique totale américaine) pour une facture globale de 4,5 milliards de dollars américains.

À ce rythme, les prévisions tablaient sur un doublement de la consommation énergétique avant 2012. Heureusement, l'évolution de ce taux de croissance a été largement revue à la baisse par une nouvelle étude qui a montré que la consommation énergétique des data centers aux États-Unis n'avait augmenté que de 36 % entre 2005 et 2010 — soit largement moins que les 100 % prévus en 2007. ([voir lien ci-dessous](#))

Virtualisation des serveurs

Les deux principales raisons de cette croissance modérée ont été l'économie et la démocratisation de la virtualisation des serveurs qui a permis de limiter drastiquement la consommation énergétique des serveurs de volume. La virtualisation permet à un serveur équipé de nouveaux processeurs multi-cœurs de remplacer au moins 10 serveurs autonomes. Cette décroissance du nombre de serveurs a ainsi permis de réduire les coûts d'infrastructure des sites.

Les serveurs étaient donc le principal poste de consommation énergétique des data centers, mais qu'en est-il du stockage ? Le diagramme ci-dessus montre que la consommation énergétique du stockage a quasi-triplé entre 2000 et 2006. Et, la virtualisation des serveurs n'a aucun impact sur le stockage : un serveur a toujours besoin de la même capacité de stockage, qu'il soit physique ou virtuel. En

fait, une capacité supplémentaire risque même d'être nécessaire en raison de la tendance à la prolifération des applications sur les serveurs virtuels qui sont, pour l'essentiel, gratuits une fois décompté le coût initial du serveur physique. Malheureusement, le rapport du New York Times ne propose pas une analyse détaillée entre stockage et serveurs, mais nous pouvons supposer que la consommation énergétique du stockage continue à exploser au même rythme effréné, et qu'il deviendra le principal poste de dépenses énergétiques des data centers s'il n'est pas mis sous contrôle.

Heureusement, plusieurs améliorations récentes apportées au stockage et à la gestion de données permettent d'en améliorer la viabilité. Sur le plan physique, on note le lancement des disques de 2,5 pouces, qui consomment moitié moins d'énergie que les disques de 3,5 pouces qui étaient la norme

besoins de refroidissement, et pour le remplacement des batteries par des disques SSD afin de protéger la mémoire cache volatile.

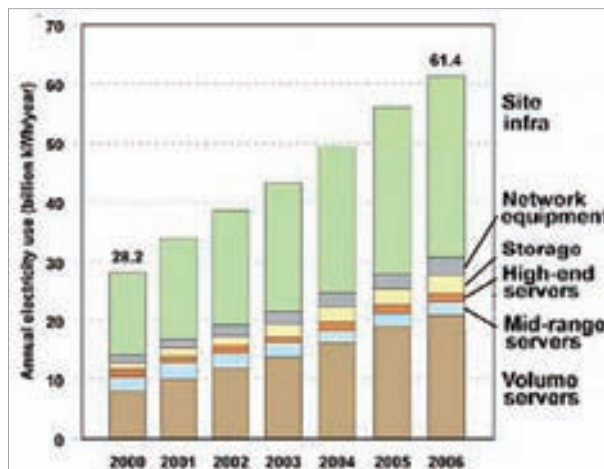
Virtualisation du stockage, des données

La virtualisation du stockage peut limiter le besoin de capacité de stockage, la consommation énergétique et les besoins de refroidissement associés ; ainsi qu'automatiser le tiering de données moins actives vers des disques de plus grande capacité ; réduire les volumes sur-alloués ; et consolider les silos de stockage externe en un pool commun de ressources de stockage. La déduplication permet aussi de réduire le besoin de capacité disque. Toutes ces améliorations peuvent se traduire par une diminution de 40 à 60 % de la consommation énergétique des dispositifs de stockage.

Une autre approche susceptible de se traduire par un allègement encore plus conséquent de la consommation énergétique est la virtualisation des données.

Selon Gartner et d'autres analystes, nous effectuons 10 à 20 copies de nos données aux fins de la sauvegarde, de l'analyse, du développement et des essais, du partage de données, etc. Si nous virtualisons les données sur une plateforme de contenu et la mettons en miroir vers une autre plateforme de contenu, nous supprimons la nécessité des copies et de la sauvegarde. À l'instar de la virtualisation des serveurs qui permet à plusieurs

systèmes d'exploitation de cohabiter sur un seul serveur physique, la virtualisation des données permet à de nombreuses applications de cohabiter sur une plateforme de contenu physique ou d'utiliser une seule copie des données. ■



Source : Report to Congress on Server and Data Center Energy Efficiency de l'EPA

Consommation énergétique annuelle par type de serveur 2000-2006

jusqu'à présent. Par ailleurs, certains fournisseurs - tels que HDS - ont opté pour des modules disques de plus haute densité, ce qui limite l'encombrement physique et les

http://www.nytimes.com/2011/08/01/technology/data-centers-using-less-power-than-forecast-report-says.html?_r=1

*En août 2007, l'EPA (Environmental Protection Agency – Agence Gouvernementale américaine pour l'environnement) a publié son *Report to Congress on Server and Data Center Energy Efficiency*.

Cloud Public : et si on repensait l'IT ?



La sécurité, SLA et tarification dans le Cloud
Les principaux scénarios d'usage
Focus : Big Data
Cas client : V-Trafic groupe TDF

édito

Êtes-vous prêt pour le Cloud public ?

Une plateforme Cloud (PaaS) va répondre à différents scénarii d'usage : site web, site de e-Commerce, exécution des applications métiers pour les salariés, utilisation des services "hébergés" sur le PaaS, ou encore utilisation des services spécifiques du PaaS pour du stockage de données ou de "grosses données" (Big data).

Aujourd'hui, le Cloud ne se limite plus aux services SaaS que l'entreprise utilise de plus en plus massivement, ni aux infrastructures, qui s'assouplissent, grâce aux solutions IaaS (en interne ou en externe). Le défi en 2012 sera de flexibiliser les applications métiers et applications de productions et de changer leur mode d'exécution. C'est là que les solutions PaaS interviennent.

Une des forces de Windows Azure vient de son ouverture sur le monde, en supportant de nombreuses technologies non-Microsoft : Hadoop, PHP, Java, node.js, etc. Car aujourd'hui, le Système d'Information et les applications sont hétérogènes. Demain, le Cloud sera lui aussi hétérogène et multiple. L'ouverture est donc critique.

Mais l'entreprise se pose aussi beaucoup de questions : combien coûte le Cloud ? Quelle sécurité pour mes données et les accès ? Quelles garanties pour la disponibilité des services et in fine des applications déployées ? Dans ce dossier spécial, nous allons répondre à toutes ces questions.

François Tonic

sommaire

Au cœur de Windows Azure	3
Les scénarios d'usage du Cloud	5
Cas client : V-Trafic	6
La sécurité : priorité de Windows Azure	8
Tarification et facture Windows Azure	10
La révolution "Big data" et le Cloud	12
Tout pour la qualité de service	14

Au cœur de

Traditionnellement, nous avons l'habitude de distinguer trois couches dans le Cloud computing : SaaS pour les applications, PaaS pour la plateforme, IaaS pour l'infrastructure. À cela se rajoute la notion de Cloud privé (interne à l'entreprise), public (externe), hybride (combinant interne et externe), sans oublier les Clouds communautaires et nationaux. Windows Azure est une solution PaaS public au même titre que Google App Engine ou encore Force.com/heroku.

Le PaaS vous permet de vous concentrer sur une chose : l'application. Windows Azure masque toute la partie infrastructure. Gain de temps considérable. Surtout, vous bénéficiez de tous les avantages du Cloud computing : flexibilité, montée en charge en quelques minutes, haute disponibilité, paiement aux ressources utilisées.

Windows Azure peut se résumer ainsi :

- **Facilité** : pour développer, migrer, déployer, gérer les applications sur Cloud.
- **Ouvert et flexible** : choisir le langage.
- **Prêt pour l'entreprise** : intégration entre le PaaS et les serveurs d'entreprise, ISO 27001.

Windows Azure, un modèle de développement ouvert à tous !

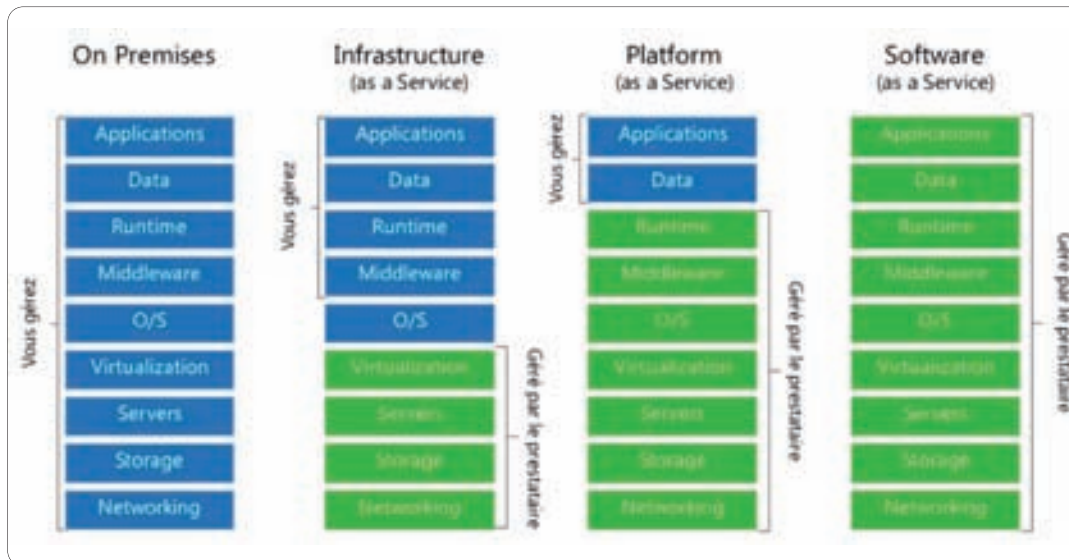
La stratégie du PaaS de Microsoft est claire : supporter les principaux langages et outils du marché. Cette ouverture est unique sur le marché du Cloud aujourd'hui. En effet, Windows Azure supporte les langages et environnements .NET mais aussi Java, PHP, Python, Node.js, ou encore Ruby.

Mais au-delà des langages de développement, il est possible d'utiliser et de déployer toutes sortes de technologies et d'outils de données, de configurations et serveurs : MongoDB (base de données), Hadoop (pour les données distribuées, les "Big data" proposé en tant que service), memcached, Solr / Lucene de la fondation Apache (puissante plateforme de recherche pour entreprise), Eclipse (développement).

Un puissant portail d'administration

Pour gérer sa plateforme, Windows Azure dispose d'un portail d'administration très complet, et en Français. Depuis sa page web, il est

Windows Azure



possible de créer, supprimer, gérer toutes les fonctions de son compte PaaS : stockage, instances, base de données, synchronisation des bases et des données avec SQL Azure Data Sync, bus de services, système de cache, réseau virtuel. Pour faciliter la vie de l'administrateur, de nombreux guides et documentations sont accessibles pour maîtriser les fondamentaux et rapidement agir sur les fonctions de base.

Pour aller plus loin dans l'administration, une nouvelle fonction est disponible (en pré-version) : Traffic Manager. Cet outil va permettre d'équilibrer la charge de trafic entre plusieurs services hébergés en différentes zones géographiques. En effet Windows Azure dispose de plusieurs datacenters répartis en Asie, Europe et Amérique. Il est possible de déployer des services, applications, données sur différentes zones mais cette géolocalisation implique aussi qu'il faut savoir diriger un utilisateur vers la zone géographique la plus appropriée pour garantir la meilleure performance. C'est d'ailleurs la tâche de Traffic Manager qui va aider à résoudre cette problématique. Vous pouvez choisir entre trois méthodes d'équilibrage de charge : Performance, Basculement ou Tourniquet (round robin). Traffic Manager surveille des demandes soumises aux services hébergés sur le port HTTP ou HTTPS, et utilise la stratégie pour diriger le trafic vers le service approprié.

Au cœur des données

Windows Azure propose un moteur de base de données relationnelle, SQL Azure. Ce service est un SQL Server en mode Cloud. SQL Azure est une base de données à haute disponibilité, ayant une capacité de montée en charge très forte, grâce notamment à SQL Azure Federations, qui propose du sharding cad. de la montée en charge horizontale. Par ailleurs, une base de données SQL Azure classique (sans sharding) peut stocker jusqu'à 150 Go. Ce moteur propose deux éditions : Web Edition et Business Edition. Il reprend le paiement à la consommation de Windows Azure et l'architecture multi-tenant. Le moteur supporte T-SQL, les procédures stockées, Visual Studio, ODBC, PHP, etc.

Autre mécanisme très apprécié : Windows Azure Storage. Ce service permet de stocker des Blobs (idéal pour des données complexes et volumineuses), des tables, des files d'attente ("queues"). A cela s'ajoute un autre type de stockage méconnu : le lecteur Windows Azure. Il s'agit d'un véritable disque dur virtuel au format NTFS. Azure Storage est non relationnel.

Parmi les nouvelles fonctionnalités de stockage, citons :

- La géo-réplication de Windows Azure réplique les objets Blob et tables de Windows Azure entre deux centres de données distants l'un de l'autre de centaines de kilo-

mètres sur le même continent, sans aucun coût supplémentaire, pour fournir une durabilité des données supplémentaire en cas d'un incident majeur.

- Queue Update Message permet aux clients d'avoir un bail sur un message et de renouveler ce bail pendant qu'il traite le message, ainsi que de mettre à jour le contenu du message pour suivre la progression du traitement.

Intégrer et connecter

Pour connecter, intégrer des applications, serveurs et données locales avec ses services Cloud, Windows Azure propose plusieurs mécanismes fondamentaux : le bus de services, le contrôle d'accès et Windows Azure Connect.

Le bus de service permet de manière la plus transparente possible de connecter des données, des applica-

tions où qu'elles se trouvent, où qu'elles soient hébergées : dans Azure ou sur un serveur d'entreprise. Cette connectivité est sécurisée et utilise les standards de la sécurité du web. Il assure ainsi :

- La connexion entre une application Azure et une base de données SQL Azure d'une part, avec une application et base de données existantes d'autre part.
- L'établissement des ponts sécurisés et l'interopérabilité entre Azure et les données et les applications situées sur des serveurs (le on premise dans la terminologie Windows Azure).

>>>

Un Cloud en constante évolution

La qualité d'un Cloud se mesure aux mises à jour régulières. Améliorations et nouveautés apparaissent tous les trois mois. Par exemple, Windows Azure Décembre 2011 a introduit un nouveau module de développement Eclipse, une mise à jour de SQL Azure Federation, des évolutions des différents kits de développement, une nouvelle procédure de souscription, l'apparition des bases de données de 150 Go, d'un nouveau portail d'administration SQL Azure.

Que vous soyez développeur ou administrateur, suivez de près les évolutions de Windows Azure. Certaines nécessitent des mises à jours sur le code et les projets.

- Créer rapidement des applications composées.
- Le passage des pare-feu et les frontières des réseaux.
- Facilite le multiaccès des applications et des données sur Azure.
- La simplification du travail du développeur, de l'architecte et de l'administrateur.

Pour renforcer et mieux contrôler la sécurité et les accès, nous disposons du contrôle d'accès. Il s'agit d'une passerelle de sécurité entre l'application et l'utilisateur. Elle assure la fédération des identités, évitant ainsi la saisie des mots de passe utilisateurs à chaque changement d'applications et la création de nouvelles identités numériques pour un même individu. Il prend en charge Active Directory / LDAP, les fournisseurs d'identité numériques grand public comme Facebook, Google, Windows Live ID ou Yahoo! Par simple configuration, supporte les protocoles OpenID, OAuth WRAP, OAuth 2, WS-Trust et WS-Federation et les jetons SWT et SAML. On peut aussi créer des comptes de services avec authentification par clef symétrique, mot de passe ou certificat X509. Il assure ainsi :

- Les créations des comptes utilisateurs et l'interfaçage avec les annuaires d'entreprise.
- Le contrôle des autorisations d'accès des utilisateurs et des groupes appliquant le même niveau de sécurité et de contrôle sur les connexions du Service "Bus".

Connect s'utilise dans des usages de Cloud hybrides. Il s'agit d'un mécanisme simple et facile à configurer qui permet d'assurer la connectivité de réseau IP (via un tunnel IP-Sec) entre des ressources Windows Azure, permettant aux développeurs de générer facilement des applications basées sur le nuage qui peuvent se connecter en toute sécurité à l'infrastructure locale. Pour le moment, ce service est disponible uniquement en préversion. Connect nécessite le déploiement d'un agent sur chaque ordinateur afin d'établir la connexion entre le poste ou le serveur et Windows Azure. L'outil requiert seulement un accès aux ports 80 et 443 pour fournir une

Partie mobilité

Portail général : <https://github.com/microsoft-dpe>

Toolkit pour iOS : <https://github.com/microsoft-dpe/wa-toolkit-ios>

Toolkit pour Android : <https://github.com/microsoft-dpe/wa-toolkit-android>

Toolkit Windows Phone : <http://watwp.codeplex.com/>

Windows Azure : gratuit pendant 90 jours

Pour tester Windows Azure, vous n'êtes pas obligé de payer. Une offre gratuite de 90 jours est à votre disposition. Pour cela, vous devez disposer d'un compte Live ID, d'une carte bleue valide pour ouvrir votre compte Windows Azure, en quelques clics.

Cette offre spéciale découverte fournit durant 3 mois un quota de ressources Windows Azure capables de répondre à l'ensemble de vos besoins :

- 750 heures / mois de temps de calcul (= instances machines, ressources matérielles en petite instance)

- 20 Go de stockage et 50 000 transactions (cha-

que mouvement est vu comme une transaction)

- transferts de données : quantité illimitée de données entrantes, 20 Go pour les sortantes

- base SQL Azure 1 Go (web édition)

- cache de 128 Mo, 2 connexions pour le bus de services et 100 000 transactions pour le contrôle d'accès.

connectivité à Azure. La configuration des pare-feu en entreprise laisse en général ces ports ouverts.

La mobilité et le Cloud : stratégique !

La multiplication des applications mobiles sur tablettes et smartphones pose un problème de fond : où stocker les données, comment y accéder, quel déploiement pour mes applications ? Les services Cloud sont de plus en plus utilisés par les applications mobiles notamment pour stocker des fichiers des données et pour les bases de données.

Ce n'est donc pas un hasard si Microsoft travaille activement à fournir un toolkit (Windows Azure Toolkit) de développement aux principales plateformes mobiles du marché : Android, iOS, Windows Phone.

Aujourd'hui, les applications mobiles sont de plus en plus complexes, nécessitant toujours plus de ressources (pour les traitements, le stockage). Windows Azure peut intervenir comme back-end à votre application mobile, par exemple, pour héberger une partie de l'application, le stockage de données, la base de données. Là, vous évitez de devoir gérer ces services sur le téléphone surtout si votre application fonctionne sur différents terminaux.

Avec les Windows Azure Toolkit pour iOS, pour Android et pour Windows Phone, Microsoft fournit les services, les API nécessaires pour mettre en plus les connexions entre

l'application et les services Azure. Et les toolkit évoluent régulièrement. Ainsi, dans la v1 pour iOS, le développeur pouvait uniquement utiliser le stockage dans les tables ou Blobs de Windows Azure Storage. Dans la version 1.2.x, le développeur dispose d'un outil de configuration, d'un support pour l'ACS (Access Control Service). Un des challenges fut de simplifier le déploiement des packages sur Windows Azure pour que l'application puisse fonctionner. Le toolkit dispose d'un mécanisme très pratique : Cloud ready packages for Devices. Car chaque toolkit mobile respecte le modèle de développement du smartphone : Xcode et Objective-C pour iOS, Eclipse – Java pour Android, Visual Studio pour Windows Phone. D'ailleurs, le toolkit sur Windows Phone se présente maintenant aussi sous la forme de packages NuGet qui permettent d'ajouter des fonctionnalités indépendantes les unes des autres (push, authentification, stockage, ...) à une application Windows Phone existante.

Les services proposés par tous les toolkit (avec des adaptations pour chaque plateforme) sont : authentification, notification, notification de push, SQL Azure, Azure Storage. ■

François Tonic

Ressources

Détails sur les kits de développement : <http://aka.ms/qdgbbsb/>

Assistance et aide en ligne : <http://aka.ms/vish2s>

Training kit : <http://aka.ms/vnegdl>

Coach Windows Azure : <http://aka.ms/utavu2>

Blog officiel Windows Azure : <http://aka.ms/mijyyy/>

Les scénarios d'usage du Cloud

Windows Azure est une plateforme au même titre que Windows Server, qui convient à l'artisan, à travers une solution de comptabilité d'un éditeur de logiciel hébergé sur Windows Azure, en passant par la startup qui lance son nouveau service web ou sa nouvelle application mobile, la PME de 700 personnes qui souhaite profiter d'une solution de stockage, jusqu'aux grandes entre-

prises de plus de 10 000 personnes qui refondent leur modèle de développement d'applications internes. Concrètement pour une startup, le Cloud public est un moyen idéal pour démarrer l'activité sans avoir à acheter ou gérer l'infrastructure. Pour une grande entreprise, le PaaS public permet aux équipes e-commerce de ne pas avoir à gérer les problématiques de montée en charge.

