

# L'INFORMATICIEN



**TEST**

Datacenter  
in a box

**CHAÎNE  
LOGISTIQUE & IT**  
La supply  
chain **2.0**

Vers  
l'entreprise **100%**  
**mobile !**

**NOËL DE GEEK**  
Du rêve au pied  
du sapin...

**IT & CROISSANCE**  
Les nouveaux  
défis sociaux

**RENCONTRE**  
Mark Hurd,  
coprésident  
d'Oracle



PROLONGATION JUSQU'AU 18 DÉCEMBRE 2014

# UNE TÉLÉ POUR 1 EURO DE PLUS

INCURVÉ

## Télé SAMSUNG

Pour 1 Euro de plus, choisissez :

### Télé Samsung écran Incurvé

121 cm HD Réf: UE48H6800

### Télé Samsung 4K ultra HD

127 cm LED

Définition d'image fabuleuse: 3.840 x 2.160  
Réf: UES0HU6900

### Télé Samsung 140 cm 2D/3D HD

Réf: UES5H6400



**COMMANDÉZ  
WINDEV 20 (OU WEBDEV OU  
WINDEV MOBILE) CHEZ PC SOFT ET  
RECEVEZ UN SUPERBE MATÉRIEL AU  
CHOIX POUR «1 EURO DE PLUS»**



Elu  
«Langage  
le plus productif  
du marché»

**WINDEV®**

Ou vous pouvez également choisir :



(x2) Nouveau smartphone  
Samsung Galaxy S5  
Configurations détaillées sur [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)



(x2) Nouvelle tablette  
Samsung  
Galaxy Tab S 10,5p  
Configurations sur [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)



Le tout nouveau  
Samsung  
Galaxy Alpha  
Configurations détaillées sur [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)



Samsung  
Galaxy Gear 2  
Lite +  
Smartphone  
Samsung  
Galaxy Note 4  
Configurations sur [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)

Ou encore un PC portable  
DELL ou un PC de bureau  
DELL ou une station de travail DELL

Descriptif technique  
complet des matériels  
sur [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)

Pour bénéficier de cette offre exceptionnelle, il suffit de commander WINDEV Mobile 20 (ou WINDEV 20, ou WEBDEV 20) chez PC SOFT au tarif catalogue avant le 14 décembre 2014; pour 1 Euro de plus, vous recevez alors le ou les magnifiques matériels que vous aurez choisis. Offre réservée aux sociétés, administrations, mairies, GIE et professions libérales, en France métropolitaine. **L'offre s'applique sur le tarif catalogue uniquement.**

Voir tous les détails et des vidéos sur : [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr) ou **appelez-nous**. Le Logiciel et le matériel peuvent être acquis séparément. Tarif du logiciel au prix catalogue de 1.650 Euros HT (1.973,40 TTC). Merci de vous connecter au site [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr) pour consulter la liste des prix des matériels et les dates de disponibilité. Tarifs modifiables sans préavis.

Document non contractuel. Logiciel professionnel. Version 20 améliorée.

Tél province: **04.67.032.032**  
Tél Paris: **01.48.01.48.88**



Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

**www.pcsoft.fr**

## ÉCONOMIE EN RÉSEAU : LA RÉVOLUTION À 90 TRILLIONS

“

« Durant les dernières décennies, nous sommes passés de l'économie industrielle à l'économie IT et l'économie internet, chacune d'entre elles ayant amené des points d'inflexion significatifs en termes de croissance et de prospérité », affirmait récemment Vivek Bapat, un des principaux dirigeants de SAP. « Désormais nous regardons vers l'économie en réseau. Cette nouvelle économie qui est la convergence des précédentes et qui est catalysée par une nouvelle ère d'hyperconnectivité créée de nouvelles opportunités spectaculaires pour l'innovation. Durant les dix à quinze prochaines années, elle a le potentiel de doubler la taille du produit brut mondial et pourra représenter une valeur économique de 90 000 milliards de dollars. »

Cette tendance va être renforcée par l'arrivée sur le marché de ceux que l'on rassemble sous le nom de génération « millenial », tous ceux qui sont nés entre 1980 et 2000, qui comptent déjà pour 36 % de la population active aux États-Unis – et plus dans d'autres pays – et 75 % en 2025. Cette génération n'a jamais connu le monde sans ordinateur ni Internet. En conséquence, ils sont naturellement « en réseau », personnellement et professionnellement.

### LE MODÈLE AIRBNB, WAZE, UBER...

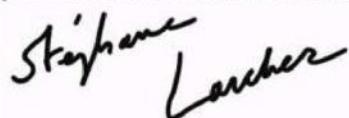
De même leur localisation géographique, avec un lieu de travail près du domicile, n'a plus vraiment

d'importance. Cette situation va amener des mutations profondes dans la réorganisation des territoires et dans les modes de transports. Elle va également nécessiter d'augmenter la production agricole de 70 % pour nourrir 9 milliards de personnes d'ici à 2050. Là encore, les progrès technologiques devraient permettre d'y arriver.

Selon lui, ce nouveau modèle économique est déjà à l'œuvre dans des entreprises comme AirBnB, Google Waze ou encore Uber. Le succès repose sur trois facteurs principaux : gagner la fidélité des clients, permettre l'innovation ouverte et optimiser les ressources. Les défis sont immenses et passionnants.

Toute l'équipe de *L'Informaticien* se joint à moi pour vous souhaiter d'excellentes Fêtes de fin d'année.

Stéphane Larcher, directeur de la rédaction :



**QNAP**



Utilisez votre NAS comme un PC

## QNAP lance la quatrième génération de NAS

Consolide les technologies de virtualisation, d'intégration au cloud et de vidéo surveillance pour un panel complet d'applications professionnelles pour PME



### Turbo NAS Séries TS-x53 Pro

Quad-core Celeron® 2.0GHz CPU SOC supporte une charge allant jusqu'à 2.41GHz



#### Technologie QvPC

- Utilisez votre NAS comme un PC
- Lecteur multimédia XBMC intégré
- Sortie HDMI
- Installation ultra facile



#### Virtualization Station

- Windows, Linux et UNIX sur votre NAS
- Import/Export de VM
- Backup et restauration de VM via snapshots
- Compatible avec les marchés de VM



#### Haute sécurité de vos données

- RéPLICATION en temps réel (RTRR)
- Copie de sauvegarde dans le cloud
- Anti-virus haute performance
- Chiffrement de niveau militaire FIPS 140-2 AES 256 bits

#### Séries TS-x53 Pro



#### Solution évolutive

**QNAP SYSTEMS, INC.**

Copyright © 2014 QNAP Systems, Inc. All rights reserved.

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

Distributeurs

ALSO

D2B

DistriWan

INGRAM | SQP

E-commerce

amazon

Cdiscount

Cdiscount

LDLC

MATERIEL.NET

pc21.fr

# sommaire



## IT et croissance : les enjeux sociaux p. 12



## Vers l'entreprise 100% mobile ! p. 50

- A LA UNE**  
**12** IT et croissance : les enjeux sociaux
- 14** Impôts et Crowdfunding : le mariage impossible
- 18** Point de vue : l'économie numérique : Enjeux et débats
- RENCONTRE**  
**20** Mark Hurd (Oracle) : «L'industrie informatique doit faire grandir ses clients»
- MÉTIERS & IT**  
**22** Logistique : piloter et prévoir
- 24** L'avis d'expert : Xavier Derycke (Aslog)
- 26** Vu du terrain : le Cloud, voie lactée d'Orlait
- 30** Nouveaux outils : une exigence de visibilité globale
- BIG DATA**  
**35** Hitachi ouvre la voie d'un Big Data de qualité «industrielle»
- 38** Kensho ou le boom du marketing prédictif
- 40** ThetaRay veut bouleverser la détection des logiciels malveillants
- 41** 1Satial ou le Big Data géospatial
- CLOUD & INFRA**  
**43** Avec Veeam, la sauvegarde se mue en haute disponibilité
- 48** Power in the Cloud 2014 : tout sur le Cloud... même si vous ne l'avez pas demandé

- LE DOSSIER DU MOIS**  
**50** Vers l'entreprise 100% mobile !
- 52** Le BYOD et au-delà !
- 54** iOS mène la danse en entreprise
- 56** La signature électronique décolle enfin
- 58** De la gestion de fichiers aux bureaux mobiles virtuels
- 60** Les opérateurs pas encore en phase avec les entreprises
- MOBILITÉ**  
**62** A Roissy-CDG, Hub One expérimente la 4G «critique»
- DÉVELOPPEMENT**  
**64** OpenStack : les dernières avancées
- TEST**  
**70** Dell PowerEdge VRTX : le datacenter in a box !
- EXIT**  
**78** Ces jouets que vous auriez aimé avoir pour Noël
- 80** Non, le livre numérique ne tuera pas le papier !
- ET AUSSI...**
- 7** L'œil de Cointe
- 8** Décod'IT
- 76** S'abonner à *L'Informaticien*

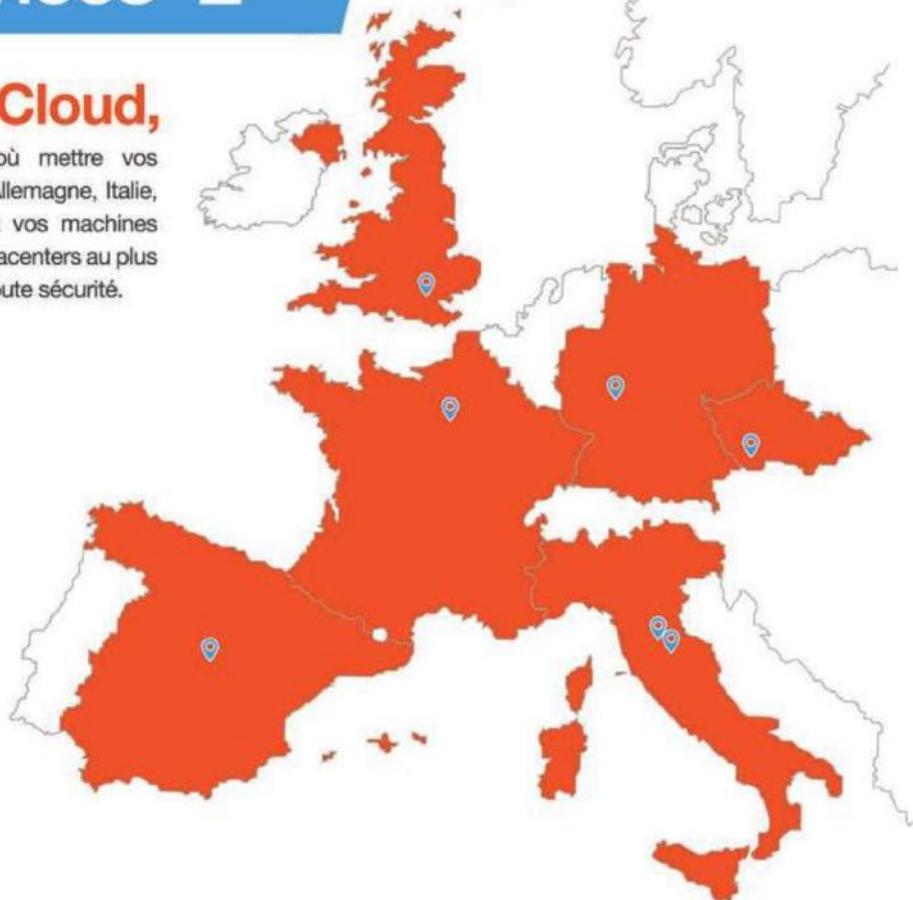
Logistique & IT  
Piloter et prévoir  
p. 22

TEST  
Datacenter  
in a box  
p. 70

Avec le Cloud  
qui peut m'assurer  
que personne  
ne consulte  
mes données ?

## Avec Aruba Cloud,

c'est vous qui choisissez où mettre vos données! France, Angleterre, Allemagne, Italie, République Tchèque... activez vos machines virtuelles dans l'un de nos 6 datacenters au plus proche de votre business, en toute sécurité.



3  
hyperviseurs



6 datacenters  
en Europe



APIs et  
connecteurs



70+  
templates



Contrôle  
des coûts

MON PAYS. MON CLOUD.

“ Nous avons choisi Aruba Cloud car nous bénéficions d'un haut niveau de performance, à des coûts contrôlés et surtout car ils sont à dimension humaine, comme nous. Xavier Dufour - Directeur R&D - ITMP ”

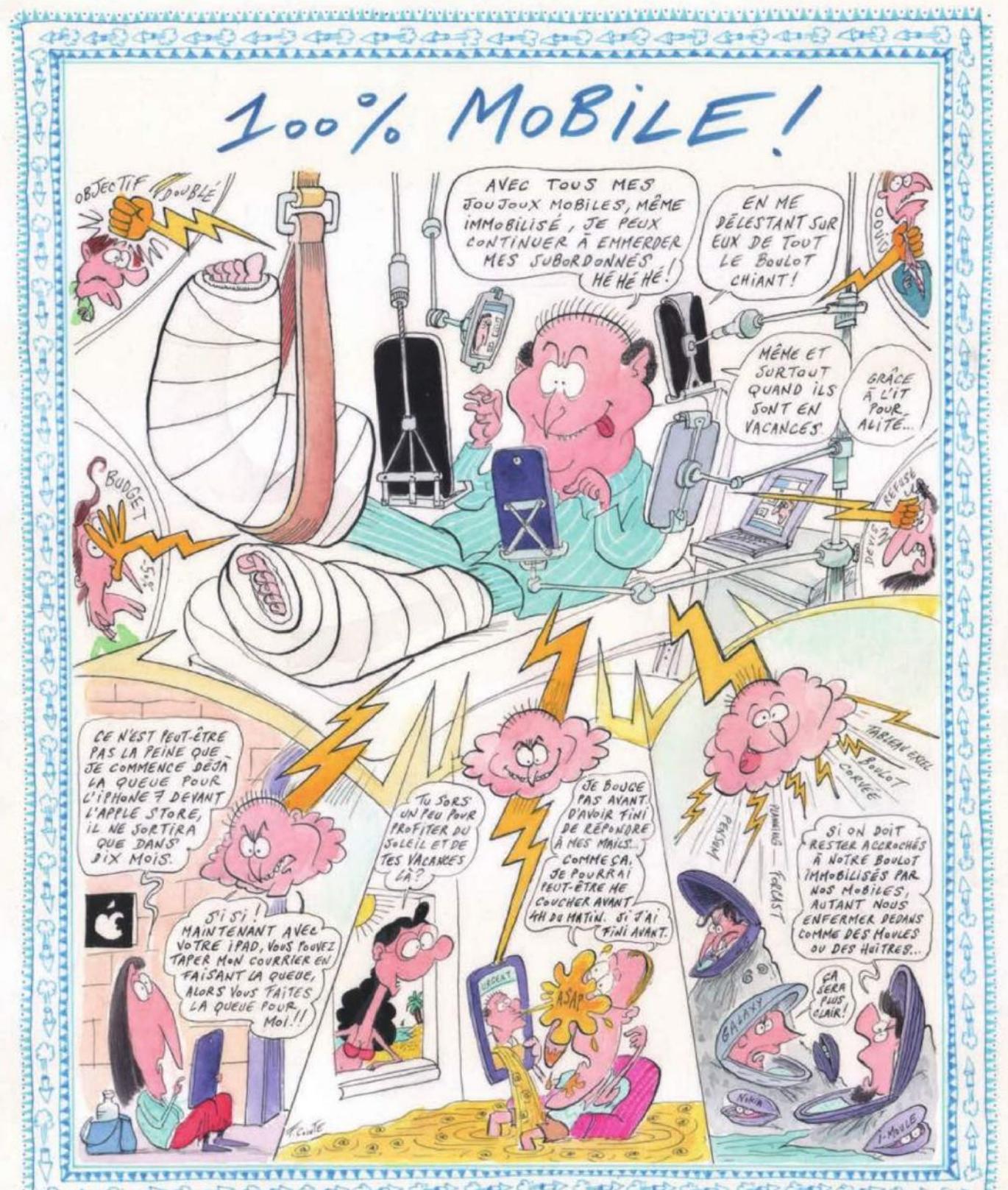
Contactez-nous ! 0810 710 300 [www.arubacloud.fr](http://www.arubacloud.fr)

Cloud Public | Cloud Privé | Cloud Hybride | Cloud Storage | Infogérance

**aruba**  
**CLOUD**

MY COUNTRY. MY CLOUD.\*

# l'œil de Cointe



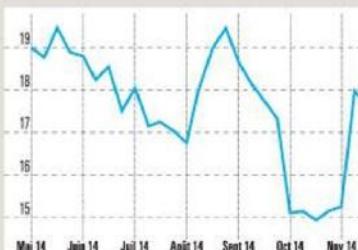
## La France qui voit loin

Iliad

13 mai 2014 :  
209 euros

13 novembre 2014 :  
193,2 euros

Après un gros trou d'air de juillet à octobre, Iliad reprend des couleurs, notamment grâce à la publication de très bons résultats sur le 3<sup>e</sup> trimestre.



Parrot

13 mai 2014 :  
22,22 euros

13 novembre 2014 :  
16,7 euros

Le Français Parrot a vu son action chuter depuis l'été dernier, mais celle-ci repart à la hausse notamment avant la période de Noël et grâce à ses nouveaux modèles de drones.

Criteo

13 mai 2014 :  
29,52 dollars

13 novembre 2014 :  
37,28 dollars

En constante hausse dans ses résultats trimestriels, Criteo progresse lentement mais sûrement sur le Nasdaq, outre-Atlantique.



## Comment l'IT prend cher

Personne n'a échappé à l'émission de France 2, *Cash Investigation*, et à ses conclusions : la plupart des constructeurs de mobiles font fabriquer leurs téléphones par des enfants, des gens meurent pour récolter les matériaux en Afrique. Et tous les responsables en France nient, se taisent, évitent les questions...

Si **Graccian** y voit une « manipulation médiatique » (malgré de nombreuses preuves), la plupart des commentateurs sont indignés.

Il y a bel et bien un « malaise » sur ce sujet comme l'écrit **Hauteur**. Car tout le monde a conscience de l'importance des mobiles aujourd'hui. Mais certains prétendent consentir à des efforts. « Dès que le mien ne fonctionnera plus – il a 4 ans – je choisirai celui qui offrira le plus de garanties quant aux efforts de ses fabricants », assure **Antoine**. Mais « C'est aussi une affaire de citoyens », souligne **Peloran**.

Il n'y a pas que la fabrication des appareils qui est remise en cause. Philippe Lemoine a rendu son rapport pour la transformation numérique de l'économie française. Discuté, encensé ou au contraire enfoncé, le rapport et ses 328 pages ont le mérite de faire parler. « Il y a du bon et du mauvais », tranche **Info**, quand **Bruno**, philosophe, estime que, concernant le numérique, « Il convient de s'y adapter, pas de lutter contre ».

Et celui contre qui personne ne lutte en ce moment, c'est Xavier Niel. Le patron de Free a mis le monde IT en émoi en parlant d'une future « surprise » réservée à ses abonnés en février 2015. Pourtant, le 4<sup>e</sup> opérateur est très attaqué. « Pas de fibre depuis huit ans » se plaint **Ezilor**, « service client médiocre », assure **Gueric**, « rien non plus sur les zones blanches » tonne **XP25**... Bref, il y a encore du travail.

Pour contribuer à ces discussions – et à bien d'autres –, visitez la rubrique **DEBATS** du site [linformaticien.com](http://linformaticien.com)

Il n'y a pas qu'en France que l'on voit passer des lois incompréhensibles ou des taxes absurdes. Le gouvernement hongrois a fait très fort en proposant de taxer Internet à 0,5 euro/Go. Résultat : 10 000 manifestants dans la rue le premier jour. En Russie, le même scénario pourrait se profiler. Malgré le conservatisme

de la plupart des habitants de la grande Russie, la loi relative à l'hébergement des données des citoyens russes sur le sol russe devrait faire couiner. Car il implique que les géants de l'IT (Facebook, Google, Microsoft, Apple, etc.) hébergent les données localement. Pour protéger les citoyens, bien entendu, sur-

tout pas pour que puisse s'exercer un quelconque droit de regard sur leurs données. En voilà qui vont courir dans tous les sens pour trouver une issue juste. En voici un autre qui court impunément : le hacker Ulcan. Placé en garde à vue en Israël, il est resté enfermé 48 heures. Depuis, il continue ses actes et court toujours...

## Attrape-moi si tu peux !

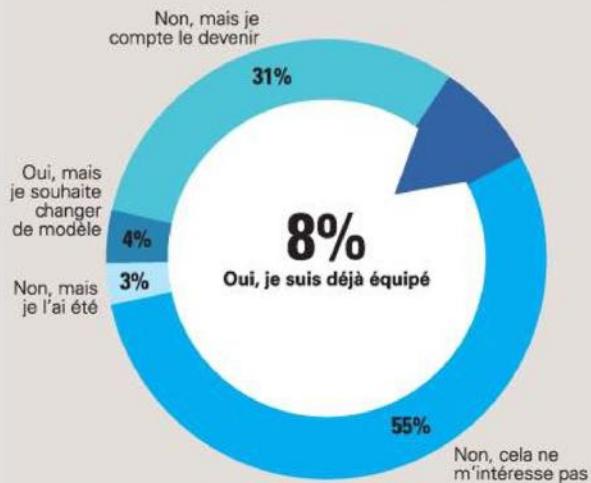
ENQUÊTE  
EXPRESS



## Un Noël connecté ?

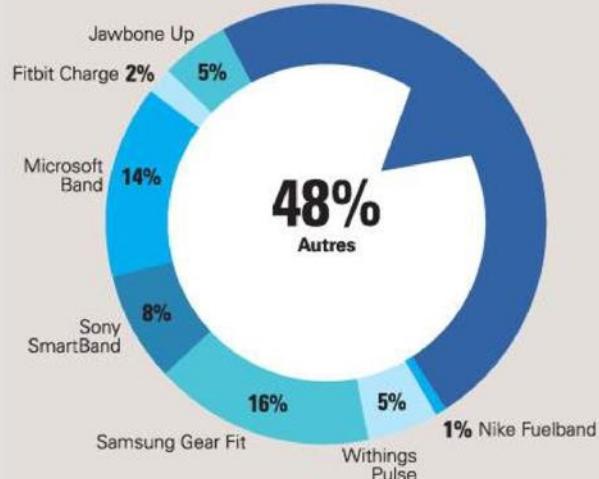
Enquête réalisée en novembre 2014 auprès des visiteurs du site linformaticien.com

### 1 Étes-vous déjà utilisateur d'un bracelet connecté? (une seule réponse)



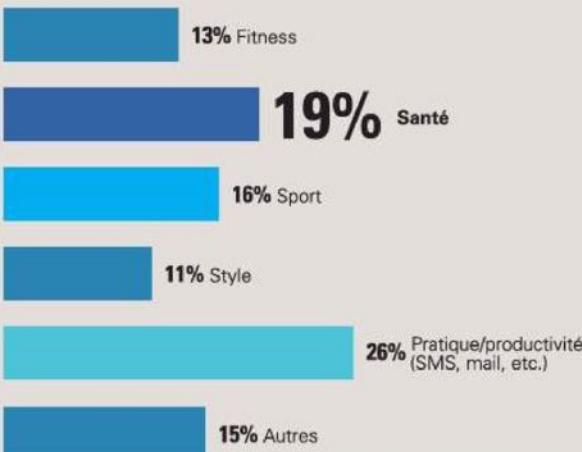
**PEU DE PERSONNES SONT DÉJÀ ÉQUIPÉES D'UN BRACELET CONNECTÉ**

### 3 Par quel produit seriez-vous le plus tenté parmi les derniers modèles de bracelets connectés présentés? (une seule réponse)



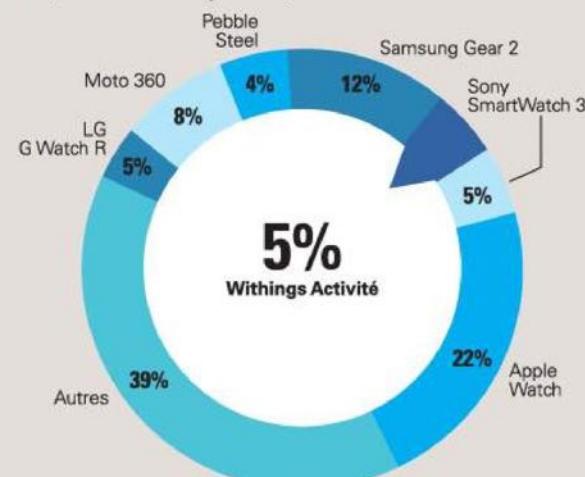
**LES SONDÉS NE PLÉBISCITENT PAS LES BRACELETS CONNECTÉS DES GRANDES MARQUES**

### 2 Qu'est-ce qui vous importe le plus en achetant un objet connecté de type «wearable» (à porter sur soi)? (choix multiple)



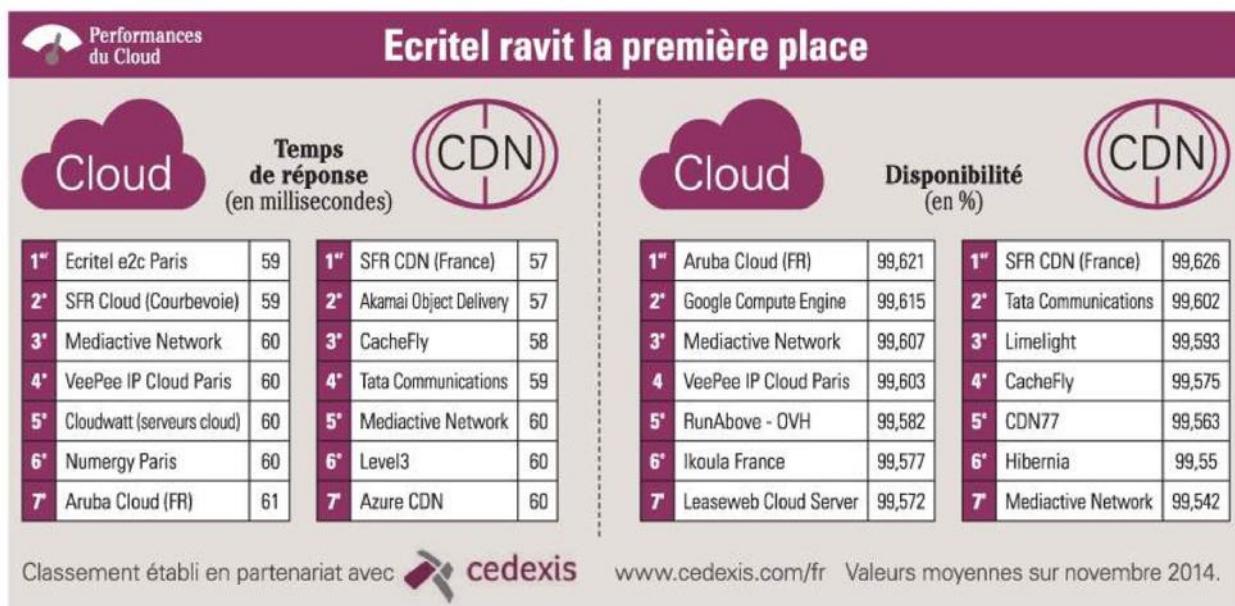
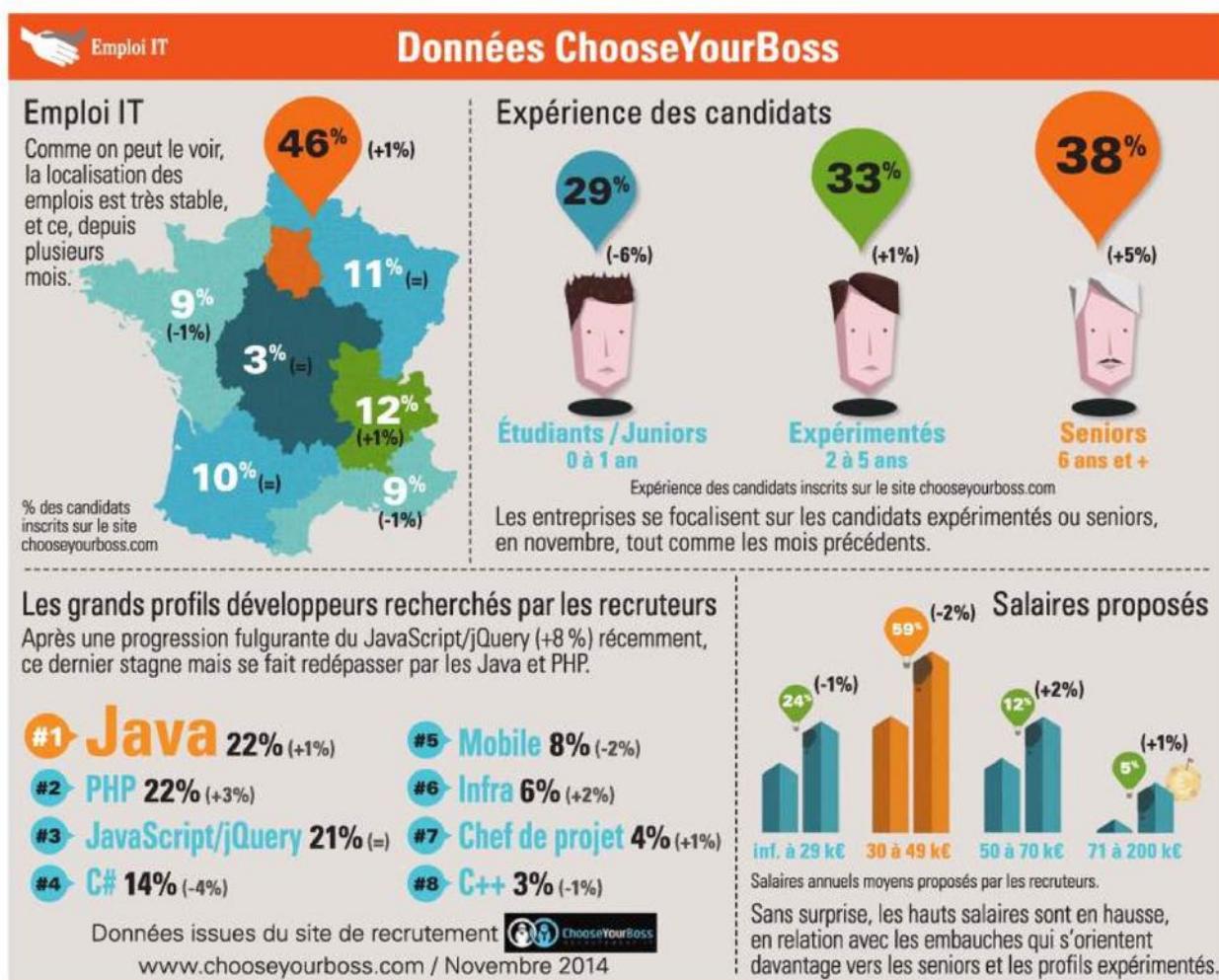
**LA SANTÉ N'EST QUE LE DEUXIÈME FACTEUR D'ACHAT POUR LES OBJETS CONNECTÉS**

### 4 Et de montre connectée?



**LA MARQUE FRANÇAISE WITHINGS N'EST PAS PARMI LES PLUS POPULAIRES**

## DÉCOD' IT



# Simplifiez vos déploiements IT :



## Alimentation électrique :

Facilement intégrés et de faible épaisseur les racks PDU se fixent rapidement par l'arrière. Procurant un gain de place pour les équipements IT.

