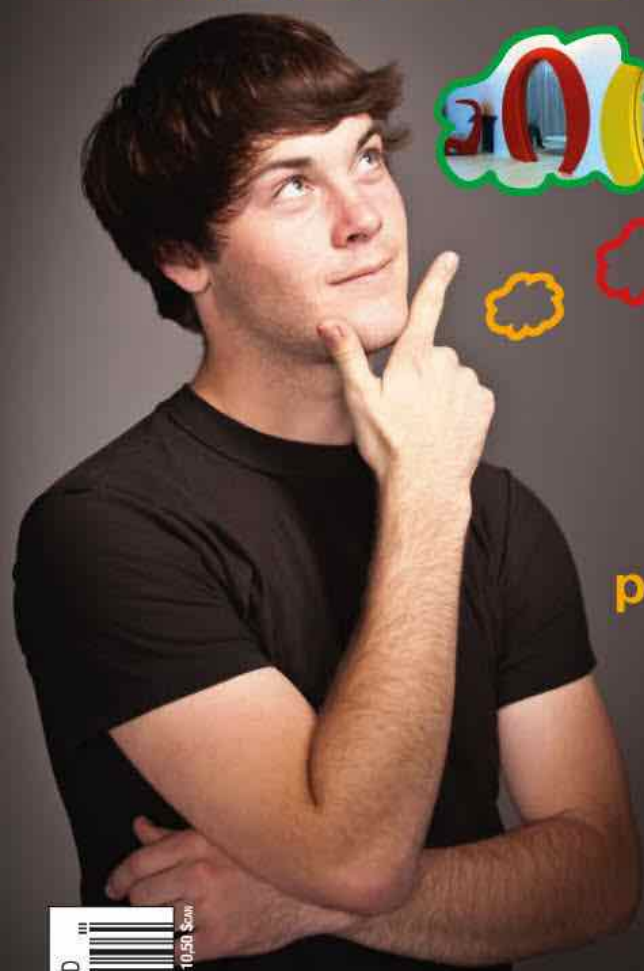


# L'INFORMATICIEN

## Mon embauche chez Google



Les techniques des géants de l'IT pour s'attacher les meilleurs talents

**TABLETTES TACTILES**  
**Un atout aussi**  
**pour l'entreprise**



**LA 4G EST ARRIVÉE !** // Le test des offres d'Orange et de SFR  
**WINDOWS 8.1 «BLUE»** // Mise à jour gratuite mais d'envergure  
**APRÈS LE CRASH** // Les outils pour Linux, Mac et Windows

# WINDEV

ATELIER DE GÉNIE LOGICIEL  
PROFESSIONNEL



## DÉVELOPPEZ VOS APPLIS POUR TABLETTE 10 FOIS PLUS VITE

\* IPAD, IPHONE, ANDROID, WINDOWS 8 & RT

DÉVELOPPEZ TRÈS VITE VOS APPLICATIONS MOBILES  
(TABLETTE & SMARTPHONE) AVEC WINDEV MOBILE 18 :  
EN GÉNÉRAL QUELQUES JOURS SUFFISENT .

VOUS POSSEDEZ UN EXISTANT WINDEV ? IL EST PORTABLE  
DIRECTEMENT : RETAILLEZ LES FENÊTRES, RECOMPILEZ.

**BASE DE DONNÉES SQL INCLUSE.**

L'environnement de développement intégré, WYSIWYG de WINDEV Mobile 18



### WINDEV 18

Atelier de développement  
multi-plateformes: Windows  
8, RT, 7, Vista, XP..., Linux,  
Mac, Internet, Cloud,  
Android, iPhone, iPad...

*Vos applications sont compatibles*



**VERSION  
EXPRESS  
GRATUITE**  
Téléchargez-la !

**DEMANDEZ VOTRE DOSSIER GRATUIT** Sans engagement

260 pages - 100 témoignages - DVD Tél: 04.67.032.032 info@pcsoft.fr

**www.pcsoft.fr**



Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

# LES TABLETTES EN ENTREPRISE

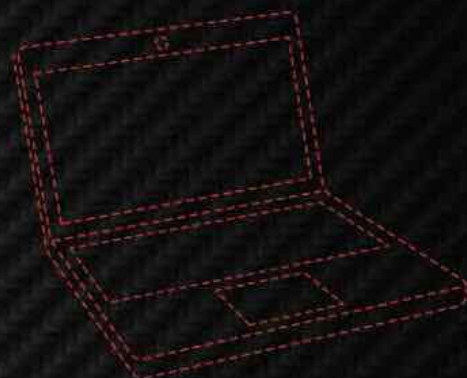


# UN CAUCHEMAR. COMMENT DIRE A SON PATRON QUE L'ON VIENT DE PERDRE SON PORTABLE ?

Les chances de retrouver un ordinateur portable volé ne sont que de 3 %\* ; il est donc judicieux de les protéger.