Avantages clés :

Une infrastructure agile

- **Construire une infrastructure de A à Z peut coûter cher, être compliqué et prendre du temps** : mise en place d'un réseau capable d'absorber les crêtes de trafic et installer les serveurs en temps et en heure, avec une puissance adaptée. De plus, vous devrez assurer la maintenance de ces systèmes. Avec Windows Azure, en quelques clics de souris, vous agrandissez l'infrastructure dont vous avez besoin pour votre application.
- **Lorsque votre application est en ligne, vous voulez être tranquille sans craindre l'appel au milieu de la nuit qui vous signale l'arrêt de votre serveur** : Windows Azure vous assure cette tranquillité en vous permettant de lancer autant d'instances de votre application que vous en avez besoin.

Une administration et un développement simplifiés

- **Vous n'êtes pas administrateur système** : vous ne voulez pas gérer de serveurs, installer des correctifs de sécurité et des services packs, résoudre les problèmes de performances, etc. Windows Azure prend en charge l'infrastructure à votre place et s'assure que votre application fonctionne comme prévu. Vous pouvez vous concentrer sur le développement.
- **Vos applications peuvent monter en charge sans incidence sur votre travail** :



l'utilisation des services Windows Azure vous aide à concevoir et à mettre en œuvre des applications fiables et évolutives.

- **Vous pouvez exploiter les données et les systèmes existants** : Windows Azure AppFabric permet d'établir un pont entre vos applications dans le Cloud et vos serveurs via des connexions sécurisées, quel que soit votre emplacement géographique. De plus, vous bénéficiez d'un modèle de développement homogène entre Windows Azure et Windows Server.
- **Vous souhaitez accélérer le développement** : les traitements Azure prennent en charge vos différents besoins de services Web et exploitent vos compétences en .NET, PHP ou Java.

Les principaux cas d'usage

Site web

Bâtir rapidement un site web capable de monter en charge très vite, d'absorber les pics de fréquentations, assurer la disponibilité des contenus et des pages. Vous adaptez à vos besoins réels l'hébergement et les ressources nécessaires, surtout si l'activité du site est saisonnière ou ponctuelle. Plus besoin de prendre un hébergement statique ayant du mal à s'adapter à vos besoins. Surtout, vous vous occupez du site et vous pouvez vous concentrer sur son développement.

Mobilité

L'explosion des smartphones et de fait des applications mobiles, qu'elles soient d'usage privé ou professionnel, exige une connectivité constante et surtout du contenu, des données toujours plus nombreuses sans mettre en péril le système d'information de l'entreprise. Windows Azure peut héberger le back end de l'application mobile. Ainsi Ebay utilise Azure pour son application Ipad, Mobile Republics l'utilise aussi pour sa célèbre app de gestion de news sur Android et Iphone.

L'approche de Microsoft est totalement agnostique. Windows Azure est ouvert à iOS, Android et Windows Phone. A noter, des toolkit de développement vous permettant de bénéficier de services natifs de gestion des envois de notifications et des accès à votre application sans avoir à écrire une ligne de code.

Les jeux

Les jeux en ligne, notamment les "serious games", utilisent de plus en plus des services Cloud pour le stockage, la gestion du cache et la disponibilité des contenus (CDN, système de cache). Une des success stories les plus connues en France est l'éditeur Kobojo qui fait jouer plus de 3 millions de joueurs chaque mois et utilise massivement Windows Azure. A noter que Microsoft propose aux développeurs un kit de développement pour les jeux sociaux HTML5.

ISV, éditeurs de logiciels

Pour un éditeur, le passage au mode SaaS constitue un défi. Au-delà de l'aspect technique, les enjeux business sont importants. Windows Azure est là pour simplifier ce basculement avec une plateforme clé-en-main : développement, hébergement, base de données, déploiement, gestion du trafic, etc. De nombreux éditeurs utilisent Windows Azure pour leurs services SaaS : TalentSoft, Lokad, Readsoft, Cegid, etc.

Windows 8

Les applications pour tablettes ou PC peuvent tirer de nombreux avantages des services Cloud. Vous pouvez désormais utiliser Windows Azure comme back-end pour vos applications Windows 8. De plus avec le Toolkit Windows 8 vous pouvez créer simplement des applications de style Metro, profitant de la plateforme Windows Azure.

Sharepoint

Les développeurs Sharepoint peuvent utiliser leur expertise dans le Cloud. En effet, l'intégration entre Sharepoint et Windows Azure se fait à plusieurs niveaux :

- Intégration des données et du CDN.
- Utilisation du stockage Windows Azure Blob et de la capacité à générer des tableaux de bord avec SQL Azure. ■

“Nous réalisons chaque minute des économies d'infrastructure IT !”

Faire sauter les bouchons ! c'est le rôle de Mediamobile, plus connue sous la marque V-Trafic, filiale du groupe TDF spécialisée dans la diffusion d'événements trafic sur le web et sur mobiles (bouchons, accidents, etc.). Leur cœur de métier est d'assurer la production et la diffusion d'informations trafic en temps réel, nationales, fiables et pertinentes.

François Simoes, Responsable des opérations chez V-Trafic nous explique pourquoi son choix s'est porté sur Windows Azure.

Solutions & Logiciels : Pourquoi avez-vous décidé de migrer vers le Cloud ?

Pourquoi le Cloud ? Pour l'élasticité ! Nous souhaitons en premier lieu bénéficier de cet avantage afin de délivrer nos informations de manière performante en cas d'événement météorologique soudain ou affecter temporairement plus de ressources IT pendant les périodes estivales prévisibles telles que le croisement Juilletistes et Aoûtistes et ainsi éviter de subir ou d'être victime de notre succès grandissant.

Solutions & Logiciels : Comment s'est fait le choix de Windows Azure ?

Après une longue prospection et recherche de fournisseurs de Cloud, seule l'offre Microsoft permettait de répondre précisément à l'ensemble de nos besoins : nous aider à appréhender toutes les facettes du Cloud Computing. Encore aujourd'hui, seul Microsoft prendra le temps de vous accompagner pour vous expliquer les avantages mais aussi les contraintes de ce nouveau système. Il suffit de se rendre par exemple aux Techdays, de profiter des sessions et d'échanger avec les intervenants. TDF a négocié un contrat Entreprise avec Microsoft, toutes les filiales du groupe TDF bénéficient de ce contrat et donc de prix imbattables sur tout produit ou licence Microsoft, ce qui rend le choix Microsoft bien plus attractif que n'importe quel concurrent. Enfin, c'est aussi un seul fournisseur de Cloud pour couvrir TOUS nos besoins, fonctionnalités et un fournisseur pérenne dans le temps. Nous avons identifié les besoins suivants :

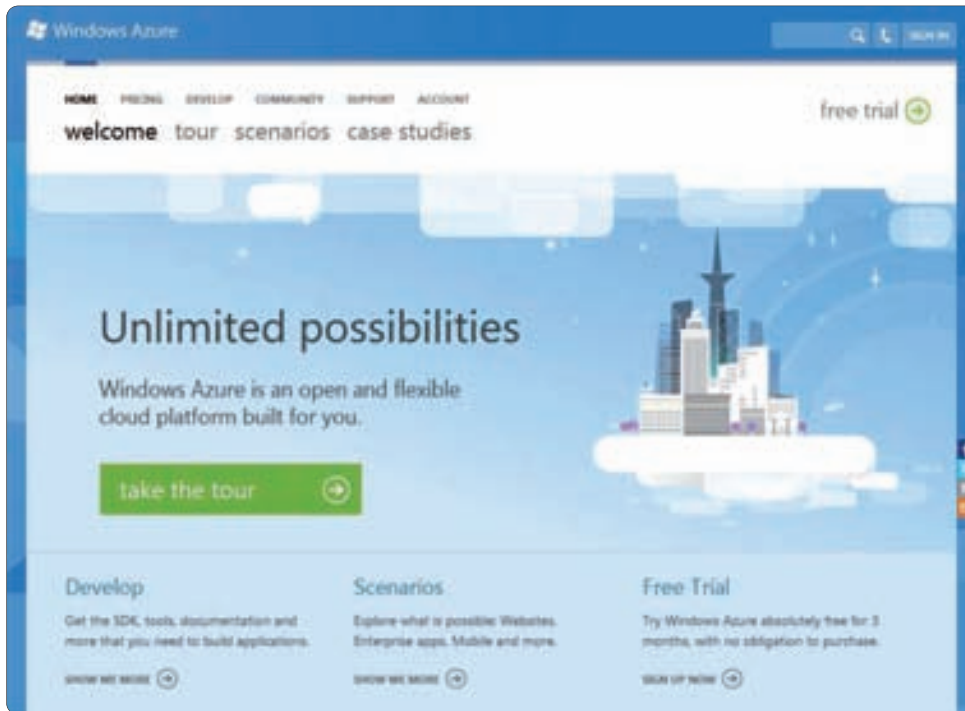
- Une plateforme pour exécuter nos applications afin de ne pas se préoccuper de l'hébergement. L'offre Windows Azure répond précisément à cette exigence.
- Des serveurs WEB et des services Windows à faire tourner sur des serveurs séparés : en l'occurrence les Web Role et Worker Role Windows Azure.
- Disposer d'une base de données Relationnelle avec indexation et fonctions géospatiales sans en gérer l'administration. SQL Azure était la seule réponse, aucun autre concurrent n'offrait ce service.
- Il nous fallait synchroniser des bases locales



avec des bases de données exposées dans Azure sans difficulté et automatiquement. DataSync nous permet de faire cela en quelques clics.



“ un seul fournisseur de Cloud pour couvrir TOUS nos besoins ”



- Nous avons aussi des exigences sur le cache et la sécurité, avec le Service Bus et Azure Connect, elles sont satisfaites.

Microsoft nous proposait une solution à chacun de nos besoins, pas de complication pour "mixer des solutions provenant de différents fournisseurs", plus facile à valoriser lors de la prise de décision.

Dernier point, la pérennité de l'offre. L'engagement de Microsoft sur Azure ne fait aucun doute. Nous savons que Microsoft investit fortement sur le Cloud et sera encore là dans 20 ans.

Solutions & Logiciels : Comment s'est passée l'étape de migration ?

Windows Azure, et sa plateforme intégrée, nous a rendu la migration plus rapide. Les raisons sont simples : support et aide des partenaires de l'éditeur. Nous avons travaillé avec Infinite Square, une société spécialisée sur les technologies Microsoft. Notre infrastructure de développement était déjà orientée Microsoft : .Net, C#, ASP.Net, Visual Studio, TFS et SQL Server. Cela a permis de faire de l'adaptation, et ne pas partir de zéro. Mais un chantier de migration ne s'improvise pas. Il a fallu tout d'abord décrire l'architecture et les besoins, puis développer un prototype avec Infinite Square et notre équipe interne. Une fois ce dernier réalisé, nous avons procédé à une phase de tests

À partir de là, nos équipes internes ont pu découvrir et maîtriser le prototype. La dernière étape fut la production.

Azure, avec sa plateforme intégrée, a rendu la migration plus rapide

Solutions & Logiciels : Avez-vous eu des contraintes techniques ?

Les contraintes de temps furent les principales ! Nous avons démarré le projet courant janvier 2011, il nous fallait être prêt pour les prochains départs en congés, été 2011, afin

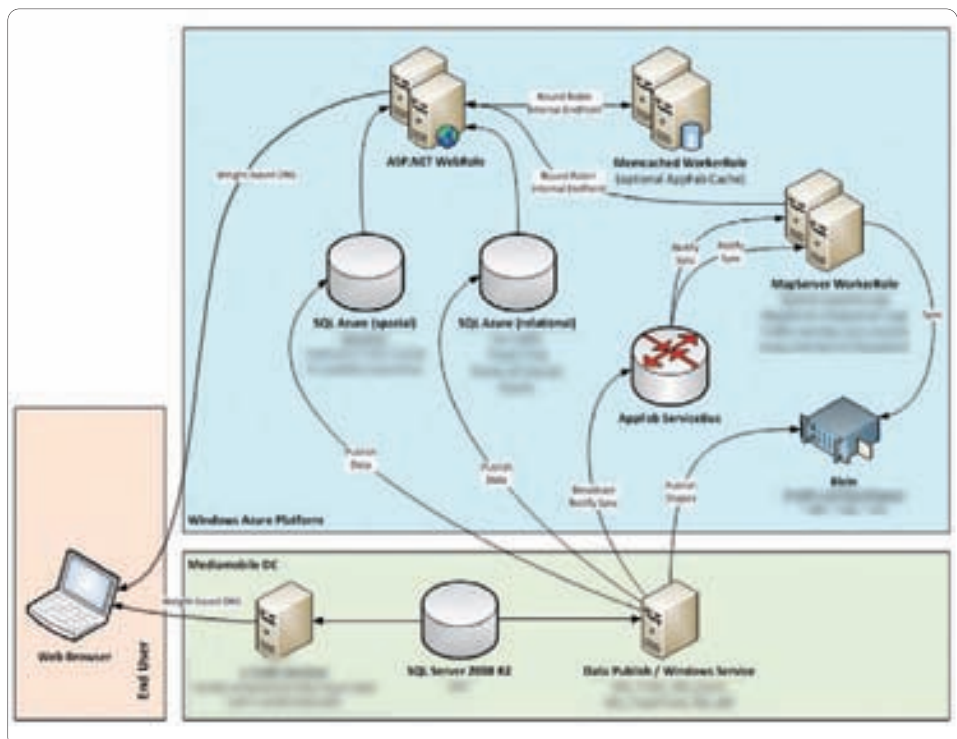
de vérifier sur le terrain l'efficacité du modèle en nuage pour notre activité.

Malgré tout, il ne faut pas sous-estimer ce type de projet, s'imaginer que c'est simple, cela demande de la préparation, une recette efficace, c'est une véritable révolution dans le modèle de développement. Ce modèle doit absolument être adopté par les équipes internes. Il faut s'entourer de spécialistes, et ne pas négliger le "Roll Back".

Solutions & Logiciels : quel bilan faites-vous de ce projet et du Cloud ?

Nous sommes satisfaits ! Une conséquence qui prend plus d'importance que la montée en charge : les économies ! Nous réalisons à chaque minute qui passe des économies d'infrastructure IT !

C'est l'avantage le plus remarquable alors que ce n'était pas le premier critère recherché. En plus du site www.v-traffic.com qui fait appel depuis l'été 2011 à l'infrastructure



La sécurité : priorité de Windows Azure

La sécurité est souvent citée comme la première priorité des DSI et des utilisateurs. L'arrivée du Cloud public en entreprise ne fait que renforcer son importance. Où se trouvent mes données ? Est-ce que le "Cloud" Microsoft est bien sécurisé ?

Qui peut voir mes données ? Comment être sûr que les données de mon entreprise respectent bien les règles ? Au-delà des préjugés, il s'avère que le Cloud public apporte dans de nombreux cas un niveau de sécurité plus élevé que son propre système d'information. Attardons-nous sur les mécanismes mis en place par Microsoft sur la plateforme Windows Azure.



Où sont situées mes données ? Les centres de données sont-ils à la hauteur ?

Microsoft dispose de 6 centres de données Azure dans le monde dont 2 en Europe. Lors du déploiement d'une application ou de l'utilisation d'un service Azure, vous avez le choix du lieu d'exécution de votre projet ou de stockage de vos données.

Les centres de données Microsoft disposent des certifications SAS 70 Type II et ISO/IEC 27001:2005 norme mondiale sur le système de gestion de la sécurité de l'information. En décembre dernier, Microsoft a annoncé que Windows Azure (compute et storage) avait également reçu la certification ISO 27001. Je ne saurais trop conseiller de regarder cette vidéo de 10 minutes présentant les centres de données Microsoft : <http://www.youtube.com/watch?v=NuGhOSbJ4xY>

Comment isoler l'application ?

Le code du client s'exécute sur une machine virtuelle dédiée. Les VM sont isolées via un hyperviseur basé sur Hyper-V. La machine virtuelle "hôte" gère l'ensemble des accès au réseau et disque.

L'accès à mes données est-il sécurisé ?

L'administrateur principal est identifié par un LiveID, il peut également créer d'autres administrateurs. L'accès aux fonctions d'administration est contrôlé par certificats électroniques. L'administration et la gestion des espaces de stockage sont contrôlées par certificats électroniques. Par défaut, les rôles et machines virtuelles sont créés sans port ouvert. Seuls les ports nécessaires au bon fonctionnement de l'application sont ouverts. Les bases de données SQL Azure sont créées par défaut avec accès bloqué. L'administrateur ouvre ensuite les accès nécessaires.

Disponibilité des données

Les données SQL Azure et Azure Storage sont automatiquement répliquées dans trois domaines du Datacenter. Depuis la mise à jour de Décembre, les données Windows Azure Storage sont même automatiquement répliquées sur un centre de données de la même zone (par exemple : Dublin et Amsterdam) sans coût additionnel.

Le Fabric Controller Azure surveille les espaces de stockage et reconstruit les copies manquantes en cas de perte physique ou logique d'une copie. La suppression d'une donnée efface les trois copies. Les disques défectueux sont physiquement détruits sur place.

Comment je connecte le Cloud à mon réseau ?

Grâce à Azure connect, vous pouvez établir une connexion sécurisée entre votre réseau et le Cloud Azure. Cette fonctionnalité utilise le protocole IPSEC de bout en bout pour établir des connexions sécurisées entre votre système d'information et des rôles Azure. Cela simplifie grandement la mise en place d'application hybrides tirant profit du Cloud et de vos serveurs à demeure mais aussi cela permet de gérer à distance les applications Windows Azure.

Est-il possible d'utiliser Active Directory pour me connecter aux applications Azure ?

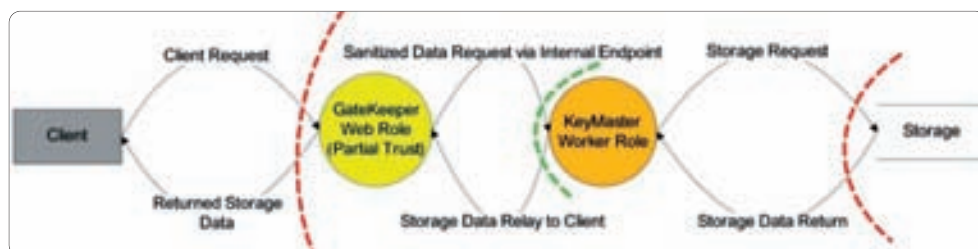
Vous pouvez utiliser les identités et groupes Active Directory à travers la fédération et ainsi offrir une expérience d'accès identique, que l'application soit dans ou en dehors du système d'information. À noter que l'intégration est possible avec les principaux fournisseurs d'identités sur le web tels que Windows Live ID, Google, Yahoo! et Facebook.

Résumé

Windows Azure Security Overview
http://www.globalfoundationservices.com/security/documents/WindowsAzureSecurityOverview1_0Aug2010.pdf

Les modèles de sécurité de Windows Azure

La sécurité agit sur trois parties : Azure, SQL Azure et le stockage, service bus et contrôle d'accès. Chaque instance Azure (qui sont des machines virtuelles s'exécutant sur un hyperviseur) est isolée des autres instances. Cette séparation bas niveau doit limiter les fuites mémoire, la propagation des dysfonctionnements et éviter un crash en cascade des ins-

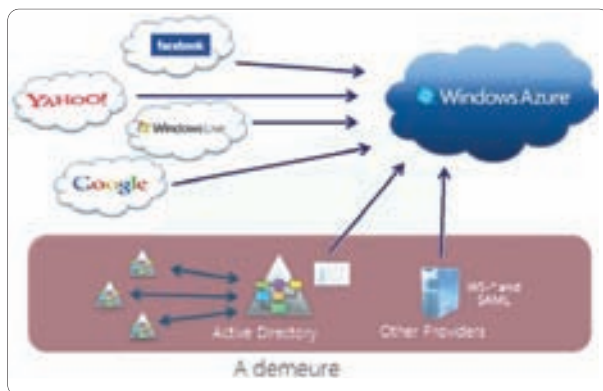


SQL Server	SQL Azure
• Authentification intégrée SQL (natif) et Windows • Autorisation basée sur les utilisateurs et les rôles de la base de données • Rôles serveur tels que serveradmin, securityadmin et dbcreator • Accès via TDS + SSL sur le port TCP 1433 • Pare-feu et blocage IP en utilisant le pare-feu hôte • Support de chiffrement natif (TDE)	• Authentification SQL (natif) seulement, pas d'authentification Windows • Autorisation basée sur les utilisateurs et les rôles de la base de données • Ajoute les rôles loginmanager et dbmanager dans Master DB pour simuler les rôles serveurs respectifs • Accès via TDS + SSL sur port TCP 1433 • Pare-feu SQL Azure pour le blocage IP • Pas de support de chiffrement natif

tances. Cette sécurité bas niveau (niveau VM et hyperviseur) dépend de l'hyperviseur et non du système serveur. Cette stricte séparation doit éviter des attaques de type side-channel.