## Gestion du cablage :

Conçu pour un câblage efficace et organisé. Avec la gamme d'accessoires, le cheminement des câbles peut être vertical, horizontal, à l'avant, ou à l'arrière.

## Le refroidissement :

La conception et les accessoires assurent un refroidissement plus efficace et améliorent ainsi la disponibilité de votre application réseau.

Voici la réponse au challenge du déploiement IT : Le rack SV NetShelter avec rack PDU intelligent.

### Une architecture IT évolutive

La baie SV APC™ by Schneider Electric NetShelter™ SV est d'une architecture évolutive qui répondra à tout moment à chacune de vos exigences.

### Une polyvalence pour tous déploiements

Notre gamme d'accessoires vous permet d'optimiser vos installations de serveurs.

Laissez-nous nous occuper de votre infrastructure physique afin de pouvoir vous concentrer sur vos activités principales.

**Business-wise, Future-driven.™**

### PDU rack encastré intelligent

#### ➤ Mesure

- Contrôle de la consommation d'énergie au niveau du rack et des prises
- Planification de la capacité et avertissements en cas de surcharge potentielle des circuits

#### ➤ Contrôle des prises à distance et personnalisé

- Possibilité de relancer l'équipement à distance, de contrôler l'accès des prises et de séquencer les démarrages d'équipements informatisés

#### ➤ Contrôle de l'environnement

- Contrôle intégré de la température et du taux d'humidité



Les produits, les solutions et les services APC by Schneider Electric font partie intégrante du portefeuille informatique de Schneider Electric.

Rejoignez-nous sur [Facebook](#) [LinkedIn](#) [YouTube](#) [Twitter](#) @schneiderelec



### Vous créez une salle de serveurs ?

Consultez nos bonnes pratiques de déploiement, obtenez le livre blanc n°174 dès aujourd'hui et tentez de remporter un Samsung Galaxy Note™3!  
Site Internet [www.SEReply.com](http://www.SEReply.com) Code 52341p

**Schneider**  
 **Electric**

# IT et croissance

## Les enjeux sociaux

En quoi le numérique change-t-il les conditions d'accès à l'emploi ? De nouvelles précarités ou opportunités apparaissent-elles quand le numérique entre dans le monde du travail ? Participe-t-il d'une amélioration ou d'une dégradation des conditions de travail, du bien-être au travail ? Ces questions étaient soulevées par le Conseil national du numérique (CNN) voici plus d'un an. Aujourd'hui, rien n'a changé. Sauf que la situation a empiré, et que la prise de conscience est désormais plus importante.

**I**ous vous en parlions dans l'éditorial du numéro précédent : l'économiste français Thomas Piketty est devenu une star aux États-unis après la traduction de son ouvrage *Le Capital au XXI<sup>e</sup> siècle*, dans lequel il fustige les inégalités de revenus, de patrimoine, inégalités

encore aggravées par les technologies de l'information, particulièrement aux États-Unis. En effet, aujourd'hui 10 % des Américains captent 45 % des revenus et 10 % se partagent 90 % du patrimoine américain, affirme l'économiste. Cependant, ces chiffres seront remis en cause durant le printemps 2014, notamment par le journaliste Chris Giles du *Financial Times* qui pointe des erreurs dans les fichiers Excel publiés par M. Piketty sur son site web et des exagérations quant à la part de richesses détenue par les 10 % les plus fortunés (44 % selon l'Office for National Statistics et 71 % selon Thomas Piketty). S'ensuivit une longue bataille de chiffres et de débats entre les deux personnes et finalement une bataille entre *pro* et *anti*. Quelques récents chiffres viennent redonner de l'eau au moulin de M. Piketty. En effet, la banque suisse UBS vient de publier un rapport selon lequel 211 000 personnes, soit 0,004 % de la population

mondiale détiendraient 13 % de la fortune amassée sur le Globe. Bien évidemment, dans ces deux cents et quelques mille individus se trouve un nombre très important de milliardaires de l'IT ; une situation corroborée par le classement Forbes, dans lequel les technologies de l'information se taillent la part du lion.

Dans ces conditions se pose de plus en plus crûment la question de la redistribution, car l'économie numérique est en train de bouleverser les sociétés, les économies et les modèles sociaux. Et c'est pourquoi le livre de Thomas Piketty est devenu un best-seller outre-Atlantique car il met en lumière des aspects que les sociétés occidentales et tout particulièrement les États-Unis refusaient de voir – et certains le refusent encore. Pourtant, c'est bien dans la Silicon Valley si florissante que se développe une pauvreté énorme. Le quartier *The Jungle* à San Jose qui s'étend sur 25 ha accueille des SDF. Dans la ville même de San Francisco, les « homeless » se multiplient et certains édiles de communes environnantes usent de subterfuges particulièrement douteux pour faire déguerpir ces « gueux » du XXI<sup>e</sup> siècle. Ainsi, on tente de voter des lois communales interdisant de dormir dans son automobile, ceci afin de se débarrasser de tous ceux – ils sont de plus en plus nombreux – qui vivent dans leur camping-car vu la hausse vertigineuse des loyers. Certains exploitent aussi le filon et ont créé des sociétés pour que les SDF puissent s'en sortir au travers d'opérations de financement participatif. C'est le cas du projet HandUp.

### Les professions médicales vont être à leur tour atteintes

De manière générale, toute l'économie est touchée par les ruptures technologiques. Au sein des entreprises c'est ce que l'on nomme la transformation numérique ou encore la digitalisation des métiers. Mais pour certaines activités, les technologies de l'information





sont susceptibles de faire disparaître purement et simplement des pans entiers de l'économie ancienne et ceci ne constitue pas un jeu à somme nulle en termes d'emplois détruits et créés, d'une part, et de localisation et de profils de ces emplois, d'autre part. L'un des cas les plus emblématiques est celui des mandarins de la médecine.

En effet, dans les années à venir, les professions médicales vont être profondément concernées par les évolutions technologiques en matière de robotique, des neurosciences, d'intelligence artificielle. Nous ne saurions trop recommander à nos lecteurs de

visionner sur YouTube la conférence donnée par le Dr Laurent Alexandre à l'occasion des Assises de la Sécurité 2014. Sur le thème « Hacker le cerveau », le multi diplômé fondateur de Doctissimo (lire notre Rencontre dans *L'Informaticien* n°123) brosse un tableau qui peut s'avérer effrayant de l'avenir de la société et des professions médicales en particulier. Les médecins vont être remplacés par des robots et le rôle des praticiens deviendra celui d'assistants de ces machines, prédit-il à un horizon de quelques années. Certes, le trait est grossi mais témoigne d'une certaine

réalité. L'explosion à venir des objets connectés bardés de capteurs va révolutionner le rapport à la médecine avec une place bien plus grande faite à la prévention par rapport au soin.

## Transports : la SNCF anticipe de grands changements

Le secteur des transports est l'un de ceux qui subit les plus fortes mutations. Le président de la SNCF ne s'y est d'ailleurs pas trompé, affirmant voici plus d'un an devant 5000 managers de l'entreprise que ses principaux concurrents n'étaient pas les autres opérateurs de chemin de fer mais les sociétés comme Google et ses avatars. Le PDG citait nommément blablacar : « Savez-vous que Blablacar, le leader européen du covoiturage, [...] fait aujourd'hui chaque mois 600 000 voyageurs ? C'est déjà plus de 5 % du nombre de trajets vendus par SNCF-Voyages ! Et que Avis a racheté pour 500 millions de dollars le leader américain de la voiture partagée ? Voilà nos nouveaux concurrents. »

La SNCF a donc investi dans le concurrent en rachetant Greencove Ingénierie qui édite le site 123envoiture.com puis easyco-voiture.com. Le tout est devenu IDvroom. Le principe est peu ou prou le même que celui de la concurrence. Vous avez le choix entre un trajet unique ou des trajets réguliers domicile-travail.



Le conducteur choisit le montant demandé (0,50 euro/km, plafond imposé par la loi) aux passagers, qui peuvent payer directement en ligne. À l'arrivée, ils donnent au conducteur leur code passager envoyé par le site lors de la réservation. L'argent est alors viré sur le porte-monnaie IDvroom. Concernant la rémunération justement, IDvroom empêche 20 centimes

(frais fixes) par trajet + 10 % du trajet hors taxe. Une autre solution est offerte aux passagers : s'ils disposent d'un porte-monnaie électronique, IDvroom préleve uniquement 7 % du prix du trajet HT.

Notons que, de par son histoire, IDvroom est également orienté vers les entreprises et les collectivités. Le portail dispose de quelques options

originales dont l'une baptisée « 100 % filles » : des trajets uniquement visibles par les femmes, pour les femmes. Citons également les trajets à thème qui peuvent être associés à des événements, culturels notamment. L'attitude de la SNCF semble assez emblématique de ce qu'il faut faire. En effet, plutôt que de pleurer sur le lait renversé ou les années passées, le groupe

(suite en p. 16)

## IMPÔTS ET CROWDFUNDING : LE MARIAGE IMPOSSIBLE



**Frédéric Michaud,**  
directeur des études  
pour l'institut de  
sondages Opinion Way.

L'institut de sondages Opinion Way a récemment interrogé les Français sur leur perception de l'impôt et le rôle joué par l'impôt et les pouvoirs publics dans la solidarité et dans le financement de l'économie. Les résultats sont édifiants et montrent le décalage croissant entre les élus et la population. Là encore, la technologie et de nouvelles applications pourraient remettre à l'endroit un contrat social particulièrement abîmé. Et les pistes liées au crowdfunding (finisseur de l'enquête au travers de Finsquare) permettraient de revoir cela de fond en comble. Frédéric Michaud, directeur des études, nous donne tout d'abord quelques indications sur ce que signifie la solidarité pour nos compatriotes. « L'impôt n'est pas considéré comme vecteur prioritaire de la solidarité ». En effet, les dons matériels ou

les investissements dans les associations sont bien mieux perçus. Plus inquiétante est la perception. Si 56 % des personnes interrogées considèrent qu'il s'agit d'un devoir citoyen, 37 % estiment qu'il s'agit ni plus ni moins que d'une extorsion de fonds. « Tout cela renvoie au ras-le-bol fiscal que l'on constate depuis 18 mois dans toutes nos enquêtes. Il y a une grande méfiance qui attaque les bases du principe républicain et qui peut avoir des conséquences sur l'équilibre interne de la Société, des questions d'exil fiscal, de fuite des cerveaux », poursuit M. Michaud. Ceci est d'autant plus inquiétant que ce sont les 18-24 ans les plus virulents, ainsi que ceux qui ne sont pas assujettis à l'impôt sur le revenu. Cela pose donc une nouvelle fois la question de la nécessaire refonte globale de la fiscalité française, une refonte à l'époque prônée par le candidat François Hollande sur la base de propositions faites principalement par M. Piketty. À quoi sert l'impôt ?, a-t-il été aussi demandé. Là encore l'investissement est minoritaire et 84 % des sondés estiment que les pouvoirs publics gaspillent l'argent, n'investissent pas bien et redistribuent mal et 75 % croient qu'ils seraient plus

efficaces s'ils pouvaient choisir au moins en partie où va leur impôt, ainsi que cela se pratique dans certains pays. « On a une demande de démocratie plus participative et moins représentative. Qui plus est les personnes souhaitent pouvoir aider l'économie locale, ce qui montre la perception d'éloignement des élus vis-à-vis du terrain. » En filigrane se profilent les obstacles à une réforme sur la fiscalité du financement participatif. En effet, si les contribuables avaient possibilité de défiscaliser les investissements effectués de cette sorte, à la manière de ce qui est proposé pour les associations, on assisterait certainement à un développement beaucoup plus important de cette source de financement. Mais l'autre versant de cette pièce est que les recettes fiscales pourraient



**Arnaud Burgot, directeur général de la plate-forme de financement participatif Ulule.**

être très sérieusement amputées. On comprend mieux dans ces conditions pourquoi Bercy met l'éteignoir sur de tels projets. Pourtant, dans l'optique d'un meilleur financement local, il serait intéressant de voir si une partie des impôts locaux ne pourraient pas faire l'objet d'un tel choix de financement. Les technologies le permettent et cela répondrait également à la demande des contribuables qui souhaitent s'investir et investir dans les entreprises proches. Arnaud Burgot, directeur général de la plate-forme de financement participatif Ulule, ne dit pas autre chose. Récemment, il a proposé à la Mairie de Paris qu'une partie des budgets affectés aux associations soient décidés par les administrés et non plus seulement par les commissions. Il reconnaît que les questions de défiscalisation sont très complexes, en particulier parce qu'il faut distinguer ce qui tient du don et ce qui tient de la vente. Il abonde dans le sens de l'étude en indiquant que les projets les plus soutenus sont ceux en circuit court qui soutiennent l'économie locale. Il aimerait que des nouvelles options de défiscalisation soient possibles dans la prise de participation au capital via le financement participatif ou dans le prêt, considérant que cela donnerait assurément un coup d'accélérateur.

# LA RÉVOLUTION DE L'IMPRESSION EST EN MARCHE

Jet d'encre professionnel Epson.  
De meilleures imprimantes pour l'entreprise

Rejoignez-nous et dites adieu au passé.  
Oubliez les imprimantes qui consomment trop et ralentissent votre productivité.

Tournez-vous vers l'avenir. Les imprimantes et multifonctions WorkForce Pro sont plus économiques à l'usage, consomment moins d'énergie et impriment plus vite\*.

- 50 % plus économique\*
- 80 % d'énergie consommée en moins\*
- Un entretien facilité
- Une plus haute fiabilité
- Une technologie propre
- Moins de déchets générés liés aux consommables



PRECISIONCORE



Choisissez la WorkForce Pro.  
Choisissez l'avenir.

[www.epson.fr/revolution](http://www.epson.fr/revolution)

IFR

\* [www.epson.eu/inkjetsaving](http://www.epson.eu/inkjetsaving)



**EPSON®**  
EXCEED YOUR VISION

(suite de la p. 14)

ferroviaire va de l'avant et dispose de sacrés atouts pour ne pas se laisser distancer.

### Les VTC sources d'économies

En effet, dans le domaine du transport individuel, les choses se sont nettement tendues. La fronde menée par les taxis contre les VTC (Véhicules de tourisme avec chauffeur) semble ne pas passer dans l'opinion. Si l'on ajoute le ridicule des solutions proposées par le député Thomas Thévenoud et l'épisode particulièrement atterrant lié à sa propre situation supposément « administratif-phobique », les taxis auraient pu trouver un meilleur défenseur. Pourtant, ne croyons pas que les Uber et consorts suscitent la colère uniquement dans l'Hexagone. Partout où l'Américain est implanté, cela réagit, notamment au travers des offres X qui permettent à tout-un chacun de se transformer en taximètre ou encore la récente volonté d'Uber de se lancer dans le co-voiturage, voire dans le transport de marchandises. Uber est certainement l'entreprise qui symbolise le mieux cette rupture créatrice conceptualisée par l'économiste autrichien Schumpeter. Au mois de juin dernier, après une nouvelle levée de fonds de 1,2 milliard de dollars, la société fondée

en 2009 était valorisée à plus de 18 milliards de dollars, soit davantage que Hertz et Avis réunis ! Dans une interview accordée au *Wall Street Journal*, le co-fondateur et CEO Travis Kalanick indiquait que son entreprise doublait son chiffre d'affaires tous les six mois. En France, Uber est maintenant proposé à Bordeaux, Lille, Lyon et Toulouse en plus de Paris. À Lille, très récemment, un client a été agressé par des taxis et un chauffeur Uber a reçu des menaces de mort. On le voit donc, la situation est particulièrement tendue et les combats menés par les taxis sont de notre point de vue trop défensifs alors qu'ils pourraient certainement s'inspirer de ce que veut faire la SNCF et aussi sans doute se remettre en question.

De ce point de vue, les approches autour des professions réglementées initiées par le nouveau ministre de l'Économie Emmanuel Macron sont certainement de nature à faire bouger les lignes. De fait, les acteurs entendent aujourd'hui pousser leur avantage. Allocab souhaite que les VTC aient accès au marché du transport des malades assis, ce qui est déjà permis aux taxis. L'argument utilisé par Yanis Kiansky, PDG de la jeune entreprise, peut faire mouche : en effet, il affirme que l'ouverture de ce marché aux VTC permettrait de réduire les dépenses de 10 % et pourrait ainsi faire économiser au moins 150 millions d'euros par an à la Sécurité sociale. Décidément très malin, le jeune PDG propose de mettre sa technologie à disposition des taxis conventionnés et ainsi développer un partenariat national, sa société n'étant présente que dans douze métropoles françaises. Une premier amendement dans ce sens avait été déposé dans le cadre du projet de loi de financement de la Sécurité sociale mais a finalement été retirée après la désapprobation de la ministre Marisol Touraine. Toutefois, l'idée fait son chemin. Dans le monde du transport aérien, la situation est différente. En effet, les compagnies aériennes ont jusqu'à présent bénéficié des progrès

technologiques en particulier grâce aux plates-formes de réservation qui ont permis d'améliorer le remplissage des appareils et de démocratiser le transport aérien. De même, l'usage des technologies simplifie les processus d'émission de billets, d'enregistrement et d'embarquement. La destruction d'emplois dans certaines compagnies aériennes est plutôt liée à la concurrence effrénée qui existe dans ce secteur.

### Voyages et hébergement : chacun trouve sa place !

Le secteur des voyages et de l'hôtellerie subit et va continuer à subir de profondes mutations. Si dans un premier temps, les plates-formes de réservation telles que Booking ont eu un impact positif pour le remplissage des établissements, de façon similaire, à l'instar des compagnies aériennes, elles ont eu également pour impact d'exacerber la concurrence. S'il n'est pas possible pour tout voyageur de se transformer en compagnie aérienne, chaque propriétaire peut facilement transformer sa maison en gîte. Les clients étant en demande d'originalité et de prix serrés, ce type de prestation explose. Par ailleurs, le site AirBnB révolutionne également le logement de la même manière que cela est fait dans le transport avec les VTC ou le co-voiturage.

Dans l'introduction du rapport du Conseil national du numérique, remis à la ministre Fleur Pellerin voici un an, il était écrit en introduction les phrases suivantes : « *En moins de vingt ans, le numérique a activement participé à la transformation de la société française. Des phénomènes sociaux fondamentaux accompagnent les transformations industrielles et économiques. Les solidarités, la relation aux autres, l'accès aux savoirs et la façon de les créer et de les partager, le rapport au temps et à l'espace, à l'argent, les façons de travailler et de se distraire, l'accès aux administrations et aux services essentiels, la vie publique, la vie citoyenne se métamorphosent en permanence. L'emploi, la*



Travis Kalanick, co-fondateur et CEO de Uber.



# ecritel

Expert en hébergement de sites e-commerce



NE CHOISISSEZ  
PLUS ENTRE  
PERFORMANCE,  
ET TRANQUILITÉ



HÉBERGEMENT  
HAUTE  
DISPONIBILITÉ

x10

DÉPLOIEMENT  
ÉVÉNEMENTIEL  
RAPIDE



CLOUD  
À LA DEMANDE



ACCÉLÉRATION  
DE LA DIFFUSION  
DE CONTENUS



AMÉLIORATION  
DE L'EXPÉRIENCE  
UTILISATEUR



SÉCURISATION  
DES PAIEMENTS  
EN LIGNE

Crédit photo : Getty Images



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

Paris • New York • Montréal • Shanghai • Hong Kong • São Paulo

Notre expertise e-commerce :  
[contact@ecritel.net](mailto:contact@ecritel.net) • 01 73 02 50 99

Magento  
Open Source eCommerce

hybris software  
AN SAP COMPANY

VMware  
vCLOUD POWERED

PRESTASHOP

CISCO  
Partner  
Select Classmate

Membre  
Associé  
Gevald

*formation, la consommation et la production se reconfigurent, directement et indirectement, par le numérique.* »

Cette profonde transformation appelle une reconfiguration tout aussi radicale de nos approches du lien entre numérique et inclusion sociale. La question de l'accès devient résiduelle – ce qui ne signifie pas qu'elle disparaît. La question de l'appropriation

rend mieux compte des inégalités face au numérique, mais chacun se rend compte qu'elle est plus complexe, plus multidimensionnelle, que celle de l'accès. Enfin, si le numérique a pris un rôle aussi central dans notre société et notre économie, alors il devient co-responsable de l'état de cette société et l'on doit déplacer la question : et si, au-delà de chercher

à éviter que le numérique n'accroisse les inégalités, on s'appuyait sur lui pour les réduire ?

« L-e-inclusion » doit désormais prendre un sens positif, offensif. Le numérique peut se mettre au service d'une société plus équitable, plus juste, plus solidaire, plus participative. Pourvu que l'on en pense les conditions. \*

STÉPHANE LARCHER

## Point de vue L'économie numérique : enjeux et débats

L'économie numérique se caractérise par un modèle à cinq facettes. Une gratuité qui permet une forte scalabilité, donc de toucher rapidement un grand nombre d'utilisateurs à travers le monde. Une rentabilité faible, voire inexiste, jusqu'à la mise en place de publicités, services divers payants, freemium. Une participation des utilisateurs à l'amélioration de la pertinence grâce aux algorithmes qui analysent leurs réactions et aux « Open Source ». Une recherche d'optimum fiscal dans le respect de la légalité. Un retour sur investissement des actionnaires fondé plutôt sur la plus-value que sur les dividendes.

### L'activité n'est pas sans soulever quelques questions.

Les développements annoncés, par Google en particulier, reposent sur une philosophie transhumaniste et s'orientent vers une fusion des nanotechnologies, des biotechnologies, de l'informatique et des sciences cognitives (NBIC). L'homme maître absolu de son corps, de son destin et de sa descendance pourra demain devenir un objet connecté. Cette orientation

soulève des questions éthiques liées à la sécurité des systèmes, la protection des personnes, les pratiques eugénistes et les droits des citoyens plus généralement.

Économiquement, l'intrusion du numérique et ses développements en robotique bouleverse les modèles économiques traditionnels. L'explosion programmée des intelligences artificielles rendront demain les compétences d'aujourd'hui inutiles et obsolètes. L'impact sur l'emploi est préoccupant. En effet, les gains de productivité s'annoncent gigantesques et, tels les Canuts de Lyon au XIX<sup>e</sup>, nos employés risquent de souffrir de la rupture technologique qui est en marche. Le propre de l'économie numérique est de traiter de l'information, des connaissances, qui économiquement sont des biens libres. La transmission d'une information ou d'un savoir ne prive pas celui qui le transmet. Les développements actuels sont les fruits d'un héritage intellectuel accumulé et légué par les générations du passé. Il serait juste que cet héritage profite au plus grand nombre et ne soit pas accapré par les « insiders », laissant les « outsiders » démunis. En l'absence d'une rente versée à tous, la rupture technologique risque alors de s'accompagner d'une rupture sociale potentiellement génératrice de



François Saint-Cast est docteur en économie, enseignant, fondateur de Diagnostic & Systems, sociétaire d'étude en économie, contributeur au Cercle Les Echos et à différents think-tank.

violences. Enfin, les autorités françaises se creusent les méninges pour construire une fiscalité adaptée à ces nouvelles activités. Le rapport Collin & Colin préconisait une taxation à partir des flux d'information collectés. Cette option n'a pas été retenue par le Conseil national du numérique. Les États, et en particulier notre pays, expérimentent douloureusement les conséquences de leur incapacité à harmoniser leurs systèmes fiscaux et voient avec horreur des pans entiers d'activité utiliser leurs dissensions pour échapper aux régimes fiscaux les plus lourds. Mais, s'ils en décident ces États peuvent eux aussi révolutionner leur fonctionnement, s'engouffrer dans le numérique se réorganiser et ainsi compenser les baisses de leurs revenus par une diminution drastique de leurs coûts.

## Dell Precision

# Les stations de travail de référence : performantes, innovantes, évolutives

Fixes, mobiles ou montées en rack, les Dell Precision intègrent un ensemble unique d'innovations et de services à forte valeur ajoutée qui en font aujourd'hui les stations de référence sur le marché.

**A**vec près de 15 modèles soit une largeur de gamme unique, les stations de travail Dell Precision couvrent les besoins les plus variés : ingénierie, architecture, développement informatique, conception de sites marchands, modélisation financière, post-production audiovisuelle. Notons que ces stations offrent la possibilité d'avoir plusieurs machines virtuelles dans un PC de format compact.

Chaque station (mobile, tour ou rack) fait l'objet d'un soin très attentif dans ses composants : cartes mères, processeurs graphiques, mémoire vive, disques durs. Ainsi le modèle Tower 7910 équipé de deux processeurs Intel Xeon E5-2670 v3 (2,3 GHz Turbo, 12 coeurs, 30 Mo de mémoire cache), avec carte graphique Nvidia Quadro K5200, 64 Go de mémoire DDR4-2133 et disque dur SSD de 256 Go est une des stations des plus performantes au monde (et on est encore loin du plafond, puisque l'on peut aussi opter pour une carte graphique K6000, des processeurs plus rapides, 192 Go de RAM et 8 disques durs). Elle est adaptée aux tâches à haute intensité comme la modélisation 3D avec support des écrans 4K, en particulier avec la solution Catia de Dassault Systèmes, lequel fait partie des logiciels certifiés.

### Une sélection très rigoureuse

Les Dell Precision présentent des caractéristiques techniques et fonctionnelles similaires aux serveurs d'entreprise. Les processeurs sont de type Intel Xeon, Intel Core i7 ou Intel Core i5 et peuvent embarquer jusqu'à 10 coeurs

avec possibilité de sur cadencement (overclocking) à l'aide de la technologie TurboBoost, sans conséquence thermique négative. La mémoire vive est de type DDR4, au taux de transfert deux fois plus rapide que la DDR2. A cela s'ajoute la technologie de mémoire fiable (RMT) brevetée Dell qui optimise le temps de disponibilité et élimine les erreurs mémoire. Au total, les modèles portables peuvent accueillir 32 Go de mémoire vive et cette capacité est portée à 192 Go pour les modèles Tour ou en Rack. De même, des contrôleurs de mémoire sont intégrés dans chaque cœur de processeur. Pour les disques durs, les Dell Precision proposent de nombreuses options de stockage: SSD, SCSI... Jusqu'à 3 disques durs dans certains configurations portables et 6 dans les modèles fixes peuvent être insérés en particulier dans des configurations RAID. Les cartes graphiques sont des modèles Nvidia Quadro ou AMD Fire Pro et les formats racks offrent la possibilité de prendre en charge plusieurs cartes avec jusqu'à 6 Go de mémoire dédiée. Outre la puissance pure qui garantit des performances en constante amélioration,

Dell dispose d'une technologie Dell Precision Optimizer qui améliore la productivité des applications grâce à un contrôle dynamique du système. Enfin, le support des interfaces tactiles permet de tester en temps réel les applications requérant cette dimension ergonomique.

### Intégré dans un écosystème complet

Outre une capacité d'évolution unique – par exemple, les cartes mère PCIe permettent l'insertion à chaud de composants ou encore les blocs d'alimentation peuvent être changés depuis l'extérieur – les stations de travail Dell Precision bénéficient d'un programme de certification de plus de 60 logiciels métiers élaboré avec les ingénieurs de Dell, les éditeurs de logiciels et les concepteurs des composants. Des tests rigoureux sont réalisés pour que l'ensemble matériel & logiciel soit opérationnel dès la mise en service. Les Dell Precision bénéficient du support Pro disponible 24H/24 et 7j/7 qui garantit une intervention d'un technicien expert en moins de 4 heures en cas de problème. Dès lors qu'une entreprise éprouve le besoin de disposer d'un outil performant capable de répondre dans des délais très courts, les stations de travail Dell Precision apportent la réponse la plus efficace en termes de performances, de fiabilité et d'évolutivité préservant ainsi au mieux l'investissement réalisé dans l'outil informatique.





# L'industrie informatique doit faire grandir ses clients

## Mark Hurd

président exécutif d'Oracle

Désormais numéro 2 mondial du logiciel, puisqu'il a dépassé IBM en 2013, Oracle se veut plus que jamais à l'écoute des dirigeants d'entreprise en quête de modernisation de leur IT.

Pour Mark Hurd, les dirigeants d'entreprise n'ont qu'un seul objectif : survivre! Il a eu l'occasion de s'en expliquer lors d'un événement à Paris sur le thème de la transformation numérique des entreprises. Pour survivre donc, les dirigeants se concentrent sur seulement quelques tâches essentielles. La stratégie vient en tête, juste devant la définition du modèle opérationnel, et la recherche des bonnes personnes pour son exécution. Il constate malheureusement que le taux de survie est faible et que la lutte recommence à chaque trimestre! Tout cela s'entend dans une enveloppe de coût raisonnable.

Sur tous les éléments indiqués précédemment, Mark Hurd observe que les évolutions actuelles peuvent rendre les choses encore pire. Il indique ainsi que, dans les huit ans, 43 % des actifs américains vont partir à la retraite. En conséquence, il va devenir difficile de trouver les bonnes personnes sans utiliser des solutions exceptionnellement efficaces de productivité, de collaboration ou des méthodes révolutionnaires pour dénicher la perle rare. La grande nouveauté est que ces futurs collaborateurs ont dans leur poche des instruments souvent beaucoup plus puissants qu'un vieux mainframe. «*À force de les utiliser, ils deviennent des utilisateurs très "sophistiqués" et sont capables de tout trouver sur Internet sans avoir besoin de vous.*» Du fait de cet utilisation intensive, «*le volume des données va grossir à un niveau que vous ne pouvez imaginer*» affirme-t-il. Il prévoit une multiplication par 50 de ce volume pour 2020! «*C'est notre très gros problème*», lance-t-il.

En face, les entreprises consacrent la majeure partie de leur budget IT (82 ou 83 %) à faire fonctionner l'existant. Le reste est consacré à «l'innovation».

«Le Cloud n'est qu'une étape dans l'évolution de l'informatique, une industrie encore jeune»



Avec 75 % d'applications très personnalisées avec un empilement de logiciels spécifiques et un rôle de l'IT qui tourne plus vers la maintenance que sur la modernisation, il ne voit qu'une seule solution pour assurer sa survie : moderniser et tirer profit de nouveaux modèles. En clair, les entreprises ne peuvent plus suivre car les budgets ne sont pas à la hausse, loin s'en faut! Il estime que ceux-ci croissent de 1 à 2 % alors que ce chiffre devrait être deux fois supérieur pour suivre le mouvement, soit d'un ordre minimal de 4%.