Les différents niveaux de sécurité :

- Sur la plateforme : gestion du compte, identification, cryptage, intégrité et disponibilité (données, instance, etc.), effacement des données, etc.
- Durant le développement : si le développement de l'application déployée sur le Cloud n'inclut pas les mécanismes de sécurité préconisés par les bonnes pratiques, l'application aura des failles de sécurité



exploitables.

- Dans les services : SQL Azure, bus de service, Connect, etc.

Où sont stockées les données, qui peut y accéder, comment les tracer ? Une des nécessités est de réduire la surface d'attaque, avec par exemple, les mesures suivantes :

- Contrôle d'accès, filtrage des paquets sur des systèmes hôtes, pare-feu virtuel.
- Privilège limité.
- Meilleure authentification des utilisateurs et contrôle accru des saisies utilisateurs.
- Fédération d'identité, chiffrement obligatoire pour les communautés en dehors du Cloud et inter Cloud.

Le développeur impliqué

Une application exécutée par Windows Azure utilise deux composants, ou rôles : Web Role et Worker Role. Le Web Role interagit avec l'utilisateur, des services web et "travaille"

quant aux rôles et au respect des pratiques de sécurité. Il est possible de donner, ou de refuser, des permissions d'accès à un rôle quand celui-ci est déployé dans Windows Azure. Les permissions dépendent du niveau de sécurité attaché à ce rôle. Deux niveaux sont disponibles : partial trust et full trust. Par défaut, un rôle déployé sera "full trust".

Stockage

Sur la partie donnée et stockage, les connexions se font en environnement HTTPS. Un système de clé secrète évite qu'un utilisateur puisse accéder à un compte de stockage qui n'est pas le sien (la clé secrète étant différente). D'autre part, il est possible de mettre en place un chiffrement SSL pour l'accès aux données et toutes transactions sur ces dernières. Le développeur peut d'autre part utiliser le design pattern Gatekeeper (gardien). Ce design pattern sépare les droits du rôle et les privilèges d'accès au stockage. Ce problème de privilège d'accès aux services de stockage est particulièrement important dans une application ayant plusieurs rôles dont certains ayant un accès direct avec Internet et dont le niveau de confiance n'est pas assuré.

Ces mécanismes doivent réduire la surface d'attaque contre les services de stockage. On pourra aussi mettre en place un design pattern de multi clés de stockage bien que cette approche complexifie son architecture, son administration et le code. L'avantage est de pouvoir mieux purger / filtrer les requêtes sur le stockage et éviter que des demandes ayant un niveau de confiance faible puissent se connecter. Windows Azure ne supporte pas encore Data Protection API (pour un cryptage persistant dans Windows Azure Storage).

SQL Azure

SQL Azure est le moteur relationnel de Windows Azure et reprend le fonctionnement de SQL Server. Si nous prenons le modèle d'authentification et d'autorisation, SQL Azure supporte uniquement l'authentification de SQL Server (par opposition avec l'authentification intégrée avec les comptes Windows).

avec le Worker Role. Le Worker Role est dédié au travail en arrière plan. Il s'assimile à un job batch. Il faut donc être vif

Pour y accéder depuis le poste de travail, on a besoin du port sortant 1433, il doit donc être autorisé par le pare-feu. Si on ne l'a pas, la base continue de fonctionner mais on ne peut pas y accéder.

Toutes les communications entre une base SQL Azure et son application se font impérativement en SSL, il faut donc veiller à la bonne validation des certificats. Avec SQL Azure, le risque d'une injection SQL existe. Par conséquent, il est conseillé de passer par des requêtes paramétrées, limitant de facto la surface d'attaque.

Cependant, il existe des différences entre les modèles de sécurité de SQL Azure et SQL Server, par exemple :

Si vous migrez d'une base locale à SQL Azure, auditez préalablement les mécanismes de sécurité et de chiffrements utilisés afin de voir si le niveau de sécurité sera le même.

Les attaques les plus courantes

- **Scanneur de ports.**
- **Déni de Service** : dans Windows Azure, les machines virtuelles (instances) sont accessibles par le protocole Virtual IP Address, sécurisant les accès. En cas de déni de service, la supervision Windows Azure détecte l'attaque et bloque les instances et les comptes mis en cause.
- **Spoofing** : les communications bas niveau de Windows Azure (Fabric Controller) sont chiffrées et utilisent des sessions HTTPS.
- **Injection de code (code, SQL, etc.)** : le développeur doit se prémunir contre cette attaque en bordant strictement l'utilisation des champs de saisie.
- **Cross-site Scripting** : attaque possible en Web Role. Dans ce cas, utilisez la Librairie anti-XSS. ■

En résumé...

Couche cible Contre-mesure /défense

Application	Exécution du code en partial trust Limitation des privilèges Bonnes pratiques du développement sécurisé
Réseau	Limitation des trafics vers les VM Pare-feu Monitoring des flux
Données	Connexions HTTPS, SSL Clés de stockage fortes Transferts chiffrés
Cloud hybride	Mise en place de Virtual Connect ou de connexions avec "contrôle d'accès" et authentification, HTTPS Transferts de données SSL

Offre tarifaire et facturation Windows Azure

Comme pour toute offre de Cloud computing, vous devez maîtriser et comprendre le modèle tarifaire de Windows Azure. La grille tarifaire de l'informatique à la demande n'est pas toujours simple à interpréter car de nombreux paramètres sont nécessaires pour estimer le budget nécessaire. Depuis quelques mois, les équipes Windows Azure mènent une simplification sur trois axes : clarification des tarifs, calculatrice des coûts, baisse des prix sur certains éléments.

Windows Azure propose un modèle tarifaire selon deux orientations :

- **Païement à la demande** : vous payez ce que vous consommez.
- **Souscription d'un package complet** incluant des quotas de ressources.

À cela se rajoute une offre gratuite (90 jours). Les abonnés MSDN, les partenaires Microsoft membres de MPN et les startups du programme BizSpark ont des accès gratuits à Windows Azure pour leur permettre de tester pendant une plus longue période la technologie Cloud.

Les éléments de la tarification

La grille tarif Windows Azure s'appuie sur les différents éléments de la plateforme. Chaque élément peut être utilisé et donc acheté individuellement. Ainsi, pour utiliser SQL Azure vous n'avez pas à payer Windows Azure. Les différents services sont :

- **Calcul** (compute) : à l'heure suivant le type d'instance Windows Azure (processeur, stockage, performances...).
- **Base de données relationnelle SQL Azure**. Disponible en deux éditions : Web (jusqu'à 5 Go) et Professionnel (jusque 150 Go).
- **Stockage** : volumétrie de stockage et les transactions liées.

	Offre Windows Azure	Offre SQL Azure	Offre stockage
Caractéristiques	750 heures de calculs, petite instance	1 base Business Edition, jusqu'à 10 Go	Minimum 1 Go de stockage. Incrémentation d'1 Go
Tarif	51,0554€ / mois	56,729€ / mois	À partir de 0,0087€ / Go / mois

- **CDN** (outil d'optimisation de diffusion des contenus).
- **Système de mise en cache**.
- **Service de Bus et contrôle d'accès**.

Plusieurs autres fonctionnalités actuellement en préversion sont gratuites (Connect, Trafic Manager, VM Role...) mais à terme, elles seront sans doute payantes.

Le tableau général (page ci-contre)

Remarques :

- Les instances varient selon les caractéristiques suivantes : processeur, mémoire, stockage, performance E/S.
- Pour les transferts de données : Les centres de données en Amérique du Nord et en Europe sont classés en Zone 1, tandis que ceux des autres régions du monde sont classés comme étant en Zone 2.
- Des quotas maximum d'utilisation mensuelle sont imposés.
- Le niveau de service est assuré par les fonctions en production, aucun pour les versions CTP et celles-ci sont gratuites.

Pour faciliter le choix des utilisateurs, Microsoft propose différentes formules :

- **Païement à la demande**.
- 3 offres "Engagement 6 mois" : Windows Azure, SQL Azure, Stockage.

Les trois offres "Engagement 6 mois"

(voir plus haut encadré "Offres")

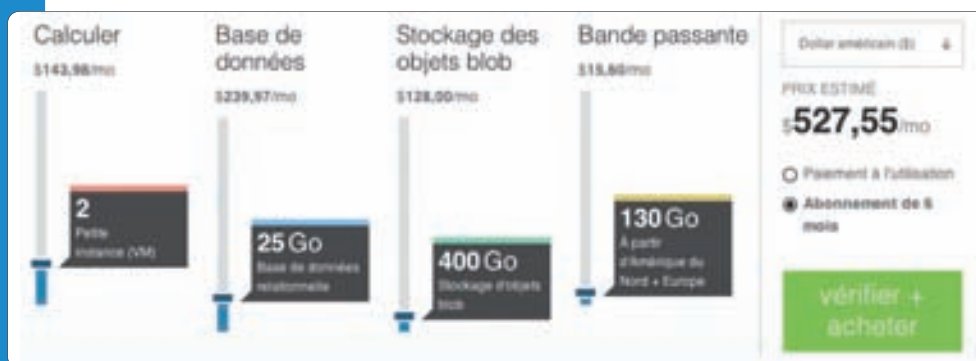
En réalité, chaque offre correspond à une unité. Par exemple, si vous avez deux "Offre SQL Azure", vous souscrivez à 2 unités SQL Azure. Vous pouvez ainsi cumuler plusieurs unités, et rajouter les éléments (CDN, Connect, etc.) nécessaires. Le prix de chaque offre 6 mois correspond à une remise de 20% sur les tarifs d'utilisation à la demande.

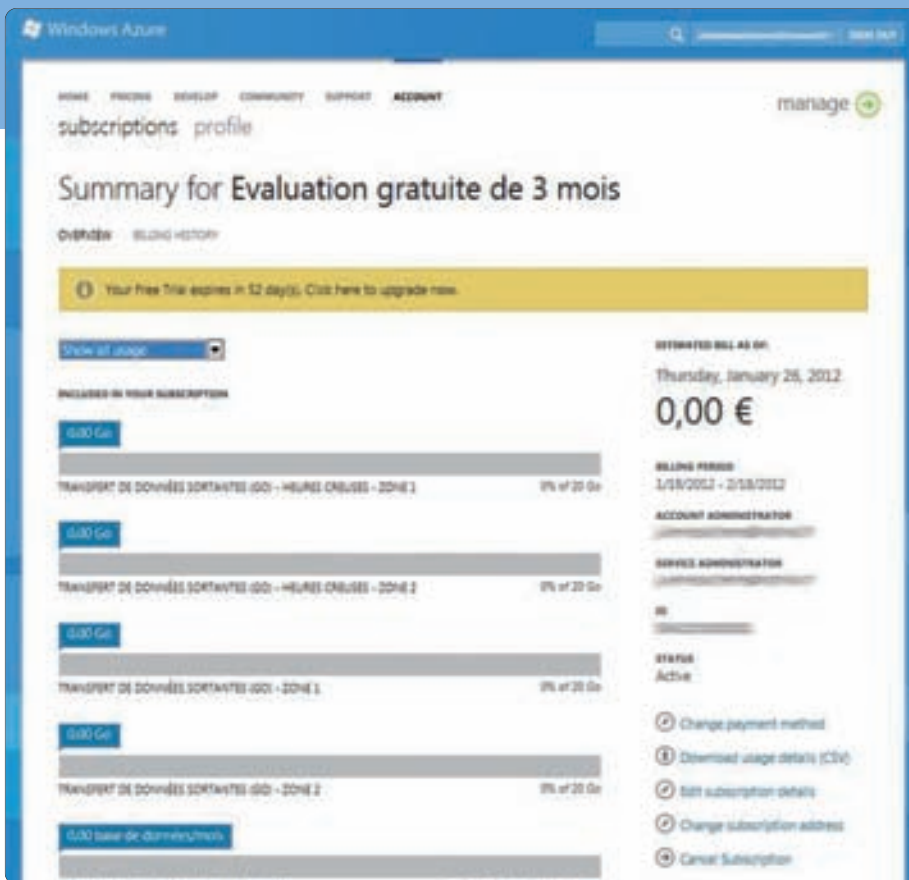
Une offre pour gros consommateurs

Une offre, non détaillée sur le site officiel, est spécialement dédiée aux grands clients : **Accord Entreprise**.

Dès 10 000€ annuels de factures, cette offre est la plus appropriée. Les avantages sont les suivants :

- Contrat d'un an ou de 3 ans, renouvelable et facturé par annuité : **une seule facture** par an et un suivi en ligne de la consommation
- Prix **discountés à hauteur de 20%** (par rapport aux prix publics. Ce discount peut varier en fonction du volume défini lors de la signature du contrat)
- **Prix garantis** pendant toute la durée du contrat : les prix peuvent en effet varier





- **Une seule et unique référence** qui sert de pool de ressources pour l'ensemble de la plateforme Windows Azure : vous pouvez donc utiliser tous les services de la plateforme Windows Azure, qui sont tarifés à

environ -20% versus les prix publics, et décomptés de votre engagement annuel au fur et à mesure de l'utilisation.

- **Un administrateur** qui a la vue globale sur la consommation Azure, mais peut aussi

créer et déléguer des comptes si besoin (et avoir aussi un suivi au niveau de chaque compte)

- **Possibilité de récupérer vos comptes Azure existants** (sans migration ni réinstallation) et les regrouper sous votre accord entreprise.

Note : S'il y a dépassement de consommation des 10 000€ au bout par exemple de 5 mois, alors on passe sur le modèle du paiement à la demande avec une facturation par quarter (3 mois), mais cette fois sans la réduction de 20%.

Une calculatrice pour vous aider

Pour vous aider à déterminer le prix général de votre utilisation de Windows Azure, Microsoft propose une nouvelle calculatrice en ligne. Il vous suffit d'ajuster le type d'instance, la base de données, le stockage en Blob et la bande passante pour voir immédiatement l'estimation du coût par mois en paiement à l'utilisation ou en abonnement 6 mois, la différence est parfois notable. Un mode avancé permet de calculer l'ensemble des fonctionnalités de la plateforme. Par exemple, un oubli relativement fréquent, pour mettre en place un SLA, il vous faudra deux instances... Pratique et rapide !

Avertissement : avant de souscrire à une offre "Engagement 6 mois" ou à la demande, vous êtes invité à lire l'ensemble des conditions générales et particulièrement toutes les clauses de qualité de service. ■

Fonctions	Caractéristiques	Tarifs
Calcul (compute)	Très petite instance	0,0284€/heure
	Petite instance	0,0852€/heure
	Instance moyenne	0,1703€/heure
	Instance large	0,3405€/heure
	Instance extra-large	0,6809€/heure
Stockage	Par Go/mois	0,0993€
	Pour 10 000 transactions de stockage	0,0071€
CDN	Transferts de données	À partir de 0,0852€
	Pour 10 000 transactions	0,0071€
Réseau virtuel		Gratuit en pré-version
Contrôle d'accès	Pour 100 000 transactions	1,4114€
Bus de service	Pour 10 000 messages	0,0071€
	pour 100 relais / heure	0,0710 €
Système de cache	De 128 Mo à 4 Go	À partir de 31,914€
SQL Azure	Edition Web	7,085€ 1 Go/mois
	Edition business	70,85€ les 10 Go/mois
	Note : Les Go au-delà de 50 Go	354,25€ les 50 Go/mois
	ne sont pas facturés et cela jusque 150 Go. Ce qui donne un cout au giga de moins de 2,6€ par mois ! Profitez-en !	
Transferts de données	Données entrantes	Gratuit
	Zone 1 (sortant)	0,0852€/Go
	Zone 2 (sortant)	0,1348€/Go

Tous les détails de tarification : <https://www.windowsazure.com/fr-fr/pricing/details/>

Assistance et aide en ligne : <https://www.windowsazure.com/fr-fr/support/contact/>

Calculatrice : <https://www.windowsazure.com/fr-fr/pricing/calculator/>

Trois questions à poser !

Pour estimer le coût d'exploitation de la plateforme Windows Azure dans le cadre de votre application, répondez tout d'abord aux questions suivantes :

1. Type d'application :

Quel est l'objectif de votre application ? Que doit-elle accomplir et pour qui ?

2. Type de développement :

Comment est développée cette application ? Quel environnement de programmation utilise-t-elle ?

3. Besoins :

Estimez la volumétrie pour les principales ressources. Quelle capacité de stockage ?

Combien d'utilisateurs ?

Quelle sera son expansion au fil du temps ?

Quelle est la puissance de calcul nécessaire ?

La révolution "Big data" et le Cloud

La donnée, l'information, est au cœur de tout système d'information moderne. La donnée ne fait qu'exploser : volumétrie en constante croissance, donnée non structurée et hétérogène, nécessité de stocker et analyser des données de tout type et de toute provenance.

L'apparition des "grosses données" ou "Big data" pose l'épineux problème de son stockage et manipulation. Ces deux défis sont relevés par les principaux fournisseurs de Cloud et d'outils de données. Windows Azure fourbit ses armes et se pose en plateforme Big data. Aujourd'hui, deux éléments sont vitaux dans la gestion de données non relationnelles : le Big data et le NoSQL, même si ces deux approches se confondent souvent. L'enjeu est de dépasser les SGBD relationnels traditionnels non adaptés aux nouvelles contraintes de stockage et aux formats hétérogènes. Windows Azure joue sur les deux tableaux en réalité : la donnée structurée et non-structurée. La plateforme dispose des outils nécessaires pour répondre à ces problématiques :

- **SQL Azure** : moteur relationnel
- **Windows Azure Storage** : stockage des données volumineuses de tout format, idéal pour le NoSQL, le Big data
- **Support de Hadoop** (Map/Reduce, stockage HDFS, ...)
- **Projet de recherche** autour de MapReduce (projet Daytona)

Hadoop : la librairie open source dédiée au Big data !

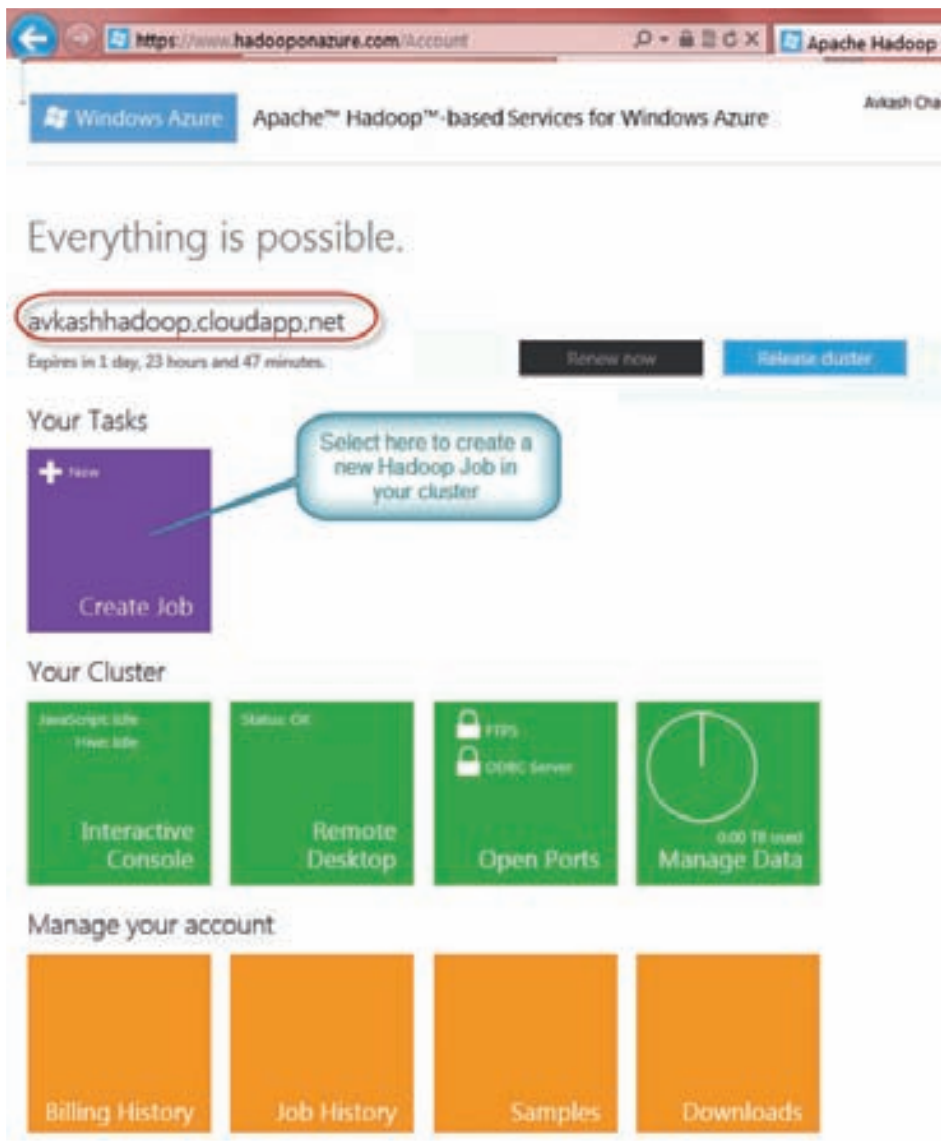
Le projet Hadoop est géré par la fondation Apache, un des principaux acteurs du monde open source. L'origine du projet était de créer une implémentation ouverte et indépendante de MapReduce. Hadoop permet des traitements d'énormes masses de données sur un ou plusieurs serveurs. En effet, Hadoop fonctionne en mode cluster / distribué, exploitant au mieux les ressources disponibles sur l'ensemble des machines. L'intérêt d'Hadoop dans le Cloud est d'utiliser la flexibilité du Cloud dans la gestion des ressources, ainsi si des traitements Hadoop nécessitent 100 instances à un moment donné, Windows Azure peut les

instancier. Lorsque ce pic retombe, Hadoop peut réduire ses besoins à 2 ou 3 instances, voire zéro si les données utiles sont stockées en dehors du cluster (typiquement dans Windows Azure storage). Il suffira alors de déprovisionner toutes les instances "inutiles".