Même dans les secteurs les plus agressifs du marché, comme la distribution ou les télécommunications, le modèle ne fonctionne plus. Mark Hurd prend l'exemple des opérateurs de téléphonie mobile : «*Ils savent exactement où je suis, ce que j'utilise, mais au bout du bout il ne m'envoie qu'une facture. De ce fait, ma loyauté avec cet opérateur est quasiment égale à zéro! Si j'exprime ma frustration, ils m'envoient un coupon. C'est la limite de leur capacité à commercialiser aujourd'hui. Mais j'ai d'autres possibilités pour éviter la frustration. De fait, ils ne contrôlent plus notre relation.*»

Pour sortir de ce mauvais pas, il propose que les entreprises utilisent une plate-forme qui leur permettent de prospérer et non de survivre tout en modernisant leur système d'information avec des applications nouvelles et différencieront et pouvant leur apporter à la fois la profondeur et la largeur fonctionnelle nécessaire. En un mot, le Cloud, celui d'Oracle évidemment. Et de rappeler les avantages et bénéfices au niveau du mode d'usage et de déploiement : rapide, privilégiant les charges fixes et simple d'utilisation. Il affiche d'ailleurs des ambitions fortes pour son entreprise dans le domaine avec le but de dominer ce marché. Il voit d'ailleurs l'intérêt pour ses clients car ce modèle ne les oblige pas à changer le cœur de leurs applications mais leur permet d'ajouter de nouvelles caractéristiques au SI présent, telles que les aspects de collaboration ou de social et la mobilité. Il est d'ailleurs très heureux de la croissance dans le secteur qui a atteint 24 et 28 %, respectivement sur les deux derniers trimestres. D'ailleurs, pour Mark Hurd, le Cloud n'est qu'une étape dans l'évolution de l'industrie informatique, une industrie encore jeune, dont la maturation suit le changement de pouvoir dans l'économie qui penche vers le client. Pour lui, «*L'industrie informatique doit évoluer pour faire grandir les clients*», et non plus se contenter de grandir elle-même. En ce qui concerne les applications, il est certain que les interfaces utilisateurs vont largement changer. Taper sur un clavier et utiliser une souris représente l'âge de pierre. Les applications pourront être activées par la voix ou le mouvement des yeux devant l'écran. Il y aura la possibilité d'interagir avec les données directement. Face à ces enjeux, les fournisseurs de solutions ne manquent pas. Mark Hurd dénombre 82 produits en compétition dans son domaine mais constate que le contexte change. IBM et SAP restent ses concurrents directs, mais les déboires d'IBM et la décision de SAP de réécrire ses applications ne

## «Le volume des données va grossir à un niveau que vous ne pouvez imaginer»

sont pas sans conséquence. Il surveille donc d'un œil attentif la montée en puissance de Salesforce.com et de Microsoft, qui, avec sa pile Windows, SQL et .Net, se place en opposition frontale à l'offre d'Oracle sur Linux, Oracle DB et Java. Les grandes entreprises européennes ne peuvent que se réjouir de cette saine émulation entre grands acteurs américains de l'IT! À condition qu'ils sachent les rassurer sur la sécurité des données. Ce que n'a pas oublié Mark Hurd, s'attardant sur ce point sensible entre tous. «*Les données sont chiffrées dans notre Cloud et traitées dans nos centres de données et personne ne peut voir vos données. Vous avez les clés de chiffrement. Si, disons, certaines agences gouvernementales souhaitaient avoir accès à des données d'un client français je ne leur donnerais pas. Si, de plus, les données sont dans un centre de données à l'extérieur des États-Unis, cela demande en plus des contorsions légales qui ne sont pas simples.*» Dont acte. \*

BERTRAND GARÉ

## Larry Ellison quitte la direction opérationnelle d'Oracle

Une page se tourne. Larry Ellison, 70 ans, qui a co-fondé l'entreprise Oracle en 1977, passe la main. Il est remplacé à la direction générale par un duo composé de Mark Hurd et Safra Catz, qui assumaient des présidences de divisions.

Dans leurs nouvelles fonctions, Mark Hurd prend en charge les ventes, le marketing et la stratégie. Safra Catz conserve le rôle de directrice financière et supervise le juridique et la fabrication. Larry Ellison a remplacé Jeff Henley en tant que président du conseil d'administration de l'entreprise et devient également Chief Technology Officer. Il reste donc bien présent dans le pilotage stratégique de l'éditeur. M. Ellison passe donc la main, 35 ans après avoir co-fondé une entreprise qui est devenue le plus grand fournisseur mondial de logiciels de bases de données et l'un des leaders mondiaux dans les logiciels professionnels. L'entreprise a réalisé l'année dernière un chiffre d'affaires de 38 milliards de dollars et sa capitalisation boursière est de 185 milliards. Oracle s'était introduit en Bourse le 12 mars 1986, un jour avant Microsoft... À ce jour, Larry Ellison reste le principal actionnaire de l'entreprise avec 1,1 milliard d'actions, soit 25 % du capital.





# Logistique

## Piloter et prévoir

Le service logistique dans l'entreprise est certainement celui qui est le plus sollicité pour soutenir l'activité. Il doit répondre à de nombreux défis nouveaux, dont celui de pouvoir améliorer le service au client en lui apportant une visibilité plus grande sur l'ensemble des canaux d'interaction utilisés par l'entreprise. Et ce n'est pas tout ! Il lui faut réaliser le même exploit avec les fournisseurs et les partenaires.



Pour relever le défi, le secteur utilise de plus en plus d'outils pour prévoir et augmenter la visibilité ou la traçabilité des échanges en partant, dans l'idéal, du fournisseur pour aller jusqu'au client du client.

La direction de la logistique est devenue le point central de nombreuses entreprises, en tout cas pour toutes celles qui commercialisent autre chose que des services purement intellectuels et dématérialisés. Elle est aujourd'hui l'incarnation opérationnelle des stratégies se concentrant sur le service au client et reste souvent le pilier qui permet d'alimenter la croissance de l'entreprise pour lui permettre de remplir ses objectifs. Elle est donc à juste titre une entité stratégique apportant un véritable avantage compétitif. Il suffit de reprendre un

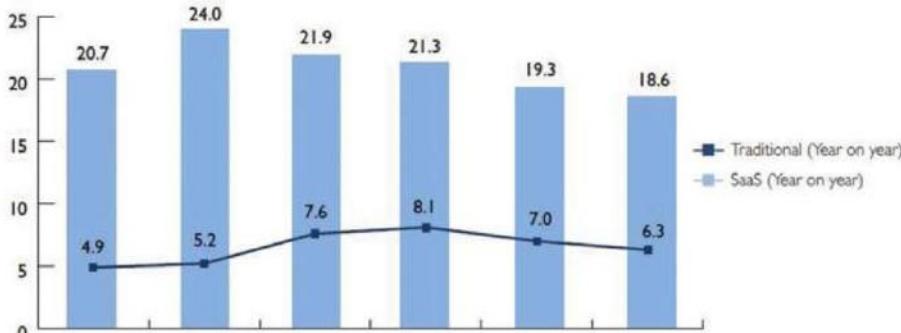
exemple récent comme celui de Boulanger qui propose à ses clients de pouvoir commander jusqu'à 22 heures sur son site et de pouvoir se faire livrer, dans certaines régions, dès le lendemain à 7 h du matin.

### Un marché résistant à la crise

La concrétisation de ce nouveau rôle prédominant devient visible avec un marché toujours en croissance et qui approche en chiffre d'affaires quasiment les 9 milliards de dollars en progression de plus de 7 % sur un an. Cette tendance devrait perdurer dans les cinq prochaines années.

Les positions en termes de parts de marché bougent peu, avec des leaders incontestés comme SAP sur la première marche du podium mais dont la progression tient pour beaucoup au rachat d'Ariba et de sa position dominante sur le secteur des achats. Oracle est un solide second devant un spécialiste, JDA, qui a réalisé dans l'année une acquisition importante en reprenant les logiciels de Red Prairie. À eux trois, ces acteurs représentent quasiment 45 % du marché du logiciel sur la chaîne logistique. Manhattan Associates et Epicor suivent, à distance. Il est cependant à noter que le secteur est encore très dispersé puisque la colonne « Autres acteurs » représente en cumulé 51 % du marché, et ce, malgré des fusions marquantes au cours des dernières années.

Ce chiffre démontre aussi la montée de l'adoption de solutions de Supply Chain par des entreprises plus petites qui se trouvent désormais confrontées à des schémas



Source: Gartner

**Évolution des tendances sur la croissance des solutions en Cloud ou sur site selon des estimations de Gartner.**

d'approvisionnement et logistiques proches des grandes entreprises mais avec des moyens réduits. Leur choix se porte alors sur des solutions moins complètes ou complexes que celles déjà citées ou sur des logiciels traitant un point sensible seulement.

## Répondre à la globalisation des échanges

Les logisticiens doivent relever les défis de chaîne d'approvisionnement et de transport plus longue qu'auparavant. Sébastien Vittecoq, chez GT Nexus le confirme : « *La production, ou la logistique locale pour le local, c'est fini* ». Les entreprises gèrent une nouvelle distribution géographique des productions et des transports avec des trajets plus longs et souvent plus complexes. Les risques augmentent à mesure, comme le démontrent les différents aléas rencontrés après les inondations en Thaïlande pour les fabricants de disques durs, ou après le tsunami au Japon pour l'industrie électronique. Cet axe est un des premiers enjeux des directions logistiques aujourd'hui.

## Obtenir une visibilité complète

Le service logistique se doit aussi de gérer une complexité plus grande avec une supply chain faisant intervenir une plus grande quantité d'intervenants : le fournisseur, le transporteur, le broker en douane, les institutions financières pour financer ces opérations, l'entreposeur, le client... Depuis longtemps, avoir la visibilité sur l'ensemble

de cet enchaînement d'événements entre les différents intervenants est le désir le plus cher de tous les logisticiens. Les technologies de traçabilité des échanges sont donc au cœur de cette recherche de visibilité. Elle permet à la fois de réagir aux événements en amont ou lors d'incidents dans cette chaîne, mais aussi d'apporter une forte contribution au principal différentiateur commercial d'aujourd'hui, le service au client en apportant la possibilité de prévoir ou de prédire la livraison au client.

La réaction aux événements se doit d'être rapide, d'où une demande de plus en plus forte pour des retours ou des rapports en quasi temps réel sur les événements et les opérations dans la chaîne logistique. Sur les outils cela entraîne des mutations importantes comme l'ajout de fonctions collaboratives, de mobilité et d'intégration avec des logiciels tiers de gestion de la relation client et vers le back-office des entreprises.

Pour obtenir cette réactivité, les entreprises n'hésitent plus à avoir recours à des solutions se déployant rapidement. Les solutions en SaaS (Software as a service) se développent vite dans le secteur et leur utilisation dans le Cloud n'est plus un tabou. Il est à noter que l'ajout de la fonction achat dans cette chaîne tient pour beaucoup à cette réévaluation de l'utilisation du Cloud, car les plus grosses plates-formes du marché se présentent comme des héritières des places de marché du début de notre

siècle, mais avec des caractéristiques précises des environnements cloud, comme la « multitenance » et l'accès unique par un portail à la solution.

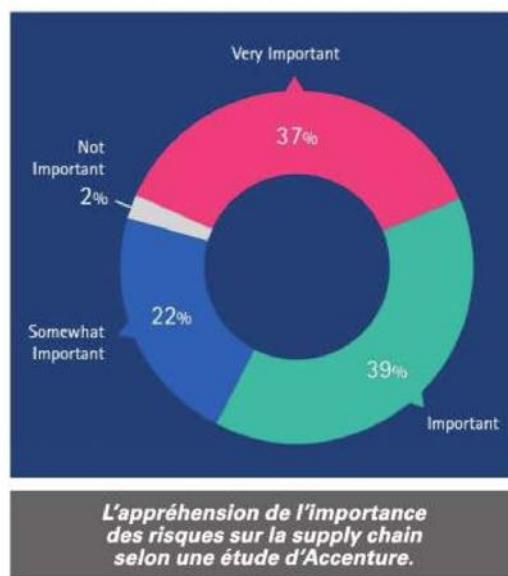
## Une demande accrue d'analytique

Réagir vite c'est bien, mais les logisticiens souhaitent aussi prévoir. Cela se concrétise par une demande accrue d'outils de BI ou décisionnel pour une prise plus rapide de décisions avec un maximum d'automatisation. Les logisticiens doivent désormais traiter des nombres impressionnantes d'informations, au-delà de ce que peut gérer un esprit humain ou un tableau classique. Si les opérationnels s'appuient sur des outils en entreprise puissants, les directeurs souhaitent, eux, obtenir rapidement les rapports issus de ces analyses et prendre des décisions en quelques instants lors d'un événement, et ce, où qu'ils soient et sur le support qu'ils souhaitent (tablettes, téléphones).

## Un chef d'orchestre

Avec toutes ces contraintes, encore plus que tout autre dans l'entreprise, le directeur logistique est devenu un chef d'orchestre entre les différents intervenants dans la chaîne, tout en conservant ses priorités qui sont de contribuer à la croissance de l'entreprise en améliorant le service au client, le véritable différentiateur aujourd'hui sur le marché. Cette montée en puissance du rôle des logisticiens se concrétise bien souvent par une place dans les comités de direction et par un rapport privilégié avec les directions générales.\*

BERTRAND GARÉ





# « Pour une approche transverse ! »

Le nom de Rexel ne parle pas à tout le monde, car ses clients sont des professionnels. Cette entreprise méconnue est l'un des plus grands distributeurs mondiaux d'équipements électriques, qu'il vend en majorité à des clients professionnels dans la construction résidentielle et tertiaire et dans l'industrie. Avec une présence dans 38 pays, l'entreprise a mis la barre très haut avec un service de livraison pour le lendemain, ce qui demande une chaîne logistique très efficace.

## XAVIER DERYCKE

**directeur supply chain Rexel** est une figure dans le monde de la chaîne logistique. Tout d'abord par ses fonctions chez Rexel, mais aussi par son engagement dans l'Aslog, l'association regroupant les professionnels de sa profession. À la pointe des évolutions de son métier, il nous les a commentées lors d'un entretien.

La visibilité sur l'ensemble de la chaîne logistique est un vieux débat dans la logistique. Pour Xavier Derycke, directeur de la chaîne logistique de Rexel, « *la question est importante et elle se résout par une approche transverse* ». Il prend comme exemple l'intégration de l'e-commerce dans son modèle. « *C'est une inflexion marquante mais c'est aussi une opportunité. Les exigences de ce canal nous demandent de travailler plus transversalement en associant, les ventes, les achats et tous les intervenants dans la chaîne logistique* ». Il rappelle d'ailleurs l'organisation de son entreprise dans le domaine. « *Une direction opérations regroupe l'e-commerce, l'informatique et la chaîne logistique* ». Plus qu'un voeu pieu, la transversalité est aussi une réalité quotidienne. Dans ce cadre, Rexel a mis en place une démarche S&OP (Sales and Operating Planning) qui permet de concilier sur le moyen terme le plan de vente avec les capacités de l'entreprise en respectant les objectifs de service et financiers en vue de proposer un plan unique et réalisable. Elle permet de se concentrer sur les facteurs critiques tout en identifiant les risques. Depuis deux ans, l'entreprise retravaille aussi ces processus avec une approche Lean management

pour gagner en efficacité sur son engagement de service client et pour mieux prendre en compte le facteur humain, tout aussi important que les outils dans ce domaine. Pour l'informatique, cela demande de gérer de plus en plus d'interfaces avec des systèmes intermédiaires pour donner du contenu à cette réalité de terrain. Mais les exigences sont aussi autour de la rapidité d'exécution avec du quasi temps réel et la volonté d'obtenir une bonne interaction entre toutes les parties prenantes.

### Un rôle stratégique

Par son rôle transverse, la chaîne logistique est un maillon essentiel au service de la satisfaction des clients. Au centre de la matrice, la logistique connaît depuis plusieurs années une montée en puissance dans les entreprises. Xavier Derycke nous le confirme : « *Chez nous, dans la majorité des pays, le directeur supply Chain fait partie du Comité Exécutif au niveau national. C'est un acteur incontournable qui a un dialogue quotidien avec les autres intervenants comme les ventes ou les achats. C'est aussi un profil expérimenté qui provient de différents services de l'entreprise* ». Dans l'outillage de Xavier Derycke, la Business Intelligence tient une place forte, que ce soit pour les rapports de suivi mais aussi pour

la planification et les prévisions. «*Nous travaillons sur plusieurs niveaux à la fois tactiques et stratégiques*». Ces rapports et prévisions sont affinés mensuellement lors de revues avec tous les pays et directeurs logistiques locaux.

## Des outils adaptés mais pas uniques

«*Notre objectif n'est pas d'avoir SAP partout*». Historiquement Rexel s'est construit par fusions-acquisitions, héritant de nombreux outils différents. L'idée est plutôt de faire converger différents outils par grappes de pays. Ainsi Rexel dispose de deux solutions WMS principales en Europe, qui convergeront vers une seule.

En tout cas, les attentes de Xavier Derycke sur les outils logiciels sont claires. «*J'attends tout d'abord qu'ils soient robustes pour suivre la production quotidienne qui est importante. J'en attends aussi une sophistication métier dans les menus. Actuellement nous travaillons avec des outils différenciés pour les transports, l'approvisionnement*».

Les outils mobiles sont maintenant utilisés dans des contextes d'où ils étaient plus ou moins bannis autrefois du fait de leur fragilité. Dans les entrepôts, par exemple, ils ont fait une entrée remarquée depuis peu, principalement sous formes de tablettes. Xavier Derycke remarque : «*Les terminaux sont devenus plus légers et permettent de travailler mieux, par exemple dans la préparation de commande*».

## Rester innovant !

La logistique ne se cantonne plus à simplement livrer le bon produit au bon moment, au bon endroit, au bon prix, mais

devient aussi force de proposition pour de nouveaux services qui permettent d'améliorer le service au client. «*Nous développons un service de kiting pour proposer un service adapté à nos clients, nous proposons des lieux de collecte du matériel accessibles jour et nuit. Nous avons aussi un rôle de préconisation et de conseil sur certains services*». Sur ce point, Rexel planche sur un de ses points forts, la proximité : «*Nous travaillons sur un dimensionnement pointu. C'est une force, chez nous, de rester proche*», affirme Xavier Derycke. ✽

B. G.





# Le Cloud, la voie lactée d'Orlait !

Orlait est de ces entreprises dont on utilise souvent les produits et services et dont on ne connaît parfois même pas le nom. Pourtant, il est très possible que chaque matin vous utilisiez une brique de lait que l'entreprise a distribué dans votre supermarché après avoir collecté la matière première. Pour remplir sa mission, l'entreprise a renouvelé son système logistique et l'a porté dans le Cloud en s'appuyant sur les logiciels NAV de Microsoft.



Si vous mettez du lait dans votre

café, le matin, vous avez certainement un jour acheté une brique du produit phare distribué par Orlait, « Le lait d'ici ». Cette PME collecte et livre chaque année 1 milliard de litres de lait, soit environ un tiers du marché français en provenance de plus de 3000 producteurs regroupés dans des coopératives. L'entreprise est, de plus, agent commercial pour Sodiaal, la branche laitière de Candia. Elle emploie 26 personnes et réalise un chiffre d'affaires substantiel (293 millions d'euros en 2013 et 390 millions prévus en 2015). L'entreprise détient de plus huit sites de production.



*Une brique de Lait d'ici, produit phare d'Orlait, qui met en valeur les productions locales.*

## Une croissance rapide de l'activité

Face à une croissance rapide de l'activité du fait de l'intégration dans des structures plus grandes comme celle de Sodiaal, Orlait se devait de se munir d'outils logiciels lui permettant à la fois d'absorber cet afflux mais aussi de se mettre au niveau de ses partenaires. Or, concomitamment l'entreprise lançait une nouvelle gamme de lait, dont le chemin suivi jusqu'à votre bol de petit déjeuner ne dépassait pas 330 kilomètres ; une manière de contrecarrer le déferlement sur le marché de lait en provenance de l'étranger, en particulier d'Allemagne. Il s'agissait de mettre en valeur les productions locales à destination de ses débouchés habituels de la grande distribution et de la restauration hors domicile.

## Des outils insuffisants

Avant le déploiement de la nouvelle solution, l'entreprise était dotée de petits logiciels pour la comptabilité, la gestion commerciale, la qualité et... Excel pour tout le reste, dont l'ordonnancement de la production. Un des objectifs du projet était d'ailleurs de fournir des outils plus adéquats mais à ressources égales. Un autre objectif important était de simplifier le calcul des coûts pour optimiser les coûts

# NUTANIX®

# Simple

Begin > Deliver > Grow



- Web-scale
- Performance & prédictabilité
- Déploiements rapides
- Hyperviseur agnostique



de production et de transport. Par ailleurs, les nouveaux partenaires d'Orlait avaient de fortes exigences en termes de reporting. L'entreprise a donc décidé à ce moment de se tourner vers un ERP et les outils de business intelligence associés.

## Un avant-projet rigoureux

Accompagnée d'un cabinet de consultant, l'entreprise a mis en place un groupe de travail d'une dizaine de personnes qui a mis au point un jeu d'essai précis et testé les solutions présentes sur le marché. L'équipe constituée a largement fait appel aux utilisateurs et le choix final s'est porté sur leur choix : le logiciel NAV de Microsoft dans une version spécifique pour le secteur laitier et les fournisseurs de la grande distribution enrichie et commercialisée par Isatech, à la fois éditeur et intégrateur. Cette version spécifique se présente comme une solution préconfigurée avec des processus et des fonctions larges mais adaptés aux entreprises comme Orlait. Dans le même temps, le projet autour des outils de Business Intelligence démarrait en liaison avec ce projet de refonte du SI.

## Un déploiement rapide

Le logiciel a été choisi pour ses puissantes fonctionnalités intégrées et sa facilité d'usage. Il est actuellement utilisé pour les prises de commandes, la gestion des stocks, l'affrètement des transporteurs, la traçabilité, les non-conformités et la facturation aux clients. Cette pré-configuration a permis de gagner sur le temps de déploiement et la solution a été mise en place en neuf



Céline Houlgatte a mené le projet chez Orlait et suit ses évolutions.

mois. Elle est opérationnelle depuis courant 2012. BI Report Builder complémente cette solution pour la réalisation des tableaux de bord qui sont envoyés tous les mois aux actionnaires et certains partenaires d'Orlait. Certains disposent même d'un accès extranet sur les données de vente d'Orlait pour avoir un suivi encore plus précis. L'entreprise est restée assez proche de ce que proposait Isatech et très peu de spécifiques ont été ajoutés.

## Du hosting au Cloud

Sans véritables ressources internes, Orlait a souhaité se concentrer sur son métier, la vente du lait, et non sur les serveurs et l'infrastructure sous-jacente à l'ERP choisi. Orlait a donc fait héberger son ERP chez Isatech, ce avant qu'Azure ne naîsse des limbes puis se trouve aujourd'hui sur la plate-forme de Microsoft. Ce choix s'est réalisé de plus pour maintenir des conditions opérationnelles assez exceptionnelles. Chaque matin, Orlait facture presque un

million d'euros entre 8 h et 11 h. Il fallait donc une infrastructure capable de gérer ce pic quotidien avec une qualité et un niveau de service maximal. Un des objectifs était d'ailleurs de maintenir un taux de service client au-dessus de 96 %.

## Les autres bénéfices constatés

Céline Houlgatte, la chef de projet chez Orlait, est ravie aussi des apports sur la productivité. La simplicité d'usage de la solution permet de réaliser les tâches quotidiennes comme les prises de commandes plus facilement. La solution est interconnectée désormais avec les SI des coopératives et les états peuvent être envoyés en temps réel. Par retour EDI, les coopératives renvoient la liste exacte du chargement. Le message est aussi porteur des éléments de traçabilité qui sont incorporés dans l'ERP.

## Des évolutions à venir

La solution n'est pas figée et profite des dernières mises à jour de la plate-forme comme tout logiciel en Cloud. Orlait compte cependant améliorer son outil de Business Intelligence avec PowerView BI, afin de profiter d'une meilleure visualisation des données sous forme graphique avec un outil plus ergonomique comportant notamment des fonctions de zoom/dezoom qui apporte un éclairage plus fin aux actionnaires et partenaires. Orlait espère aussi des analyses plus fines sur les coûts de transport – ce qui lui permettrait de livrer plus loin – et sur la vision des stocks pour de gros clients comme le distributeur Lidl. \*

B. G.

# *« Relocalisez vos données dans votre entreprise ! »*



- Capacité de 168 serveurs
- Fonctionnement écologique
- Raccordement en fibre optique
- Deux chaînes électriques
- Batteries, groupe électrogène en option
- Sécurité et supervision



**StarDC® est un datacenter  
haute densité, écologique et modulaire  
livré clé en main**

Pour plus d'information : 01 70 17 60 20 - [info@marilyn-datacenter.com](mailto:info@marilyn-datacenter.com)  
[www.datacenter-marilyn.com](http://www.datacenter-marilyn.com)



# Nouveaux outils

## Une exigence de visibilité globale

Si de nombreux outils spécialisés existent sur le marché, la Supply Chain reste aujourd’hui une place forte de l’ERP. Des outils nouveaux attaquent ces positions et les tendances globales de la consommation de l’informatique les y aident. Cloud, mobilité et e-commerce sont les principaux facteurs de changements.

*aux contraintes de son environnement – prestataires, fournisseurs – pour réduire les coûts et protéger les marges. »*

### Être plus performants

Les entreprises, quelle que soit leur taille, ne peuvent échapper à certains phénomènes, comme la globalisation de l’économie, avec de nombreux flux physiques et électroniques à gérer, tout en conservant les prix les plus bas possibles, en amenant le meilleur service possible au client. Simple sur le papier, très complexe dans la réalité quotidienne. Ces problématiques ne sont d’ailleurs plus l’apanage des grands donneurs d’ordre avec des sites de production à l’autre bout du monde. Si les PME connaissent les mêmes soucis et ont suivi en cela les plus grandes entreprises, il est cependant à noter que devant le prix des transports, des réflexions actuelles discutent ce modèle pour prôner un retour vers plus de proximité en vue donc de réduire les coûts de transport.



Si les débats de fond sur la supply chain n’ont pas beaucoup changé, avec toujours des questions sur la visibilité, les prévisions et le planning, les questions actuelles portent plus sur l’optimisation de la chaîne existante. Isabelle Saint-Martin, chez Sage nous le confirme : « *Les problèmes du moment chez nos clients en rapport avec la chaîne logistique tiennent plutôt des questions sur l’optimisation et de comment s’organiser pour être plus performants face*

“

**Il s’agit aussi d’informer le client sur l’engagement pris par l’entreprise en termes de délais et de qualité**

Jean-Yves Costa,  
directeur de l’activité Supply chain chez Hardis

Le nombre d’éléments à gérer est tellement important et les possibilités si complexes que la tendance générale des outils est à la simplification. Celle-ci passe par des interfaces plus modernes et plus graphiques apportant les fonctionnalités utiles à la réalisation de la tâche sans encombrer l’écran avec toutes les fonctions. Cette simplification repose aussi sur plus d’automatisation. Nathalie Regniers, Industry & solutions strategy Director chez Infor, ajoute : « *Les jeunes générations sont habituées à manipuler des interfaces très différentes des outils habituels souvent assez proches et difficiles à utiliser. De plus, il y a de moins de moins de personnes pour réaliser le travail. Ces deux raisons font que l’automatisation est une tendance importante. Aujourd’hui, un demand planner veut gérer les exceptions ou les problèmes : pas le tout venant !* »

### Tour de contrôle de l’activité

Pour Sébastien Vittecoq, directeur Supply Chain Consulting chez GT Nexus, le service logistique « *est devenu la tour de contrôle et a besoin d’une visibilité totale. Pour les managers de Supply Chain, il est nécessaire d’avoir une vision précise de tous les flux. Dans le métier on dit de pouvoir allumer la lumière pour prendre rapidement une décision comme de réorienter des marchandises vers un client premium.*

Cette vue doit être précise et granulaire et ce rapidement et en temps réel. »

Jean-Yves Costa, directeur de l'activité Supply chain chez Hardis Group, complète cette vision : « Il s'agit aussi d'informer le client sur l'engagement pris par l'entreprise en termes de délais et de qualité. C'est un élément clé pour être capable de répondre à la réduction effrénée des délais pour tenir ses engagements. Les entreprises en sont encore à parfaire leur organisations pour y parvenir. »

Isabelle Saint-Martin indique pour sa part quelques pistes pour parvenir à cette visibilité : « Généralement, le but est de raccourcir le circuit d'information. Les partenaires tout au long de la chaîne doivent échanger des données parfois sensibles. Une meilleure visibilité, c'est donc prévoir et partager cette visibilité avec la possibilité d'anticiper sur ce qui est prévisible. » Elle remarque d'ailleurs que les demandes en termes de communication ou de collaboration sont une tendance forte dans le secteur.



Un tableau de bord de la solution Hardis Reflex.

## Anticiper les événements

L'anticipation des événements fait la part belle aux outils de Business Intelligence ou d'analytique. Son utilisation dépend évidemment de la taille ou du secteur d'activité de l'entreprise mais, globalement, l'analyse se retrouve à tous les niveaux de la chaîne logistique, aussi bien tactique que stratégique avec la volonté de trouver des tendances de moyen terme. Cette analyse est aussi là pour suivre au plus près les coûts et les ressources nécessaires à l'exécution. Cette tendance est soutenue par une adoption rapide de nouveaux standards comme la méthode S&OP (Supply and Operation Planning) qui vise à la fois à donner une visibilité globale à toutes les parties prenantes de la chaîne logistique tout en proposant un plan réalisable à moyen terme tout en respectant les niveaux d'engagement de services et de coûts. La plupart des intervenants



Une prise de commande sur terminal mobile de la solution Hardis.

lors de cette enquête se sont référencés à cette méthode qui semble être le fin du fin du moment, en tout cas pour les grands comptes. La plupart des outils du marché tiennent compte de cette tendance et s'alignent sur les exigences de cette méthode. Quand on dit cela on pense rapidement aux outils prédictifs tels que plusieurs éditeurs comme SAP le proposent mais aussi sur la rapidité





# Logistique & IT



▲ Application web mobile d'accès aux stocks.



Dashboard de pilotage.



Espace utilisateur, processus et dashboard.

d'exécution sur ces plannings. Ceux-ci ne sont pas figés dans le temps. Nathalie Regniers nous indique que les entreprises souhaitent aujourd'hui recalculer leur planning plusieurs fois par jour. Du fait du volume des données à manipuler, la puissance de calcul nécessaire est importante d'où l'intérêt pour des solutions analytiques privilégiant le calcul en mémoire ou en parallèle afin d'arriver au niveau de performance requis.

OT N° : G140923SO000003  
CONFIRMATION ENLEVEMENT  
3015852600206  
Prévu le : 23/09/2014 18:02:32  
Confirmé le :  
24/09/2014 13:54:12  
Incident  
DECALAGE DE LA DATE CHARGEMENT  
Enregistrer  
ARRIVÉE LIVRAISON  
3020170695001  
Prévu le : 07/08/2014 10:00:00  
Confirmé le :  
24/09/2014 13:54:12

**Un ordre d'enlèvement sur terminal mobile par la solution de DDS Logistics.**

## La mobilité s'impose

La logistique est bien ancrée dans le monde réel et suit évidemment les grandes tendances des usages. Les terminaux mobiles ne sont pas une nouveauté dans le secteur mais ils se font plus légers et plus performants pour des usages souvent très différenciés, allant du picking dans les entrepôts au niveau opérationnel à la consultation de rapports ou de dashboard pour les cadres exécutifs du secteur. L'optimisation des opérations dans les entrepôts est un axe d'amélioration important pour augmenter le taux de service au client, mais aussi pour limiter le nombre d'erreurs dans les préparations de commandes qui demandent souvent de générer des avoirs pour les clients. Dans le domaine, des solutions technologiques comme le RFID ou le picking vocal se banalisent. Des entreprises, comme Celio, le fabricant et distributeur de vêtements, testent des solutions plus avant-gardistes avec des lunettes connectées!

## Le Cloud pas seulement comme complément

Ces dernières années, les solutions en SaaS dans le nuage choisies par les entreprises venaient compléter les solutions sur site souvent plus anciennes. Elles concernaient souvent la gestion des prestataires et des transporteurs. L'émergence rapide de l'e-commerce a amplifié cette tendance lors des dernières années. Des entreprises comme ITinSell se sont d'ailleurs fait une spécialité de gérer le dernier kilomètre pour suivre les prestataires ou les transporteurs. Aujourd'hui, devant les coûts et les délais de déploiements de solutions globales comme des ERP, les solutions en Cloud commencent à trouver leur place. Des spécialistes comme Hardis Group ont par exemple signé récemment un partenariat avec IBM pour l'utilisation de leur logiciel sur la plate-forme Softlayer. Les autres acteurs du marché, que ce soient les éditeurs d'ERP ou de solutions plus spécialisées, poussent

aussi les utilisateurs à choisir ce mode de déploiement. Nathalie Regniers, chez Infor, explique : « On commence à voir des demandes sur les forecasts dans le Cloud. Les bénéfices en sont d'être toujours sur la dernière version. De plus il est facile d'y ajouter des fonctionnalités s'il y a besoin de solutions plus spécifiques. Et les grandes compagnies n'ont plus envie de repartir de zéro et regardent souvent si la montée de versions peut se réaliser dans le Cloud avec souvent des standards de sécurité supérieurs à ceux dans les entreprises. » \*

B. G.



**“On commence à voir des demandes sur les forecasts dans le Cloud”**

Nathalie Regniers  
Infor.



**Netissime.com**

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

## Sécurisez votre business en ligne avec Netissime, Votre hébergeur Français

Serveur dédié Intel Bi Xeon  
Processeur: **Bi Xeon - 2 x Intel**  
Architecture: **12 coeurs - 24 en threads**  
Mémoire vive: **128 Go**  
Upgrade mémoire vive: **192 Go**  
Disques durs: **4x1 To SATA**  
Raid Hardware: **HARD RAID 0/1/5/10**  
Bande passante garantie: **500Mbps**  
Connectivité: **2x1 Gbps**



Datacenter garanti en France

Nouveau



.paris

Réservez maintenant



Site Builder

Créez votre site



Cloud

Votre serveur évolutif

Commandez en ligne

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

0 811 26 10 26

(Appel non surtaxé)

Besoin d'un serveur efficace livré rapidement et accessible partout dans le monde ?

L'hébergeur Français **Netissime** vous propose la meilleure gamme de serveurs professionnels, leur hébergement et leur maintenance pour une simple mensualité. Votre serveur vous est livré en 24H avec Linux ou Windows dans notre datacenter sécurisé avec accès à distance, bande passante garantie et support 7/7.



**Netissime**

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

# Kensington®



Faites confiance à  
Kensington®. Créeateurs  
et innovateurs en  
sécurité.

# SYNCHRONISEZ CHARGEZ SECURISEZ.



**Coffre de charge et de synchronisation universel. La solution la plus simple, la plus sûre et la plus astucieuse pour protéger votre parc de tablettes.**

**68 % des tablettes volées chaque année sont volées au bureau\***

Avec un taux de croissance annuel de 57,4%\*\*, l'utilisation de la tablette sur le lieu de travail est en pleine expansion. Il est donc essentiel pour les entreprises que ces appareils soient toujours à disposition et prêts à fonctionner. En plus de charger et de synchroniser vos différentes tablettes, le coffre de charge et de synchronisation universel les protège contre le vol afin que vous soyiez toujours prêt à travailler.

**Contactez-nous :**

**[www.kensington.com/securite](http://www.kensington.com/securite)**



**NOTRE ACTIVITÉ CONSISTE À PROTÉGER LA VÔtre.**

\*\*Sondage Kensington sur la sécurité, Royaume-Uni, France, Allemagne, juin 2014

\*\* Source : enquête Panasonic nqueurope 2014

**N° 1**

N°1 mondial des câbles de sécurité pour ordinateurs portables

Plus de 30 ans d'expérience



Clé passe – Chaque utilisateur a son propre jeu de clés et un passe ouvre tous les câbles

Clé unique – Un seul jeu de clés ouvre tous les câbles

Clés identiques – Chaque utilisateur a un jeu de clés capable d'ouvrir tous les câbles

Combinatoires prédefinies et solutions de code passe



Kensington Ltd., Oxford House, Oxford Road, Bletchley, Milton Keynes MK2 1BS, Royaume-Uni.  
Tous les noms et marques commerciales mentionnés dans cette publication sont évidemment la propriété de leur détenteur respectif. Elles ne sont fournies qu'à titre indicatif et doivent être utilisées à leur seule responsabilité. Tous droits réservés. Toutes les photos et illustrations de produits sont publiées à titre d'illustration uniquement. Accessoires non inclus sauf mention contraire.

**smart. safe. simple.™**

# Hitachi

## uvre la voie d'un Big Data de qualité « industrielle »

Le géant japonais va désormais packager ses infrastructures de transports et d'énergie avec une composante Big Data conçue par sa filiale HDS. L'enjeu consiste à montrer aux entreprises qu'il existe une solution industrielle pour les objets connectés.



Il faut mettre du Big Data dans l'industrie, mais pas n'importe lequel : du Big Data industriel. C'est en substance ce que Hiroaki Nakanishi, le PDG d'Hitachi, a préconisé lors du discours d'ouverture de l'Hitachi Innovation Forum, qui s'est tenu à Tokyo à la fin octobre. *« Le relais de croissance des industriels est désormais de construire des infrastructures – distribution d'énergie, transports, appareils du quotidien – qui remontent systématiquement leurs informations à une base de données afin d'accélérer la prise de décision au profit des populations. Mais seul un industriel est capable de fournir une plate-forme IT suffisamment fiable, suffisamment homologable*

### Hitachi, un industriel qui cherche un relais de croissance

Grand groupe japonais, Hitachi fabrique d'un côté des pelleteuses et d'un autre des centrales nucléaires, pour certains des navires pour d'autres des trains, et aussi bien des ascenseurs que des distributeurs de billets et par ailleurs des appareils d'électroménagers ou des sex toys ! Parmi ses 930 filiales, on connaît surtout HDS (Hitachi Data System) dans le monde IT. Fournisseur de matériels de stockage, HDS est crédité de seulement 8,8 % de part de marché, derrière EMC (36 %), IBM (14 %), NetApp (10,5 %) et HP (9,6 %). Le fait d'être promu entité Big Data par sa maison mère lui permettrait de faire repartir à la hausse des résultats qui ne cessent de chuter. Une maison mère qui a aussi besoin de trouver des relais de croissance. Son résultat en hausse de 9 % sur l'année écoulée est ainsi à relativiser à la lumière d'un Yen qui a perdu dans le même temps 30 % de sa valeur.

*Pour Hiroaki Nakanishi, le PDG d'Hitachi, seule la plate-forme Big Data d'un industriel peut répondre aux besoins d'homologation des marchés publics.*



*pour des projets d'une telle ampleur* », a-t-il commencé, sous-entendant que les solutions Big Data des marques usuelles dans le décisionnel (Oracle, SAP et consort) n'étaient pas de taille. L'idée d'Hiroaki Nakanishi est de packager tous les produits industriels d'Hitachi maison mère avec une appliance Big Data issue de la filiale HDS. Il espère ainsi remporter plus de contrats nationaux ou, à défaut, que les autres industriels l'imiteront en packageant eux aussi la plate-forme Big Data de HDS dans leurs projets. En guise de savoir-faire, Hitachi a déjà équipé au Japon des villes avec des centrales intelligentes qui répartissent en temps réel la distribution d'électricité selon les zones en manque. Également, les lignes de train japonaises, dont la ponctualité est une fierté nationale, relèvent de capteurs Hitachi sur les rames, couplés à un centre de décision, également de facture Hitachi.



# Big Data



**La composante Big Data d'Hitachi est incarnée par une appliance UCP de HDS, équipée des logiciels HSDP, HADI et HADB.**

## Une qualité industrielle... sans Hadoop

Dans son discours aux industriels et aux entreprises qui souhaitent élargir leur activité avec des services liés aux objets connectés, Hitachi revendique de mieux prendre en compte la fiabilité et l'aspect législatif que ne le font les fournisseurs IT usuels. Problème, toute la logique de cette stratégie repose sur des solutions d'analyses de données sur mesure, où les objets sont connectés en dur à des bases SQL; en clair, il faut faire des développements spécifiques à chaque fois.

Or, les entreprises ont plutôt tendance aujourd'hui à préférer des déploiements agnostiques, basés sur Hadoop, où les objets connectés du terrain mélangeant leurs informations dans des bases éclatées sur plusieurs sites, charge au logiciel d'analyse de faire le tri. « Oui, mais il y a un problème pour les entreprises : aucun logiciel d'analyse, de monitoring d'activité ou de décisionnel actuellement disponible ne sait extraire des données d'Hadoop. Il faut programmer des moteurs d'analyse avec logiciels mathématiques comme R ou MathLabs, et les équipes en place,

habituees à SQL, en sont incapables », remarque Lydwine Gross-Colzy, responsable du pôle scientifique de Capgemini. Bref : soit les entreprises renouvellent leurs équipes techniques avec du personnel issu des formations scientifiques ; soit elles reviennent à du SQL, comme le propose Hitachi.

## Transférer des logiciels japonais à la marque internationale HDS

L'appliance Hitachi Big Data « de qualité industrielle », que les entreprises seront susceptibles d'utiliser pour rendre leurs projets communiquant, serait constituée de serveurs convergés UCP (stockage et puissance de calcul dans la même armoire rack), équipés de trois nouveaux logiciels spécialisés dans la récolte et la mise en forme des informations issues de capteurs présents sur le terrain. Ces logiciels sont HSDP – la couche réseau qui collecte les informations envoyées par les objets connectés –, HADI – la moulinette qui transforme ces informations en données SQL – et HADB – la base de données SQL qui fonctionnerait plus

rapidement que n'importe quelle autre grâce à un en mode « out of order ».

Ces logiciels, conçus initialement par Hitachi ITS, filiale opérationnelle de la division américano-asiatique Hitachi Consulting, sont ceux qui ont déjà été mis en œuvre dans les systèmes de répartition d'énergie et de gestion des chemins de fer au Japon. Les faire passer sous le giron de HDS devrait leur permettre de rayonner à l'international. Simultanément, HDS deviendrait plus qu'un simple constructeur de baies de stockage, comme l'aspirent déjà à l'être ses concurrents EMC et NetApp. « En avril 2015, attendez-vous à une annonce sur le repositionnement complet de HDS au sein d'Hitachi », confie Ravi Chalaka, le vice-président marketing en charge des solutions chez HDS. Il est probable que HDS soit fusionné avec ITS, voire avec Hitachi Consulting. \*

YANN SERRA



## Cinq exemples d'objets connectés gérés par un Big Data de qualité industrielle

- Dans le domaine de l'e-santé, Hitachi lancera en avril 2015 les senseurs biométriques Lifelog. Selon un responsable d'une future division Human IT, les produits Lifelog seront homologués par les institutions de santé nationales et s'accompagneront dans les hôpitaux d'une infrastructure IT capable d'en tirer des diagnostics, là où aucun médecin ne veut aujourd'hui engager sa responsabilité en faisant un diagnostic à partir de bracelets et autres pèse-personnes connectés qui ne sont homologués par personne.
- Dans le domaine des services en ligne, HDS dévoilera en mars 2015 une version clés en main de son appliance Big Data pour les opérateurs télécoms. Charge à ces derniers de partager l'API de cette appliance avec des fabricants d'objets connectés pour, par exemple, proposer d'héberger des services de vidéo-surveillance à partir de caméras domestiques connectées. Le premier client de cette appliance serait British Telecom.
- Dans le domaine de l'automobile, plusieurs industriels planchent actuellement en France, à Sophia-Antipolis, sur de nouvelles voitures connectées capables de remonter des informations de trafic aux opérateurs des voies et des incidents aux assurances. HDS aurait dores-et-déjà fourni le système nerveux central auquel se connectent les véhicules.
- Dans le domaine des collectivités locales, au Royaume-Uni, le comté du Grand Manchester teste actuellement 600 pompes à chaleur hybrides (gaz et électricité) connectées à un système Hitachi de répartition automatique de l'énergie. On saura en 2017 si cela a fait chuter la consommation d'électricité et de gaz des ménages.
- Dans le domaine de la surveillance, Hitachi cogite actuellement sur des caméras dont les images sont soumises en temps réel à la reconnaissance faciale. Également, un réseau de boîtiers lasers permettrait de suivre le parcours d'individus sur une large zone commercante.

*L'idée d'Hitachi est de proposer des plates-formes Big Data sur-mesure, avec des objets connectés en dur à des bases SQL, plus faciles que Hadoop pour écrire des applications de reporting et d'analyse.*



# Le boom

## du marketing prédictif

Kenshoo commercialise une solution cloud pour l'optimisation des campagnes marketing sur les moteurs de recherche.



Le marketing « digital » a le vent en poupe. À en croire une étude publiée à la fin octobre par la firme israélienne Kenshoo, les entreprises affectent des budgets de plus en plus importants aux campagnes de publicité réalisées sur les réseaux sociaux et sur les moteurs de recherche (« search payant » en jargon). « Les dépenses en publicité sociale ont bondi de 81 % d'une année sur l'autre, tandis que les budgets consacrés au search ont augmenté de 19 %. Ce qui correspond dans l'un et l'autre des cas à un taux historique », pointe l'enquête réalisée auprès de 6 000 annonceurs et agences dans 51 pays. Co-fondée en 2006 par Yoav Izhar-Prato, passé par les rangs du fournisseur réseau ECI, la société basée à Tel-Aviv commercialise une solution technologique sur le Cloud pour l'automatisation, la mesure et l'amélioration des campagnes marketing sur les réseaux sociaux et les moteurs de recherche. L'éditeur compte de prestigieux clients à l'image d'eBay, Wal-Mart ou

### Une logique de partenariat avec IBM

Kenshoo capitalise sur son expertise en marketing des moteurs de recherche (SEM). Pour preuve, l'accord de partenariat signé en avril dernier entre la firme de Tel-Aviv et IBM. Selon les termes de l'accord, les deux sociétés s'associent pour proposer des solutions de gestion de leurs campagnes de « marketing search ». « Les clients d'IBM exigeant les solutions les plus avancées pour répondre à leurs besoins, Kenshoo est un partenaire idéal », a déclaré Jay Henderson, directeur de la stratégie pour IBM. À l'en croire, la société israélienne a prouvé « sa capacité à gérer, automatiser et diffuser des campagnes de marketing sur les moteurs de recherche à grande échelle ». Labellisé « Leader dans le domaine de la gestion des enchères » par Forrester Research, Kenshoo a notamment creusé l'écart avec ses algorithmes d'attribution et d'enchères, qui confèrent selon la firme « un avantage concurrentiel majeur » aux spécialistes du référencement.



**Pour le patron de Kenshoo, Yoav Izhar-Prato, les algorithmes d'enchères développés par la firme offrent un avantage concurrentiel majeur.**

encore de Target, et travaille pour dix des plus grands réseaux de publicité internationaux.

« Kenshoo reste à ce jour le seul parmi les partenaires du programme « preferred marketing developer » stratégique de Facebook à proposer des interfaces de programmation (API) pour les annonces sur Google, Bing, Yahoo, Twitter, Baidu et City Grid », précise Yoav Izhar-Prato. Actuellement, près de 146 milliards d'euros de revenu client annualisé passent par notre plate-forme. » Mais le groupe qui évolue sur un marché ultra-concurrentiel des solutions marketing automatisées – couvert par Adobe Systems, Salesforce ou Eloqua (que vient de racheter Oracle) –, n'entend pas se reposer sur ses lauriers.

Soucieux de poursuivre sa croissance à l'international, Kenshoo a déjà levé près de 64 millions de dollars. L'entreprise vise également une introduction à Wall Street à l'horizon 2015, qui pourrait valoriser la firme à 750 millions de dollars. En attendant, l'éditeur affirme ses ambitions sur le marché européen. « L'Europe se présente comme notre plus forte région de croissance », affirme Yoav Izhar-Prato. « Nous travaillons étroitement avec des agences comme Havas, Publicis, ou Neo@Ogilvy. Et avec des marques, tel que le groupe d'hôtellerie Accor. »

Sur le front des acquisitions, Kenshoo s'est récemment offert son compatriote Adquant, qui a développé un SaaS (Software as a service) d'animation de campagnes sociales pour les développeurs d'applications mobiles et les jeux. Et adhère au programme « Preferred Marketing Developer » de Facebook. Ce rachat, d'un montant de 12 millions de dollars, devrait permettre à Kenshoo de renforcer ses solutions sur le marché vertical des jeux, le segment affichant la plus forte progression dans le domaine de la publicité en ligne sur Facebook... \*

NATHALIE HAMOU



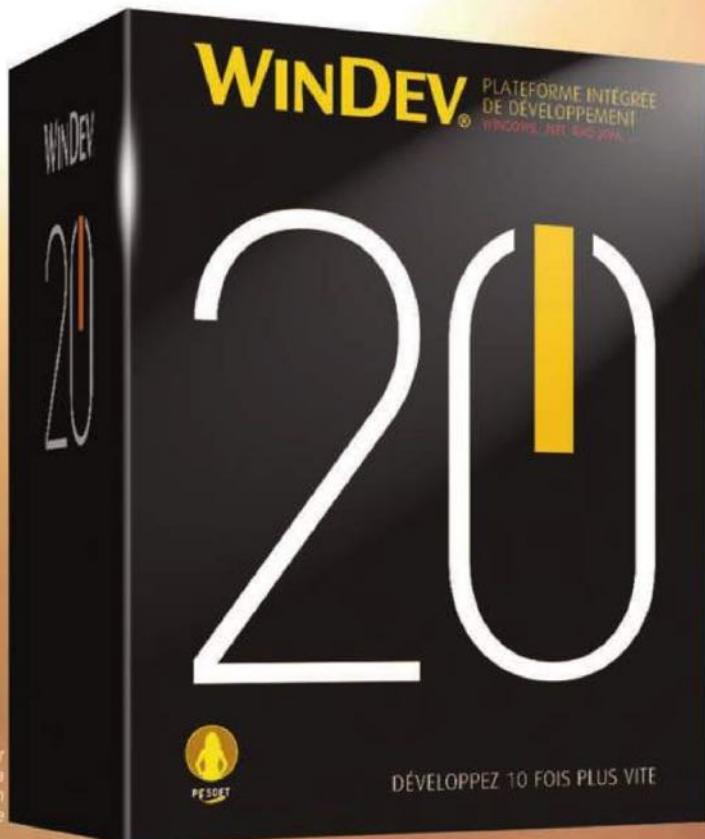
NOUVELLE  
VERSION

920  
NOUVEAUTÉS



WINDEV : Logiciel professionnel de  
développement multi-plateformes : développez une  
application, recompilez-la pour tous les systèmes

Développements natifs



20

Fournisseur  
Officiel de la  
Préparation  
Olympique

DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

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

Des centaines de références sur le site

# ThetaRay

## veut bouleverser la détection des logiciels malveillants

La jeune poussée israélienne ThetaRay, qui utilise les algorithmes de deux universitaires, a développé une solution basée sur l'analyse du flux de données, qui détecte des attaques ciblant les infrastructures stratégiques.



La firme israélienne ThetaRay a beau avoir moins de deux ans d'existence, elle n'en finit pas de susciter la curiosité du gotha de la cyber-sécurité. La société spécialisée dans la détection des attaques cybernétiques sur des systèmes d'infrastructures critiques s'est en effet attiré les faveurs d'un investisseur stratégique de premier ordre, General Electric, lequel a injecté plusieurs millions de dollars dans l'affaire, réalisant ainsi son premier investissement dans une start-up israélienne. Il est vrai que la technologie développée par ThetaRay intéresse directement le géant américain.

Fondée en 2012 par deux mathématiciens, Amir Averbuch de l'Université de Tel-Aviv, et Ronald Coifman, de l'Université de Yale, la compagnie basée à Hod ha sharon, près de Tel-Aviv, s'appuie sur dix années de recherche dans le domaine des algorithmes capables d'analyser des masses de données et de détecter en temps réel l'occurrence d'anomalies. Y compris des logiciels malveillants ciblant les infrastructures stratégiques, comme les installations de production d'électricité ou les systèmes industriels SCADA. Sa technologie de sécurité pourrait donc aider les groupes industriels à détecter l'amorçage d'une attaque de type Stuxnet, le ver informatique ultrasophistiqué, qui a infecté en 2010 le système de contrôle d'installations nucléaires iraniennes.

### Un niveau très bas de faux positifs

Revendiquant une approche purement mathématique, l'entreprise dirigée par Mark Gazit

estime apporter un nouveau paradigme. Alors que les experts en cyber-sécurité estiment qu'il faut jusqu'à 200 jours pour identifier une cyber attaque, la plate-forme développée par ThetaRay se prévaut à la fois d'un très haut taux de détection d'anomalies, et d'un niveau « très bas » de résultats faussement positifs, lequel serait « *cent fois moins élevé que celui des solutions existantes* ».

« *Aucune autre société n'est capable de traiter un volume de données aussi complexes quasiment en temps réel. Cela tient largement à l'approche multidisciplinaire – non basée sur la reconnaissance de signatures – adoptée par ses initiateurs* », fait valoir Yoav Tzruya, partenaire au sein du fonds de capital-risque Jerusalem Ventures Partners (JVP), dont il dirige le cyber incubateur, et l'un des premiers investisseurs de ThetaRay. À l'en croire, la solution devrait trouver de nombreux champs d'applications, avec des débouchés dans les secteurs industriels, énergétiques, Internet mais également dans le domaine de la détection de la fraude et de scénarios de blanchiment d'argent pour les institutions financières. « *Le système a déjà été testé avec succès au sein d'installations électriques, de l'industrie aéronautique, ainsi que dans le risk management* », précise Yoav Tzruya. ThetaRay qui a levé 10 millions de dollars cherche activement à licencier son procédé, au travers de partenariats, sachant que la société évolue sur un marché « *évalué à plusieurs milliards de dollars* ».

JVP estime que l'expertise de ThetaRay devrait contribuer à renforcer le leadership israélien dans le domaine de la cyber-industrie, qui s'est récemment illustré par l'inauguration d'un nouveau complexe établi à Beer Sheva (dans le Néguev), où ont pris place d'autres start-up repérées par JVP comme CyActive, MorphiSec, CyberCanary, avec l'appui de groupes comme EMC, IBM, Lockheed Martin ou encore Deutsche Telekom. ✎

NATHALIE HAMOU



# 1Spatial

## ou le Big Data géospatial

Les solutions de cette entreprise sont prisées des collectivités territoriales, des équipementiers réseau ou encore des gouvernements. Et le futur s'annonce radieux, entre mobilité et performances accrues.



Nombreux sont les secteurs qui ont recours aux données géospatiales dans l'accomplissement de leurs missions. Défense, réseaux de distribution, administration territoriale, transport... tous sont susceptibles d'avoir besoin, à un moment ou à un autre, de mettre en place des systèmes d'information géographiques (SIG). Ceux-ci consistent à représenter des données géographiques, sur une carte par exemple, afin de pouvoir les visualiser et les analyser.

### Harmoniser les plans

Le traitement de ces informations a bénéficié de l'évolution technologique. C'en est fini des cartes papier, des punaises de couleur relié par du fil à tricoter. Le volume de données n'est plus de la même dimension et requiert une gestion informatisée capable de prendre en charge des téraoctets d'informations. Automatiser leur saisie, leur validation et leur gestion est un enjeu vital, tant en termes de précision accrue que de réduction des coûts et des délais.

Basée en France, en Belgique, en Irlande, au Royaume Uni et en Australie, 1Spatial fournit des

solutions sur site ou Cloud permettant un traitement automatisé des données géospatiales. Sa suite Elyx, notamment, vise à rassembler et standardiser les données géospatiales dans un SIG, en vue de permettre leur utilisation dans le cadre de processus métier. Par exemple, Elyx Urba s'adresse aux organismes d'administration territoriale (cadastre, PLU, etc.) en leur permettant de gérer les mises à jour du cadastre ou encore de fournir des renseignements sur les parcelles. Elyx 3P est destinée, pour sa part, aux équipementiers fibre optique et coaxial. Via cette solution, le client visualise en 2D ou en 3D, l'état de son réseau et obtient aisément les données d'exploitation.

### Vers un SIG mobile

Évidemment, les stocks de données ne sont pas toujours compatibles entre eux. CAO, photographies aériennes, représentation 3D, imagerie satellite... Les formats sont différents, mais aussi les informations géographiques : on observe par exemple une différence de position de conduites de gaz entre les plans du distributeur et ceux du cadastre. 1Spatial dispose donc d'une solution FME qui va formater et intégrer les bases de données, de sorte à les rendre interopérables et utilisables sur Elyx. Il s'agit, pour l'entreprise, de « permettre au client de maîtriser ses données, à travers un encodage et un enrichissement simple et ergonomique ». Aujourd'hui, l'accent est mis sur la mobilité. Il s'agit de faire remonter l'information jusqu'aux datacentres, en la captant directement auprès des agents sur le terrain. Les résultats des premiers tests effectués par la Société Wallonne des Eaux sont mitigés. Si l'efficacité par rapport au papier est démontrée, on reste très loin des attentes en matière de remontée d'informations. Le problème ne réside pas tant dans la technique que dans l'humain, du fait de certaines résistances à l'utilisation des tablettes. Pourtant, 1Spatial se veut confiant en l'avenir de ses solutions pour mobile. « L'intégration des SIG dans les entreprises passe par le Web et le mobile », explique Roland Mousset, directeur Produits/R&D. \*

GUILLAUME PÉRISSAT

### Cas pratique

Pour 2,4 millions de clients, la Société Wallonne des Eaux a distribué cette année 100 millions de mètres cubes d'eau potable, via 37 000 km de conduites. Face aux enjeux vis-à-vis du prix de l'eau, la SWDE vise d'ici à dix ans à réduire ses coûts d'exploitation de 20 centimes par mètre cube. Elle modernise désormais sa plate-forme SIG, en utilisant la solution Elyx Aqua. Celle-ci permet une gestion des anomalies et des interventions ainsi qu'une mise à jour du réseau directement sur le terrain via sa version mobile. Objectif : connaître et maîtriser son patrimoine et ses infrastructures.

**150 exposants - 40 ateliers - 30 tables rondes**



**Cloud  
Computing  
World expo**

[www.cloudcomputing-world.com](http://www.cloudcomputing-world.com)



**Solutions  
Datacenter  
Management**

BUILD YOUR FUTURE IT INFRASTRUCTURE

[www.datacenter-expo.com](http://www.datacenter-expo.com)

**Les salons leaders  
du cloud et du  
datacenter.**

6<sup>ème</sup> édition

**1 et 2  
avril 2015**

**CNIT  
PARIS LA DÉFENSE**

avec

**IL'INFORMATICIEN**

# La sauvegarde se mue en haute disponibilité

Sur les traces d'Arcserve, Veeam promeut à son tour son logiciel de sauvegarde en solution de haute disponibilité, capable de restaurer plus sûrement et plus rapidement les données. Mais s'agit-il d'une réelle demande du marché ou d'une concurrence tous azimuts sur le secteur le plus rentable de l'informatique ?



Il ne faudra plus parler de logiciel de sauvegarde, mais de solution de haute disponibilité. « Nos clients nous le disent : désormais, n'importe quelle application est critique. Perdre pendant plusieurs heures des éléments aussi simples que des e-mails, ou qu'un site web, peut aujourd'hui avoir des conséquences économiques catastrophiques », lance Daniel Fried, le DG EMEA de Veeam. Les entreprises attendent donc des outils qui leur permettent de restaurer n'importe quelles données en un temps extrêmement

court. Elles n'en avaient auparavant besoin que pour leurs applications cœur de métier. » Son entreprise vend depuis 2006 des logiciels de sauvegarde et de restauration pour les data-centers virtualisés sous VMware ou Microsoft Hyper-V. En octobre, l'éditeur organisait pour la première fois un salon VeeamON à Las Vegas pour présenter la toute nouvelle version 8 de son offre. Rebaptisée « Availability Suite » (suite de haute disponibilité, en anglais), celle-ci apporte quantité de fonctions liées à la rapidité de restauration des données.

Pêle-mêle, on trouve désormais la possibilité de n'extraire d'une sauvegarde qu'un élément en particulier – un fichier, une base de données, ou même un e-mail – et celle d'aller récupérer très rapidement des informations sauvegardées loin d'un incident local, grâce à des mécanismes de compression et de cache qui réduisent la lenteur du réseau. Un autre acteur de la sauvegarde, Arcserve, avait déjà lancé, dès cet été, un produit avec des fonctions de restauration rapide similaires : UDP (Unified Data Protection).

## Résoudre des problèmes liés à la virtualisation

Pour Frédéric Charpentier, consultant senior en sécurité du cabinet XMCO, ces solutions règlent surtout un problème qui n'existe pas auparavant : « Désormais, la mode est de tout sauvegarder, notamment parce que c'est simple de le faire via les snapshots VMware, par exemple. Dans les faits, il y a peu de choses à sauvegarder et l'on pourrait alléger par 3 ou 4 les volumes des backups », indique-t-il. Et, effectivement, l'un des apports de l'Availability Suite 8 de Veeam, comme de l'UDP d'Arcserve, est de faire de la déduplication dite à la source. En pratique, elles ne sauvegardent qu'une seule fois les blocs Windows communs à tous les serveurs sauvegardés. Et, dans le même ordre d'idées, elles ne restaurent que les blocs vraiment intéressants. Il devient d'ailleurs possible



**Signe des enjeux sur le marché de la sauvegarde, Veeam a organisé son premier salon international à l'occasion du lancement de son nouveau produit.**

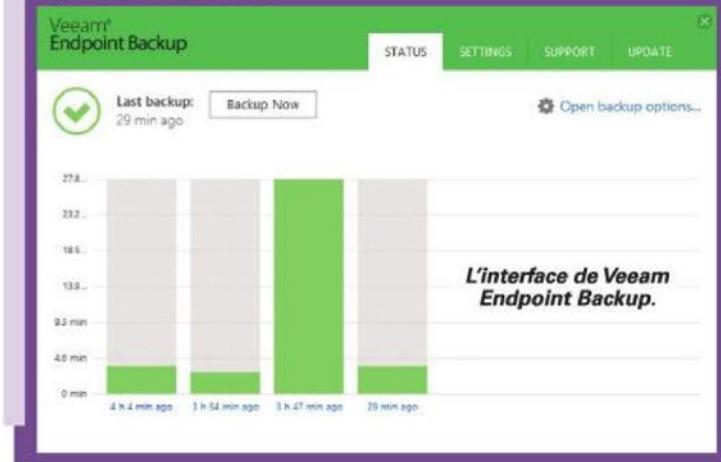


de restaurer une base SQL, Exchange ou Active Directory, ainsi qu'une application sur un serveur différent. « *Cette fonction va permettre aux entreprises d'adopter plus vite les dernières versions de leurs logiciels. Si ça ne fonctionne pas, elles seront quittes à restaurer les versions précédentes. C'est aussi cela, la haute disponibilité* », se félicite Daniel Fried.