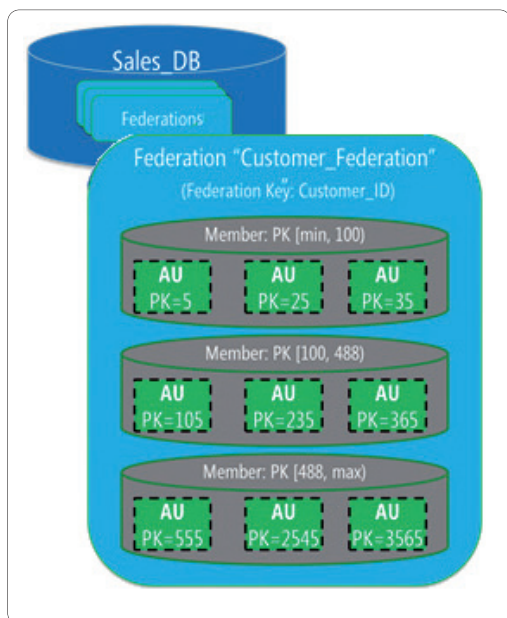
Vous l'aurez compris, Hadoop est principalement utilisé pour des traitements par lots sur de gros volumes de données. Même si Hadoop n'est pas un outil NoSQL, les deux sont souvent associés : NoSQL pour le stockage, Hadoop pour le traitement. Hadoop peut en effet traiter les données depuis son système de fichiers distribué HDFS, bien sûr disponible dans l'implémentation Windows Azure d'Hadoop, mais aussi directement depuis des sources de données NoSQL comme Windows Azure Tables. Le support d'Hadoop concerne Windows Azure et Windows Server, et s'inscrit dans une stratégie plus globale de Microsoft : Microsoft Big Data qui englobe la plateforme Microsoft de Business Intelligence (BI).

Hadoop pour Windows Azure est actuellement disponible en préversion. L'objectif est

[→ Hadoop sur Windows Azure](#)



The screenshot displays the 'Apache Hadoop-based Services for Windows Azure' web portal. At the top, the user is logged in as 'Avkash Chau'. The main heading is 'Everything is possible.' Below this, the user's account 'avkashhadoop.cloudapp.net' is shown, with a 'Renew now' button and a 'Release cluster' button. A 'Your Tasks' section features a 'Create Job' button with a callout that says 'Select here to create a new Hadoop Job in your cluster'. The 'Your Cluster' section contains four green buttons: 'Interactive Console', 'Remote Desktop', 'Open Ports', and 'Manage Data'. The 'Manage your account' section at the bottom has four orange buttons: 'Billing History', 'Job History', 'Samples', and 'Downloads'.



→ modèle de l'approche SQL Azure Federation

de simplifier le déploiement et le modèle de développement. Car pour pouvoir utiliser Hadoop, il faut que le développeur implémente les fonctions Hadoop. Pour un utilisateur, ce support doit être le plus simple possible. Ainsi, le déploiement sur Windows Azure se fait par un simple package à déployer, incluant les librairies et les pilotes nécessaires (par exemple, pour ODBC). D'autre part, une librairie de développement JavaScript est disponible et constitue le modèle de développement par défaut (les autres modèles tels que Java, ou le streaming pour utiliser C# par exemple restant par ailleurs disponibles). Là encore, il s'agit d'un souci de simplification pour le développeur. Mais au-delà du développement, il s'agit de rendre l'usage du Big data transparent pour l'utilisateur, le DBA. Ainsi, les outils de BI (Excel, PowerPivot, SQL Server Analysis Services and reporting services) pourront utiliser Hadoop.

Une nouvelle version Windows Server sera disponible prochainement. Il est alors possible d'imaginer des scénarios de Big data hybride : Hadoop traitant des données stockées sur des serveurs internes et non sur le Cloud ou vice versa.

Site officiel : <https://www.hadooponazure.com/>

Articles techniques :

<http://blogs.msdn.com/b/benjamin/archive/tags/hadoop/>,

<http://blogs.msdn.com/b/avkashchah/archive/tags/hadoop/>

SYNCHRONISER ET FÉDÉRER

Au-delà de la notion de Big data, Windows Azure offre deux fonctions particulièrement intéressantes pour bases de données relationnelles: Data Sync et SQL Azure Federation.

Data Sync : synchroniser vos bases !

L'objectif premier de Data Sync est de mettre en place une synchronisation entre plusieurs bases de données qu'elles soient sur le Cloud ou sur un serveur local, d'où la possibilité de synchroniser purement SQL Azure ou SQL Server à demeure et SQL Azure. La création et la gestion se font sur le portail Azure.

La finalité de Data Sync est simple : synchroniser les données entre plusieurs bases de données. Cela signifie que vos données seront (toujours) identiques d'une base à l'autre. Cette fonction est pratique quand une base est utilisée par une application mais que vous souhaitez répliquer les données dans une autre. L'intérêt est que vous indiquez les tables et les champs de données concernées par cette synchronisation. Cette fonction est actuellement en préversion.

Pour aller plus loin :

<http://aka.ms/azuredatasync101>

<http://blogs.msdn.com/b/sync/>

<http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/sql-azure-data-sync-overview.aspx>

SQL Azure Federation : éclater vos bases

Avec des bases de données de plus en plus volumineuses, se posent de réelles interrogations sur les performances, les traitements et même la flexibilité de celles-ci dans un

→ modèle de l'approche SQL Azure Federation

contexte Cloud, voire l'amélioration de votre budget. Pour faire simple, Federation permet de découper une base de données (en plusieurs) afin de répondre à des contraintes de taille, de disponibilité, de montée en charge. Par exemple, vous avez au départ une base de données de 150 Go que vous segmentez en 3 bases de 50 Go. Mais grâce à la fédération, l'application utilisant la base de données dispose d'outils permettant de gérer ces différentes bases comme un ensemble.

Découper des bases en plusieurs n'est pas toujours simple, surtout pour un DBA. Federation est là pour s'occuper du découpage et de la répartition des données. Federation est une aide précieuse dans le cas d'une migration de SQL Server vers SQL Azure car les bases locales peuvent allégrement dépasser les limites actuelles de SQL Azure. Federation fragmente donc les données de la base. Il existe une "base mère" appelée Federation Root qui contient le référentiel de l'ensemble de la fédération (= la fragmentation des données).

Federation vise avant tout les éditeurs de logiciels SaaS, les applications NoSQL, applications et sites web avec de fortes contraintes de données. SQL Azure Federation est disponible en production.

Sur la facturation, chaque base fédérée est vue comme une base SQL Azure normale. ■

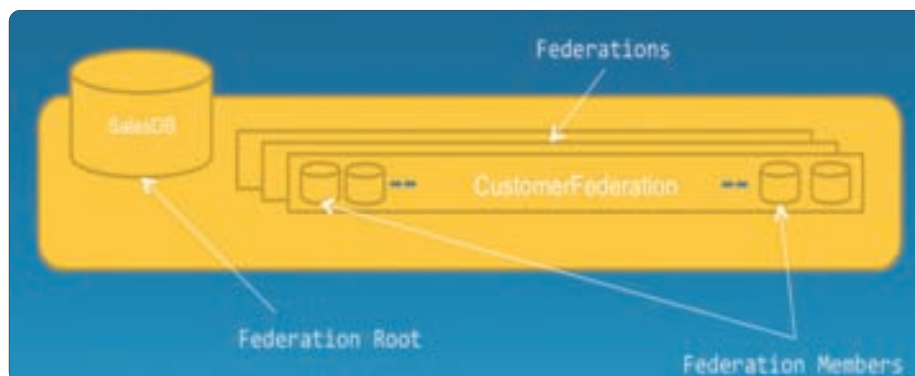
Pour plus de détails :

<http://blogs.msdn.com/b/cbiyikoglu/archive/2011/12/12/billing-model-for-federations-in-sql-azure-explained.aspx>

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh597452.aspx>

et pour une vue globale :

<http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/2281.aspx>



Tout pour la qualité de service

Le défi du Cloud concerne le niveau de service (SLA en Anglais), la continuité du service, la disponibilité constante. Par exemple, dans un contexte e-commerce, chaque minute d'arrêt ou de difficulté d'accès pénalise l'activité du site et fera perdre des internautes. Attendre trop longtemps l'affichage d'un catalogue multimédia signifie aujourd'hui perdre des visites. Pour une entreprise ou une application métier, les données ne doivent pas être arrêtées. Windows Azure dispose de tout un arsenal pour le SLA et plus globalement ce que l'on appelle la qualité de service.

Sous Windows Azure, il existe différents niveaux de SLA selon les fonctions : le calcul (compute), SQL Server, le service Bus / Contrôle d'accès (toujours regroupés sous l'appellation AppFabric qui n'existe plus depuis le mois de décembre) et le CDN (Content Delivery Network). Ces distinctions prennent en compte les spécificités de chaque "module".

Le taux de disponibilité des SLA est calculé selon des critères très précis, particulièrement sur le respect des bonnes pratiques d'utilisation de ces fonctions. Le non-respect de ces pratiques ou des modèles de développement, peut provoquer des problèmes de disponibilité, des erreurs de calcul du taux de SLA.

Avertissement

Lisez très attentivement l'ensemble des critères de calculs des SLA pour chaque fonction (documents à télécharger, lien en bas de page). Demandez conseil à Microsoft ou à votre expert Windows Azure pour obtenir des éclaircissements.

SLA calcul et stockage

Pour la partie calcul (compute), il faut déployer au moins deux instances Windows Azure dans différentes zones. Ainsi, la connectivité aux services sera d'au moins 99,95 %.

Ce chiffre est le pourcentage de connectivité active mensuelle. La formule de calcul officielle est la suivante :

$$\frac{\text{Minutes de connectivité maximale} - \text{Interruptions de connectivité}}{\text{Minutes de connectivité maximale}} = \text{Pourcentage de connectivité active mensuelle}$$

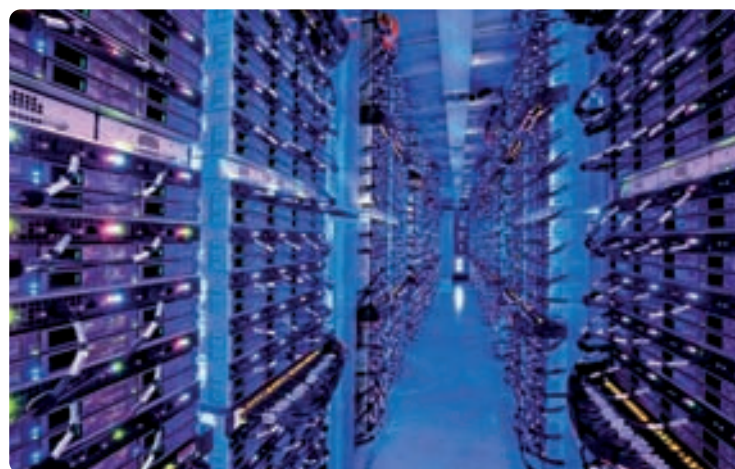
Pour la partie stockage, Microsoft assure un taux d'au moins 99,9 % (activité mensuelle). Cela concerne le stockage et les transactions sur celui-ci. Le calcul SLA pour le stockage est le suivant :

$$100\% - \text{Taux d'erreur moyen} = \text{Pourcentage de durée active mensuelle}$$

Windows Azure calcule les erreurs de transactions pour obtenir le SLA mensuel. La liste des erreurs est disponible dans le SLA Windows Azure Storage.

SLA SQL Azure

Les utilisateurs SQL Azure bénéficient d'une connectivité entre une base de données et la passerelle Internet. La disponibilité mensuelle est de 99,9 %. Le calcul est le suivant :



$$\frac{\text{Temps de disponibilité de la base de données pour le client}}{\text{Durée totale du mois}} = \text{Pourcentage de disponibilité mensuelle}$$

La durée est mesurée par intervalles de 5 minutes dans un cycle mensuel de 30 jours. La disponibilité est toujours calculée sur un mois entier. Un intervalle est indisponible si les tentatives du client pour accéder à une base de données sont rejetées par la passerelle SQL Azure.

SLA CDN et Bus de service / Contrôle d'accès

Pour la partie diffusion de contenu, le taux de disponibilité sera d'au moins 99,9 %. "Disponibilité" désigne le pourcentage de transactions HTTP au cours desquelles le CDN répond à la demande du client et fournit le contenu demandé sans erreur. La disponibilité du service est calculée de la manière suivante :

Pour les fonctions "Bus de service", "Contrôle d'accès" et caching, les SLA diffèrent à cause du fonctionnement de ces technologies. Pour la partie Bus de service et Contrôle d'accès, le taux de disponibilité sera de 99,9 %.

$$\frac{\text{Nombre de fois où l'objet a été fourni avec succès}}{\text{Nombre total de demandes}} = \text{Disponibilité}$$

À lire attentivement (avec les documents SLA à télécharger) : <http://www.windowsazure.com/fr-fr/support/sla/>

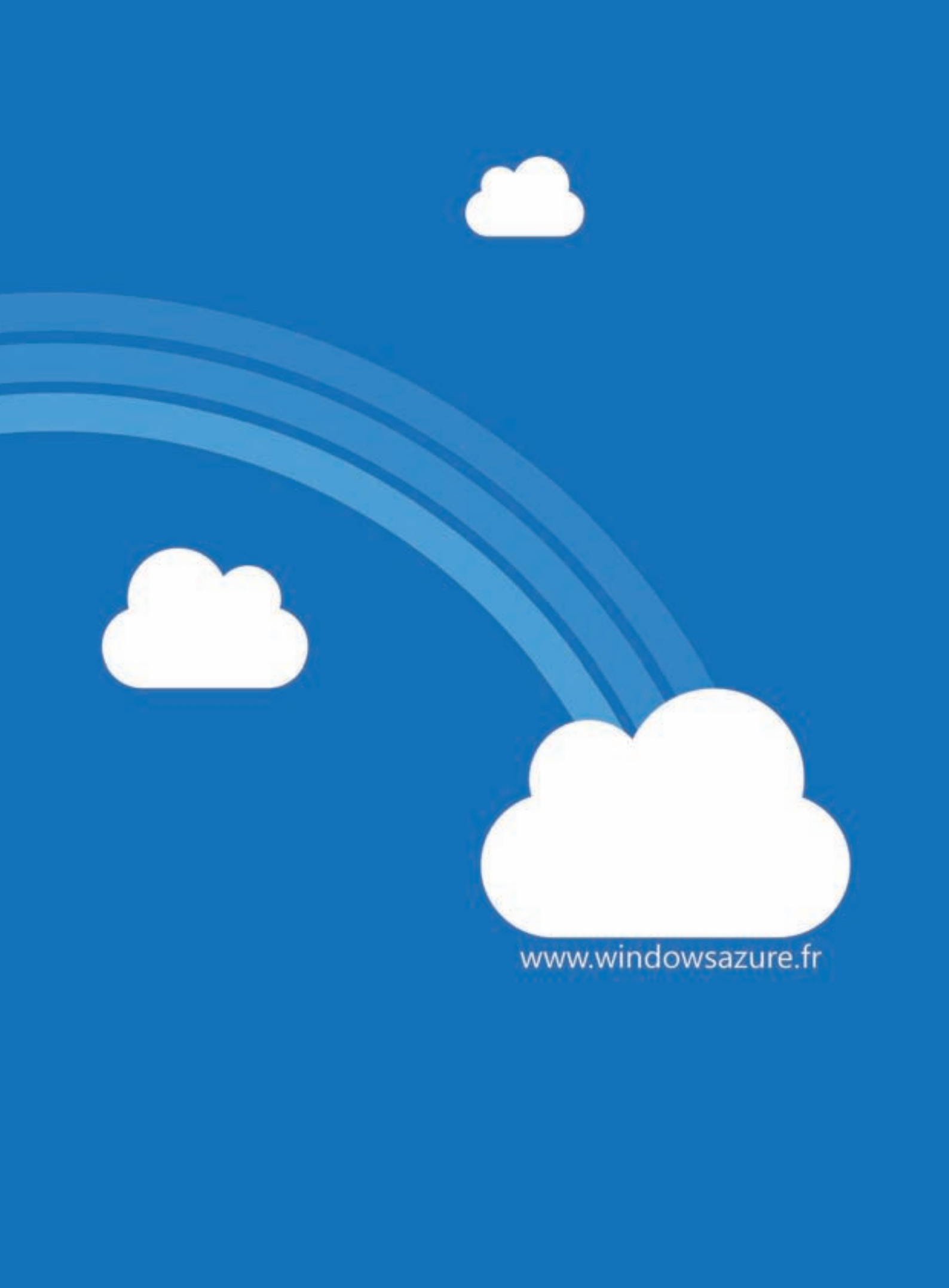
Besoin d'aide pour vos projets Azure?

Découvrez nos partenaires experts



<http://aka.ms/azurecircle>





www.windowsazure.fr

Synthèse de l'étude publiée en octobre 2011 par PassMark Software, société indépendante et spécialisée dans le développement de benchmarks, et récapitulatif des tests effectués par le laboratoire Virus Bulletin depuis 1998.

Analyse comparative de rapidité et d'efficacité de

11 logiciels de sécurité

pour PC sous Windows 7 Ultimate edition (64 bits).

Les grandes entreprises et la grande majorité des utilisateurs de PC sont convaincues de l'intérêt de disposer d'un logiciel Antivirus face à la prolifération des menaces véhiculées par l'Internet. Mais seulement 22 % des sociétés employant 10 salariés ou plus ont mis en place une politique de sécurité, selon l'enquête Insee 2010 concernant les technologies de l'information et de la communication. La nature et l'étendue des attaques étant de plus en plus sophistiquées, les éditeurs d'Antivirus sont obligés d'améliorer la capacité et la qualité de leur logiciel au prix d'une complexité accrue. Ce phénomène engendre alors une augmentation du nombre de codes et un traitement encore plus long. Cela a pour effet de ralentir les performances de l'ordinateur et de confisquer plus de ressources mémoire au détriment des applications. Ainsi, certains éditeurs sont confrontés au risque de devoir trouver le bon compromis entre l'efficacité de la détection et la sobriété en matière de ressources de la machine (CPU, mémoire vive et de stockage). D'autres, comme ESET, s'affranchissent de cette contrainte en utilisant des langages de programmation de type machine et en opérant des contrôles de réputation de fichiers suspects (non encore identifiés dans la base de signature) par une remontée dans le "Cloud".

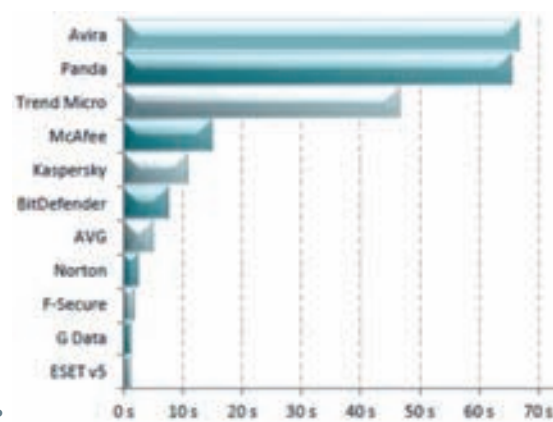
Pour clarifier ce dilemme, le laboratoire PassMark Software a effectué une analyse comparative visant à mesurer la performance, l'ef-

Tableau comparatif de l'efficacité de la détection de 10 logiciels de sécurité par VB100 (Virus Bulletin)

Synthèse des tests

Editeur	Période considérée	Nombre de produits concernés	Nombre de VB 100 Réussis	Nombre de VB 100 en échec	% de réussite
Eset	1998-2011	1	69	1	98,60%
Norton	1998-2011	2	56	7	88,90%
Avira	1998-2006	3	42	13	76,36%
Kaspersky	1998-2011	3	65	21	75,60%
BitDefender	2000-2011		28	10	73,68%
F-Secure	1998-2011	2	33	12	73,33%
G Data	2000-2011	1	27	12	69,23%
McAfee	1998-2011	2	49	24	67,12%
AVG	1998-2011	1	38	23	62,30%
Trend Micro	1998-2008	1	16	11	59,30%
Panda	2000-2002	1	1	3	Non significatif

Synthèse des tests effectués par le laboratoire Virus Bulletin depuis 1998. Pour plus de détails, vous pouvez- consulter les archives de VB à l'adresse : <http://www.virusbtl.com/vb100/archive/vendors>



Au final, la moyenne des résultats cumulés place en tête la solution ESET, suivie d'Avira et Norton.