Autre fonction inédite de la nouvelle suite Veeam : elle vérifie ses sauvegardes. « *Cette fonction est essentielle, car dans plus de 50 % des cas, les sauvegardes se sont mal déroulées et leur restauration est tout simplement impossible* », alerte Frédéric Charpentier. Plusieurs

## Quel support pour les serveurs physiques ?

Daniel Fried, le DG EMEA de Veeam, le précise : « *Nous ne supportons que la sauvegarde de machines virtuelles, car une entreprise qui a une démarche de haute disponibilité a forcément virtualisé son datacenter.* » Sauf que, justement, Veeam accompagne le lancement de son Availability Suite 8 d'un logiciel gratuitement téléchargeable qui sert bel et bien à sauvegarder des machines physiques, Veeam Endpoint Backup. Selon l'éditeur, ce freeware juste un pied de nez aux concurrents qui font payer la sauvegarde des postes de travail. En pratique, Veeam Endpoint Backup sait non seulement aussi sauvegarder les serveurs physiques, mais, en plus, ses sauvegardes sont parfaitement prises en charge par les outils de compression, de déduplication et de restauration de l'Availability Suite 8, emploi des Explorers compris. Selon certains observateurs présents lors du salon VeeamON, Veeam n'aurait cependant pas voulu annoncer que sa solution commerciale supporte désormais les machines physiques car leur support n'est pas encore abouti. En effet, Veeam Endpoint Backup n'est ni compatible avec les postes Mac, ni avec les serveurs Linux. À noter que l'Availability Suite 8 ne sauvegarde toujours pas non plus les machines virtuelles KVM et Xen, seules les machines virtuelles VMware et Microsoft Hyper-V sont supportées.



Pour les visiteurs du salon VeeamON, l'intégration des fonctions de haute disponibilité dans la nouvelle solution Availability Suite 8 va permettre d'éviter d'installer de la tuyauterie alementur.

analystes sont de son avis : nombre d'entreprises ne se rendent pas compte que leurs sauvegardes ne servent à rien. En particulier, VMware vSphere, qui sert désormais de socle aux datacenters, indique systématiquement la réussite des enregistrements de ses snapshots, alors que ce ne serait pas forcément le cas.

### L'enjeu, séduire les hébergeurs

Andreas Stutzmiller, directeur de l'infrastructure chez le fabricant d'électroménager allemand BSH, est particulièrement satisfait que le marché de la sauvegarde évolue vers la haute disponibilité : « *Nous avons toujours doublé nos sauvegardes de mécanismes de haute disponibilité. Le fait que Veeam les intègre désormais dans son logiciel va soulager nos administrateurs système* », commente-t-il. Venu à VeeamON pour tester la nouvelle solution, il se dit par ailleurs rassuré : « *Le problème que nous avons jusqu'à présent est que nous sauvegardons nos données sur un site de secours. Or, dans ce cas, la restauration des serveurs est très compliquée. Seuls des spécialistes peuvent l'exécuter. Mais nous ne pouvons pas mobiliser ces spécialistes 7 jours sur 7, 24 h sur 24 pour réagir immédiatement à un*

incident qui peut arriver n'importe quand. Avec les fonctions automatisées de la suite Veeam 8, nous allons pouvoir reléguer les tâches de restauration au personnel du service support, pour lequel il y a toujours une équipe d'astreinte», témoigne-t-il. Pour Veeam et ses concurrents, il y a désormais l'enjeu d'installer leurs solutions respectives chez un maximum d'hébergeurs. «Il y a l'opportunité commerciale pour les hébergeurs de vendre du service de sauvegarde haute disponibilité en plus. Nous savons qu'ils sont demandeurs. Et pour les inciter à préférer notre solution à celle de nos concurrents, nous avons conçu Veeam Availability Suite v8 comme un kit tout-en-un. Il n'y a pas à installer de VPN ou autre dispositif de chiffrement; tout est compris dans la solution», argumente Rick Vanover, le patron de la stratégie produits chez Veeam. Et si les hébergeurs ne répondent pas assez présent, il incite ses revendeurs à profiter de l'aspect boîte à outils de l'Availability Suite pour se transformer eux-mêmes en hébergeurs de sauvegardes, leur faisant miroiter de nouvelles activités à forte rentabilité.

### Le défi technique : alléger la charge sur le réseau

La version précédente de la suite Veeam offrait déjà d'enregistrer les sauvegardes dans le Cloud, mais uniquement un Cloud public (Amazon AWS, Microsoft Azure, etc.) et sans



Ratmir Timashev, PDG de Veeam.

## La haute disponibilité au-delà des sauvegardes créées par Veeam



**Veeam peut désormais gérer et restaurer les sauvegardes effectuées automatiquement par les baies de stockage.**

La solution Veeam Availability Suite 8 se dote de modules dits Explorer dont la fonction est de fouiner dans une sauvegarde pour en extraire un simple élément et ainsi le restaurer bien plus rapidement que s'il fallait restaurer des serveurs entiers. Ce sont ces Explorer qui autorisent l'extraction d'une base SQL, d'une plage d'utilisateurs dans l'annuaire Active Directory ou même d'un e-mail dans une base Exchange. Mais, de manière plus originale, ces Explorer sont capables de parcourir des sauvegardes qui n'ont pas été faites par Veeam, mais directement par les modules embarqués des baies NetApp (celles qui fonctionnent sous Data ONTAP 8.1, en mode cluster ou 7), EMC Data Domain (DDBoost) et Exagrid. Sont également supportées les sauvegardes réalisées par le logiciel Data protector de HP.

aucune compression. «D'une part, je ne fais pas confiance au Cloud public pour stocker de manière suffisamment sécuriser nos informations de R&D. D'autre part, l'absence de compression signifie des transferts en réseau lent et, donc, pas de haute disponibilité», commente Andreas Stutzmiller.

Une analyse que ne partage pas tout à fait Frédéric Charpentier : «Sauvegarder en interne, en externe, dans un Cloud public... Toutes les solutions se valent du moment que les fichiers sont fortement chiffrés. Le vrai problème du Cloud, public comme du privé d'ailleurs, est surtout que les volumes de stockage loués explosent au fil des sauvegardes», prévient-il.



Pour contenir cette explosion des volumes, Veeam Availability Suite 8 est capable de ne sauvegarder à distance que les données qui ont changé depuis la fois précédente. Cette fonction nécessite en revanche l'achat d'un serveur de cache sur chaque site. « *Bien entendu, avec la haute disponibilité, vous ne pourrez pas faire l'impasse sur l'achat de stockage supplémentaire. En revanche, considérez qu'il est bien plus facile et moins cher d'acheter du stockage que d'investir dans un réseau de très haut débit entre vos sites pour accélérer les sauvegardes et la restauration* », finit par lâcher Rick Vanover. Et de pointer l'importance des sauvegardes



## L'avis de l'entreprise

**Pierre-Olivier Blu-Mocaer,  
directeur de l'infrastructure IT  
de la banque privée Schroders**

**Q : Toutes vos applications sont-elles devenues critiques ?**

► Oui, même si certaines ne sont réellement critiques que sur de courtes périodes, une fois par jour, voire une fois par mois. Mais toutes peuvent tomber en panne au mauvais moment et cela aurait des répercussions très importantes, allant jusqu'à des pertes financières.

**Q : Avez-vous eu des problèmes de restauration ?**

► Oui, nous avions par exemple des sauvegardes de messagerie Exchange faites sur des anciennes librairies de sauvegarde, stockées sur des bandes non compatibles avec nos nouveaux lecteurs. Plus grave, l'infrastructure de messagerie elle-même avait évolué et ne pouvait plus lire les données restaurées. Nous avons dû faire appel à un spécialiste de la restauration de données (Kroll OnTrack) capable de lire toutes sortes de bandes et disposant de toutes les anciennes versions des systèmes de messageries, des systèmes serveur, des systèmes de fichiers, etc.

**Q : Allez-vous changer de système de sauvegarde ?**

► Nous l'avons fait l'année dernière, car le système précédent ne permettait plus de sauvegarder l'ensemble des données sur un week-end ; les sauvegardes n'étaient pas terminées le lundi matin ! Nous avons une sauvegarde interne, une réplication continue de notre datacenter sur notre site de secours et un archivage sur bande avec un stockage long terme chez un prestataire spécialisé.

**Q : Qu'attendez-vous encore des offres de sauvegarde ?**

► Une solution universelle serait idéale, car plusieurs solutions cohabitent encore dans les écosystèmes de sauvegarde, du fait des technologies différentes qui composent un datacenter. Il faut faire un cold dump pour sauvegarder des bases de données, un snapshot pour des serveurs de fichiers, un agent dédié pour les machines virtuelles, un autre pour la messagerie, etc. Par ailleurs, la restauration selective de certains éléments extraits au sein d'une sauvegarde paraît très utile. Cependant, une fois la sauvegarde dupliquée sur bandes, l'indexation de ces dernières promet de devenir un casse-tête.



Daniel Fried, DG EMEA de Veeam.

rapides : si elles ne le sont pas, l'entreprise en fait moins souvent pour préserver son réseau et elle multiplie de fait les risques de restaurer des données périmées.

### Réels besoins ou appât du gain ?

Côté popularité de leurs nouvelles solutions, Veeam comme Arcserve misent sur le chiffre récemment publié par Gartner : d'ici à un an, 30 % des entreprises vont changer de fournisseurs pour leurs logiciels de sauvegarde. C'est l'occasion où jamais de prendre de vitesse les dinosaures de ce marché, tels Symantec ou EMC Avamar, qui continuent à ne proposer que de la sauvegarde classique. Pour Frédéric Charpentier, il faut décrypter ce changement de fournisseur au-delà d'un prétendu nouveau besoin de haute disponibilité : « *Les entreprises changent de solution de sauvegarde car les prix sont exorbitants ! Les vendeurs jouent à fond la carte de la peur de tout perdre auprès des DSI, ce qui fait de la sauvegarde le marché le plus rentable de toute l'informatique ! Alors, évidemment, chaque vendeur redouble d'inventivité pour attirer le DSI chez lui* », s'insurge-t-il. Toujours selon Gartner, le marché de la sauvegarde croît effectivement chaque année de 8 à 10 % et il est probable que l'appât du gain suffise à inciter les acteurs à créer de nouveaux besoins. \*

YANN SERRA



## LE CLOUD GAULOIS, UNE RÉALITÉ ! VENEZ TESTER SA PUISSANCE

### EXPRESS HOSTING

Cloud Public  
Serveur Virtuel  
Serveur Dédié  
Nom de domaine  
Hébergement Web

### ENTERPRISE SERVICES

Cloud Privé  
Infogérance  
PRA/PCA  
Haute disponibilité  
Datacenter

### EX10

Cloud Hybride  
Exchange  
Lync  
Sharepoint  
Plateforme Collaborative

sales@ikoula.com  
 01 84 01 02 66  
 express.ikoula.com

sales-ies@ikoula.com  
 01 78 76 35 58  
 ies.ikoula.com

sales@ex10.biz  
 01 84 01 02 53  
 www.ex10.biz



# Tout sur le Cloud...

## même si vous ne l'avez pas demandé !

Powering the Cloud 2014, qui remplace le défunt salon SNW, s'est tenu à Francfort (Allemagne) cet automne. Au programme, de nombreuses annonces de produits mais quasiment toutes sur un seul thème : le Cloud, et sous toutes ses formes !



Datacore et HDS (Hitachi Data Systems) ont été les premiers à ouvrir

le feu lors d'un pré-brief à la presse sur deux annonces importantes. Datacore présente une appliance virtuelle de stockage qui s'intègre avec StorSimple, le stockage de la plate-forme Azure de Microsoft. La solution propose d'intégrer le stockage sur site avec l'appliance de StorSimple en utilisant iSCSI.

L'éditeur lance aussi trois modèles d'applications avec des ports 8 Gb Fibre Channel pour les entreprises qui ne sont pas encore passées au 16 Gb. Ces appliances s'appuient sur des racks Fujitsu Primergy et peuvent être étendues avec des cartes Fusion I/O ou des cartes OCZ et sTec. Ces boîtiers préconfigurés ont pour but de simplifier la mise en œuvre et l'usage et se présentent comme des portes d'entrée du SAN dans les entreprises.

Dernière annonce de l'éditeur, la nouvelle version de San Symphony-V, la V10. La principale nouveauté est l'optimisation des écritures des données avec la séquentialisation de cette écriture. La configuration permet désormais d'avoir 64 nœuds dans les clusters et démontre des améliorations de performance.

### HDS monte dans le Cloud

Parallèlement à PTC, HDS a annoncé sur le TechEd de Microsoft à Barcelone sa solution de Computing dans le Cloud. Cette offre veut combiner le meilleur des deux mondes, clouds public et privé, en assurant la sécurité et les avantages du privé avec les prix

et la flexibilité d'un public. Elle est développée en partenariat avec Equinix qui hébergera la solution. De nombreux intégrateurs du programme vers les fournisseurs de service auront la possibilité d'utiliser cette solution comme CGI et Tata Systems. Elle supporte l'orchestration des environnements Microsoft et s'étend à Azure par la passerelle Air Azure. La prochaine étape, qui intervient dans le courant de l'année prochaine, devrait concrétiser le support d'Open Stack et l'ajout de nouveaux services.

### Dot Hill mise sur le Flash

Le fabricant de baies de stockage a annoncé lors de l'événement un nouvel équipement en configuration cache sur du SSD avec un tiering de données automatique. La baie en RAID actif/actif est proposée à un prix d'entrée vraiment modique 2500 €. La baie est certifiée pour les environnements Datacore et les snapshots peuvent être montés localement sur chaque volume.

Très attendu, Fujitsu a enfin présenté son CD 10000, un système hyper-évolutif pour les environnements très larges sur le Net. Du fait de l'envolée du volume des données, toutes les règles qui permettaient d'essayer de prévoir les besoins en capacité de stockage sont dépassées. Pour remédier au problème, Fujitsu vient de mettre au point une nouvelle baie conforme à l'architecture s'appuyant sur Inktank Ceph de Red Hat pour fournir des environnements hautement évolutifs et aux capacités quasiment infinies par simple ajout de nœuds. Alors que, selon Fujitsu, les systèmes de fichiers commencent à connaître leurs limites, le CD 10 000 supporte à la fois le stockage en mode bloc, fichier ou objet. L'intérêt autour du dernier mode cité est d'ailleurs important et commence à prendre sa place dans les environnements d'entreprise après avoir fait ses preuves dans les systèmes des opérateurs de télécommunication ou les grands offreurs de service sur Internet. \*

BERTRAND GARÉ



**EXPOSITION - CONFERENCES - ATELIERS**



**L'intranet 2.0 et les Réseaux Sociaux d'Entreprise au service de la Stratégie, de la Performance et de la Productivité de l'Entreprise.**

- Intranet 2.0, Usage 2.0 et Entreprise 2.0 !
- Réseaux Sociaux d'Entreprise, RSE !
- Travail Collaboratif, Communication Interne et Unifiée et Web Collaboratifs !
- Espace Participatif, Collaboratif, Communautaire et Intelligence Collective !



**24\*, 25 et 26 MARS 2015**  
**PORTE DE VERSAILLES - PARIS - Pavillon 4**

[www.salon-intranet.com](http://www.salon-intranet.com)

\* à partir  
de 14h00

En parallèle :



@SalonIntranetRS

# DOSSIER MOBILITÉ

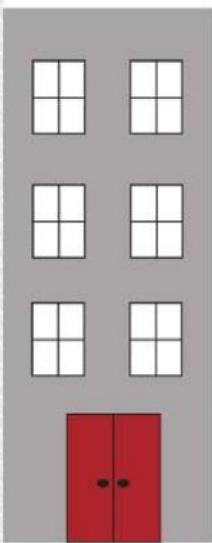


**26% des employés**  
sont prêts à **contourner leur service informatique** afin d'obtenir les outils mobiles dont ils ont besoin

**En 2016,**  
un employé disposera  
en moyenne de plus  
de **3 terminaux...**



contre  
**2,4 appareils mobiles  
en 2013**



**23% des collaborateurs français** utiliseront  
un terminal personnel  
pour accéder à l'environnement professionnel en 2015  
contre **14% en 2013**





## 3 semaines !

C'est le temps moyen dans une entreprise française pour **équiper les salariés** d'outils et d'applications de mobilité

**92% des utilisateurs**

pratiquent l'e-mail  
en mobilité...



contre **60%** pour  
l'accès aux documents

**47%**

**des décideurs**

veulent assurer un **accès mobile sécurisé** à leurs collaborateurs en 2015



# Vers l'entreprise 100% mobile !

La mobilité n'est plus une vague tendance... Il s'agit bel et bien d'un phénomène qui s'inflitre partout dans l'entreprise ! Elle modernise, elle aide, elle accélère : l'entreprise devient mobile et pense mobilité grâce au BYOD (Bring Your Own Device) et ses ramifications, mais aussi par des applications qui rendent certaines tâches

plus simples et rapides. L'organisation de l'entreprise devient de plus en plus centralisée autour des enjeux mobiles, ainsi que les applications. La mobilité n'est donc plus traitée en « standalone », et ce fut longtemps le cas, mais bien comme une commodité à part entière.

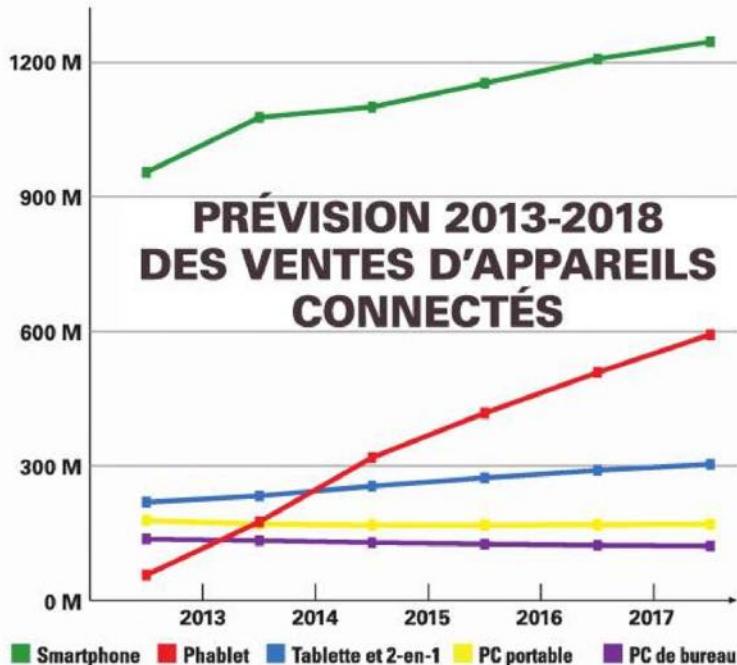
**DOSSIER RÉALISÉ  
PAR ÉMILIEN ERCOLANI**



# Vers le BYOD, et au-delà !

De simple phénomène « marketing », le BYOD est devenu une réalité dans l'entreprise. La manière d'appréhender le sujet a changé, et tend à encadrer les utilisateurs plutôt que les terminaux.

**L**e BYOD « à la papa », c'est déjà terminé ! Le temps où les collaborateurs amenaient uniquement leur smartphone personnel dans l'entreprise est révolu. Désormais, le phénomène va bien au-delà : le collaborateur moderne apporte ses terminaux personnels, smartphone, tablette ou même ordinateur, mais surtout il emmène avec lui ses



**“Lorsque nous rencontrons un DSi, nous l'interrogeons sur son nombre d'utilisateurs aujourd'hui et demain”**

**Frédéric Pierresteguy**

Landesk

habitudes : ses applications favorites pour stocker ses données ou prendre des notes, ou même ses « clouds » personnels.

## Du BYOD au CYOD

«Aujourd'hui, l'important est de permettre à l'utilisateur d'avoir accès à de la donnée professionnelle, et ce, de manière sécurisée. Et donc faire en sorte qu'il utilise cette donnée à travers des applications qui font du sens pour son métier», explique Florian Bienvenu, VP Europe du Sud et Europe Centrale chez Good Technology. La finalité et le but pour les entreprises aujourd'hui c'est surtout de laisser à l'utilisateur une certaine liberté. Il doit donc pouvoir accéder à ses applications personnelles mais sans avoir le moyen



**“Aujourd'hui l'important est de permettre à l'utilisateur d'avoir accès à de la donnée professionnelle; et de manière sécurisée”**

**Florian Bienvenu** Good Technology

## MULTIPLICITÉ DES TERMINAUX : COMMENT Y RÉPONDRE ?

Le BYOD n'est pas qu'une simple histoire de gestion des appareils dans l'entreprise. Concrètement, le phénomène rime également avec plus de terminaux qui se connectent sur le SI de l'entreprise. La solution devra passer, à un moment ou à un autre, par la densification du réseau. « *En termes de capacité, nous avons tendance à nous diriger vers la norme WiFi 802.11 ac* », explique Frédéric Aguilar, directeur technique de Extreme Networks. *« En effet, les usages évoluent, ils sont de plus en plus gourmands et donc le volume nécessaire est plus élevé. La dernière norme du WiFi répond bien à ces problématiques. »* Qui dit densification dit aussi installation de plus de bornes et donc une meilleure utilisation des fréquences ; le 5 GHz étant plus intéressant avec la norme ac, car les cellules sont plus petites. La difficulté de l'infrastructure WiFi, si elle peut

évoluer en termes de capacité, est surtout sa capacité à accueillir de plus en plus d'utilisateurs en simultanés ; puisque plus il y a de terminaux, plus ils sont tous connectés en même temps. « *Il y a donc une densification à laquelle on peut commencer à répondre par de l'Identity Management et ainsi éviter la multiplicité des SSID (Service Set Identifier)* », souligne encore Frédéric Aguilar. De plus, c'est l'intelligence du réseau elle-même qui devient un sujet central et qui à elle seule permet de mieux gérer les différents systèmes d'exploitation par exemple. « *Aujourd'hui, nous savons orchestrer les réseaux sans fil avec le LAN et intégrer des outils MDM, des firewalls, des outils de gestion du filtrage applicatif, etc. Nous sommes en plein dans ce que nous appelons le SDN WiFi* », précise encore Frédéric Aguilar.

de les utiliser à des fins professionnelles. « *On se dirige vers une gestion des comportements plutôt que des appareils* », précise Florian Bienvenu. Car « *le BYOD n'est plus un concept, mais une réalité* », tient à rappeler Frédéric Pierresteguy, DG de Landesk France, qui a misé depuis deux ans sur une gestion – et une tarification – à l'utilisateur plutôt qu'à l'appareil.

En plus d'être technique, car les solutions à disposition résolvent le problème, le BYOD est aussi histoire de finance et de politique RH. Du BYOD, le problème a donc glissé peu à peu vers le CYOD (Choose Your Own Device), qui est un moyen de garder le contrôle sur les licences. « *Lorsque nous rencontrons un DSI, nous l'interrogeons sur son nombre d'utilisateurs aujourd'hui et demain* », souligne Frédéric Pierresteguy.

### Une approche en conteneurs

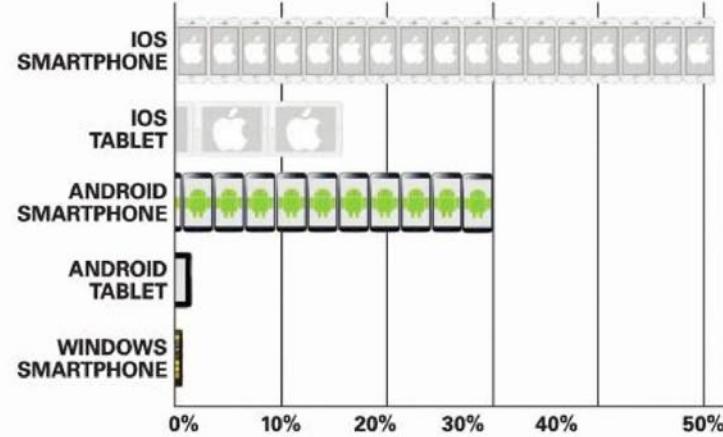
Il est toujours important de rappeler que si l'on parle de mobilité, la principale utilisation qui en est faite est le mail, à 92 %. Mais c'est aussi la faille de sécurité en puissance. Ce pourquoi les éditeurs prônent globalement une approche de containérisation de la donnée. Chez Landesk, la donnée est streamée sur le terminal de l'utilisateur depuis un serveur mail (cloud public ou privé) ; avec un mode « Avion » pour les besoins offline. Chez Good Technology, la donnée est sécurisée sur l'application et lorsqu'elle transite. Le tout repose sur une technologie end-to-end chiffrée avec échange de clé. Dans ce cas, le client peut également choisir si la donnée transite uniquement, ou non, via ses propres infrastructures.

## PROJECTION 2014-2018 DES APPAREILS CONNECTÉS

|                           | 2014                  |                |                                    | 2018                  |                |                                    |
|---------------------------|-----------------------|----------------|------------------------------------|-----------------------|----------------|------------------------------------|
|                           | Livraisons en volume* | Part de marché | Croissance d'une année sur l'autre | Livraisons en volume* | Part de marché | Croissance d'une année sur l'autre |
| <b>Smartphone</b>         | 1 077,4               | 60,2%          | 12,8%                              | 1 246,2               | 51,2%          | 3,2%                               |
| <b>Phablet</b>            | 174,9                 | 9,8%           | 209,6%                             | 592,9                 | 24,4%          | 16,6%                              |
| <b>Tablette et 2-en-1</b> | 233,1                 | 13%            | 6,5%                               | 303,5                 | 12,5%          | 4,7%                               |
| <b>PC portable</b>        | 170                   | 9,5%           | -4,7%                              | 170                   | 7%             | 0,8%                               |
| <b>PC de bureau</b>       | 133,5                 | 7,5%           | -2,3%                              | 121,1                 | 5%             | -1,6%                              |
| <b>Total</b>              | 1 789                 | 100%           | 15,8%                              | 2 433,7               | 100%           | 5,9%                               |

\* en millions

### ACTIVATIONS PAR TYPE D'APPAREILS (T2 2014)



## De l'intégrateur au fournisseur

Comme de nombreuses technologies et tendances, le BYOD prend petit à petit racine dans l'entreprise. Rares sont les entreprises qui réfléchissent 100 % mobiles aujourd'hui. Mais la sauce prend lentement, notamment dans les petites structures, ou pour des projets bien particuliers. En revanche, la tendance n'est pas la même dans les grandes organisations. « Depuis début 2014, nous remarquons que l'intégrateur devient un

fournisseur de smartphones et de tablettes directement paramétrés avec les applications de l'entreprise et la solution de MDM, explique Grégory Elmozino, directeur général adjoint de Digital Dimension, la filiale d'Econocom. Pas un appel d'offres dans un grand compte ne sort sans ces prérequis aujourd'hui... », assure-t-il. D'autant plus qu'en menant des projets comme ceux-là, les entreprises peuvent continuer à évoluer en silo « par projet » et donc éviter la cohabitation de multiples OS. Évidemment, elle entraîne des problèmes de développements, de maintien, etc. \*

# ② iOS mène la danse en entreprise

Avec son style et son temps d'avance sur la concurrence, Apple est encore le plus présent dans l'univers des professionnels.

« J'ai vu des gens, de hauts responsables, avoir honte d'exhiber leurs BlackBerry ! » C'est ce que nous assure un interlocuteur. Et c'est aussi le signe d'un certain désamour pour la marque canadienne ; il faudra toutefois attendre de voir si le dernier BlackBerry Passport peut changer la donne. Quoi qu'il en soit, Apple est indéniablement le plus installé dans les entreprises. Et ce n'est pas prêt de changer : le récent partenariat avec IBM doit l'installer encore plus dans le monde professionnel, tout comme celui de Samsung avec SAP. La domination de ces deux acteurs se traduit d'ailleurs dans l'implantation d'iOS et Android dans les entreprises.



Grégory Elmozino,  
DG adjoint  
de Econocom.