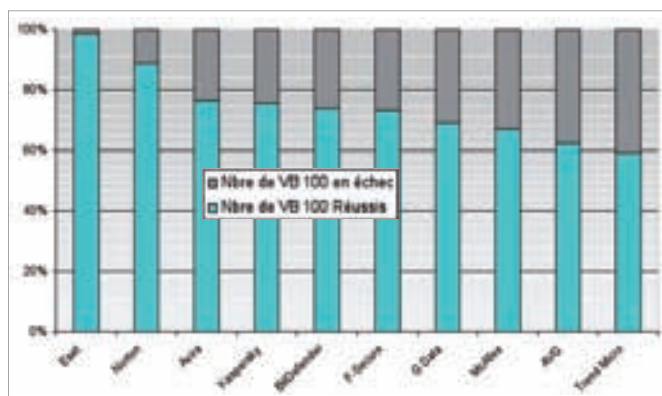
Pour plus de détails, vous pouvez- télécharger l'étude complète à l'adresse :

http://www.passmark.com/ftp/ESET_vs_10_Competitors_InternetSecuritySuites-Oct2011.pdf

ficacité et la facilité d'utilisation de onze solutions de sécurité pour PC sous Windows 7 Ultimate (64 bits). A noter que l'analyse ne prend pas en compte l'efficacité de la détection, ce type de tests étant l'apanage de grands laboratoires de tests spécialisés tels que Virus bulletin (VB100). Cependant, un récapitulatif des tests effectués par VB100 depuis 1998 permet de compléter de façon plus globale, la vision de la performance des différents logiciels.

Temps d'analyse

14 tests ont permis également de souligner l'incidence de l'exécution des tâches d'analyse et de recherche de malwares susceptibles d'affecter la performance du PC. Parmi ces tests, on note le temps de lancement de l'interface utilisateur et l'utilisation de la mémoire pendant les temps morts. Le Temps d'analyse (avant redémarrage) comparé fait l'objet de ce tableau. Avec des effets de fichiers mis en cache, cela entraînera en général, un temps plus rapide d'analyse pour une opération de détection effectuée sans redémarrage depuis la dernière analyse lancée sur ce même ensemble de fichiers. ■



Ce tableau comparatif réalisé à partir des résultats des tests VB donne un aperçu exhaustif de la performance en matière de détection sur une longue période de 13 ans

Comment les PME peuvent bénéficier des avantages offerts par les *disques SSD* ?

D'après IDC, les recettes du marché des disques SSD a augmenté de 103,4% en 2010 du fait d'une forte croissance dans le segment des grandes entreprises. Mais les disques SSD ne sont pas réservés aux grandes entreprises et ne sont pas seulement adaptés aux ordinateurs portables. Ils peuvent également apporter des avantages considérables aux PME. Mais avant qu'une PME ne transfère ses données dans un environnement SSD, différentes complexités doivent être prises en considération.



AVIS D'EXPERT

Les disques SSD sont déjà largement utilisés dans les appareils mobiles et les tablettes du fait de leur résilience élevée par rapport à des disques durs traditionnels. En effet, alors que l'utilisation des disques SSD s'est généralisée pour ce type d'appareils, nombreux sont les responsables informatiques qui ont réalisé les avantages que pourraient apporter les disques SSD dans un environnement de serveurs.

Dans quel domaine les disques SSD apportent-ils des avantages ?

Avec un taux d'échange de données bien supérieur à celui des disques durs, les disques SSD sont parfaitement adaptés à des systèmes utilisés pour exécuter des applications de base de données, tels que les logiciels ERP/ERM (Enterprise Resource Planning / Management) ou CRM (Customer Relationship Management). Ces environnements exigent de leurs supports de stockage de données une mémoire flash plus élevée avec des taux d'entrée/sortie élevés.

Mais pour la plupart des PME, il n'est pas rentable d'employer un spécialiste des bases de données, l'optimisation de la vitesse de leurs bases de données se révélant coûteuse en main d'œuvre. Remplacer les disques durs par des SSD est une solution bien moins coûteuse.

Les disques SSD sont toujours sensiblement plus onéreux que les disques durs pour un espace mémoire équivalent. Un modèle hybride peut donc être mis en œuvre en transférant seulement les partitions sensibles sur la mémoire flash, ce qui peut aider les PME à équilibrer coûts et performances.

Comment migrer des données sur un disque SSD

La migration est similaire au mouvement des données entre disques durs. De la perspective du système d'exploitation et des ap-

plications installées, un disque SSD n'est rien d'autre qu'un disque dur. Néanmoins, quelques points doivent être pris en considération.

1 **Comment devez-vous transférer les données ?** Avec les bases de données, la copie de différents fichiers depuis l'ancienne sur la nouvelle partition est problématique, car ceci peut modifier les métadonnées. La création d'un fichier d'image du support de stockage de données source est une meilleure solution. Dans ce processus, les fichiers ne sont pas modifiés pendant la sauvegarde et les métadonnées importantes restent intactes.

2 **Comment devez-vous restaurer les données ?** Au moment de la restauration des données sur le disque SSD, il est important que le logiciel utilisé puisse également écrire sur un matériel différent. En effet, pour des questions de coût, le disque SSD offrira moins d'espace mémoire que le disque dur conventionnel.

3 **Gérez votre disque dur et votre disque SSD à partir d'une seule plateforme.** Le logiciel de sauvegarde et de restauration doit prendre en charge le pilote de périphérique correct pour le disque SSD. C'est à cette seule condition que la mémoire flash sera visible dans l'application. Par conséquent, le logiciel choisi doit pouvoir gérer aussi bien les disques durs que les disques SSD afin d'éviter de devoir utiliser des applications différentes.

La reprise d'activité après sinistre dans un environnement SSD

Après avoir migré les données sur le disque SSD, vous devez également penser à votre stratégie de sauvegarde et de restauration. Il est indispensable de définir des objectifs

stricts basés sur les points suivants :

1 **Type de sauvegarde :** Une image de sauvegarde répond aux besoins de vitesse, bien que les applications générant de nombreuses transactions telles que les bases de données nécessitent des techniques de sauvegarde spécifiques, puisqu'elles sont souvent amenées à stocker des données pendant une longue période dans le cache avant de les écrire sur le support de stockage des données.

2 **Approche de sauvegarde :** Une sauvegarde à deux niveaux est conseillée. Créez tout d'abord une image complète puis assurez-vous de la cohérence des données par la sauvegarde d'application. Ce processus est plus rapide pendant la restauration qu'une sauvegarde des différents fichiers.

3 **Virtualiser pour renforcer la sécurité :** Les PME possèdent rarement un matériel de réserve pour chaque serveur ; il est par conséquent conseillé de considérer la virtualisation. Si un problème survient, l'image contenant l'application sensible sera restaurée dans une machine virtuelle sur un autre serveur. L'application pourra fonctionner – éventuellement sur un disque SSD rapide – jusqu'à ce que le matériel soit de nouveau opérationnel.

Les disques SSD peuvent s'avérer très bénéfiques pour les PME, que ce soit dans un environnement de postes de travail ou dans un environnement de serveurs. Les utilisateurs des applications apprécieront certainement le gain en matière de vitesse. Cependant, n'oubliez pas quelques étapes simples pour assurer la migration et la reprise d'activité après sinistre avant de vous lancer. ■

*Isabelle Delcuvelier
Acronis Country Manager France
et pays Méditerranéens*

NETGEAR®

Connect with Innovation™

Une gamme complète d'équipements pour l'Entreprise



www.netgear.fr
Tél. 01 39 23 98 50



**Châssis
XCM8800 SERIES**

Solutions modulaires résilientes
et Haute Disponibilité
pour le cœur de réseau



Switches

Solutions manageable Web et CLI, niv. 2 à 4
pour la périphérie et les réseaux convergents



Wireless

Points d'accès professionnels et Contrôleurs
Wireless pour gérer jusqu'à 1500 utilisateurs



Sécurité

Le meilleur de la protection Web & Email
associé à un système de licence simple



Stockage

Serveurs NAS & SAN iSCSI
Jusqu'à 36To de sauvegarde sécurisée
Support des environnements virtualisés

Fiable

Economique

Simple

pivots de la dématérialisation

Périphériques de plus en plus complets, les MFP s'imposent dans la chaîne de gestion des flux documentaires quand ils ne prennent pas en charge la totalité des opérations de dématérialisation.

Par Frédéric Bergonzoli

S'il est une fonction des MFP qui s'accorde parfaitement avec la dématérialisation des documents, c'est bien la numérisation. Cette ressource a fourni aux concepteurs de solutions d'impression le moyen de répondre aux demandes de rationalisation, de plus en plus pressantes ces dernières années, et de susciter dans le même temps d'autres intérêts centrés sur la gestion de documents. Fédérer trois ou quatre fonctions bureautiques et faciliter la mise en place d'une petite GED est à la portée du multifonction le plus simple. Mais la technologie a forgé des périphériques qui ne redoutent ni les traitements des volumes ni la complexité des processus. Pourtant, les multifonctions ne peuvent être affectés à toutes les tâches. Ils ne peuvent non plus s'inscrire dans tous les projets de dématérialisation. Mais ils demeurent assurément des pivots sans lesquels l'organisation des flux documentaires ne pourrait être aussi efficace, ne serait-ce qu'à travers leur rôle d'aiguilleur de données.

Un support précieux pour le document

Les atouts de ces périphériques ne manquent pas. Mais comment faut-il les choisir pour en faire des outils dédiés au service d'une stratégie de gouvernance du document ? *"Les critères sont nombreux et dépendants de la façon dont l'entreprise utilisatrice souhaite mettre en place sa politique de gestion documentaire"*, explique **Daniel Mathieu**, Directeur Marketing, Communication et Développement Durable chez Konica Minolta. *"Parmi ceux-ci, on peut citer l'encombrement, le format maxi de document supporté, la volumétrie ou la capacité à bien fonctionner en simultané avec d'autres utilisations : impressions, copies, etc. Une forte capacité à s'intégrer dans le système d'information de l'entreprise (authentification, sécurisation des accès, AD, LDAP) et des possibilités de personnalisation avancée de l'interface de l'écran tactile sont également capitales. Celles-ci rendent possible l'accès, directement au niveau de l'écran du multifonction, à une large gamme d'applications embarquées. Des fonctions habituellement uniquement accessibles à partir d'un poste de travail déporté deviennent utilisables directement sur le multifonction. Celui-ci devient un véritable point service documentaire"*.

Les mu



Pour **Renaud Deschamps**, Directeur Général de Lexmark, *"un multifonction adapté aux besoins métiers de l'utilisateur et la proximité de cet équipement de numérisation sont deux critères fondamentaux. Pour répondre aux besoins métiers faut-il de la couleur ou pas ? La numérisation en couleur est toujours nécessaire, mais pas forcément l'impression. 98% des pages dans l'entreprise sont imprimées en A4, pourquoi mettre alors des équipements A3, plus chers, plus lourds, plus voraces en énergie et en dégagement calorifique, et donc moins taillés pour la proximité ? La notion de proximité est importante car l'utilisateur doit pouvoir facilement dématérialiser. Si l'équipement est trop loin, il gagnera plus de temps à conserver le document sous forme papier, mais cela aura alors un impact sur la productivité de l'entreprise par exemple en ne partageant pas l'information"*.

Pascal Genty, MFP & ScanJet marketing category manager pour HP France, distingue les besoins de l'utilisateur de ceux de l'administrateur et reste persuadé que *"la parfaite adéquation aux besoins de l'entreprise est la clef de la réussite. L'utilisateur doit se focaliser sur son métier, traiter plusieurs dossiers tout en gardant un niveau de productivité. Ceci implique une rapidité d'exécution et une simplicité d'utilisation ainsi que la fiabilité du matériel. Le multifonction, y compris dans son usage de numérisation, demeure un outil libre-service. Il doit donc offrir à la fois un usage personnalisé grâce à des icônes*

Pascal Genty,
HP France



préconfigurées permettant d'effectuer efficacement et rapidement les numérisations fréquentes et répétitives, et un usage ouvert permettant la polyvalence des envois (scan to). L'administrateur est responsable du passage du document numérisé du périphérique aux flux d'informations de l'entreprise. Il est donc important de fédérer les différents processus de numérisation, de les intégrer aux processus-métiers. Ceci peut impliquer une

Multifonctions, digitalisation



administration distante, multi-sites. Autre point, qui est primordial : la sécurité. Les scanners sont de plus en plus des bornes autonomes de numérisation, comme c'est le cas pour les copieurs et les multifonctions. Il est donc primordial de s'assurer que personne ne pourra usurper l'identité d'un utilisateur pour assurer la sécurité du document dans l'entreprise".

Nicolas Cintré, Chef de groupe marketing chez Brother France estime quant à lui que pour être efficace, "le multifonction doit d'abord être disponible et accessible à l'utilisateur à chaque instant. L'efficacité d'un multifonction se mesure ensuite par sa capacité à gérer les sollicitations multitâches sans ralentissement de son fonctionnement et par sa rapidité de traitement de l'image et de l'information à transmettre au PC ou sur les différents serveurs. Les fonctions de numérisation recto-verso mono-passe ainsi que les fonctions avancées de numérisation vers des dossiers partagés sur le réseau, vers un serveur FTP

ou encore vers un serveur mail ou serveur de fax permettent de gérer le flux d'information dans toutes les situations et ainsi d'appréhender les multifonctions comme une véritable clé d'entrée aux workflows nécessitant la dématérialisation de documents. Ces fonctionnalités permettent également l'utilisation du multifonction de manière complètement autonome, c'est-à-dire sans ordinateur. Enfin, l'efficacité, ce sont les bé-

Nicolas Cintré,
Brother France



Sagemcom : Cloud et Multimédia



> L' **A4 Station** de Sagemcom permet de communiquer par fax, e-mail, SMS, courrier postal et e-velop ou encore de naviguer sur internet sans passer par un ordinateur. Ecran tactile et compatibilité iPhone.



> La **Demat'Box** de Sagemcom permet de numériser en recto-verso tous types de documents (du titre de transport au A4) et de les classer directement dans son coffre fort électronique par exemple. Nul besoin de brancher un scanner à un ordinateur et de le paramétrer.

néfices utilisateur de la solution à l'usage : convivialité et simplicité d'utilisation, intuitivité de navigation sur les écrans tactiles, fiabilité d'utilisation et rapidité d'exécution".

Une offre laser qui soutient le marché

Ces préconisations donnent une mesure de l'importance prise par le MFP dans l'organisation et la mise en place d'une politique de gestion du document. Une organisation dédiée à la dématérialisation mais qui ne néglige jamais les tâches d'impression. Bien d'autres fabricants pourraient faire valoir des critères semblables à ceux évoqués ci-dessus. Et tous encouragent logiquement un développement des usages à partir de leurs solutions. D'autant que le multifonction reste un périphérique qui se vend bien malgré un contexte économique peu réjouissant. IDC a mesuré au second trimestre 2011 une baisse de 0,3 % du marché mondial de l'impression. Près de 29 millions d'unités ont été vendues pendant cette période, dont 63 % étaient des solutions jet d'encre. Le segment laser a affiché une croissance de 4 % d'une année à l'autre en unités vendues et gagné un point de parts de marché



représentant désormais 32 % des ventes. Face aux imprimantes, les multifonctions représentent toujours la majorité des ventes, avec des solutions monochromes surpassant encore pour le moment les offres couleur. En Europe de l'Ouest, le cabinet Context souligne une chute du marché de 4,4 %, mais observe une percée de 20 % des MFP laser. Le marché français se porte bien. Il affiche une progression de 3 % due aux ventes conjointes de MFP laser et jet d'encre.

Les marchés allemands, italiens et britanniques de l'impression ont quant à eux enregistré des baisses respectives de 8,9 %, 9,2 % et 15,1 % lors du second trimestre. Le marché espagnol a subi le plus fort recul à -17,5 %. D'autres données d'IDC analysent le troisième trimestre 2011 en Europe de l'Ouest. Elles font le constat d'une progression de 0,2 % pour un total de 6,4 millions d'unités livrées, soit 2,8 milliards de dollars en valeur, à comparer aux 3,1 milliards atteints au troisième trimestre 2010. Dans le top trois des marchés européens, derrière l'Allemagne et l'Angleterre, la France accuse une baisse de 0,8 % en dépit d'une progression de 7,4 % du segment des MFP laser.

Devenus les modestes locomotives d'un marché en berne, les multifonctions maintiennent un semblant de croissance parce qu'ils intègrent des projets de dématérialisation qui ont, eux, toujours le vent en poupe. S'ils peuvent être associés à tous les processus, ces périphériques n'en demeurent pas moins les maillons d'une chaîne de traitements. Leur usage se justifie avant tout en fonction de la volumétrie, laquelle repose sur les activités et les spécificités de l'entreprise.

"En parallèle du développement du marché de la dématérialisation et du document électronique, les systèmes d'impression multifonction ont énormément progressé ces dernières années", souligne Daniel Mathieu. *"C'est le cas des unités de*

numérisation embarquées qui permettent aujourd'hui de gérer efficacement des volumes de documents importants en mode automatique avec des débits suffisamment élevés (jusqu'à 156 originaux par minute). Il devient possible de traiter, depuis un même point service (impression, copie, fax, scan) des volumes de documents papier importants (on parle de traitement par lot) comme on pourrait le faire avec un petit scanner de production. Attention, toutefois, le scanner embarqué d'un système multifonction atteindra rapidement ses limites dès lors qu'on voudra dématérialiser de manière intensive des piles de 250, voire 500 feuilles, ou dans des environnements aux conditions difficiles (variétés de supports, poussières, etc.). Dans de tels cas, un scanner de production avec un solide contrat de maintenance et services associés sera à privilégier".

Le scanner de production, relais du multifonction

Le scanner de production prend le relais du multifonction dès lors que l'on dépasse une certaine volumétrie mais aussi lorsque la typologie du document le nécessite. *"Le multifonction est destiné à faire du scan bureautique, de documents "distribués" dans l'entreprise",* confirme Renaud Deschamps. *"Mais si l'on veut dématérialiser des centaines de factures toute la journée et qui arrivent toujours au même endroit, il sera plus approprié de faire cela dans un environnement centralisé avec soit un multifonction haut de gamme, soit un scanner de production".*

Les chargeurs automatiques intégrés des MFP n'emmagasinent guère plus de 50 feuilles et les solutions de numérisation recto-verso, même lorsqu'elles sont possibles en un seul passage grâce à la technologie mono-passe (avec deux scanners intégrés), ne prennent pas en compte toutes les épaisseurs des documents. Dotés de vitesse de numérisation supérieure les scanners de production de moyen volume (Jusqu'à 2 000 pages par jour) et de haut volume (Jusqu'à 5 000 pages par jour) répondent à des besoins de dématérialisation de masse. Ils sont également une solution complémentaire pour une utilisation mono-fonction face à des contraintes spécifiques.