Sur le seul domaine des tablettes, les chiffres IDC montrent clairement que les tablettes Apple sont largement plus répandues que les Android (toutes marques confondues). Chez Digital Dimension, le directeur général adjoint Grégory Elmozino confirme également que « les projets mobile sous Microsoft sont rares. On les voit plus pour les terminaux durcis, dans des cas bien spécifiques par exemple ». \*

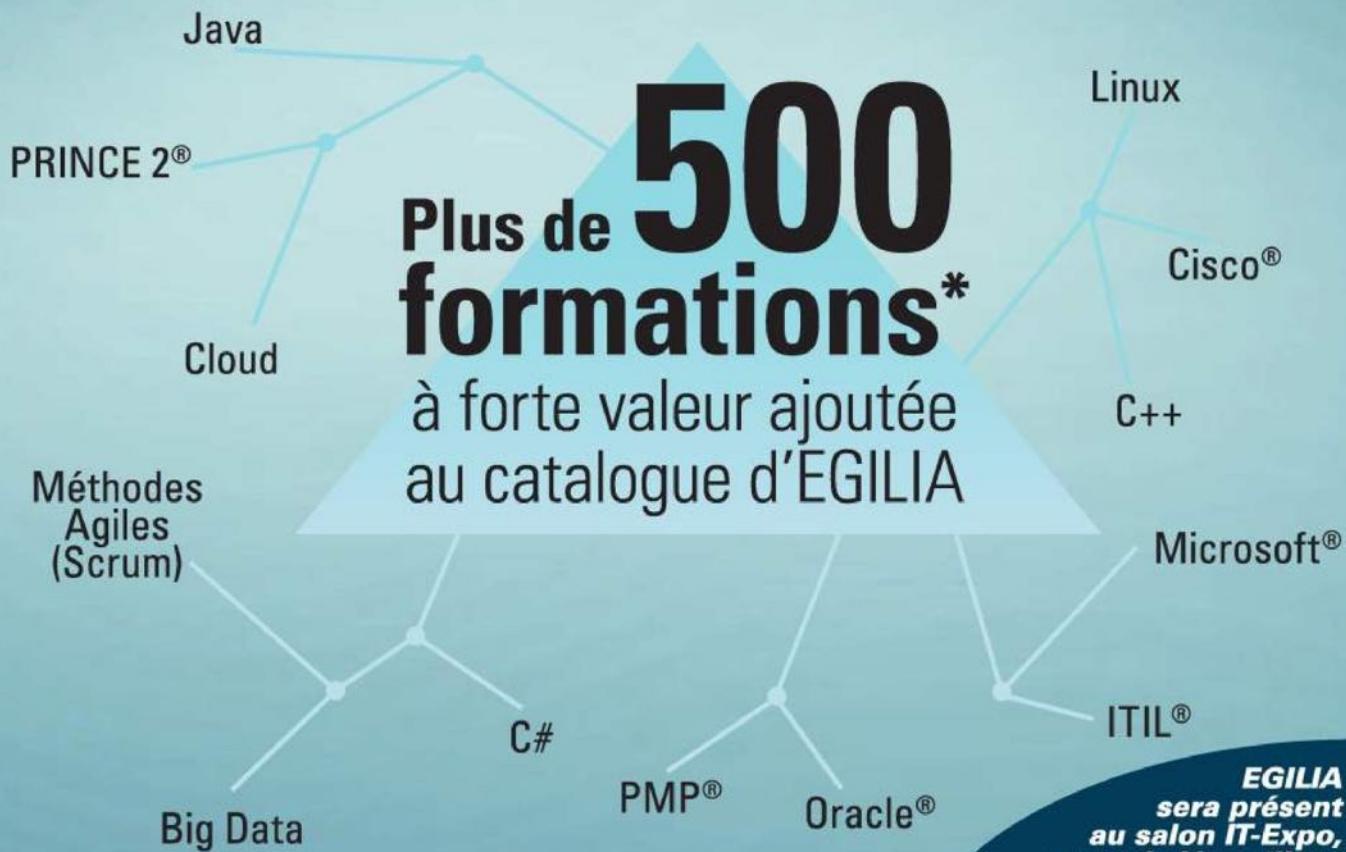
## SAMSUNG GALAXY NOTE 4 VS NOKIA LUMIA 930

La tendance est aux écrans de plus en plus larges. Et comme nous le voyons, les phablets prennent un véritable essor car ces produits sont aussi plus adaptés aux besoins de l'entreprise. Nous avons testé pendant plusieurs semaines ces deux appareils : le Samsung Galaxy Note 4 et le Nokia Lumia 930. Le premier, fleuron de la phablet chez le constructeur, affiche un écran 5,7 pouces. Et pour ceux qui ont des mobiles plus petits, il peut effrayer. Toutefois, le travail ergonomique a été bien fait car on s'y adapte rapidement. La prise en main ne nécessite pas des mains géantes. Au quotidien, l'utilisation se révèle quant à elle très agréable.

Encore faut-il aimer Android, son interface, sa gestion, etc. gros point noir : la batterie qui peine à tenir la journée entière malgré ses 3220 mAh. Au contraire, le Nokia Lumia 930 passe la journée sans trop de difficultés. De plus, la griffe Nokia lui confère une vraie sensation de robustesse ; l'appareil est solide et ça se sent, contrairement à d'autres mobiles. Une caractéristique qui lui demande d'être plus lourd (169 g.) que la majorité des concurrents. Au fil des jours, l'interface se révèle vraiment intéressante pour qui ne la connaît pas. La seule déception vient des applications intéressantes, qui sont encore trop peu nombreuses.

# offrent 1 an d'abonnement aux participants des formations Egilia

**Egilia**, le spécialiste de la formation certifiante en informatique et management, et **L'Informaticien**, proposent désormais, pour chaque inscription à une formation certifiante **Egilia**, un abonnement d'un an à **L'Informaticien** en version numérique + newsletter.



\*Toutes sont éligibles DIF et CIF et sont accessibles à travers toute la France.

**EGILIA**  
sera présent  
au salon IT-Expo,  
porte de Versailles :  
rendez-vous les 18  
et 19 novembre 2014  
sur le stand E13 !

Nos conseillers sont à votre écoute : 0800 800 900 (appel gratuit depuis un poste fixe).  
Retrouvez nos formations sur notre site : [www.egilia.com](http://www.egilia.com)

# La signature électronique décolle enfin

**Terminé le temps de la signature papier ? Tous les signaux sont en effet au vert pour que décolle – enfin ! – cette « technologie ». Reste à faire évoluer les mœurs. Mais en France, plusieurs millions de documents sont déjà signés électroniquement chaque année.**

**L**a signature électronique n'a rien de nouveau : elle a été lancée par une directive de 2009 mise en application en 2004. En dix ans, ce sont surtout les mœurs et les moyens technologiques qui ont changé et qui lui confèrent aujourd'hui une réelle valeur ajoutée. Plus récemment, le 17 septembre dernier, le nouveau règlement européen « sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur », nom de code eIDAS, est entré en vigueur. Il a pour but d'harmoniser la signature électronique et de rendre interopérable les identités numériques et les services de confiance dans tous les états membres de l'Union. Cette étape est très importante et permet donc de facilement signer un contrat entre plusieurs pays de l'Europe, tout en restant juridiquement viable. Mais ce qui booste surtout l'adoption de la signature électronique, « c'est le déploiement des terminaux mobiles et l'offre grandissante des solutions en Cloud permettent désormais de consommer "en note de frais", via un abonnement », estime Pascal Colin, DG d'OpenTrust. La signature électronique

**“Lorsque nous gérons le processus de signature électronique, nous confions le reste à un tiers archiveur”**

Pascal Colin OpenTrust



## DTM

« Digital Transaction Management », ou DTM, utilisé pour définir tout le processus de la signature électronique.



est aujourd'hui une vraie réalité dans de nombreux secteurs. Chez OpenTrust, de 300 000 actes de signature par an en 2010, la dizaine de millions a été dépassée en 2014. On y prévoit même d'arriver à plusieurs dizaines de millions de signature électroniques par an en 2016. Car les bénéfices sont concrets et rapidement compréhensibles, notamment dans un monde qui tend à utiliser de moins en moins de papier et à numériser ses opérations. « Tout d'abord, c'est un accélérateur de business en limitant par exemple les déplacements physiques, explique Pascal Colin. De plus, c'est un moyen concret d'améliorer la relation client, voire l'image de marque de l'entreprise pourrions-nous rajouter. Et enfin, cela permet aussi de baisser le coût général. »

## Sécurité à base d'authentification forte

De plus en plus de solutions de signatures électroniques s'interfacent désormais avec, par exemple, les systèmes de gestion de contenu des entreprises. Pour Guillaume Le Tyrant, Product Marketing Manager EMEA chez Citrix (propriétaire de RightSignature), il y a trois points clés dans la signature électronique : « La notion de certificat avec un tiers de confiance, pour que les signataires ne puissent pas révoquer un contrat signé ; l'archivage, pour garder une trace du contrat ; et le workflow avec authentification et code secret, qui permettra d'avoir la certitude que la personne a signé. »

Pour Pascal Colin, il ne faut d'ailleurs pas mélan ger les rôles. « C'est une règle morale aujourd'hui. Mais par exemple lorsque nous gérons le processus de signature électronique, nous confions le reste à un tiers archiveur », précise-t-il. Soulignons que la loi reconnaît plusieurs formats de documents mais le plus couramment utilisé reste le PDF. Enfin, en termes de sécurité, « avec l'authentification forte, la signature électronique est encore plus sécurisée que la signature papier. » \*

## Vous faites beaucoup de choses en 1h ...

... protégez vos données, toutes les heures !

- ReadyNAS protège vos données avec des **snapshots\*** toutes les heures, sans impact sur les performances
- ReadyNAS s'adapte et évolue en fonction de vos besoins de stockage
- ReadyNAS est accessible à distance, y compris depuis vos périphériques mobiles
- ReadyNAS sécurise votre investissement grâce à sa garantie de 5 ans avec remplacement en J+1



Snapshots\* illimités



Support virtualisation



Cloud Ready



Accès distant



Synchro ReadyDROP



\* Les snapshots sont des points de restauration qui permettent de récupérer n'importe quelle version d'un fichier ou d'une VM (machine virtuelle) avant une modification, une attaque virale, une corruption, un effacement accidentel



Besoin d'informations ? D'aide dans le cadre d'un projet ?  
Appelez nous au 01 39 23 98 50

# De la gestion de fichiers aux bureaux mobiles virtuels

**Avec la multiplication des terminaux, les comportements des utilisateurs changent également. Particulièrement lorsqu'il s'agit de gérer les fichiers entre différents terminaux, ce qui peut devenir un casse-tête géant pour l'entreprise.**

**P**arler de mobilité aujourd'hui peut prêter à confusion. Car si la mobilité au sens général du terme est acquise, on voit se développer diverses formes de mobilité : la mobilité de périphérique (jongler entre plusieurs appareils), la mobilité du business (numérisation sur les appareils portables), la mobilité personnelle (télétravail), etc. Le terme générique s'est à tel point transformé que dans de nombreux cas l'on parle désormais d'espaces de travail mobiles qui comprennent quatre points clés : les applications, les données, la sécurité et la collaboration. C'est en tout cas la vision de Citrix qui explique que :

- pour les applications, l'entreprise doit être capable d'être mobile d'un périphérique à l'autre de manière transparente (avec la virtualisation, SaaS, etc.) ;
- pour les données, il doit exister des systèmes qui permettent de retrouver les fichiers quel que soit le périphérique, et qu'il soit stocké sur un Cloud public ou privé.

- pour la sécurité, le document ne doit pas sortir du périmètre de l'entreprise mais on peut y faire entrer l'utilisateur; ce sont les procédés utilisés notamment dans l'industrie lourde où l'on donne accès à un utilisateur au fichier et à l'application sans qu'il sorte des «murs» de l'entreprise;
- pour la collaboration, le fichier est soumis à des règles fixées par l'administrateur qui peuvent être modulées par l'utilisateur qui souhaite le partager.

Voici donc les fonctions globales et qui existent aujourd'hui d'un outil de partage de fichiers professionnels. Toutefois, le travail d'audit et de définition de «qui a accès à quoi» est incontournable dans le cadre de la mise en place d'un tel outil. C'est un travail lourd mais nécessaire, et qui conduit parfois à des surprises. «*Un de nos clients qui faisait ce travail nous expliquait qu'après l'analyse de ses serveurs, il s'est rendu compte que des collaborateurs les utilisaient pour se créer leurs propres Clouds personnels!*», s'amuse François Benhamou, directeur Europe du Sud de Novell.

Pour lui, au-delà de la gestion du fichier, c'est surtout le traçage de la donnée qui prime. «*Il existe des outils qui permettent de définir des règles strictes au niveau du partage, que ce soit au niveau d'un fichier, d'un dossier, etc. Ce qui se fait de plus en plus, c'est de donner accès à un document avec une limite de temps en s'assurant qu'il ne puisse pas être partagé*». Ces règles



**“Ce qui se fait de plus en plus, c'est de donner accès à un document, avec une limite de temps, en s'assurant qu'il ne puisse pas être partagé”**

**François Benhamou**

Novell



Les Rendez-vous One-to-One de la Mobilité Numérique

## Quand les décideurs Marketing et IT se réunissent, ça fait parler !



**ROOMn : le seul événement pour trouver VOTRE solution mobile et digitale.**  
Accélérez votre business grâce à un networking de qualité, échangez en one-to-one entre top décideurs, découvrez les nouvelles tendances lors des ateliers, conférences et tables rondes.  
**ROOMn, la rencontre d'affaires qui vous parle !**

un événement  
comeXposium  
Your place to be

[www.roomn-event.com](http://www.roomn-event.com)



**DC**  
consultants

préfigurent également de ce qu'il faudra appliquer demain dans les entreprises. « *Tout sera connecté à Internet*, rappelle François Benhamou. C'est donc la gestion de l'identité qui deviendra primordiale ».

### Poste de travail virtuel... et mobile

« En quelques années, c'est notre mode de consommation tout entier qui est devenu mobile, par essence : la manière de consommer des applications, des documents, le niveau de self-service... On en arrive presque à de l'automédication numérique », analyse Edouard Lorrain, Sales Manager End User Computing chez VMware. Cette sensation se traduit concrètement chez l'éditeur avec le passage d'un nouveau cap dans la virtualisation de l'environnement de travail. Il s'agit désormais de s'orienter mobile, et cela commence dès la conception de la technologie. « *Jusque-là, on déportait le poste de travail sur un serveur dans le datacenter. Depuis le début de l'année, nous produisons différemment le poste de travail*

*virtuel en le créant à la volée, en le produisant différemment avec les applications nécessaires. Nous travaillons désormais avec une notion de container en séparant le poste de travail en différentes couches : l'utilisateur se connecte depuis un appareil mobile avec un poste standard et choisit l'environnement/l'application souhaité. C'est instantané : on crée un lien entre l'image virtuelle de l'application et le poste de travail mobile », explique-t-il.*

Le bénéfice de la solution est donc d'avoir à portée de main un environnement de travail sur tous les périphériques et sans avoir à stocker la personnalisation du poste. « *Nous sommes dans du non-persistant* », précise Edouard Lorrain. Pour l'utilisateur, il va concrètement chercher son application via le Worspace de VMware et notamment grâce aux capacités d'application management issues de l'acquisition d'AirWatch en janvier dernier. C'est d'ailleurs le serveur qui prend en charge la puissance graphique nécessaire de l'application, qui est streamée depuis le serveur ; notons qu'iOS et Android ont des capacités natives de streaming, mais pas MacOS par exemple. \*

## ⑤ L'opérateur peine à être en phase avec l'entreprise

Si les habitudes des entreprises évoluent, notamment avec le BYOD, les opérateurs ont du mal encore à proposer des offres qui tiennent compte des nouvelles spécificités des collaborateurs.

**S**ecteur stratégique pour les opérateurs, les entreprises bénéficient depuis de nombreuses années de forfaits et de prestations adaptées pour équiper leurs flottes. Pour preuve, chaque opérateur dispose de sa propre entité pour s'adresser aux professionnels. Ces derniers ont donc à leur disposition de nombreuses formules ; les forfaits sont d'ailleurs beaucoup plus « articulables » et modulaires que ceux proposés dans le grand public, ce qui se comprend en fonction des grandes disparités en termes de besoins rencontrées dans les milieux professionnels.



**“ Il existe de la dégressivité au volume mais tout est négocié ”**

**Pascal Ancian**

OBS

**“ Nous avons des briques de services – SMS, roaming, data, etc. – que l'on assemble comme un Lego. Pour une grosse flotte de mobiles, le client construit donc son offre personnalisée ”**

**Céline Lazard** Bouygues Télécom Entreprises



Les formules proposées sont donc nombreuses. Mais comme on nous le précise chez différents opérateurs, les tarifs proposés « sur les plaquettes » sont systématiquement négociés. « Il existe bien entendu de la dégressivité au volume mais tout est négocié au cas par cas à partir d'une centaine de lignes », souligne Pascal Ancian, directeur du domaine Mobiles, chez OBS. Effectivement, les besoins d'une entreprise à l'autre sont extrêmement disparates : subvention des mobiles, roaming, data, voix, etc. Et ils le sont encore plus lors, par exemple, d'un renouvellement partiel d'une flotte.

### Offres stagnantes

Il est assez décevant de constater que si les entreprises évoluent dans leur manière de travailler au quotidien, les opérateurs semblent assez loin derrière. Il existe pourtant bien des « expérimentations »,

des « proof of concept », mais rien qui ne soit réellement déployé à grande échelle. Par exemple, les opérateurs fonctionnent encore sur le modèle 1 forfait = 1 terminal. À l'inverse de certains éditeurs de logiciels qui passent des modèles de licences « à l'utilisateur » plutôt qu'au terminal, les opérateurs continuent d'attacher un forfait à un appareil. Seules certaines initiatives voient le jour comme deux cartes SIM pour un forfait chez OBS. Chez Bouygues Télécom Entreprise, « Nous préférons proposer deux cartes SIM avec chacune une enveloppe data », précise Céline Lazard, directrice marketing et services.

Enfin, le split billing – équilibrer la facture entre consommation pro et perso réelle – n'est pas encore à l'ordre du jour. Actuellement, les entreprises font leurs propres choix : certaines choisissent par exemple de payer un forfait et s'il est dépassé, c'est l'utilisateur qui paye le surplus. \*

|   | SFR Business Team   | Bouygues Télécom Entreprise  | Orange Business Services                                     |
|---|---|--|--|
| <b>Appels en France métropolitaine (usage intensif)</b> | Illimités vers les fixes et mobiles   | Illimités vers les fixes et mobiles  | Illimités vers les fixes et mobiles                          |
| <b>Appels internationaux</b>                            | Illimités vers les fixes et mobiles en Europe, DOM & Amérique du Nord + illimités depuis l'Europe (hors Andorre), les DOM, les États-Unis | Illimités vers et depuis l'Europe, les États-Unis, le Canada et les DOM              | Illimités vers l'Europe, les États-Unis, le Canada et l'Asie |
| <b>SMS et MMS</b>                                       | Illimités en France + SMS illimités depuis l'Europe (hors Andorre), les DOM, les États-Unis   | Illimités en France et vers et depuis l'Europe, les États-Unis, le Canada et les DOM | Illimités en France + illimité 90 jours/an depuis l'Europe   |
| <b>Internet mobile 4G</b>                               | 12 Go/mois  | 10 Go/mois   | 12 Go/mois   |
| <b>Internet mobile international</b>                    | 4 Go/mois depuis l'Europe (hors Andorre), les DOM, les États-Unis   | 3 Go/mois depuis l'Europe, le Canada, les États-Unis et les DOM                      | 3 Go/mois depuis l'Europe                                    |
| <b>Prix HT / mois</b>                                   | 99 euros  | 61 euros   | 99,99 euros  |



# Roissy-CDG

## Hub One expérimente la 4G « critique »

Pour la première fois en Europe, Hub One, en partenariat avec Aéroports de Paris et Air France, a mené une expérimentation grandeur nature sur cinq mois : migrer les usages mobiles critiques et professionnels sur la technologie 4G/LTE.



Les aéroports sont des lieux de vie intense. On y croise les passagers, les accompagnateurs ou le personnel des boutiques. Autant de personnes qui disposent déjà des réseaux de télécommunication mobiles classiques (2G/3G/4G), voire dans certains aéroports du WiFi public gratuit ou non.



**“Nous avons choisi une nouvelle approche qui repose sur une technologie 4G standardisées que l'on adapte aux contraintes professionnelles.”**

Soline Olszanski, directrice de l'innovation chez Hub One.

Mais à l'inverse, dans les coulisses de ces plaques tournantes, se trouve une population dont les besoins spécifiques sont jugés comme critiques. Nous pouvons citer le conducteur du transbordeur ou de l'escalier automoteur, les trieurs de bagages, les pompiers, la police ou la gendarmerie, le personnel de la tour de contrôle... Bref, une marée humaine de personnes qui s'affairent à faire fonctionner l'aéroport au quotidien. Tous les réseaux de communication pour ces populations sont vieillissants, notamment basés sur le système radio TETRA (TERrestrial Trunked Radio). Ces réseaux arriveront à obsolescence en 2017 et correspondent « vulgairement » à des débits comparables à ceux de la 2G. C'est pourquoi l'opérateur-intégrateur Hub One, filiale à 100 % d'Aéroports de Paris, avait conclu une expérimentation de cinq mois, entre décembre 2013 et avril 2014. Elle s'est déroulée à l'aéroport Roissy-Charles-de-Gaulle sur une zone bien délimitée – le terminal 2F notamment. Le but : tester en conditions réelles les usages critiques sur un réseau 4G/LTE. Pour ce faire, les tests ont été réalisés avec deux terminaux mobiles : un Samsung Galaxy S4 et un téléphone spécialisé.

### Trois environnements représentatifs

*« L'expérimentation a été conçue comme un pré-déploiement, nous explique Soline Olszanski, directrice de l'innovation chez Hub One. Pour cela, nous avons choisi une nouvelle approche qui repose sur une infrastructure et une technologie 4G standardisées que l'on adapte, en termes d'ingénierie, de conception et d'exploitation, aux contraintes professionnelles. »* Ainsi, les tests ont été menés sur les bandes de fréquences 400 MHz et 700 MHz (bandes 13 et 28), le tout en coordination avec Air France et Aéroports de Paris.

Bien entendu, pour assurer une qualité maximale et surtout un fonctionnement permanent, le réseau est hautement redondé et surdimensionné pour palier toute éventualité. Car les contraintes de certains corps de métiers sont très élevées. Dans les aéroports, le réseau ne peut se permettre de faillir lors de l'émission d'un appel prioritaire – qui prend la priorité sur les appels standard – ou

d'un appel d'urgence – qui prend la main sur les appels standard. De plus, certaines professions nécessitent l'utilisation de technologie « push to talk » : comme avec un talkie-walkie, l'utilisateur pousse un bouton pour passer immédiatement sa communication vocale.

Et à en croire Hub One, l'expérimentation est concluante dans la mesure où elle tient toutes ses promesses. « *Dans le trieur à bagages, nous atteignons des débits de l'ordre de 60 Mbit/s : c'est le débit théorique que nous avons également constaté en pratique* », sourit Soline Olszanski qui précise que les pertes maximales de débit ne dépassent pas 15 %. Toujours dans le cadre du test, d'autres applications existantes ont été passées au crible : radio professionnelle, dispositif anticollision, les échanges sol-avion, etc.

### Les nouvelles possibilités grâce à la 4G/LTE

Si le personnel aura bien sûr accès à toutes les fonctions actuelles, l'arrivée de la 4G permettra surtout de créer de nouvelles possibilités. On pense évidemment à l'arrivée de la vidéo – un technicien pourra montrer en temps réel un problème à son interlocuteur – les transferts de fichiers lourds, la visioconférence, et bien entendu une accélération générale des débits. D'autre part, Hub One a testé pendant l'expérience un système anticollision intéressant. Il permet par exemple à l'aéroport de suivre, tracer et orienter les véhicules sur le tarmac (avions mais aussi dépanneuses, ou même déneigeuses...). « *La technologie que nous avons utilisée est un couplage de trois systèmes de géolocalisation déjà présents dans les avions* », explique Soline Olszanski.



**La difficulté était d'amener du réseau dans des environnements difficiles, comme ici la salle de traitement des bagages, à cause d'une faible diffusion des ondes.**



L'intégration de la 4G/LTE a aussi ses avantages pour la communication depuis l'avion vers le sol notamment : échanges de données, plans de vol, météo, divertissement à bord de l'appareil... Nombreuses sont les applications. Les débits varient toutefois beaucoup en fonction de l'emplacement dans l'avion : 10 Mbit/s dans le cockpit – endroit le plus isolé –, 36 Mbit/s dans la cabine avant, 50 Mbit/s à l'arrière et 20 Mbit/s en soute.

**Le système testé permet de géolocaliser en temps réel les véhicules sur le tarmac.**

### Mutualiser des ressources spectrales ?

Rien n'indique aujourd'hui que l'aéroport Roissy-Charles-de-Gaulle migrera entièrement, d'ici à fin 2017, sur la technologie 4G/LTE. Car plusieurs problématiques viennent obscurcir le tableau. La première difficulté est assez commune : financièrement, un tel déploiement demandant de très gros moyens. « *La seconde difficulté rencontrée est d'ordre spectrale* », souligne Pierre Bélie, directeur général de Hub One. La denrée est rare. Mais il se dit toutefois « *confiant dans [sa] capacité à obtenir du spectre* ».

C'est aussi cette difficulté qui a entraîné Hub One à prôner un modèle de mutualisation du modèle pour les services régaliens. « *Nous avons montré dans l'expérimentation qu'il est possible de faire cohabiter plusieurs technologies, et donc un grand nombre d'acteurs entre eux, que ce soit sur les équipements passifs et actifs, mais aussi sur les services* », précise Pierre Bélie. *D'autant que cela permet de limiter les investissements en conservant une vraie cohérence*. Car la raréfaction du spectre a montré qu'il « *n'est plus possible de laisser chacun monter son propre réseau en silo* ». Nous souhaitons aller dans le sens du bien commun », termine-t-il. ☀

ÉMILIE ERCOLANI

# OPENSTACK

## les dernières avancées

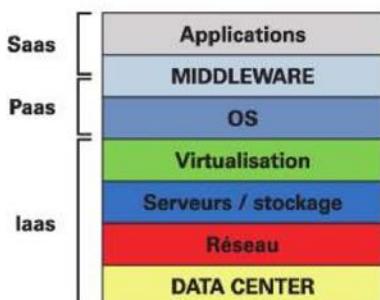
OpenStack est un ensemble de logiciels libres permettant de construire des Clouds privés ou publics. C'est aussi une communauté et un projet ayant pour but d'aider les organisations à mettre en œuvre des systèmes de serveur et de stockage virtuel. En complément de l'article paru dans le numéro précédent nous revenons sur les dernières avancées du projet.

OpenStack est un ensemble de logiciels open source visant au déploiement d'infrastructures de Cloud computing de type IAAS (Infrastructure as a service). Son architecture est modulaire. Elle est composée de plusieurs projets en corrélation : Glance, Horizon, Keystone, Nova, Swift et quelques autres. Chacun d'entre eux permet de contrôler une partie des différentes ressources des machines virtuelles d'un datacenter : puissance de calcul, stockage ou réseau.

### La Fondation OpenStack

Le projet est porté par la fondation éponyme. C'est une organisation non-commerciale dont le seul but est la promotion du dit projet, ceci incluant la protection et l'aide aux développeurs

et à toute la communauté OpenStack. La fondation compte de nombreuses entreprises de renom : AT&T, Canonical, Cisco, Dell, eNovance, HP, IBM, Intel, Oracle, Orange, Red Hat, SUSE Linux, Cloudwatt, Yahoo ou VMware. Logiciel libre distribué selon les termes de la licence Apache, le projet de Cloud computing OpenStack a été lancé en juillet 2010 par la société Rackspace Hosting et la NASA. Leur objectif était de permettre à n'importe quelle organisation de créer et d'offrir des services de Cloud computing à l'aide d'un matériel standard. La première version d'OpenStack, Austin, fut disponible quatre mois plus tard. L'intervalle prévu entre les mises à jour logicielles est de quelques mois. L'initiative OpenStack est devenue en 2012 une fondation ouverte à l'ensemble de la communauté open source. L'objectif avoué d'OpenStack est de développer en mode ouvert et participatif les logiciels nécessaires à l'unification de la gestion du matériel utilisé dans les datacenters. À l'image des Amazon, Facebook et autres Google, Rackspace et la NASA ont en commun la particularité d'utiliser de très grosses ressources en termes de réseau, de calcul et de stockage, issues d'une multitude de fournisseurs avec le besoin vital d'en unifier la gestion, Rackspace



Les différents niveaux de services du Cloud.



**Le site du projet OpenStack, [www.openStack.org](http://www.openStack.org)**

pour ses services d'hébergement web et de Cloud public et la NASA pour son propre Cloud privé. À l'heure actuelle, la communauté OpenStack compte quelque 5 600 membres et 850 organisations.

### Les composants d'OpenStack

Les composants intégrés à OpenStack, précédés de leur domaine applicatif, sont les suivants :

- Compute (application) : Nova
- Dashboard (interface web de paramétrage et gestion) : Horizon
- Identity (gestion de l'identité) : Keystone
- Image Service (service d'image) : Glance
- Network (gestion des réseaux à la demande) : Neutron (anciennement Quantum)
- Object Storage (stockage d'objet) : Swift
- Orchestration (service d'orchestration à base de template) : Heat
- Storage (service de disques persistants pour les machines)

virtuelles) : Cinder

- Telemetry (service de métrologie notamment pour la facturation) : Ceilometer
- Trove (DBaaS) : Service de Base de donnée à la demande

OpenStack comporte aussi des composants dits « en incubation », c'est-à-dire encore trop instables pour être intégrés au bundle logiciel :

- Ironic, Service de Bare Metal provisioning
- TripleO, OpenStack On OpenStack, un service de déploiement de Cloud OpenStack grâce à... OpenStack
- Marconi, service de Middleware à la demande
- Sahara, service d'Hadoop à la demande

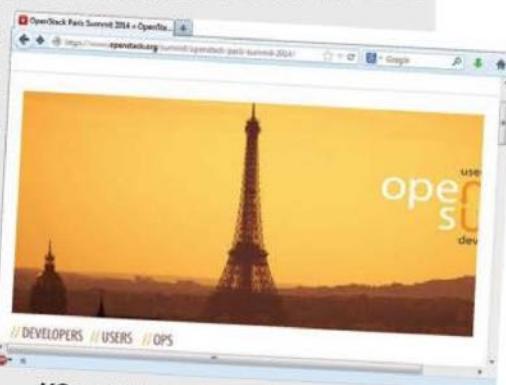
OpenStack possède également des API compatibles avec Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud) et Amazon S3 (Simple Storage Service). Des applications clientes écrites pour les Amazon Web Services peuvent donc être réutilisées avec OpenStack, moyennant néanmoins une légère adaptation.

## Les clients d'OpenStack

Les clients d'OpenStack sont la NASA, Rackspace Cloud, HP Public Cloud, qui exécute une variante d'Ubuntu, MercadoLibre.com, avec plus de 6000 VM gérées par OpenStack; AT&T, qui a rejoint OpenStack en janvier 2012; KT, anciennement Korea Telecom ; Deutsche Telekom, qui a créé une place de marché d'affaires aux fonctionnalités

## OpenStack Summit

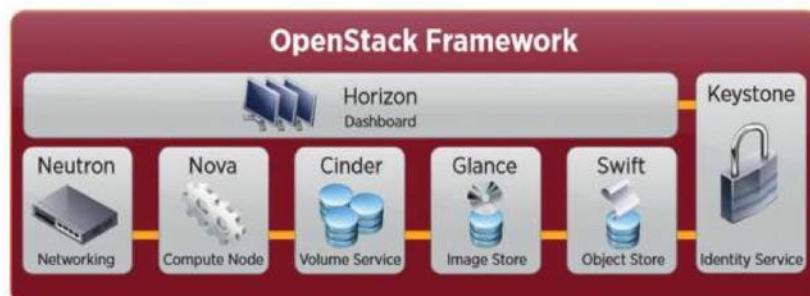
Les intervenants et participants au Sommet OpenStack – le salon consacré aux solutions reposant sur le framework open source qui vient de se tenir à Paris – considèrent dans l'ensemble que le manque de développeurs qualifiés est l'obstacle majeur à l'adoption de la plate-forme OpenStack. Le framework a aussi séduit Comcast et Time Warner Cable, des opérateurs réseau, PayPal, Wells Fargo ou le constructeur automobile BMW qui l'ont choisi pour leurs plates-formes de Cloud. Tous ou presque se plaignent néanmoins de la difficulté à trouver les compétences nécessaires pour mettre en oeuvre la solution. De nombreux développements sont encore attendus par les utilisateurs qui se sont exprimés en ce sens lors de l'OpenStack Summit. Parmi ceux-ci, le support des identités fédérées à travers les Clouds (publics et privés), des outils simplifiant le lancement simultané de milliers de machines virtuelles dans des environnements de calcul à haute performance, ou la possibilité d'effectuer des mises à jour sans interruption de service. En clair, la pénurie de développeurs dans ce domaine ne risque pas de s'améliorer avant quelque temps. Pour la première journée de l'OpenStack Summit, près de 4000 personnes étaient attendues au Palais des Congrès, porte Maillot. Après Atlanta en avril dernier, l'édition parisienne met en avant un certain nombre de clients – comme BMW, Time Warner ou la banque BBVA – qui assuraient presque d'une même voix que la plate-forme cloud open source était arrivée à maturité.