"Si vous devez numériser des formats et des types de papier standard comme le A4, ou principalement des feuilles recto simple, un scanner d'entrée de gamme ou un MFP sont les solutions adaptées", ajoute Pascal Genty. *"Si vous devez numériser divers types de supports ou essentiellement des pages recto-verso, un périphérique de numérisation dédié est nécessaire. Il faut également tenir compte de la complexité du flux de travail. En général, les scanners d'entrée de gamme et les MFP sont appropriés pour les flux de travail de faible complexité, par exemple des documents numérisés dans le seul but de les stocker, avec des saisies réduites de données complémentaires ou des exigences de manipulation de capture minimales. Des flux de travaux de capture plus complexes peuvent nécessiter d'utiliser un OCR, de valider des numérisations en cours de traitement, d'entrer des données associées à la numérisation, d'effectuer des ajustements pour optimiser les images, d'extraire automatiquement des données d'une forme structurelle, de rédiger des informations à partir d'un document numérisé et de permettre à plusieurs utilisateurs d'accéder et de rechercher des documents numérisés. Pour les*



DOCUMENTATION

21 & 22 MARS 2012 - CNIT - PARIS - LA DÉFENSE

LE RENDEZ-VOUS DE LA GESTION DE L'INFORMATION
ET DU DOCUMENT NUMÉRIQUE EN ENTREPRISE

Dématérialisez, recherchez, créez, organisez, archivez, diffusez, partagez, sécurisez

TEMPS FORTS

- Un espace Innovation
- Les E-Doc Awards
- Le Village SharePoint Project et Office 365
- Le Pavillon de la FNTC
- Le Pavillon Communication Technique

180 EXPOSANTS ET DES CONFÉRENCES D'EXPERT CIBLÉES

Archivage • Communication technique • Content Intelligence • Dématérialisation • ECM • Edition, formation • Editique • Etudes et conseils • GED • Gestion de bibliothèques / catalogues • Gestion des contenus multimédias • Gestion des processus • Green IT • Management de projet • Moteur de recherche d'entreprise • Patrimoines immatériels • Publication, Diffusion • Open source • SAAS, Cloud Computing • Social Medias • Solutions mobiles • Solutions de partage • Technologies de la connaissance

NOUVEAU

DOCUMENTATION en tenue conjointe avec

MIS

MANAGEMENT
INFORMATION
STRATÉGIQUE

Le rendez-vous des professionnels de l'information stratégique





❖ flux de travail d'une grande complexité, une solution de numérisation plus performante et connectée à un PC ou en réseau peut s'avérer être la meilleure solution".

Enrichir le potentiel fonctionnel du MFP

MFP et scanner réseau sont donc deux solutions totalement complémentaires, le multifonction conservant une capacité d'usage assez large, à condition qu'il sache au moins dématérialiser vers un disque partagé ou permettre des opérations d'indexation à partir de son écran tactile. On peut en outre enrichir le potentiel fonctionnel du MFP en lui ajoutant des applications de supervision (tracking et comptabilisation des utilisateurs) et d'authentification.

Mais il n'est pas rare de devoir recourir à des solutions logicielles supplémentaires pour dématérialiser avec un MFP. "Mécaniquement, le dispositif de numérisation d'un multifonction permet de dématérialiser du document papier sous forme de feuille volante via le chargeur de document ou tout document relié via la vitre d'exposition", rappelle Daniel Mathieu "D'un point de vue logiciel, les capacités d'acheminement, de traitement et de gestion du document sont également sommaires ou réduites à des fonctions couvrant des besoins. Dès lors qu'on souhaite aller plus loin, comme disposer d'écrans conversationnels sur l'écran tactile du système multifonction, le recours au logiciel devient indispensable. On peut alors accéder à un ensemble de fonctions chargées en local sur le système ou dialoguer dynamiquement avec un serveur documentaire qui donne accès à des fonctions de numérisation évoluées sur MFP : prévisualiser son document, appliquer un format de conversion particulier, affecter un nom en clair à un document sur la base d'une liste déroulante, indexer en semi-auto ou en automatique son document pour un classement et une recherche ultérieure plus aisée ou encore choisir une destination sont autant d'actions et de manipulations qui ne peuvent être rendues possibles que par l'utilisation de logiciels complémentaires".

Qui plus est, lorsque les documents numérisés sont destinés à alimenter en quasi temps réel différents systèmes dans l'entreprise. Comptabilité, ECM, CRM, services financiers, logistique sont quelques exemples de départements pour lesquels il est nécessaire d'installer une passerelle permettant le dialogue avec le multifonction. Il s'agit de ces fameux connecteurs, qui fournissent au MFP une liaison directe aux applications centrales pour alimenter des workflows particuliers. Ces solutions prennent entièrement en charge la gestion du document depuis sa capture sur le multifonction jusqu'à son routage vers les silos d'informations de l'entreprise, dans des bases de données relationnelles, avec une interaction bidirectionnelle entre le MFP et les applications métiers client. "C'est dans ce cas qu'on utilise toute la puissance de l'infrastructure distribuée

d'impression/scannérisation pour rendre l'entreprise et ses métiers plus productifs", souligne **Florent Bavoux**, Directeur Général Europe du Sud de Perceptive Software.

Pour **Patrick Bensemhoun**, Directeur Marketing Services de Xerox, "les processus de dématérialisation peuvent recouvrir plusieurs typologies de besoins et de solutions. Nous pouvons distinguer principalement deux grands types de documents à dématérialiser : d'une part les courriers entrants pouvant faire lien avec des fonctions de gestion de la relation client, et d'autre part des documents administratifs et financiers pouvant faire lien avec des outils de gestion de la relation fournisseurs. Dans les deux cas, des solutions matérielles et logicielles spécifiques doivent être mises en œuvre en complément d'un équipement multifonctions qui assurera principalement la capture d'images qui devront ensuite être traitées au travers de logiciels de RAD et de LAD permettant ainsi une reconnaissance et une extraction automatisée des informations. Une intégration avec la base de données clients et/ou fournisseurs permettra d'assurer des fonctions de contrôle fraude, de complétude ou notamment de vidéo-codage pour les contenus non reconnus en automatique. De façon générale, l'outil multifonction permettra d'assurer des opérations de dématérialisation sur des volumes relativement faibles et généralement au fil de l'eau mais celui-ci pourra être intégré dans une architecture plus globale en liaison avec des plateformes de dématérialisation industrielle".

Des périphériques personnalisés

Dans tous les cas, les solutions gagnent à être adaptées aux spécificités des entreprises. Si, le classement, la capture du contenu ou le partage doivent s'intégrer dans le cadre d'un processus métier basé sur le papier, il devient quasi-incontournable de personnaliser l'écran du système multifonction, souligne-t-on chez Konica Minolta. "Les profils préconfigurés permettent de gagner du temps en lançant des tâches de Workflow en appuyant simplement sur un bouton", confirme Pascal Genty. "Les paramètres de numérisation, les formats et les destinations de fichiers sont préconfigurés. L'utilisateur n'a qu'à répondre éventuellement à des questions qui lui seront posées". Techniquement, les fonctions de numérisation et d'OCR sont présentes sur l'ensemble des multifonctions. Elles permettent dans de nombreux cas simples de se passer de l'achat de scanners dédiés. "Mais ces fonctions basiques ne permettent pas l'intégration dans les processus documentaires supports des processus métiers", souligne **Jean-François Maumy**, chef de produits, Xerox France.

Comme la plupart de ses concurrents, le constructeur américain met en avant une plateforme intégrée à tous ses MFP. Celle-ci sert à développer des interfaces tactiles qui facilitent à l'utilisateur l'accès aux applications métier. La personnalisation peut donner lieu à une véritable programmation du multifonction via une technologie propriétaire ou tierce. A la clé rapidité, fiabilité et sécurité du processus documentaire. ■

Patrick Bensemhoun,
Xerox France



Jean-François Maumy,
Xerox France





Quand le multifonction s'invite dans le SI de l'entreprise

On ne compte plus les atouts fonctionnels du MFP ni ses déclinaisons. Mais, si la mise en place d'une flotte de multifonctions rationalise les coûts et améliore la productivité, il n'est pas toujours évident de profiter de toutes les ressources du matériel. On peut voir le multifonction comme une imprimante et un scanner mutualisés ou chercher à l'intégrer totalement aux rouages de l'entreprise. La plupart des offres sont accompagnées de solutions logicielles censées faciliter cette intégration. Et pour cause, la connexion d'un MFP au système d'information de l'entreprise redistribue les cartes de la gestion globale du contenu et consolide la gouvernance documentaire. Conçu pour communiquer dès lors qu'il est connecté sur un réseau local, le multifonction devient un périphérique dont les équipes IT ont de plus en plus la charge. *"L'intégration au SI d'un ou plusieurs multifonctions se fait en fonction du besoin du client et de ses usages"*, souligne **Daniel Mathieu**. *"Il est donc indispensable d'effectuer en amont une phase d'audit en lien avec la politique de gestion documentaire que l'entreprise souhaite mettre en place. Cette phase permet de mettre en évidence des impératifs d'usage, de contraintes de sécurité ou d'exigences de services. Les utilisateurs vont pouvoir bénéficier de multifonctions efficaces, adaptés et géographiquement bien placés. La productivité devient dès lors optimale ou pour le moins en phase avec la politique de gestion documentaire de l'entreprise"*.

L'approche débouche logiquement sur des recommandations d'infrastructure matérielle et logicielle incluant impression et dématérialisation. Les bases d'une intégration reposent sur des logiciels spécialisés dans l'administration réseau des solutions et la gestion du flux documentaire. Et les fabricants ont pour le moins ici un rôle de conseil. La tendance est même à la prestation complète : une entreprise peut aujourd'hui légitimement se poser la question de savoir si elle procède à un appel d'offre, achète ses produits et assure leur intégration par l'intermédiaire de son service informatique ou bien si elle confie cette tâche à un expert en services bureautiques. L'arsenal de moyens mis à disposition est large, tant l'intégration d'un multifonction au SI de l'entreprise est soumise à des critères de compatibilité et d'évolutivité.

Optimiser les ressources informatiques

Connexions USB, Ethernet et Wifi, échanges WIA, TWAIN, SANE et ISIS, interfaçage avec des serveurs de mails ou des serveurs fax, authentification à travers un annuaire LDAP, les scénarios de communication ne manquent pas entre un MFP et le SI. L'objectif des responsables est avant tout d'optimiser les ressources informatiques de l'entreprise et de faciliter l'administration de la flotte tout en assurant un niveau de sécurité élevé. Les applications de supervision fournies avec les solutions facilitent les opérations de configuration, de contrôle et de dépannage

des périphériques à partir de n'importe quel PC connecté au réseau et en utilisant des navigateurs Web standard. Le partage des multifonctions est désormais optimisé par une connexion réseau Gigabit et le support du protocole IPv6 autorise le chiffrement des données durant leur transport. *"Le contrôle du document qui transite est important pour éviter des fuites de données"*, souligne **Marc Bory**, directeur du marketing de Canon Business Solutions. *"Il faut pour cela bénéficier d'une plateforme qui assure autant la gestion du document numérisé que des impressions et qui va permettre de résoudre les problématiques de confidentialités en bloquant, par exemple, le multifonction en cas d'accès non autorisé aux données"*.

Enfin, la disponibilité de connecteurs, applications destinées à faire dialoguer les MFP et d'autres environnements stratégiques de l'entreprise (ERP, CRM, comptabilité, etc.), fournit un niveau d'intégration supplémentaire. La mise au point de ces connecteurs n'est cependant pas la chasse gardée des concepteurs de MFP. Des sociétés telles que Nuance ou Drivve, par exemple, commercialisent des solutions variées. D'ailleurs, alors que les développements se font de plus en plus ambitieux, les constructeurs s'appuient sur une architecture ouverte, laissant à d'autres le soin de construire des applications spécialisées. Une majorité de multifonctions est conçue avec une plateforme à partir de laquelle les développeurs sont en mesure en effet de créer des applications adaptées à des processus métiers spécifiques. A travers ces avancées, chaque entreprise peut décider d'exploiter le multifonction comme elle l'entend. ■

EB

Ricoh propose l'externalisation du courrier et de la facturation

Comme nombre de ses concurrents, mais en pointe sur le sujet, le constructeur d'imprimantes se positionne de plus en plus sur les services. Cette évolution vers les Services managés s'inscrit dans le cadre d'un nouveau plan stratégique à trois ans, à l'échelle mondiale, initié en 2011.

- **Courrier Egrené** : Un service Cloud Computing en mode SaaS (Software as a Service) pour l'envoi des courriers postaux de l'entreprise. Ainsi, tout utilisateur d'un poste de travail avec un explorateur internet peut gérer son courrier à envoyer directement depuis son poste de travail. Plus besoin d'enveloppe ou de timbre dans les bureaux car le courrier est transféré directement à distance chez Ricoh, qui prend en charge la fabrication, l'envoi et l'archivage des courriers papier ou électronique.

- **Invoicing** : Un service Cloud pour accompagner les clients dans la dématérialisation des factures clients et la matérialisation des factures fournisseurs, qu'il s'agisse de numérisation centralisée ou distribuée de factures reçues.

- **ADOP** (Audit Documentaire OPérationnel):

Pour maîtriser la gestion des informations et des documents de l'entreprise. ADOP identifie les coûts liés au traitement des documents critiques, cartographie et hiérarchise les processus existants au sein de l'entreprise et les risques inhérents afin de préconiser des solutions et services personnalisés en réponse aux besoins spécifiques de l'entreprise. ■

Jean Kaminsky

Les logiciels de *gestion finan*

Qui envisagerait aujourd'hui, dans une économie en pleine ébullition, de développer son propre logiciel de comptabilité ? C'est pour cette raison que les progiciels fleurissent, qu'ils soient intégrés dans le SI global de l'entreprise (via l'ERP, en général) ou "standalone".

Dossier réalisé par
Benoît Herr

Au moment même où la TVA à taux réduit passe de 5,5 % à 7 %, ce qui ne représente en principe qu'un ajustement mineur, les logiciels financiers doivent s'adapter à des changements plus importants, comme le passage à SEPA ou la loi LME (Loi de Modernisation de l'Économie). Et voici déjà qu'une TVA sociale semble pointer son nez dans les mois à venir. Pour illustrer l'inertie des entreprises, qui contraste avec une réglementation toujours en évolution, il peut être utile de rappeler que lors de la mise en place des normes IAS/IFRS, il y a quelques années, une entreprise sur deux n'avait rien entrepris quelques mois seulement avant l'entrée en vigueur du système. Ceci n'arrête pourtant pas les autorités nationales et internationales, qui n'ont cessé de mettre en place de nouvelles normes et standards.

Une accélération des changements dans l'environnement financier

SEPA (Single Euro Payments Area - espace unique de paiement en euros) est le projet européen dont l'objectif est de créer une gamme unique de moyens de paiement en euros, commune à l'ensemble des pays européens. Nous en sommes actuellement dans la phase de migration, commencée début 2008 et se terminant fin 2012. Les moyens de paiement nationaux et SEPA coexistent pour l'heure encore, mais à la fin de l'année les entreprises ne pourront plus utiliser que SEPA.

Après Bâle II, voici Bâle III : initiative prise par les pouvoirs politiques pour renforcer le système financier à la suite de la crise financière, elle concerne essentiellement le système bancaire, mais les SI des entreprises se doivent d'être compatibles. D'autres normes, comme Sarbanes-Oxley par exemple, ont aujourd'hui encore des consé-

quences sur les systèmes financiers. Les solutions progiciels de gestion financière s'adaptent à ces changements.

Les "best-of-breed" historiques

Les solutions de comptabilité/finance sont apparues à une époque où la gestion informatisée de la production et le MRP n'en étaient encore qu'à leurs balbutiements. On ne parlait alors pas encore d'intégration des traitements. C'est pour cela que de nombreux logiciels financiers "sur mesure" ont pu être progicielisés et ont fini par donner naissance à des progiciels solides et fiables.

Anael, autrefois leader, a été de ceux-là. Il est aujourd'hui entré dans le giron d'Infor et nous l'évoquerons un peu plus bas. Iris, d'Idsys, devenu par la suite Lefebvre Software, en était le grand concurrent. Celui-ci subsiste aujourd'hui sous le nom de Talentia Finance et demeure, avec 2 800 clients et plus de 200 000 utilisateurs, l'un des principaux fournisseurs de solutions de comptabilité/finance pour les PME/MGE en France. Depuis le rachat d'ASGroupe par Lefebvre Software, fin 2008, ses solutions de back-office s'intègrent directement avec les solutions de consolidation, de reporting et d'élaboration budgétaire d'ASGroupe (EagleOne et Reflex). Ces solutions couvrent l'ensemble des besoins des directions générales et financières. L'offre de l'éditeur s'est donc élargie fonctionnellement et techniquement, par l'intégration du Web et du décisionnel. Aujourd'hui, cette offre couvre la gestion des engagements et des achats, celle des notes de frais et comporte un module à la norme SEPA. On s'approche de ce que certains appellent FRP.



Vivianne Ribeiro,
Présidente de
Lefebvre Software

➤ Lefebvre Software -
Talentia Finance



cière au cœur des entreprises



© Tous droits réservés Sage UK

Le concept de FRP

Au delà de la comptabilité, trésorerie, immobilisations, rapprochements et transmissions bancaires, gestion des risques et des litiges, reporting financier sont autant de facettes d'un système de gestion financière en entreprise. Par ailleurs, selon une étude menée par IDC il y a quelques années et commanditée par Sage, 20% des entreprises utilisaient à l'époque leur suite financière à l'exclusion de toute autre solution logicielle. C'est ce qui a conduit l'éditeur à proposer des suites financières intégrées, avec Sage 1000 et Sage FRP X3. Le concept de FRP (Finance Report Planning) était né : le FRP est à la sphère financière ce que l'ERP est à l'entreprise.

Orienté moyennes et grandes entreprises, Sage 1000 FRP intègre tous les composants nécessaires aux directions financières : comptabilité générale, auxiliaire, analytique et budgétaire, engagements, achats, ventes, stocks, notes de frais, immobilisations, trésorerie prévisionnelle, simulations, arbitrages, audit des conditions bancaires, analyse financière, reporting, budget de trésorerie. La solution prend en outre en charge les paiements par tous moyens, la communication bancaire et les rapprochements. Elle génère également les états comptables et fiscaux comme la liasse fiscale et les télédéclarations. Elle prend enfin en charge les recouvrements clients, la consolidation et la performance financière.

Mais Sage n'est pas seul à proposer une solution de ce type : Cegid, le leader français des logiciels de gestion, couvre aussi, avec Yourcegid Finance, l'intégralité de la chaîne financière. L'éditeur met notamment en avant le

Oxygène : une offre complète en freemium

Le modèle économique baptisé freemium n'est pas de l'Open Source mais bien un modèle commercial : il consiste à associer une offre d'entrée de gamme proposée gratuitement à une offre haut de gamme, payante. C'est ce modèle que Memsoft, éditeur des solutions de gestion Oxygène, a adopté il y a plus de deux ans maintenant.

L'éditeur propose non seulement une comptabilité (gestion de la TVA, bilan, compte de résultat, soldes intermédiaires de gestion, rapprochements bancaires, trésorerie...) à destination des entreprises, associations et auto-entrepreneurs, entièrement gratuite, mais aussi une paie (jusqu'à 9 salariés) et une gestion commerciale. Qui plus est, les utilisateurs bénéficient gratuitement des mises à jour et du support technique. Mais si l'on souhaite gérer des budgets, des abonnements, faire de la comptabilité analytique, des rapprochements bancaires automatiques ou des liaisons bancaires clients et fournisseurs, les options deviennent payantes.

Les logiciels gratuits de Memsoft ont été téléchargés plus de 200 000 fois depuis leur mise à disposition. À l'automne 2011, l'éditeur a même proposé un SDK (Software Development Kit) gratuit, essentiellement à destination de son réseau de distribution, dans l'espoir de voir les offres métiers proposées par sa cinquantaine de partenaires se multiplier. Ce pari commence à être gagné, puisque début décembre, soit 2 mois à peine après le lancement du SDK gratuit, deux partenaires avaient déjà développé leur solution métier.

En adoptant le modèle freemium, Memsoft renforce sa position sur le marché du premier équipement. Les logiciels étant évolutifs, l'entreprise pourra conserver le même logiciel de gestion tout au long de sa croissance. ■

Des solutions pour TPE comme s'il en pleuvait

La gestion comptable et financière est la première solution informatique dont se dotent les TPE, mais aussi les professions libérales ou les auto-entrepreneurs. Aussi l'offre du marché les concernant est-elle particulièrement pléthorique. Les logiciels de Ciel et d'EBP, les deux leaders français de ce créneau, se vendent "off-the-shelf" en magasin, tout comme un pot de yaourt ou un livre de poche. Mais il en existe de nombreuses autres, proposées par Sage, Cegid et bien d'autres.

On trouve aussi une offre Open Source en la matière. Si dans ce domaine TurboCash est le plus connu, GnuCash, phpCompta ou Laurux viennent, entre autres, renforcer cette offre. À noter que Laurux présente l'énorme avantage d'être capable de gérer une comptabilité française.

Et puis les nombreuses solutions disponibles en mode SaaS constituent une excellente alternative pour les petites structures. Citons entre autres itool, Zefyr, Idylis ou encore macompta.fr.

Si d'aventure toutes ces solutions ne leur convenaient pas, les TPE peuvent toujours faire appel tout simplement aux services d'un expert-comptable. ■

pilotage de la performance et estime que celui-ci s'impose aux organisations dans le contexte très concurrentiel des marchés actuels. Il propose des outils de suivi des activités de l'entreprise à travers des indicateurs de performance, pour prendre les bonnes décisions au bon moment. Ces indicateurs font d'ailleurs partie intégrante de

suite ➤

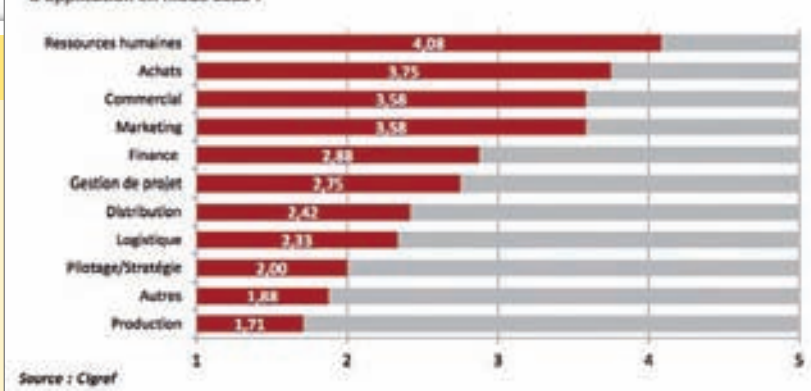
Externaliser sa gestion financière ?

L'externalisation de son système d'information présente de nombreux avantages : la mutualisation des ressources permet à plusieurs entreprises de bénéficier d'un même serveur ou d'un même applicatif : les coûts d'achat, de maintenance et de mise à jour s'en voient diminués. En outre, le logiciel est à jour en permanence et les prestataires s'engagent sur des niveaux de service. Cela permet à l'entreprise de ne plus s'occuper ni de la maintenance applicative, ni du matériel et encore moins des sauvegardes. Par ailleurs, la durée d'implémentation des projets se voit sensiblement réduite. Enfin, les coûts étant connus à l'avance, l'entreprise maîtrise son budget informatique et son TCO (Total Cost of Ownership).

Mais au chapitre des inconvénients, l'entreprise se rend de fait dépendante d'un prestataire et devient tributaire de la qualité de sa connexion Internet pour accéder au service. En France, le frein le plus important à l'adoption du modèle SaaS/cloud reste cependant l'hébergement des données à l'extérieur de l'entreprise et leur nécessaire circulation sur Internet. Si dans les faits les données ne sont pas plus vulnérables dans le cloud qu'en interne (surtout lorsqu'on sait que la plupart des malversations sont le fait des collaborateurs de l'entreprise) et sans doute sauvegardées plus efficacement, l'aspect psychologique de la chose domine.

Selon un rapport du Cigref (Club Informatique des Grandes Entreprises Française) d'octobre 2011 intitulé "Le SaaS dans le SI de l'entreprise", les grandes entreprises commencent à faire la part des choses entre la mode et la tendance de fond. *"Le marché SaaS est de plus en plus mûr et cela se ressent aussi dans le discours des fournisseurs. Les grandes entreprises sont encore frileuses à migrer vers les solutions SaaS, mais il représente un fort potentiel d'innovation, notamment de par la flexibilité des solutions, la rapidité de déploiement et l'investissement moindre à court terme"*. On notera également que selon cette même étude, ce n'est pas la

Aujourd'hui, quel est le degré d'intérêt des métiers de votre entreprise à l'utilisation d'application en mode SaaS ?



fonction finance qui adopte en premier lieu le mode SaaS, mais elle figure néanmoins en bonne place (cf. schéma). La plupart des études, si elles ne placent en général pas la fonction finance en tête de celles adoptant le modèle SaaS, la mettent néanmoins généralement dans le peloton de tête. Celle de Saugatuck, par exemple, un cabinet de consulting américain spécialisé dans les technologies émergentes, la place juste derrière les locomotives que sont les diverses facettes du CRM, le collaboratif et la business intelligence, mais avant les applications de RH.

En tout état de cause, s'engager dans un projet de cloud computing comporte de nombreux enjeux et soulève de nombreuses questions. L'offre est aujourd'hui pléthorique et l'entreprise doit avant tout s'interroger sur ses besoins réels en matière de comptabilité en ligne. D'Idylis à Zefyr, de Netexo à Cegid (qui pousse beaucoup le mode SaaS et dont le chiffre d'affaires correspondant est en progression constante, de 18,1% sur un an en 2011), l'offre SaaS est néanmoins bien souvent ciblée TPE, experts-comptables et petites entreprises. Toutefois, toutes les offres du marché ont tendance à devenir aujourd'hui disponibles en SaaS/cloud, que ce soit via l'éditeur lui-même ou via des hébergeurs. ■

la communication financière et ne sont plus réservés aux seuls opérationnels : la fidélisation des actionnaires et des investisseurs est en effet aujourd'hui un enjeu majeur des directions financières.

Anael fait désormais partie de l'offre d'Infor et cohabite dans le riche portefeuille de l'éditeur avec Infor10 Financials Business (SunSystems) et, depuis 2011, avec Lawson S3 Financial Management. Chez Infor, FRP se dit FMS (Financial Management System), mais le concept est le même. Notons que le cabinet BDO Audit & Assurance B.V. a récemment certifié Infor10 Financials Business (SunSystems) pour sa conformité aux critères imposés par les normes IFRS.

Autre solution à la couverture fonctionnelle très large : CODA-Financials. Multilingue, multidevises, multisociétés et multiculturel, ce logiciel est très à l'aise dans un environnement international. Il repose depuis ses origines, en 1979, sur l'unicité de son instance et est doté d'une base de données unifiée et centralisée, ce qui est le principe même d'un ERP ou, par extension, d'un FRP. CODA se présente comme l'alternative "best-of-breed" à l'ERP, que l'éditeur juge onéreux à l'achat et à la mise en œuvre, peu capable de s'adapter au changement et au ROI aléatoire. L'approche "best-of-breed" nécessite cependant une intégration dans le SI de l'entreprise. En général, les éditeurs de ces solutions ont développé et fournissent des interfaces avec les systèmes les plus répandus sur le marché. Celles-ci passent désormais souvent par le langage

XML et les services Web ; plus souples, ces technologies permettent aussi un interfaçage en quasi-temps réel.

Les solutions intégrées

Une autre vision de l'entreprise consiste à l'envisager par le métier, la finance et la comptabilité n'étant que le reflet de l'activité. Dans ce cadre, où s'arrête la fonction finance ? Si les différentes comptabilités (de tiers, analytique etc.), la trésorerie ou les rapprochements bancaires en font assurément partie, un directeur financier peut se poser la question pour les achats ou la facturation, par exemple. Dès lors, il peut être tenté d'opter pour une solution logicielle intégrée, c'est-à-dire un ERP, surtout si côté métier les besoins existent également.

Tous les ERP du marché ou presque proposent leur propre module de gestion financière, intégré au reste du système. Loin d'être un module supplémentaire ou complémentaire, ils constituent souvent le fondement de la solution. C'est le cas par exemple de FI/CO ou ERP Financials de SAP, qui offre une couverture fonctionnelle aussi large que les FRP évoqués précédemment. ERP Financials est très riche et permet de comprendre et d'évaluer les évolutions du marché et d'y faire face par la mise en place de stratégies efficaces. De la gouvernance d'entreprise à la gestion de trésorerie en passant par le reporting financier et analytique, la solution est très complète. Chez Oracle, principal concurrent de SAP, Oracle Fusion Financials est une suite modulaire d'applications finan-

suite page 52 ➤

SOLUTIONS Ressources Humaines



PARIS
EXPO
PORTE DE
VERSAILLES
PAVILLON
5.2 & 5.3

18ème Salon

des outils et services dédiés
aux dirigeants d'entreprises,
aux DRH, aux responsables
de la Formation et
des Systèmes d'Information

elearning
xpo

Le salon de la formation
à distance et en ligne

**SERIOUS
GAMES**

**LUDIMAT
EXPO**

Avec le soutien de



13*-14-15 MARS 2012

* A partir de 14h

Platinum
Sponsor



Silver
Sponsor



www.solutions-ressources-humaines.com

EXPOSITION - CONFERENCES - ATELIERS

SOLUTIONS
**INTRANET &
COLLABORATIF**



L'intranet 2.0
et les Réseaux Sociaux d'Entreprise
au service du travail collaboratif
et de la communication interne.

Travail Collaboratif

Usage 2.0

Espace Collaboratif

Intranet 2.0

Réseaux Sociaux d'Entreprise

Communication Unifiée



13*, 14 et 15 MARS 2012

* à partir
de 14h00

PORTE DE VERSAILLES
PARIS - Pavillon 5

www.salon-intranet.com

Gold Sponsor



Platinum
Sponsor



Sponsor
Conférences



❖ suite de la page 50

cières conçue pour fonctionner soit comme un tout, soit comme des extensions modulaires du système de gestion financière existant. L'approche est donc comparable. Celle de Microsoft, au travers de ses ERP NAV et AX, est plus métier, mais elle permet aussi de se conformer aux exigences réglementaires, de gérer des indicateurs de performance et propose des outils de suivi. Jeeves, IFS, CDC et les nombreux autres éditeurs d'ERP internationaux proposent des modules assez comparables.

La myriade d'ERP franco-français propose également des solutions de gestion financière performantes, même si elles sont, là aussi, souvent orientées métier. Ainsi, les solutions de la gamme Sylob conviendront-elles parfaitement à des PME industrielles, celles de Proginov ou de Generix aux métiers du négoce. Divalto propose un module polymorphe, qui s'adapte à de nombreuses problématiques, des TPE aux grandes entreprises, tout comme Eureka Solutions, pour ne donner que quelques exemples.

D'autres, comme Qualiacc, intègrent une approche par processus et proposent ce qu'ils appellent un "ERP finances" en parallèle de leur ERP production. Là encore, Qualiacc ERP Finances se rapproche du concept de FRP : solution intégrée, elle prend en compte les impératifs réglementaires, le reporting, la gestion de fonds confiés, la comptabilité et les engagements, le tout dans un contexte IFRS.

D'autres enfin, comme Clip Industrie par exemple, ont pris le parti de considérer la comptabilité et la finance comme dépassant les limites de leur métier (Clip se concentre, à l'instar de Sylob, sur la gestion des PME industrielles) et

ont noué des partenariats avec des éditeurs plus spécialisés. Dans le cas d'espèce, il s'agit de Sage 100 : l'éditeur a développé une passerelle entre son produit Clipper et Sage 100. Les deux logiciels communiquent via une connexion ODBC, mais il reste possible de visualiser les informations de Sage directement dans Clipper.

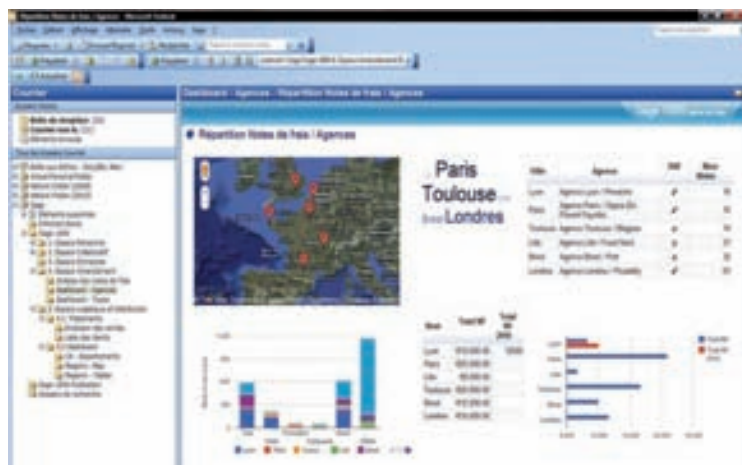
Pour le directeur financier, le choix entre une solution "best-of-breed" et une solution intégrée est donc véritablement stratégique. Avant d'opter pour l'une ou l'autre, il lui faudra élaborer son cahier des charges détaillé et surtout de ne pas céder aux sirènes du métier au cas où sa solution préférée n'y répondrait pas. Car si la couverture fonctionnelle de l'ERP est très large et peut être tentante, il s'agit d'un environnement complexe, souvent constitué de strates développées successivement voire par agrégation de logiciels acquis par l'éditeur auprès de sociétés tierces. La souplesse n'est de ce fait pas forcément toujours au rendez-vous. Qui plus est, cette complexité relative (par rapport à une solution "best-of-breed") rend toute évolution onéreuse car elle fait forcément appel à des spécialistes. Dans ce contexte, la maîtrise des coûts devient plus aléatoire. Les solutions intégrées constituent donc un choix judicieux pour certaines entreprises, mais certainement pas pour toutes.

Des enjeux communs

Si les solutions sont aussi diverses que la présentation qui en est faite par les éditeurs, les enjeux d'un système de gestion comptable et financière sont communs : l'entreprise en attend non seulement des gains de productivité administrative au travers de saisies automatisées, mais aussi et surtout une meilleure performance au travers d'un meilleur contrôle budgétaire, l'accélération de son reporting financier et la conformité à la réglementation en vigueur.

Il lui faut en outre de la souplesse et de l'adaptabilité dans le contexte économique actuel, pour être en mesure d'absorber un rachat d'entreprise, par exemple, ou de se développer à l'international via de nouvelles filiales, le tout dans un contexte sécuritaire et de réduction des risques au niveau des données. Enfin, comme toutes les solutions actuelles intègrent des outils de pilotage s'appuyant sur des indicateurs de performance, il devient de moins en moins pertinent d'envisager un développement "maison". ■

➤ Sage 1000 - Outlook google notes de frais



Comptabilité française vs comptabilité anglo-saxonne

En France, la comptabilité des entreprises est régie par le plan comptable général, qui est normalisé sous le contrôle de l'État, ce qui crée une spécificité française. En France, la comptabilité des entreprises est le reflet factuel des événements commerciaux, matériels, juridiques et économiques qui s'y sont déroulés.

La comptabilité anglo-saxonne est très différente et orientée vers les réalités économiques et financières. Elle n'impose en outre de règles strictes ni sur la façon de tenir ses comptes ni sur la présentation des états financiers.

La convergence des normes comptables des différents pays passe pour les sociétés cotées en bourse, par une harmonisation comptable interna-

tionale : ce sont les normes IFRS (International Financial Reporting Standards), qui s'inspirent des normes anglo-saxonnes. Elles ne concernent toutefois que le reporting et pour l'heure, le droit français s'applique toujours aux entreprises françaises. En revanche, les PME ne sont pas concernées mais une démarche de refonte du plan comptable français a été réalisée pour le faire converger vers le nouveau référentiel international.

Les logiciels doivent donc suivre. Si les solutions d'origine française intègrent par nature ces exigences, une solution ou un module ERP d'origine étrangère nécessitera parfois des adaptations. ■

3^{ème} édition



160 exposants - 50 conférences et ateliers

- Réduisez et lissez vos coûts,
- Gagnez en souplesse et en puissance,
- Sécurisez vos données,
- Découvrez toute les opportunités et bénéfices du Cloud et des DataCenters !

Big Data Infrastructure SaaS Flexibilité
Climatisation Serveurs
Virtualisation PRA & PCA
Hébergement Services managés
Applications
ROI Racks Onduleurs Green IT Administration
On Demand Stockage & sauvegarde



28 & 29 mars 2012
CNIT - Paris La Défense

Badge & conférences : www.cloudcomputing-world.com

Diamond Sponsor :

Platinum Sponsors :

Gold Sponsors :

Partenaires :



N'est pas leader qui veut. Dans le domaine des logiciels d'entreprise, c'est SAP qui domine, et de loin. Au cours du dernier trimestre 2011, le géant allemand a apporté la preuve de sa prééminence et de sa détermination en étant présent sur tous les fronts.

SAP : un leader omniprésent

L'éditeur a commencé par annoncer des résultats records lors de la clôture du troisième trimestre 2011 : sa marge opérationnelle s'est établie à 3,21 milliards d'euros sur les neuf premiers mois de 2011, contre 2,05 sur la même période de 2010, soit 57 % de plus. Ses bénéfices après impôt ont été de 2,24 milliards contre 1,38 en 2010, soit +63 % et le cash flow opérationnel de 2,97 milliards (contre 2,05 en 2010), soit +45 %. Au 30 septembre 2011, SAP détenait 4,93 milliards d'euros de liquidités globales, soit l'équivalent du PIB d'un pays comme le Bénin ou le Nicaragua. Belle performance, pour une entreprise privée !

Croissance externe

Cette bonne santé financière permet à SAP d'envisager sereinement sa croissance externe, ce dont l'éditeur ne s'est pas privé en rachetant notamment l'américain SuccessFactors, spécialiste des RH dans le cloud (15 millions d'abonnés, plus de 3 500 clients dans 168 pays) en décembre, pour un montant total d'environ 3,4 milliards. Les fonds proviennent pour partie des liquidités évoquées ci-dessus et pour partie d'un emprunt à hauteur de 1 milliard d'euros. Loin d'être une entreprise en perdition, SuccessFactors affiche une bonne santé insolente, avec 59 % de croissance de son chiffre d'affaires sur les neuf premiers mois de 2011 et un po-

tentiel encore plus important. Dès le lendemain de l'annonce de son rachat par SAP, SuccessFactors annonçait d'ailleurs qu'il rachetait lui-même l'éditeur de solutions marketing de recrutement interactif multicanal en SaaS Jobs2web. Avec SuccessFactors dans son giron, SAP estime avoir pris une avance d'un an et demi sur ses concurrents en tant que fournisseur d'applications, de plateformes et d'infrastructure cloud. *"À terme, 75 % des solutions existantes seront hébergées dans le cloud"*, commente **Bill Mc Dermott**, co-CEO de SAP.

La mutation in-memory

Avec plus de 3000 produits à son catalogue, SAP ne se cantonne plus, et depuis longtemps, à la seule sphère ERP, son activité historique. Sa mutation a véritablement démarré fin 2007 avec le rachat de BusinessObjects et s'est inexorablement poursuivie depuis, notamment avec le rachat de Sybase.

Aujourd'hui, la stratégie est orientée vers l'innovation, selon 3 axes, en plus de l'ERP, son métier de base : la mobilité, le cloud et les technologies in-memory. Les différents rachats opérés par le géant allemand et les

technologies qui y sont liées boostent sa recherche et développement et HANA (High-Performance Analytics Appliance), sa technologie in-memory, qui divise les temps de traitement par un facteur 1000, est implémentée dans la plupart de ses applications de BI. Mais l'objectif de SAP à terme est de



Hera Siu, Président de SAP China



Vishal Sikka

proposer HANA avec l'ensemble de ses applications, y compris l'ERP. La démarche est d'ailleurs déjà initiée : *"Business One sera la première application à tourner entièrement sous HANA, dès 2012"*, affirme **Vishal Sikka**, membre du conseil d'administration de SAP AG.

Des événements grandioses

Orlando pour l'Amérique du Nord, Madrid pour l'Europe et désormais Pékin : SAP a tenu en novembre trois grand-messes de par le monde. À chaque fois, ce sont des milliers de personnes (près de 11 000 à Madrid) qui affluent pour écouter la bonne parole ; ces manifestations sont l'occasion pour les entreprises utilisatrices de faire le point sur ce qui les attend et sur les possibilités d'évolution de leur SI. Mais elles sont surtout l'occasion pour l'éditeur de marteler son message et sa stratégie : *"L'innovation constitue la base de la croissance et SAP, à l'instar de la société moderne, accélère le mouvement"*, affirmait **Jim Hagemann Snabe**, co-CEO de SAP, lors de la conférence d'ouverture, à Madrid. ■

Benoît Herr

Co-innovation pour l'environnement

En marge des événements "corporate", la France, pays important sur l'échiquier mondial de SAP, a annoncé avoir développé, en co-innovation avec le groupe Danone, un module de gestion intégrée dans les systèmes opérationnels de l'empreinte carbone des 35 000 produits du géant de l'agroalimentaire. Les modules SAP concernés sont FIM (Finance Information Management) et PCM (Product Cost Management).

Danone, utilisateur de SAP depuis 15 ans, s'était en 2008 fixé comme objectif de réduire de 30 % son intensité carbone globale, sur l'ensemble du cycle de vie des produits, à horizon 2012. Grâce notamment à ce co-développement, le pari est en passe d'être gagné : aujourd'hui, le groupe a une empreinte globale de 14 millions de tonnes, soit 22 % de moins qu'en 2008. Selon **Myriam Cohen-Welgryn**, directrice générale Nature de Danone, *"Il existe encore de nombreux gisements d'économies qui nous permettront d'atteindre notre objectif de 30 %"*. La solution logicielle permet de collecter 80 % des données détaillées ; elle est en passe d'être généralisée par l'éditeur, le groupe Danone renonçant à conserver sa propriété intellectuelle sur ce développement. ■

BH

L'INFORMATION PERMANENTE sur le DEVELOPPEMENT

12^e
année



La formation permanente

*Technologie, Code, Architecture,
Méthodes, Carrières :*

*PROGRAMMEZ constitue la référence
des technologies et des métiers
de l'informatique.*

*Abonnez vos équipes : ingénieurs
développement, architectes logiciels,
chefs de projet etc.*



L'information permanente

www.programmez.com

*Les actus quotidiennes, le téléchargement,
les forums, les offres d'emploi etc...*

ABONNEMENT classique ou au format **PDF**

Diversité et sécurité des moyens de paiement, essor du social commerce et du mobile commerce, convergence des canaux de vente sont les fers de lance du e-commerce.