*L'OpenStack Summit s'est déroulé à Paris du 3 au 7 novembre.*

basées sur OpenStack; OVH, avec son service de stockage en ligne hubiC, eNovance, qui est aussi contributrice du projet et « gold member » de la fondation et qui a ouvert en mai 2012 le premier Cloud public européen basé sur OpenStack (eNocloud), ainsi que Cloudwatt et Numergy, Clouds publics souverains français, qui ont utilisé OpenStack afin de bâtir son offre IAAS. Le Cloud d'IBM s'est lui aussi enrichi

de services OpenStack. L'objectif de Big Blue est de faciliter la migration des applications d'entreprise hébergées sur des Clouds privés vers son propre Cloud public. Le Cloud d'IBM se voit ainsi équipé de nouveaux services de gestion d'infrastructure reposant sur OpenStack. Après en avoir ouvert un à Paris, IBM a annoncé l'ouverture d'un autre datacenter en Inde, à Bombay. Rappelons que ces investissements



*Les composants du framework OpenStack, extrait d'une documentation technique de VMWare.*



*Nebula, le projet OpenStack de Cloud computing de la Nasa.*

s'inscrivent dans le programme de repositionnement de la société dans le Cloud. IBM a annoncé en début d'année son intention d'investir plus de 1 milliard de dollars dans ce secteur.

## OpenStack, moteur du Cloud open source

Les logiciels du projet OpenStack s'imposent comme une alternative open source aux solutions propriétaires de construction d'infrastructures cloud. La France compte à la fois de nombreux contributeurs et des utilisateurs tels que Alcatel-Lucent, Bull, Cloudwatt, Numergy ou Thales. La communauté des développeurs, utilisateurs et autres adeptes d'OpenStack vient de tenir son sommet semestriel à Paris, ce qui représente en soi une reconnaissance de l'importance de la contribution hexagonale à ce projet.

## Interopérabilité et indépendance

Le fait est que de nombreux logiciels de gestion d'infrastructure de datacenters existaient avant OpenStack, mais

## OpenStack contre CloudStack

Suivant un chemin inverse à celui de VMware, Citrix a annoncé dernièrement sa décision d'abandonner sa distribution OpenStack pour se consacrer entièrement à sa propre solution, CloudStack, qui a été accueillie dans l'incubateur de projets de l'Apache Software Foundation. Les adeptes d'OpenStack pensent qu'il est bien plus avancé que CloudStack et qu'il attirera un plus grand nombre de développeurs dans son giron. L'avenir nous dira qui avait raison.



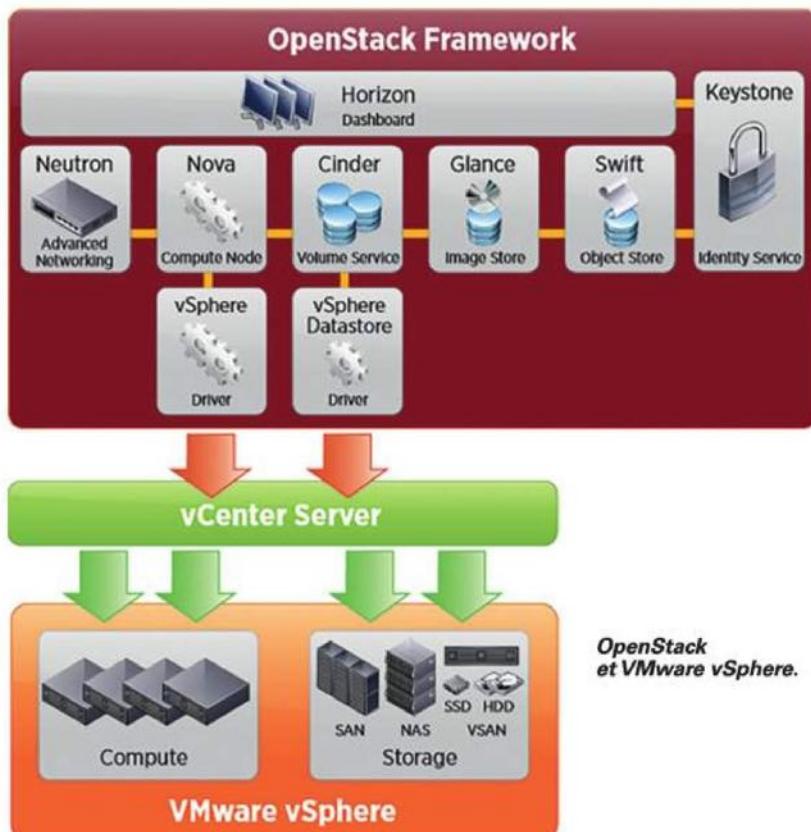
## Essex, la dernière version d'OpenStack

La dernière version du système d'exploitation open source pour OpenStack, Essex, vient juste de sortir. Selon ses partisans, elle serait plus stable que la précédente. L'intégration entre les divers composants OpenStack a, elle aussi, été améliorée. La start-up Piston propose quant à elle une distribution OpenStack que les entreprises peuvent utiliser pour créer des Clouds privés. Essex a été enrichi par rapport à la précédente version d'un tableau de bord pour le provisioning à la demande afin de permettre de le relier aisément à des produits de monitoring et de services tierces parties. Essex inclut également un système de gestion et de centralisation des identités permettant aux utilisateurs de s'authentifier une seule fois pour tous les projets OpenStack qu'ils utilisent. La fonctionnalité de stockage d'objets d'OpenStack, Swift, a elle aussi été mise à jour, notamment en ce qui concerne la possibilité de supprimer des objets en accord avec les politiques de conservation des documents, de nouvelles protections contre la corruption et la dégradation des données et l'amélioration de la reprise après sinistre. En France, OpenStack Essex est déjà supporté par eNovance. eNovance a déployé un Cloud public avec la version Essex d'OpenStack. Il est hébergé dans deux datacenters parisiens et ouvert gratuitement depuis quelques mois. Déjà testé par de nombreux clients potentiels, elle devrait entrer en production en mai prochain. Vous pouvez tester cette plate-forme cloud OpenStack Essex chez eNovance à l'adresse <http://testerprogram.enovance.com>

normes ouvertes. Pour contourner ce problème, Amazon, Facebook et Google ont créé leurs propres solutions sur la base de briques open source. L'objectif du projet OpenStack n'est pas différent, mais son modèle est participatif et ouvert. L'idée de départ repose sur le développement d'une couche logicielle d'abstraction du matériel, en vue d'unifier la gestion d'infrastructure hétérogène. Ainsi, les opérateurs de datacenters ne seront plus pieds et poings liés avec les constructeurs.

## Un succès incontestable

Les grands datacenters, ceux par exemple d'Alcatel-Lucent, IBM, HP, Dell, Fujitsu, Cisco ou Ericsson, ont fini par prendre le train en marche et proposent des modules d'interfaçage de leurs matériels avec les logiciels OpenStack. La fondation compte plus de deux cents sociétés, dont Alcatel-Lucent, Bull, Orange, Thales et les deux opérateurs de Cloud souverain déjà cités, Cloudwatt et Numergy. Ceux-ci ont décidé dès le départ de s'appuyer sur des plates-formes 100 % OpenStack. L'offre OpenStack se présente comme une alternative open source aux solutions propriétaires telles que celles commercialisées par Microsoft et VMWare. Elle ne comporte ni le système d'exploitation, ni le logiciel de virtualisation permettant la mutualisation des ressources (l'hyperviseur), ni le système de provisionnement automatique, ni le dispositif d'orchestration global de plate-forme cloud. Ces différents composants existent cependant en mode open source. Red Hat ne s'y est pas trompé et propose des solutions complètes combinant ses propres logiciels open source avec des éléments OpenStack. Bien que les logiciels OpenStack soient disponibles gratuitement, les entreprises et organismes qui les adoptent ont généralement besoin de support et d'assistance pour intégrer et maintenir ces solutions. Ces services sont souvent accessibles sur abonnement.



## VMware et OpenStack, amis ou ennemis ?

Même VMWare, le leader mondial des logiciels propriétaires pour le Cloud, pour qui OpenStack représente un très sérieux concurrent, a rejoint en 2012 la fondation. L'éditeur a lancé sa distribution OpenStack basée sur vSphere. Les sociétés Canonical, Red Hat, SuSE et HP travaillent en partenariat avec VMWare afin de s'assurer que leurs versions d'OpenStack fonctionnent sur son infrastructure de virtualisation. VMWare cherche à apporter une meilleure fiabilité à OpenStack en lançant sa propre distribution. Celle-ci, disponible seulement pour le moment en version preview pour quelques clients de VMWare, s'exécute au-dessus de sa pile de virtualisation vSphere.

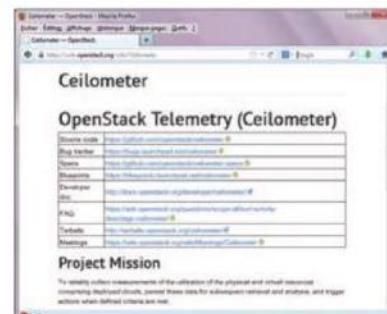
D'après l'éditeur, la combinaison de la plate-forme de virtualisation de VMWare avec OpenStack est censée

apporter certains avantages à ses clients en termes d'infrastructure, comme la possibilité de mettre à jour une VM (machine virtuelle) sans être obligé de la mettre hors ligne. La distribution VMWare d'OpenStack devrait être disponible en version finale début ou courant 2015. Jusqu'alors, VMWare s'était concentré sur le développement de ses propres produits propriétaires de construction d'infrastructures cloud. Le géant de la virtualisation ne peut, désormais, plus faire abstraction de la montée en puissance d'OpenStack. Suivant cette logique, il en est l'un des contributeurs les plus importants, loin cependant derrière IBM, HP ou Red Hat. Les arguments de VMWare pour faire d'OpenStack une plate-forme cloud clefs en main « de classe entreprise » pourraient bien séduire ses clients et les décider à franchir le pas vers OpenStack. La société

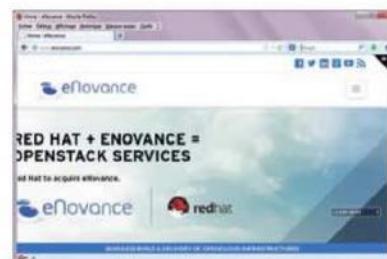
prend néanmoins un risque : ils pourraient aussi être tentés par la possibilité d'utiliser plus tard des versions d'OpenStack autres que celle proposée par VMWare et, du coup, de sortir d'une infrastructure 100 % VMWare. L'éditeur de solutions de virtualisation est très certainement conscient de ce risque mais, pour autant, ignorer cet engouement inéluctable pour OpenStack pourrait avoir de bien plus graves conséquences à long terme.

## Cloud Kitty

Un nouveau projet open source vient de rejoindre l'écosystème OpenStack : CloudKitty, un moteur de tarification intégré à l'infrastructure de Cloud. C'est lors de l'OpenStack Summit, qui s'est tenu du 3 au 7 novembre à Paris, que le Français Objectif Libre a levé le voile sur sa solution. Celle-ci, publiée sous licence Apache 2 – la même que celle d'OpenStack –, permet aux Clouds privés ou publics ayant adopté l'infrastructure open source de mettre en œuvre leurs politiques de tarification. Auparavant, cela impliquait un



Ceilometer, outil de télémetrie pour OpenStack.



La société eNovance vient d'être rachetée par Red Hat.

développement spécifique. CloudKitty permettrait d'éviter cela. Ses principaux points forts, du moins d'après le CEO d'Objectif Libre, Christophe Sauthier, sont tout d'abord son ouverture, dont sa capacité à gérer de nombreux flux et règles de tarifications en entrée liées aux ressources, au temps, mais aussi à la période d'utilisation. CloudKitty s'intègre au tableau de bord Horizon d'OpenStack pour gérer les politiques de prix côté administration et suivre les consommations côté client. La brique logicielle Ceilometer développée par eNovance permet, elle, de faire des mesures de consommation sur l'ensemble des services IaaS outillés par OpenStack. Il ne lui manquait qu'une brique de motorisation des coûts, et c'est chose faite avec CloudKitty.

Développé en collaboration avec d'autres sociétés de services de la Planète OpenStack, CloudKitty devrait être intégré par Teevity. Ce service, qui cible principalement les grandes DSI, permet de superviser les coûts de plusieurs Clouds. Il permettait déjà



**CloudKitty, un composant OpenStack comme les autres.**

de gérer les Clouds de Google, des Amazon Web Services ainsi que celui de Microsoft Azure. Avec CloudKitty, il pourra en plus assurer un suivi des dépenses sur les Clouds OpenStack privés ou publics qui le souhaiteront. Objectif Libre aimerait, bien évidemment, que CloudKitty soit intégré par le projet OpenStack au framework officiel, mais ce sera à la communauté d'en décider. Pour l'instant, CloudKitty est un projet tiers autour duquel Objectif Libre va proposer une offre de services : intégration, support et développement spécifique.

## OpenStack, clef de voûte des infrastructures clouds open source

Pour déployer son Cloud privé et améliorer la réactivité de ses services IT, le responsable des datacenters du constructeur allemand BMW, Stefan Lenz, a lui aussi misé sur la plate-forme OpenStack. Red Hat a mis en avant lors du sommet parisien sa solution Cloud Infrastructure pour accompagner la migration de systèmes d'information traditionnels vers sa distribution OpenStack. Cette solution s'enrichit également de fonctions d'administration système. Elle permet désormais de gérer simultanément les environnements virtualisés et OpenStack au sein d'une même plate-forme. Suse travaille également sur un outil de ce type avec Machinery, un projet open source encore en développement. OpenStack est-il la clef de voûte des infrastructures cloud open source, comme l'a été Linux, en quelque sorte, pour les systèmes d'exploitation serveurs et les machines virtuelles ? C'est en tout cas bien parti pour que ce framework de gestion de Clouds aussi bien privés que publics, devienne la référence et le standard de fait face aux solutions propriétaires que sont Amazon Web Services, Microsoft Azure ou encore VMware. D'ailleurs, certains acteurs comme VMware ont choisi d'investir la Fondation OpenStack pour mieux suivre et éventuellement contrôler son évolution et travailler sur l'adaptation et l'ouverture de leurs propres solutions. L'engouement que suscite OpenStack est, quoi qu'il en soit, très important. Icehouse est la 9<sup>e</sup> version du framework développée par la communauté et qui succède à la version Havana. Rappelons qu'aujourd'hui cette dernière compte 16 000 membres individuels et pas moins de 355 entreprises contribuant à son code. Parmi les plus gros contributeurs, on peut citer HP, Red Hat et l'intégrateur français eNovance, récemment racheté par Red Hat. Red Hat investit énormément sur OpenStack, que ce soit via ce rachat, les contributions sur les différentes versions ou avec sa suite RHEL (Red Hat Enterprise Linux) OpenStack Platform. \*

THIERRY TAUROUX

## Un cloud de Piston

Des revendeurs comme Cloud Piston proposent aussi désormais aux entreprises des solutions pour construire leurs propres Cloud sous OpenStack. La start-up Piston, dont nombre de salariés sont des transfuges de la NASA et de Rackspace, bien qu'enorme peu connu du marché, propose une offre OpenStack assez aboutie. Jim Morrisroe, le CEO de Piston, est l'ancien patron de Zimbra. Son CTO, Christopher MacGown, était un des responsables du projet OpenStack chez Rackspace. Leur principal produit est Piston OpenStack. Cette offre apporte à OpenStack des outils permettant d'améliorer la gestion d'une infrastructure cloud. Un OS Linux minimaliste, pilotable à distance, est installé sur chaque machine. Il permet de définir le rôle des serveurs à la volée. Les VM peuvent accueillir aussi bien des hôtes Linux ou Windows. Piston OpenStack s'appuie quasi exclusivement sur des serveurs x86 classiques. Un seul cluster peut comporter entre 5 et 250 nœuds et proposer jusqu'à 4 Po de stockage et 7 500 CPU virtuels. Les outils de la jeune pousse devraient permettre de gérer jusqu'à 30 000 nœuds physiques. Chaque nœud comprendra au moins 24 Go de RAM, une ou plusieurs connexions Ethernet à 10 Gb/s, un lien Ethernet Gigabit pour gérer le serveur et au moins deux disques durs, le tout animé par un processeur x86 supportant la virtualisation. Côté API, ce sont celles d'OpenStack Icehouse qui pilotent la dernière version en date de Piston OpenStack, la 3.5. Enfin, la mise à jour de Piston OpenStack se fait à chaud sans rupture de service. Si, pour l'instant, la plupart de ses clients sont concentrés sur le territoire américain, la jeune pousse commence déjà à s'étendre en dehors des frontières de son pays d'origine avec plusieurs clients en Asie et, en Suisse, l'opérateur télécom Swisscom.

# Coder devient un plaisir !

Découvrez le nouveau numéro

**PROGRAMMEZ!**  
le magazine du développeur

Facebook Parse   Hello   Développez rapidement vos applications mobiles

**DevOps**  
= Développement + Exploitation

DevOps va-t-il tuer le développeur ?  
Le développement continu  
Les outils, les bonnes pratiques  
Le DevOps au quotidien

SWIFT le nouveau langage d'Apple

.Net / Visual Studio Microsoft supporte Android, iOS, Linux, OS X et Xamarin

Carrière Testeur : un métier d'avenir

Web Design Utiliser le One Page

MAIS9-186 F 556 € RD

Swift  
Drupal  
JavaScript  
Java  
.Net  
HTML  
DevOps  
Wordpress  
IoT  
Facebook

© 10-18-13 © Filopozsoft

Kiosque | Abonnement | PDF

**PROGRAMMEZ!**

Expert du code depuis 1998



Disponible sur  
Windows Store  
et Windows Phone Store

# Dell PowerEdge VRTX

## Le datacenter in a box!

Un tout-en-un « stockage + réseau + compute », véritable *datacenter in a box* pour seulement une quinzaine de milliers d'euros ? Le concept avait de quoi séduire... Un test prolongé nous a convaincu de la pertinence du concept !

**U**n tout-en-un « stockage + réseau + compute » véritable datacenter in a box pour seulement une quinzaine de milliers d'euros ? Le concept avait de quoi séduire. Un test prolongé nous a convaincu de la pertinence du concept !

Il y a un peu plus d'un an, en juin 2013, Dell avait profité de son Dell Entreprise Forum de San Jose pour lever le voile sur un nouveau prototype de serveur convergent, alliant stockage, réseau et « compute » via la présence de quatre emplacements pour des serveurs lames identiques à ceux conçus pour le châssis lame d'entreprise Dell M1000E.

La machine, baptisée « PowerEdge VRTX » (prononcez « Vertex ») a finalement vu le jour de façon commerciale au dernier trimestre 2013 et *L'Informaticien* a pu la tester de façon intensive pendant près de trois mois.

Outre l'unité de test que nous a prêté Dell, nous avons aussi pu avoir accès à distance à une seconde unité de test située au sein du centre client de Limerick en Irlande. Et le moins que l'on puisse dire est que le VRTX s'est avéré une machine très séduisante, qui devrait suffire au bonheur de bien des PME, sites distants et agences de grands comptes

que nous connaissons. Car, avec le VRTX, c'est bien un mini « *datacenter in a box* » que Dell réussit à assembler.

### Premiers contacts avec la massive tour

Le Dell VRTX est un serveur unique en son genre. La machine se présente sous la forme d'une tour massive – près de

60 kg – disposant en face avant sur la gauche de quatre emplacements pour lames serveurs et d'un écran de configuration et de statut. La partie droite est quant à elle occupée par une baie de stockage fournissant le stockage partagé à l'ensemble des lames. Notre unité d'évaluation était fournie avec 25 emplacements hot-plug pour disques durs et SSD 2,5 pouces, mais il est aussi possible d'opter pour une configuration avec douze emplacements hot-plug pour disques 3,5 pouces. Comme bien d'autres machines chez Dell, le VRTX est très largement personnalisable à la commande. Il est à noter que dans notre configuration, la capacité de stockage partagée, venait s'ajouter à celle fournie par chaque lame – les lames serveurs M520 et M620 proposées par Dell sur cette machine intègrent en standard deux disques 2,5 pouces dédiés.

La face arrière du serveur accueille quant à elle quatre modules d'alimentation redondants de 1 100 W, quatre ventilateurs hot-plug ainsi qu'un module réseau à 8 ports reliés au commutateur interne à la machine – ce dernier offre 16 ports internes Gigabit, soit un maximum de 4 ports par lame, et 8 ports externes. On trouve également trois emplacements pour cartes PCIe pleine hauteur et cinq emplacements pour cartes PCIe demi-hauteur, ainsi que deux ports pour l'accès au module d'administration distant de la machine ou CMC (Chassis management Controller). Ce CMC est l'un des éléments centraux du VRTX et c'est grâce à lui que le serveur est aussi simple à administrer et configurer.

Un kit optionnel permet d'installer la machine à l'horizontale dans un rack de 19 pouces où elle occupe alors



un espace de 5U. Notons pour terminer que dans notre configuration, la machine était fournie avec deux lames M520 bi-socket avec processeurs Xeon E5-2420v2 chacune dotée de deux disques.

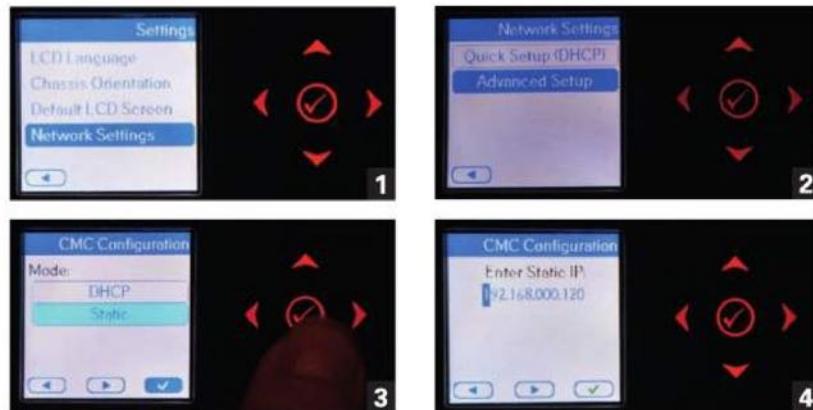
## Configuration initiale et paramétrage simplissime

Passé l'étape usuelle de branchement de la machine au secteur et au réseau, la configuration initiale de la machine s'effectue au travers du panneau d'affichage en face avant, qui permet de définir l'adresse IP du contrôleur d'administration du châssis. Cette étape, ne nécessite qu'un peu moins de deux minutes et ne requiert aucune compétence particulière, sinon l'aptitude à affecter une adresse IP à une machine... Une fois cette étape achevée, il est possible d'accéder à la console web de configuration du VRTX (ou CMC) d'un simple navigateur afin de poursuivre la configuration du système.

L'interface web du CMC permet de visualiser l'ensemble des composants présents dans le châssis et de contrôler leur état à leur configuration. Elle permet également d'activer et d'éteindre à distance les lames serveurs, d'accéder aux interfaces de configuration iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) des lames et de paramétrier le stockage et le commutateur Ethernet intégré au châssis.

La première activité à réaliser est de configurer le stockage. L'intégralité des disques présents dans le châssis est pilotée par une carte Raid Dell PERC8 qui permet de définir des pools Raid, puis de les découper en volumes qui seront présentés comme des disques virtuels aux différents serveurs lames. Dans la pratique, cela permet de fournir la plupart des bénéfices d'un stockage partagé en réseau, mais sans la complexité en matière de configuration, de réseau et de câblage.

Du point de vue de l'administrateur, l'affectation des ressources de stockage est assez simple : l'interface du CMC



*La configuration initiale du serveur s'effectue au moyen du panneau de commande frontal du serveur. En quatre étapes rapides, il est possible d'assigner une adresse IP au contrôleur du châssis (ou CMC), un préalable pour ensuite accéder à la configuration générale du serveur via l'interface web du CMC.*

fournit un inventaire des disques disponibles et il est possible de constituer des grappes raid (0, 1 5, 6, 10) selon les besoins. Ensuite, on peut découper des volumes, que l'on peut mettre à disposition des différentes lames. Ces volumes virtuels apparaissent alors comme de

vrais disques connectés aux lames. Il est à noter qu'il est possible de définir des volumes virtuels qui seront affectés exclusivement à une lame et d'autres qui pourront être partagés par plusieurs lames. Cette dernière possibilité est par exemple utile pour des volumes VMFS en environnement VMware, pour des Cluster shared Volume Hyper-V ou pour des volumes de systèmes de fichiers en cluster – pour Oracle RAC, par exemple. La seconde opération à réaliser avec le CMC est le paramétrage des ressources réseau. Notre VRTX dispose d'un module de commutation interne dont l'interface d'administration est directement accessible du CMC. Il est ainsi possible de définir des agrégations de ports, de définir des VLAN, bref d'opérer tout type de configuration permise par un commutateur avancé. Depuis la console CMC, on peut ensuite accéder en détail aux paramètres des lames serveurs. La console CMC permet en effet d'accéder à l'interface d'administration à distance des lames aussi connue sous le nom d'iDRAC (Intégrated Dell Remote Access Controller). L'iDRAC permet d'initialiser les lames, mais aussi de disposer d'un accès KVM depuis un simple navigateur, ce qui, dans certains navigateurs, requiert la présence du plugin Java. Comme avec toutes les lames serveurs Dell un port est disponible



en face avant des lames pour un accès KVM via une console externe, mais dans la pratique ce port est rendu quasiment inutile par le module iDRAC intégré aux lames.

Selon Dell, Le CMC permet aussi d'affecter les ressources PCIe présentes dans la machine aux différentes lames – le VRTX supporte un assortiment de cartes réseau Gigabit et 10 Gigabit, de cartes GPGPU comme le Nvidia K1 ou l'AMD FirePro W7000. Nous n'avons pas testé ce point, mais la lecture de la documentation du serveur révèle que cette capacité d'affectation de cartes PCIe est toutefois limitée avec la version Express du CMC. Notre recommandation est donc pour ceux qui souhaiteraient utiliser cette fonction de souscrire une licence entreprise du CMC, qui permettra un contrôle plein du mapping des cartes PCIe aux lames tout en débloquant l'accès à d'autres fonctions potentiellement utiles telles que la gestion avancée de l'énergie ou la gestion de plusieurs châssis. Avec la version entreprise, il est ainsi possible de piloter jusqu'à neuf châssis VRTX depuis la même console CMC.

## Comment nous avons testé

Le PowerEdge VRTX que nous avons reçu a été connecté à notre réseau Gigabit Ethernet existant via de multiples liaisons agrégées (une par serveur) et nous avons aussi assuré le raccordement du CMC à notre réseau. Pour nos tests, nous avons tour à tour installé Windows Server 2012R2 Hyper-V et vSphere 5.5 et dans les deux cas, intégré les nœuds du VRTX à nos clusters Hyper-V et vSphere existants. L'essentiel de nos tests a porté sur la prise en main du système, sur sa configuration et sur l'installation des différents hyperviseurs et OS. Aucun test de performance formel n'a été mené, mais les performances se sont avérées très satisfaisantes tout au long de nos tests. Toutefois, pour obtenir les performances maximales en matière de stockage nous recommandons d'activer le mode de cache write-back afin de doper les performances en écriture. Ce mode n'est par défaut accessible qu'avec un seul contrôleur PERC 8. Dans le cas où deux contrôleurs PERC8 en mode redondant sont présents, les performances en écriture sont sensiblement réduites car le cache en mode write-back est désactivé. Le firmware 1.35 permet toutefois de désactiver l'un des contrôleurs ce qui permet d'activer alors de mode write-back. Mais il faudra une intervention manuelle dans le CMC pour activer le contrôleur PERC 8 de secours en cas de défaillance du contrôleur primaire...

## Un serveur silencieux à la consommation maîtrisée

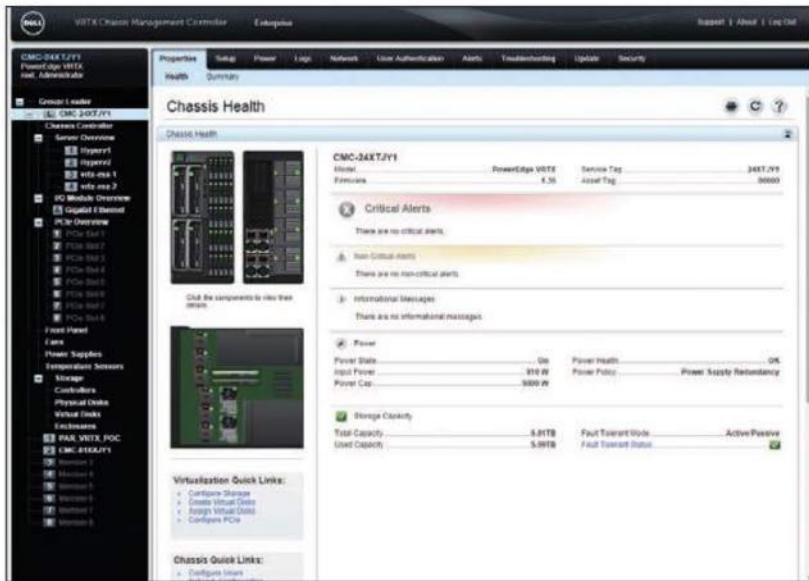
L'un des points impressionnantes du VRTX au cours de notre test a été son aptitude inhabituelle, pour un serveur, à se faire oublier. Si la machine n'est pas totalement silencieuse, comme peut l'être par exemple un MacPro d'Apple, il n'en reste pas moins que

son niveau de bruit est bas, comparable en fait à celui d'une station de travail récente ou d'un petit serveur. Certes, notre configuration n'avait que deux serveurs et pas tous ses disques, mais elle était bien loin de générer le raffut que produit habituellement une configuration à deux serveurs biprocesseur, un commutateur et huit disques. Cela permet d'envisager de l'utiliser dans le coin d'un plateau de bureau standard et non pas dans une salle climatisée dédiée – à condition toutefois de ne pas trop solliciter sa puissance, sous peine de voir les ventilateurs monter en régime et donc également le niveau sonore.

L'autre bonne nouvelle est la richesse des fonctions de gestion d'énergie du serveur. Cela commence par la possibilité de disposer de deux voies d'alimentation séparées, protégées chacune par son propre onduleur. Il suffit pour cela de grouper par deux les quatre alimentations du châssis. En cas de défaillance d'un circuit d'alimentation, le VRTX tentera de poursuivre ses activités avec les alimentations restantes ou dégradera la performance des serveurs de telle sorte que la consommation électrique de l'ensemble reste en deçà des capacités des alimentations survivantes.



**Le stockage partagé intégré au PowerEdge VRTX s'effectue du CMC. Ici, une vue des disques virtuels et leur assignation aux différentes lames.**



**Le CMC permet de piloter le châssis du VRTX et les éléments présents dans le serveur. Ici, une vue de la santé du châssis.**

Cela se poursuit, avec la version entreprise du CMC, par la possibilité de définir des limites de consommation pour le serveur, de façon par exemple à ne pas dépasser un plafond imposé. Le CMC forcera ainsi les lames à limiter leur puissance pour ne pas dépasser le plafond de consommation imposé.

Lors de notre prise en main, nous avons testé le Dell VRTX sous Hyper-V et VMware vSphere 5.5 sans rencontrer aucun problème. De fait, le stockage partagé a fonctionné sans aucun problème. En fait, le VRTX est tellement simple à appréhender d'un point de vue matériel, qu'on regrette presque que Dell n'ait pas fait un peu plus d'effort côté logiciel

## Fiche produit

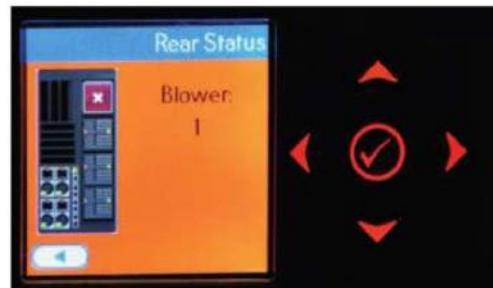
**Constructeur :** Dell **Nom :** PowerEdge VRTX **Type :** serveur convergé  
**Configuration testée :** Dell VRTX avec huit disques durs SAS 600 Go 10K, Commutateur Gigabit intégré, Deux lames M520P avec chacune deux puces Xeon E5-2420, 16 Go de RAM, et deux disques SAS 300 Go 10K, quatre alimentations redondantes, deux modules CMC redondants.

### Points faibles

- Système de stockage partagé perfectible (manque de services avancés de protection de données)
- Poids élevé – attention au dos !
- KVM iDrac perfectible (problèmes avec le client Java sur plates-formes non Windows)
- Performance : n.a.
- Rapport qualité/prix : 4/5
- Prix : 15 300 € HT dans la configuration testée

### Points forts

- Simplicité de prise en main
- Intégration des composants
- Facilité d'utilisation du stockage partagé
- Qualité d'assemblage de la machine
- Faible niveau de bruit en fonctionnement
- Consommation énergétique optimisée



**Le panneau de configuration frontal permet aussi d'afficher les anomalies de fonctionnement. Ici, le retrait d'un des ventilateurs arrière.**

pour fournir des modèles de déploiements prêts à l'emploi pour automatiser encore un peu plus la configuration de clusters Hyper-V ou vSphere, ce qui est sans doute une idée pour une prochaine version du serveur : Dell dispose déjà de capacité similaire pour ses architectures convergées d'entreprise.

## Verdict très positif, mais le stockage reste améliorable

Au final, le Dell VRTX est sans doute l'une des meilleures surprises à laquelle nous ayons été confrontée lors de nos récents tests. La machine respire la solidité et a visiblement été bien pensée, même si on aimerait disposer de quelques améliorations sur la partie stockage comme la possibilité de réaliser des snapshots ou de répliquer des données hors du VRTX afin de sécuriser encore un peu plus les données, comme sur une vraie baie de stockage. Mais au vu du prix de la machine, il n'y a vraiment rien à dire. Ainsi notre configuration avec commutateur intégré, huit disques de 600 Go, deux lames serveurs M520 bi-socket avec puces Xeon E5 2420v2, 16 Go de RAM et deux disques SAS 300 Go tournant à 10000 tr/mn par lame, incluant deux contrôleurs CMC redondant et la licence CMC entreprise est proposé au prix public approximatif de 15 300 € HT, un prix somme toute raisonnable pour ce qui est, après tout, un vrai datacenter in a box... \*

CHRISTOPHE BARDY

# “Le cloud computing français”

By Aspserveur



Faites-vous plaisir !

Prenez le contrôle du  
premier Cloud français facturé à l'usage.

Autoscaling

Load-balancing

Metered billing

Firewalls

Stockage

Hybrid Cloud

Content delivery network



Content delivery network

Le CDN ASPSERVEUR C'EST

**91 POPS** répartis dans  
**34 PAYS**

À partir de  
**0,03 €**  
(de l'heure)

Prenez le contrôle du 1er Cloud français réellement sécurisé...

Plus de 300 templates de VM Linux,  
Windows et de vos applications préférées !



## Des fonctionnalités inédites !

### Best management

Extranet Client de nouvelle génération, disponible pour la plupart des navigateurs, IPAD et ANDROID.



### Facturation à l'usage

Pas d'engagement, pas de frais de mise en service. Vous ne payez que ce que vous consommez sur la base des indicateurs CPU, RAM, STORAGE et TRANSIT IP.



### Best infrastructures

ASPSERVEUR est le seul hébergeur français propriétaire d'un Datacenter de très haute densité à la plus haute norme (Tier IV).



### Best SLAs

100% de disponibilité garantie par contrat avec des pénalités financières.



### Cloud Bi Datacenter Synchrone

Technologie brevetée unique en France permettant la reprise instantanée de votre activité sur un second Datacenter en cas de sinistre.



### CDN 34 pays, 92 Datacenters

Content Delivery Network intégré à votre Cloud. Délivrez votre contenu au plus proche de vos clients partout dans le monde.



### Geek Support 24H/7

Support technique opéré en 24H/7 par nos ingénieurs certifiés avec temps de réponses garantis par contrat SLA (GTI < 10 minutes).



En savoir plus sur : [www.aspserveur.com](http://www.aspserveur.com)

**ASP**  
serveur

# ABONNEZ-VOUS À

## Le magazine *L'INFORMATICIEN*

1 an / 11 numéros du magazine ou 2 ans / 22 numéros du magazine



### Accès aux services web

L'accès aux services web comprend : l'intégralité des archives (plus de 135 parutions à ce jour) au format PDF, accès au dernier numéro quelques jours avant sa parution chez les marchands de journaux.

### Bulletin d'abonnement à *L'INFORMATICIEN*

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

#### OUI, JE M'ABONNE À *L'INFORMATICIEN* ET JE CHOISIS LA FORMULE :

- Deux ans 22 numéros + chargeur USB 4 ports Kensington + accès aux archives Web du magazine (collection complète des anciens numéros) en PDF : 87 €  
 Un an 11 numéros + chargeur-USB 4 ports Kensington + accès aux archives Web du magazine (collection complète des anciens numéros) en PDF : 69 €

#### JE PRÉFÈRE UNE OFFRE D'ABONNEMENT CLASSIQUE :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Deux ans, 22 numéros MAG + WEB : 87 € | <input type="checkbox"/> Un an, 11 numéros MAG + WEB : 47 € |
| <input type="checkbox"/> Deux ans, 22 numéros MAG seul : 79 €  | <input type="checkbox"/> Un an, 11 numéros MAG Seul : 42 €  |

#### JE JOINS DÈS À PRÉSENT MON RÈGLEMENT :

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

N°

expire fin:

numéro du cryptogramme visuel :

(trois derniers numéros au dos de la carte)

Je souhaite recevoir une facture acquittée au nom de :

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

@

Offres réservées à la France métropolitaine et valables jusqu'au 30/12/2014. Pour le tarif standard DOM-TOM et étranger, l'achat d'anciens numéros et d'autres offres d'abonnement, visitez <http://www.linformaticien.com>, rubrique Services / S'abonner. Le renvoi du présent bulletin implique pour le souscripteur l'acceptation de toutes les conditions de vente de cette offre. Conformément à la loi informatique et libertés du 6/1/78, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données personnelles vous concernant. Vous pouvez acquérir séparément chaque numéro de *L'INFORMATICIEN* au prix unitaire de 5,40 euros (TVA 2,10 % incluse) + 1,50 euros de participation aux frais de port. Chargeur USB 4 ports Kensington au prix unitaire de 60 euros (TVA 20 % incluse) + 8,60 euros de participation aux frais de port et d'emballage. La TVA de 20% est incluse dans les prix. Pour toute précision concernant cette offre : abonnements@linformaticien.fr.

Pour toute commande d'entreprise ou d'administration payable sur présentation d'une facture ou par mandat administratif, renvoyez-nous simplement ce bulletin complété et accompagné de votre Bon de commande.

# L'INFORMATICIEN

**2 ans d'abonnement 22 magazines + PDF**



**EN CADEAU  
AVEC VOTRE  
ABONNEMENT**

POUR  
SEULEMENT  
**87 €**  
AU LIEU  
DE 207 €\*

## Chargeur USB 4 ports<sup>®</sup>

En cadeau avec votre abonnement à L'Informaticien vous recevrez ce chargeur pouvant accueillir simultanément jusqu'à quatre tablettes et smartphones (puissance 48 W).

La technologie PowerWhiz™ permet de brancher la quasi-totalité des types de périphérique sur le chargeur qui reconnaît automatiquement son type pour lui fournir le nombre approprié d'amperes pour un chargement rapide, en toute sécurité. Vous pouvez brancher n'importe quelle combinaison de périphériques sur les

quatre ports USB et chaque port peut fournir jusqu'à 2,4 A d'alimentation afin de garantir un chargement rapide, même pour les tablettes.

Réf. K38212EU.



Pour en savoir plus :  
<http://bit.ly/1tvb4R5>

\* Prix des magazines achetés séparément (5,40€ x 22), chargeur USB 4 ports (80€), frais de port (8,20€).

**Offert avec l'abonnement un an ou deux ans :**  
collection complète des anciens numéros de **L'INFORMATICIEN** en PDF

Offre réservée aux abonnés résidant en France métropolitaine. Quantité limitée. Frais de port inclus dans le prix. Offres valables jusqu'au 30/12/2014.

Pour toute information complémentaire merci de contacter le service diffusion à l'adresse [abonnements@linformaticien.fr](mailto:abonnements@linformaticien.fr)

# Ces jouets que vous auriez aimé avoir pour Noël

Le progrès technologique a du bon ! Ces jeux dont vous avez rêvé enfant, vous pourrez désormais les offrir à votre progéniture, et en profiter tout autant. Ludiques, éducatifs et toujours plus connectés, les jouets de demain seront bien-tôt sous les sapins. Drones télécommandés, applications mobiles dédiées à l'éveil des tout-petits ou encore mascottes dessinées par vos soins et imprimées en 3D font partie de la liste de cadeaux que nous vous avons concoctée.

Par Guillaume Périssat



## Potatoyz La plus réelle des patates virtuelles

«*De mon temps, on arrivait à s'amuser avec une pomme de terre*», disait Grand-Père. C'est toujours le cas, mais ledit tubercule est aujourd'hui légèrement «dématisérisé»... mais pas trop. Potatoyz se présente tant sous la forme d'un jeu mobile que d'un jouet physique. Via une application mobile, la jeune société Atomic Soom rend possible de «customiser» sa patate, de l'affubler d'une moustache, de la colorier à main levée... L'écran est divisé en deux, entre l'éditeur en 2D et la visualisation en 3D, permettant ainsi à l'enfant d'observer en trois dimensions les modifications qu'il apporte à son modèle. Une fois terminé, le Potatoyz devient un personnage au sein d'un espace de jeu. Pour l'heure, l'application ne permet que de tester des caractéristiques physiques différentes (mou, porcelaine, balle rebondissante...) mais de nouvelles fonctionnalités devraient y être ajoutées, par exemple des jeux de parcours. Mais l'univers de notre patate ne se limite pas à la tablette. Atomic Soom, en partenariat avec FabZat, propose d'imprimer vos créations en 3D (via un espace sous contrôle parental). Le Potatoyz devient ainsi un objet physique et unique. Et bientôt sous forme de peluche. Le doudou du futur pourrait bien être une pomme de terre.

Âge : 4 ans et plus • Prix : gratuit • iOS et Android



# exhibit



## 10 chiffres

Quand l'électricité statique rend le bois tactile

Le jeu en bois est un classique, qui semble appartenir à un âge lointain, une antiquité du jouet. Cela n'empêche pas Marbotic de les remettre au goût du jour, en combinant application mobile, objet connecté et chiffre en bois. Ici, pas de puce NFC mais des « picots » à l'arrière des chiffres. « C'est l'électricité statique du corps qui passe au travers de la poignée et des picots, en caoutchouc conducteur, qui permet aux chiffres d'être détectés sur la tablette », nous explique Mégane David, chargée du marketing chez Marbotic. Tel que le laisse entrevoir le nom de l'application, l'enfant peut compter avec ses doigts et avec les chiffres. « Nous nous sommes inspirés de la pédagogie Montessori qui prône l'usage de matériel sensoriel pour l'acquisition des fondamentaux notamment ! Nous voulons prendre le meilleur du jeu en bois traditionnel et du numérique pour en faire des jeux ludiques et éducatifs. » Le but de cette start-up bordelaise est d'aider les enfants à découvrir les bases des mathématiques. Mais elle ne compte pas s'arrêter là et travaille déjà sur une application « Jusqu'à 100 » et une autre permettant d'apprendre les additions et les soustractions.

**De 3 à 7 ans** \* Application 10 doigts seule : 1,29 € \* Jeu complet 10 chiffres avec applications, 29,99 €, disponible uniquement sur le site Marbotic.fr \* iOS et Android



## Sphero

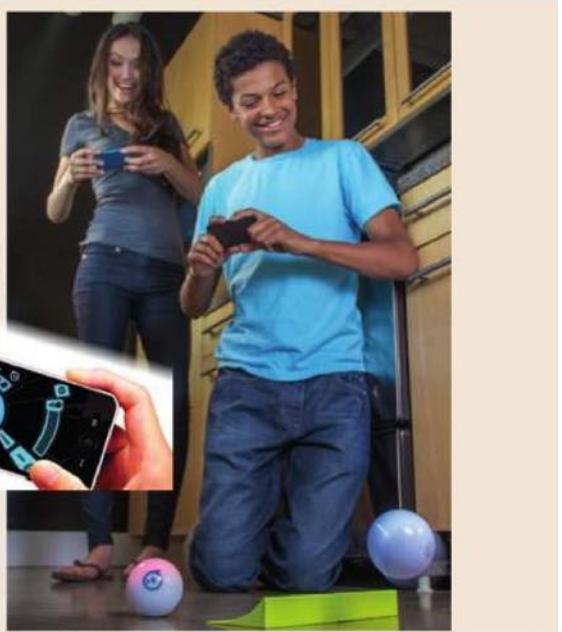
La balle intelligente



Sphero, c'est un peu le croisement d'une boule de billard et de Wall-E. Ce drone d'un genre particulier consiste en une sphère plastique animée par deux roues à l'intérieur de son châssis (jusqu'à 1,7 m/s). Contrôlable via Bluetooth, il est également équipé de LED qui donne à Sphero son aspect multicolore. L'idée de base consiste à manœuvrer cette sphère via l'application mobile dédiée.

Dans un premier temps, il s'agit de définir une trajectoire et une vitesse. Mais, pour conserver l'intérêt de l'utilisateur, Orbotix, l'entreprise à l'origine de Sphero, a mis en place un système de récompenses. Accomplir certaines figures permettent ainsi de débloquer de nouvelles fonctionnalités : vitesse plus élevée, nouvelles figures, nouveaux jeux de lumières... Mieux encore, Orbotix a mis à la disposition des développeurs un SDK ainsi que les API de Sphero. À ce jour, une vingtaine d'applications ont vu le jour, dont des jeux multijoueurs, d'autres reposant sur les LED et les réflexes des joueurs, etc. Ainsi, dans The Rolling Dead, Sphero écrase sans pitié des zombis virtuels, tandis que Sphero Golf transforme la sphère en balle de golf. Autant de fonctionnalités qui permettront à Sphero d'amuser petits et grands.

**Âge : 8 ans et plus** \* Prix : 129 € \* iOS et Android



# Non, le livre numérique ne tuera pas le papier!

Confort de lecture, prix réduits par rapport au livre physique, espace de stockage... les avantages du livre numérique sont nombreux. Pourtant, ce marché ne représente que 8 % du marché total du livre. En effet, l'e-book a parfois mauvaise presse et s'accompagne de contraintes, qui n'ont toutefois rien d'insurmontables.

**S**i les catalogues en ligne sont désormais bien fournis, on retrouvera souvent les mêmes ouvrages mis en avant. « On ne mise pas sur un catalogue abondant pour tirer le marché vers le haut, mais sur des locomotives, des titres forts », nous explique Coralie Piton, directrice Livres du groupe Fnac. Les best-sellers papier restent des valeurs sûres une fois dématérialisés. À l'instar des librairies physiques, ce sont les ouvrages à succès qui occupent les rayons, aux dépens de la diversité pourtant affichée des catalogues. Un constat

**La tablette d'Amazon offre une connexion 3G gratuite, qui permet d'avoir accès au catalogue du constructeur, mais aussi aux nombreuses fonctionnalités (Bing Traduction, Wikipédia...) même en l'absence de WiFi.**

que partage Pauline Barraud, responsable commerciale chez Numilog, qui y apporte toutefois une nuance : « En tant que diffuseur, nous avons vocation

When I wake up, the other side of the bed is cold. My fingers stretch out, seeking Prim's warmth but finding only the rough canvas cover of the mattress. She must have had bad dreams and climbed in with our mother. Of course, she did. This is the day of the reaping.

I prop myself up on one elbow. There's enough light in the bedroom to see them. My little sister, Prim, curled up on her side, cocooned in my mother's body, their cheeks pressed together. In sleep, my mother looks younger, still worn but not so beaten-down. Prim's face is as fresh as a raindrop, as lovely as the primrose for which she was named. My mother was very beautiful once, too. Or so they tell me.

Sitting at Prim's knees, guarding her, is the world's ugliest cat. Mashed-in nose, half of one ear missing, eyes the color of rotting squash. Prim named him Buttercup, insisting that his muddy

kindle

à promouvoir les catalogues de tous nos éditeurs. Nous poussons évidemment les best-sellers des grands groupes, mais nous avons aussi à cœur de mettre en avant les catalogues des éditeurs moins importants ». En attendant, seuls les persévérants, ceux qui aiment fouiner dans les catalogues trouveront leur bonheur.

En outre, le marché du livre numérique n'est pas propice à l'échange et à l'occasion. La faute aux DRM (Digital Rights Management), qui sont autant de verrous interdisant à un utilisateur de revendre ou de prêter un e-book. Ce modèle aboutit à des écosystèmes fermés, autour de deux grandes familles. Adobe

**Grâce à la technologie E Ink Triton, cette liseuse 8' affiche 4096 couleurs. Ce qui en fait un support idéal pour les livres illustrés, mais insuffisant pour les comics, BD et manga.**



qui a placé des verrous autour du format ePub, et Amazon. Ainsi, un e-book acheté sur le site de la Fnac ne sera pas compatible avec une liseuse Kindle. Évidemment, certains acteurs cherchent à s'émanciper des DRM, c'est le cas de Youboox. Mais ce type d'offres se heurte à un problème de taille : la méfiance des éditeurs, qui ne se fient pas, pour la plupart, à ce modèle. La situation évoluera-t-elle vers plus d'ouverture ? « On peut très bien imaginer dans un avenir proche que les ePub seront proposés en téléchargement définitif avec un mode de prêt, de legs. Plus le marché aura grandi, moins les verrous seront nombreux » estime Sitthideth Bandassak, chez Izneo.

## La révolution technologique n'est pas pour demain / 50 nuances de gris

L'absence de compatibilité n'est pas le seul frein à l'adoption des liseuses. Il faut également compter sur les limitations techniques. Par exemple, un grand nombre de liseuses ne sont pas rétro-éclairées. Cela a l'avantage de moins fatiguer les yeux du lecteur, contrairement à une tablette. Mais il est alors impossible de lire dans l'obscurité. Aussi, de plus en plus d'appareils proposent des systèmes d'éclairage spécifiques, tels que la Kobo Glo ou la Cybook Ocean, afin d'éviter cet écueil. L'évolution des technologies permet une lecture de plus en plus confortable : taille, poids, haute définition, étanchéité sont autant de facteurs qui rapprochent l'expérience numérique de celle du livre papier. Pour autant, une inconnue demeure : la couleur. Malgré les initiatives de certains constructeurs, le noir et blanc domine. Ce qui réduit considérablement le plaisir de lire une bande dessinée ou un texte illustrée. La solution : la tablette, qui affiche quant à elle les couleurs. Mais ne vous attendez

pas à un grand confort. Pourtant, chez Izneo, on se veut optimiste : « Ce sera du côté du format des fichiers qu'il y aura un bond à moyen terme. La prochaine étape est d'avoir un format ePub 3 qui prendra en compte les spécificités de l'art séquentiel – bande-dessinée, manga, comics... »

Malgré ces limites, le marché du livre et de la bande dessinée numériques continue de croître. Ses acteurs sont particulièrement enthousiastes et insistent sur le fait que le numérique ne tuera pas le papier et que les marques blanches permettront aux petits libraires d'entrer dans l'ère du digital à moindre coût, sans avoir à perdre leur identité et leur âme. Alors, plutôt que d'acheter un pavé de 800 pages pour Tonton à Noël, offrez-lui une liseuse. Il aura au moins l'avantage du choix. ■

GUILLAUME PÉRISSAT

**Équipée d'un écran 6" pour un poids de 190 g, cette liseuse tient dans la poche. Elle s'adresse à ceux qui veulent lire partout, sans perdre le confort de lecture grâce à son écran bord-à-bord.**



## Moff

Un bracelet pour devenir golfeur, samouraï ou rockeur

Tous les wearables ne sont pas dédiés à la santé, et ne sont pas qu'un prolongement du smartphone. Moff est un bracelet connecté qui nous vient tout droit du Japon, conçu par la société éponyme. Il permet de donner vie à tout ce que son utilisateur touche. Plus concrètement, apparié à un iPhone ou un iPad en Bluetooth, le Moff fonctionne grâce à une application par laquelle l'utilisateur sélectionne un certain type de sons. Un gyroscope intégré au bracelet détecte ensuite la position de celui-ci et les mouvements effectués. Il suffit ainsi de bouger le bras pour que le wearable joue le son demandé. Sabre, guitare, raquette de tennis, batterie, couteau de cuisine... l'éventail des fichiers audio jouables est d'ores et déjà étendu. En outre, le bracelet disposera au fil du temps de nouveaux sons, en se mettant simplement à jour. Les seules limites sont donc le nombre de sons présents et l'imagination des enfants qui l'utilisent. Pour Akinori Takahagi, PDG de Moff, le bracelet Moff « encourage les enfants aux activités créatives et aux activités physiques. C'est une alternative à l'attitude passive face à une tablette ou un smartphone ». Âge : 3 ans et plus ■ Prix : 79\$ ■ iOS

# Dragon Box Algebra

## L'algèbre dès 5 ans

Revenons aux mathématiques. Dragon Box Algebra est une application mobile éditée par We Want To Know, société franco-norvégienne. Elle consiste à enseigner les joies des mathématiques aux enfants « sans que ceux-ci réalisent qu'ils sont en train de résoudre des équations », commente Serge Versillé, responsable développement chez We Want To Know. Dragon Box procède par « apprentissage secret ». Tout commence par un jeu de logique simple, consistant à sélectionner des symboles identiques pour faire sortir le dragon de sa boîte. Le système se complexifie au fil du jeu. Le plateau est séparé en deux, il faut choisir parmi de nouveaux symboles à disposition. Puis les cartes deviennent des



chiffres, la boîte est remplacée par un x, la séparation au centre devient un signe =. Mais pour les enfants, cela ne change rien, le système reste le même qu'avec les symboles. Et voici que, « à cinq ans, un bambin peut résoudre des équations de niveau collège ». Tout en s'amusant, car le dragon reste présent, et évolue au fur et à mesure des succès du joueur. Un peu à la manière d'un Pokémon.

**Âge : 5 à 12 ans** \* Également disponible en version Mac et PC \* Version 5+ : 5 € \* Notons également qu'il existe une Version 12+ à 9 € \* Android, Windows Phone, iOS

## L'INFORMATICIEN

### RÉDACTION

3 rue Curie, 92150 Suresnes – France  
Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30  
Fax : +33 (0)1 41 38 29 75  
[contact@linformaticien.fr](mailto:contact@linformaticien.fr)

**DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :**  
Stéphane Larcher

**RÉDACTEUR EN CHEF :** Bertrand Garé

**RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT :**  
Emilien Ercolani

**RÉDACTION DE CE NUMÉRO :**  
Christophe Bardy, François Cointe,  
Nathalie Hamou, Yann Serra,  
Guillaume Périsson, Thierry Thaureau

**SECRÉTAIRE DE RÉDACTION :**  
Jean-Marc Denis

**CHEF DE STUDIO :** Franck Soulier

**MAQUETTE :** Aurore Guerguerian

### PUBLICITÉ

Benoît Gagnaire  
Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30  
Fax : +33 (0)1 41 38 29 75  
[pub@linformaticien.fr](mailto:pub@linformaticien.fr)

### ABONNEMENTS

**FRANCE :** 1 an, 11 numéros,  
47 euros (MAG + WEB) ou 42 euros (MAG seul)  
Voir bulletin d'abonnement en page 76.

**ÉTRANGER :** nous consulter  
[abonnements@linformaticien.fr](mailto:abonnements@linformaticien.fr)  
Pour toute commande d'abonnement  
d'entreprise ou d'administration avec règlement  
par mandat administratif, adressez votre bon de  
commande à :  
L'Informaticien, service abonnements,  
3 rue Curie, 92150 Suresnes - France  
ou à [abonnements@linformaticien.com](mailto:abonnements@linformaticien.com)

### DIFFUSION AU NUMÉRO

Presstalis, Service des ventes :  
Pagure Presse (01 44 69 82 82,  
numéro réservé aux diffuseurs de presse)  
Le site [www.linformaticien.com](http://www.linformaticien.com)  
est hébergé par ASP Serveur

### IMPRESSION

SIB, Boulogne-sur-Mer (62)  
N° commission paritaire : en cours de  
renouvellement  
ISSN : 1637-5491  
Dépôt légal : 4<sup>e</sup> trimestre 2014

Toute reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le  
consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants  
cause, est illicite (article L122-4 du Code de la propriété  
intellectuelle). Toute copie doit avoir l'accord du Centre  
français du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-  
Augustins 75006 Paris.

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

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :**  
Stéphane Larcher

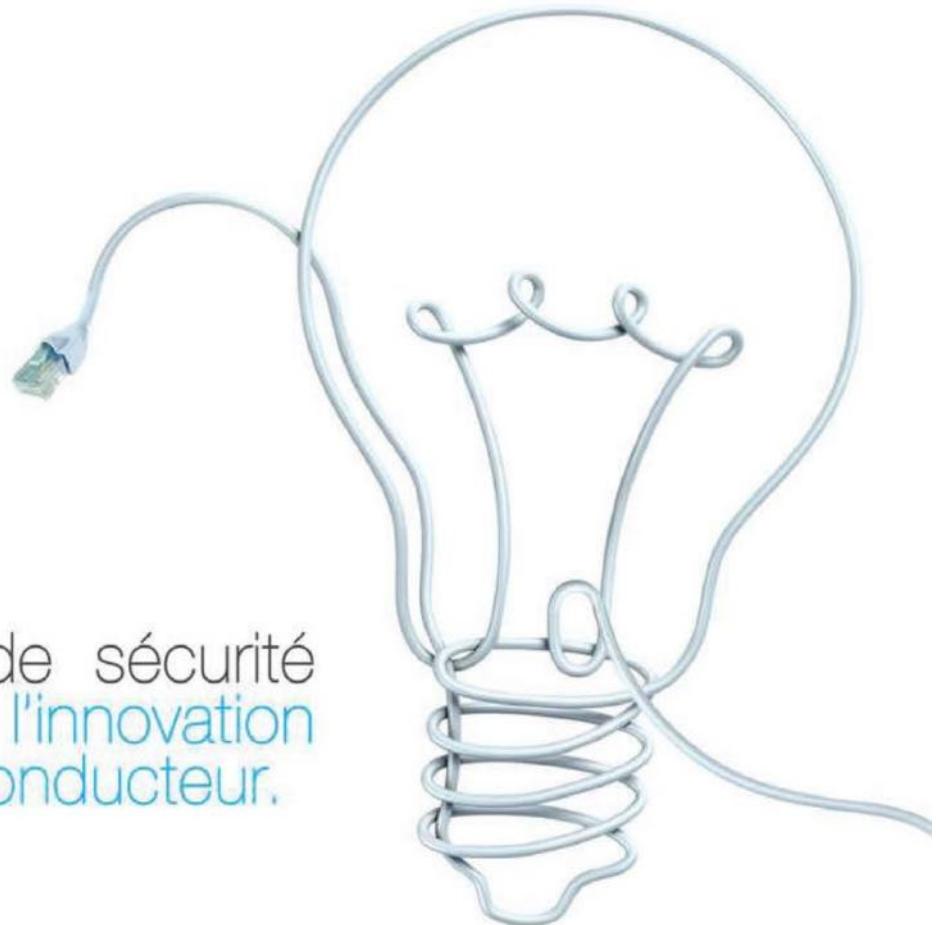
L'INFORMATICIEN est publié par la société  
L'Informaticien S.A.R.L. au capital de 180310  
euros, 443 401 435 RCS Versailles.  
Principal associé : PC Presse, 13 rue de  
Fourqueux 78100 Saint-Germain-en-Laye,  
France

**PCpresse**  
Un magazine du groupe  
S. A. au capital de 130000 euros.

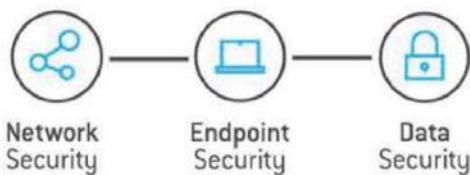
**DIRECTEUR GÉNÉRAL :** Michel Barreau



## STORMSHIELD



En matière de sécurité informatique, l'**innovation** est notre fil conducteur.



[WWW.STORMSHIELD.EU](http://WWW.STORMSHIELD.EU)

## A chacun son métier avec Office 2013

Que vous travaillez dans le domaine de la finance, du marketing, des ressources humaines ou de la justice, Office 2013 possède tous les outils pour vous aider au quotidien dans votre travail et ainsi vous faire gagner un temps précieux.



### Vous êtes avocat

Avec Office 2013, protégez vos données sensibles, gérez vos politiques de diffusion et donnez de la valeur légale à vos documents.



### Vous êtes comptable

Avec Office 2013, gagnez du temps dans l'analyse de vos données et restituez vos conclusions de manière synthétique et visuelle.



Outlook



Excel



OneNote



Word



PowerPoint



### Retrouvez Office 2013 sur :

[www.inmac-wstore.com](http://www.inmac-wstore.com)  
[www.misco.fr](http://www.misco.fr)

Contactez nos spécialistes Logiciels

01 41 84 43 08

[Licences@inmac-wstore.com](mailto:Licences@inmac-wstore.com)

[Licences@misco.fr](mailto:Licences@misco.fr)

**inmac wstore Misco recommandent Microsoft Office**