Mobilité, sécurité, réseaux sociaux, socles du **e-Commerce**

par Christine Calais

Les Français ont dépensé 17,5 milliards d'euros sur Internet au cours du 1er semestre 2011 soit 20% de plus qu'au 1er semestre 2010, via 168,5 millions de transactions (+21%), selon le bilan de la Fédération du e-commerce et de la vente à distance (Fevad). 28 millions d'internautes ont déjà acheté en ligne. Le montant moyen de la transaction est de 90 euros. 90 000 sites de e-commerce utilisent des plateformes de paiement. Pour développer leur activité, sécuriser les paiements et limiter la fraude est une préoccupation majeure. Les prestataires de paiement Atos Worldline, Payline, Paybox, SP-Plus (CNCE), Crédit Mutuel-CIC, Monext, Ogone, PayBox et Paypal en font leur cœur de métier.

La solution de paiement sécurisée d'Atos Worldline a permis de traiter en 2010 374 millions de transactions représentant 19 milliards d'euros en Europe, aux Etats-Unis, au Japon, en Australie et en Nouvelle-Zélande ; Sips e-payment solution, interface de paiement multilingue et personnalisable est utilisée par 30 000 e-commerçants européens, clients directs ou indirects d'Atos via les établissements bancaires. Elle est certifiée depuis 2006 PCI/DSS par Visa et Mastercard.

Nicolas Brand,
responsable marketing Sips, Atos Worldline

Nicolas Brand, responsable marketing Sips, Atos Worldline, souligne : *"Nous sommes des intermédiaires qui stockons les données carte pour le compte des sites de e-commerce. Or 20% des échecs de paiement sont liés à une erreur dans le numéro de carte rentré par l'utilisateur. Nous aidons donc à faire progresser le taux d'acceptation. En outre, l'e-marchand peut personnaliser la page de paiement afin de renforcer la relation client."*

Atos Worldline accompagne la lutte contre la fraude. Ainsi, il réalise l'authentification pour le système 3-D Secure de Visa et Mastercard utilisé par des grands e-commerçants comme la SNCF. Sa solution de scoring permet à l'e-commerçant de configurer ses propres critères de risque en fonction des transactions, des cartes utilisées ou du profil du client. Atos Worldline met à disposition une interface de gestion des paramètres du scoring et un moteur intelligent de détection de comportements anormaux. Le scoring peut aboutir sur une simple alerte ou à un refus de transaction en raison du risque trop élevé.

Afin d'améliorer le taux de transformation client (le taux de transactions réalisées), Sips permet également de payer en un clic depuis son mobile. Lors d'un achat par téléphone, le système redirige le client vers un serveur vocal interactif et une interface sécurisée de paiement, qui permet de libérer le téléconseiller 90 secondes et d'éviter les paiements par chèque.

Nicolas Brand donne son avis sur les tendances actuelles : *"La préoccupation principale de l'e-marchand est d'augmenter son chiffre d'affaires, ce qui passe*

par deux choses. L'internationalisation nécessite d'accepter le moyen de paiement le plus utilisé dans le pays : par exemple, aux Pays-Bas, le virement en ligne. De nouveaux moyens de paiements permettent de s'ouvrir à de nouvelles populations, comme les catégories socio professionnelles inférieures qui n'ont pas de cartes bancaires, les jeunes qui font du social shopping."

Ainsi, Sips accepte désormais la carte bancaire China Union Pay (association de cartes bancaires chinoises) qui permet aux internautes chinois d'acheter en Europe. Atos Worldline réalise en outre l'interface de paiement du social shopping pour le compte de sites marchands. Il est partenaire de solutions de paiements alternatifs, comme Wex-Pay, voire même actionnaire de Buyster.

Monnaie virtuelle et prépaiement

Pour éviter que les informations bancaires de l'internaute ne transitent à chaque achat en ligne, nombre d'acteurs se sont engouff-

Paiement après livraison

Cards Off est un tiers certificateur qui sécurise la partie logistique des transactions. Il répond aux inquiétudes de l'acheteur en ligne, celui de payer sans être sûr d'être livré. La société sécurise l'ensemble de la chaîne, depuis la passation de commande jusqu'à la livraison. Quand le consommateur achète sur un site marchand client, Cards Off cantonne les fonds de l'acheteur sur un compte spécial de cantonnement, qui garantit au commerçant que l'internaute détient bien la somme. A réception de la preuve de livraison, Cards Off la certifie électroniquement et transfère les fonds au site marchand. Si la marchandise n'est pas livrée, l'argent est restitué à l'internaute. **Philippe Mendil**, fondateur de la société, indique : *"Cards Off est partenaire du logisticien Adrexo, qui promeut le système auprès de ses clients e-commerçants. A partir du 15 janvier 2012, le système entre en production."* Cards Off propose également une solution de paiement, avec identifiant et mot de passe pour remplacer la circulation des coordonnées bancaires, après inscription. ■

Philippe Mendil,
fondateur de Cards Off



© C. Calais

© C. Calais

frés sur le créneau. WeXpay est une monnaie virtuelle, la société Expay ayant obtenu l'agrément d'émetteur de monnaie électronique délivré par la Banque de France en mai 2011. **Jan Zizka**, fondateur et président d'Expay regrette *"la faible diversité des moyens de paiement, qui demeure l'un des points noirs du e-commerce, avec une dictature de la carte bancaire."*

WeXpay est acceptée par différentes plateformes de paiement. Pour une commission due par le commerçant comparable à celle d'une carte bancaire, l'internaute peut acheter la monnaie électronique soit chez un distributeur physique, soit sur un guichet cartes bancaires en ligne (pas mal pour lutter contre la dictature de la CB...) qu'il utilisera. Présente en France, en Belgique et au Luxembourg, la société vise à terme d'acquiescer 1 à 3% du marché des paiements en ligne en France. Elle souhaite atteindre 100 millions d'euros de transactions en 2012. WexPay est en fait un système de prépaiement, avec la particularité d'en choisir le montant exact librement, entre 5 et 250 euros. Il en existe plusieurs autres, notamment des cartes prépayées (Ticket Surf, paysafe-card, Neosurf, Ukash, Moneybookers...).



© C. Calais

Laurent Bailly, directeur marketing de Buyster

Wexpay et Neosurf utilisent la Store Value Platform (SVP) Gingko Prepaid d'Up & Net, spécialiste de la monétique web, qui propose aussi dans sa gamme de solutions de paiement Gingko chèque-cadeau, cash-back, conversion de points de fidélité en carte de paiement à usage unique. Autre moyen de paiement, le portefeuille en ligne, proposé par Paypal, Neteller, Clickandbuy... que l'internaute nourrit à sa guise.

Buyster, créé par les trois opérateurs historiques de téléphone mobile et par Atos, a lancé son offre de paiement sur PC et mobile en septembre 2011 avec Rue du commerce, son premier client. En payant sur son mobile, l'internaute est authentifié par son numéro de téléphone et avec un code confidentiel choisi lors de l'inscription où il aura déposé son numéro de carte bancaire associé. **Laurent Bailly**, directeur marketing de Buyster, a annoncé lors du lancement, au salon e-commerce de Paris : *"nous souhaitons devenir le premier moyen de paie-*

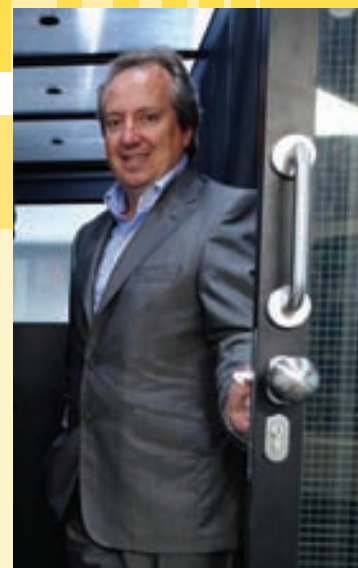
Cdiscount en infogérance avec Cheops

Cdiscount, un leader européen de la vente par internet, réalise environ 1Md \$ de CA. L'entreprise décide en 2007 de passer progressivement en infogérance. C'est Cheops Technology, société bordelaise comme l'e-commerçant, qui assure cette externalisation.

En 2012, Cheops assure l'infogérance d'applications de Back Office de gestion commerciale et de logistique (Progiciel Generix et spécifiques sous Oracle) ainsi que le maintien de ces systèmes et ces applications en conditions opérationnelles, et Gestion du Plan de Continuité d'Activités. La prestation mobilise une quarantaine de serveurs, avec des bases de données Oracle pour un total de 15 To et jusqu'à 1000 utilisateurs connectés en pointe.

Sous la direction de Frédéric EICH, DSI de Cdiscount, l'entreprise a conservé en interne tous les développements et l'administration du Front Office (Serveurs Web cdiscount.com) ainsi que du Middle Office (CMS, gestion de la relation client, gestion du catalogue, des prix et de la market place). Cheops gère le back office qui y est interconnecté (gestion commerciale, achats, stocks, logistique, facturation).

Nicolas Leroy-Fleuriot, Cheops Technology.



CULTURA vient de basculer à 100% sur iCod

"Cdiscount est propriétaire des infrastructures dont nous effectuons le design, la fourniture, l'installation et l'infogérance. Une discussion est néanmoins en cours sur iCod Backup. Le projet consisterait dans l'utilisation pour Cdiscount de nos moyens de sauvegarde dédoublés à la cible basés sur Datadomain, une solution EMC2."



Nous avons procédé ainsi avec Cultura qui vient de basculer à 100% sur iCod avec des environnements identiques à ceux de Cdiscount" explique Nicolas Leroy-Fleuriot, PDG de Cheops Technology. ■

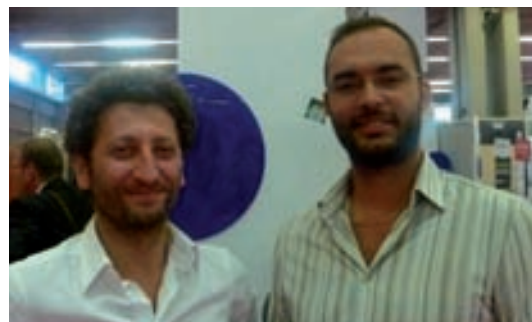
Jean Kaminsky

ment sur mobile d'ici cinq ans, et le second sur Internet en général. Pour cela, nous démarchons les prestataires de paiement sécurisés pour devenir leur partenaire. Si notre commission, de 1 à 3%, est plus élevée que celle de la carte bancaire, c'est que nous garantissons le paiement effectif."

Si les offres alternatives se mettent en place, auront-elles le succès désiré par leurs créateurs qui affichent des ambitions certaines ? Toutes ne perceront certainement pas. En 2010, selon le baromètre Fevad-Médiamétrie-Netratings, 83% des acheteurs en ligne ont déjà payé par carte bancaire, 21% par portefeuille en ligne, 12% par chèque cadeau, 9% par prélèvement bancaire... et encore 12% par chèque ! La prédominance actuelle de la carte bancaire est telle qu'elle ne sera pas détrônée avant longtemps, même si les nouveaux entrants peuvent espérer grignoter des parts de marché.

Le m-Commerce a le vent en poupe

Autre grande tendance, l'essor du mobile commerce. Car la France compte 16 millions de "mobinautes", qui surfent sur Internet depuis leur téléphone portable. 47% se sont renseignés sur leur mobile avant d'acheter, 24% ont acheté depuis leur mobile, et 35% ont surfé depuis leur mobile en magasin, se-



Olivier Monreal, Pdg (à gauche) et **Mathieu de Kermadec**, directeur R&D de Bewooipi

© C. Calais



Julien (à gauche) et **Alexandre Oudart**, cofondateurs de Brandministry.

lon des études Banchmark et Fevad-Mediametrie-Netratings du printemps dernier. Cela n'a pas échappé à **Christophe Cremer**, directeur général de Prestashop, fournisseur de solutions pour créer et gérer son site e-commerce (cf. encadré) : *"Les gens passent plus de temps sur leur mobile ou leur tablette que sur leur PC."* Aussi Prestashop a lancé récemment un Prestashop Mobile, qui permet à l'e-commerçant de créer son "app" de boutique mobile pour iPhone, Android ou d'autres plateformes. Bewoopi offre un système de gestion de contenu (Content Management System) dédié au mobile depuis... 1999, à l'époque du WAP. CMS for Mobile est l'interface de création et d'exploitation de sites mobiles et d'applications mobiles. **Mathieu de Kermadec**, directeur R&D de Bewoopi, précise : *"Nous injectons directement les flux de données du système d'informations vers le site mobile. Notre interface s'adapte aux diverses technologies d'Internet mobile pour que le site du client soit visible sur tous les téléphones portables."* Il propose une brique de paie-

ment raccordé à la solution de paiement MPME, Micro Paiement Mobile & Enablers MPME qui permet de payer en 2 clics, via la facture de l'opérateur mobile, les services et contenus des sites Internet mobile, du web et des applications mobiles. Olivier Monreal, Pdg de Bewoopi, explique : *"Les commerçants et les e-commerçants ont une perte de chiffre d'affaires, quand les mobinautes arrivent sur des sites de e-commerce non adaptés. Aujourd'hui 12% des PME qui ont un site Internet ont un site mobile. Nous évangélisons pour que même les commerçants de proximité aient une version mobile simple, donnant les informations de prix, horaires d'ouverture, coordonnées, et soient bien référencés sur Google Adresses. Ce qui représente un investissement faible."*

La révolution sociale est en marche

Non, ce n'est pas la révolution des indignés face à la crise économique et financière qui est en marche, mais celle plus prosaïque de la vente supportée par les réseaux sociaux, au premier rang desquels Facebook. Plus de 22 millions de Français sont connectés à Facebook, avec un temps d'utilisation quotidien de 55 minutes ; 300 000 sociétés sont présentes sur ce réseau (chiffres Facebook, août 2011). Un cinquième à un tiers des propos sur les médias sociaux concerneraient les entreprises et leurs offres. Jeemoo, éditeur de logiciels de relation client communautaire, qui permettent de gérer les communautés présentes sur Facebook, Twitter ou un site communautaire dédié à la marque, met en avant la force de la recommandation. 88% des in-

ternautes sont influencés par les recommandations de leurs pairs. 56% ont déjà posté un avis ou une note sur un produit ou un service, et 66% consultent les avis et notes d'autres internautes avant d'acheter, dont près de neuf sur dix se disent influencés dans leur achat aussi bien positivement que négativement.

Julien Oudart, directeur général de Brandministry, créé en 2010, spécialiste des réseaux sociaux qui aide ses clients à faire de Facebook, Twitter, YouTube... un outil de développement de notoriété et d'acquisition de nouveaux clients, souligne : *"Les e-commerçants créent leur page Facebook, recrutent leur communauté via des jeux et à l'aide de community managers qui animent la communauté, dans le but de convertir l'audience en achats. Aujourd'hui toutefois, nous ne promettons pas trop. Le social commerce concerne encore de petits volumes, même si le potentiel est fort."*

Convergence multicanal

La tendance globale est à la convergence multicanal. Les différents canaux de prospection et de vente - magasins, centre d'appels, sites de commerce en ligne et de m-commerce, réseaux sociaux - s'intègrent pour s'adapter au parcours client qui a changé. Venda, qui propose une plateforme de e-commerce pour les divers canaux, le résume bien : *"Aujourd'hui, les clients avertis s'attendent à vivre une expérience cohérente et continue à travers tous les canaux. Le client choisit le point de départ et le point final de son processus d'achat."*

Aussi les fournisseurs de solution d'e-commerce ne s'y trompent pas, et comme Venda, proposent des plateformes multicanaux. **Frédéric Plais**, Pdg de Commerce Guys, créateur de Drupal Commerce, solution de e-commerce basée sur le CMS open source Drupal, analyse : *"Les catalogues et les paniers en ligne ne suffisent plus, les vendeurs en ligne ont besoin d'une gestion de contenu efficace, de workflows flexibles, ainsi que d'interactions avancées avec les clients sur plusieurs canaux."* Aussi Commerce Guys s'est allié avec Acquia, fournisseur de solutions commerciales pour Drupal. *"Utiliser la même plateforme pour la gestion de contenu, le social et l'e-commerce permet aux entreprises de consolider leurs investissements logiciels, remarque Bryan House, vice-président marketing produit d'Acquia. Notre offre commune avec Commerce Guys nous permet de répondre à l'ensemble de ces besoins."* ■

Prestashop, la solution open source qui décolle



Prestashop, solution e-commerce open source, a obtenu une augmentation de capital de trois millions d'euros, avec l'entrée de Serena Capital il y a quelques mois. Il a fêté sa 100 000e boutique en ligne le 10 octobre dernier. Si près de 40% de ceux-ci ont bénéficié de la gratuité, les autres ont payé des modules complémentaires comme Store Manager, la solution de back-office qui permet de gérer en masse les produits, et par exemple de changer en un clic le prix de ses produits, pratique pour les soldes. 260 nouveaux sites rejoignent la communauté Prestashop chaque jour. **Christophe Cremer**, directeur général de Prestashop, affirme : *"notre philosophie est de décharger l'e-commerçant de la technique, de le faire profiter des nouvelles technologies, afin qu'il se concentre sur la vente et le marketing."* ■

Christophe Cremer, directeur général de Prestashop

Les outils des Décideurs Informatiques

*Vous avez besoin d'info
sur des sujets
d'administration,
de sécurité, de progiciel,
de projets ?
Accédez directement
à l'information ciblée.*



www.solutions-logiciels.com

☐ **OUI, je m'abonne** (écrire en lettres capitales)

Envoyer par la poste à : Solutions Logiciels, service Diffusion, GLIE - 17 chemin des Boulangers 78926 Yvelines cedex 9 - ou par fax : 01 55 56 70 20

1 an : 50€ au lieu de 60€, prix au numéro (Tarif France métropolitaine) - Autres destinations : CEE et Suisse : 60€ - Algérie, Maroc, Tunisie : 65€ , Canada : 80€ - Dom : 75€ Tom : 100€
10 numéros par an.

☐ M. ☐ Mme ☐ Mlle Société

Titre : Fonction : ☐ Directeur informatique ☐ Responsable informatique ☐ Chef de projet ☐ Admin ☐ Autre

NOM Prénom

N° rue

Complément

Code postal : Ville

Adresse mail

☐ Je joins mon règlement par chèque à l'ordre de SOLUTIONS LOGICIELS ☐ Je souhaite régler à réception de facture



Quel est le lien stratégique entre votre datacenter et votre entreprise ? Vous.

Seul le logiciel StruxureWare for Data Centers permet de créer des datacenters sécurisés et efficaces

Surveillez la santé de votre datacenter

En tant que responsable informatique ou gestionnaire de datacenter, vous savez que bien faire votre travail permet à votre entreprise d'économiser du temps et de l'argent. StruxureWare™ for Data Centers vous fournit une vue complète sur l'intégralité de l'infrastructure de votre datacenter, afin que vous puissiez prendre des décisions avisées et non arbitraires en matière d'infrastructure. Vous pouvez, par exemple, planifier de manière proactive les capacités nécessaires et simplifier la gestion des flux de travail et ainsi améliorer la souplesse et la disponibilité de votre entreprise. Désormais plus que jamais, les décisions relatives à l'infrastructure physique sont des décisions stratégiques.

Un datacenter toujours disponible et efficace

De plus, StruxureWare for Data Centers communique en temps réel avec les principales plate-formes de virtualisation : VMware vSphere™ et Microsoft® System Center Virtual Machine Manager. Les capacités de migration automatique intégrées du logiciel assurent systématiquement des environnements hôtes sécurisés aux charges virtuelles. Vos VMs résidant sur des hôtes sécurisés permettent ainsi une exploitation optimale du datacenter. Le logiciel fournit également les données historiques d'efficacité énergétique (PUE), vous permettant de prendre des décisions intelligentes quant à la gestion de l'énergie. Grâce aux capacités de planification et de reporting de la solution StruxureWare for Data Centers, qui sera désormais le héros de l'entreprise ? Vous !

APC™ by Schneider Electric™ est le pionnier en matière d'infrastructure de datacenter modulaire et de technologies innovantes de refroidissement. Ses produits et solutions, incluant InfraStruxure™, font partie intégrante du portefeuille de produits IT de Schneider Electric.



Désormais, prenez des décisions avisées sur votre infrastructure :

- > Planifiez proactivement vos besoins en matière de capacités
- > Préparez les plans d'expansion et de consolidation de datacenter
- > Simplifiez la gestion des flux de travail de votre infrastructure informatique physique afin d'améliorer la souplesse et la disponibilité de l'entreprise
- > Apportez des changements tout en connaissant leur impact sur vos résultats
- > Visualisez des scénarios de modifications et de capacités diverses afin d'améliorer vos résultats financiers
- > Visualisez votre rendement énergétique (PUE) actuel et passé ainsi que les coûts énergétiques de vos sous-systèmes pour prendre des décisions de gestion de l'énergie intelligentes



10 façons de rendre VOTRE datacenter « 10 ways for your data center to be Business-wise, Future-driven ». Téléchargez les conseils de nos experts dès aujourd'hui et gagnez peut-être un iPad 2 !

Visitez www.SEreply.com Code clé 15053p