La prochaine fois que vous laisserez votre ordinateur portable sans surveillance, veillez à le protéger à l'aide d'un câble de sécurité ClickSafe® de Kensington®. Il s'agit là de la solution la plus simple, la plus sûre et la plus astucieuse de protéger votre activité et votre crédibilité.

Appelez notre équipe au :  
**01.69.85.89.93**



\*Source: IDC

**No.1**

N°1 mondial des antivols 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 ouvrent  
tous les câbles

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

Combinaisons prédéfinies et solutions de  
code passe

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



**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

**DIRECTEUR DE LA RÉDACTION** : Stéphane Larcher  
**RÉDACTEUR EN CHEF** : Bertrand Garé  
**RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT** : Émilien Ercolani  
**RÉDACTRICE** : Margaux Duquesne  
**RÉDACTION DE CE NUMÉRO** : Louis Adam, Sophy Caulier,  
Michel Chotard, François Cointe, Loïc Duval,  
Christophe Guillemin, Nathalie Hamou, Thierry Thaureaux

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

**MAQUETTE** : Franck Soulier, Henrik Delate  
**ASSISTANTE MAQUETTE** : Marina Pen

**DÉVELOPPEMENT WEB** : Philippe Coupez  
**ASSISTANTE WEB** : Laurianne Tourbillon

**Publicité**  
**DIRECTEUR DE CLIENTÈLE** : Benoît Gagnaire  
Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30  
Fax : +33 (0)1 41 38 29 75  
pub@linformaticien.fr

**ABONNEMENTS** :  
FRANCE : 1 an, 11 numéros,  
47 euros (MAG + WEB) ou 42 euros (MAG seul)  
Voir bulletin d'abonnement en page 80.  
ÉTRANGER : nous consulter  
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

**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** :  
Impression : Jimenez Godoy (Espagne)

N° commission paritaire : en cours de renouvellement  
ISSN : 1637-5491  
Dépôt légal : 3<sup>e</sup> trimestre 2013

Ce numéro comporte un encart publicitaire EMC.

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

Un magazine du groupe **PC presse**  
S. A. au capital de 130 000 euros.  
**DIRECTEUR GÉNÉRAL** : Michel Barreau

# Chocolat 2.0

**C**onnaissiez-vous Tcho? Cette société californienne s'est spécialisée dans la fabrication de chocolats et est désormais l'un des quelques fabricants américains de chocolat. Certes, à très court terme, les grands chocolatiers français, belges ou suisses n'ont pas d'inquiétude à avoir mais souvenons-nous des années où le vin californien était considéré comme de la piquette, tout particulièrement par nos propres viticulteurs, parfois un peu trop imbus de leur supériorité, une caractéristique hélas très française. Plus personne, y compris chez ces mêmes viticulteurs, ne peut aujourd'hui dénigrer la production de la Napa Valley, laquelle soutient aisément la comparaison avec nombre de flacons européens. Il se pourrait bien que Tcho devienne un futur grand du chocolat dans le monde, pour des questions de qualité du produit, de marketing et de « hype ».



Le système est proposé  
sous forme de licence  
shareware ce qui permet  
au producteur de ne pas être  
pieds et poings liés avec Tcho

Mais que vient donc bien faire Tcho – à prononcer « choh » – dans un magazine consacré aux technologies? Eh bien, l'utilisation de ces technologies dans tous les processus de fabrication, de commercialisation. L'utilisation des techniques liées au logiciel comme les programmes bêta afin de tester des nouvelles saveurs ou encore la personnalité des fondateurs et dirigeants venant de l'industrie aéronautique, du chocolat (tout de même) ou encore les anciens fondateurs du magazine *Wired* : Jane Metcalfe et Louis Rossetto. L'histoire détaillée est contée par notre confrère Corby Kummer dans *Technology Review*. Il explique notamment comment Tcho révolutionne le processus de maturation des fèves en fournissant aux producteurs un laboratoire complet coûtant moins de 1 000 dollars, qui permet d'affiner le processus crucial de fermentation pour répondre précisément à la demande des clients qu'il s'agisse de Tcho ou d'autres. En effet, le système est proposé sous forme de licence shareware ce qui permet au producteur de ne pas être pieds et poings liés avec Tcho : de l'anti-Monsanto en quelque sorte. De même, le fabricant refuse de traiter avec le principal producteur mondial de fèves – la Côte-d'Ivoire avec 37 % – au motif que le pays pratique une forme d'esclavage des enfants durant les récoltes.

Trop souvent, on a tendance à conspuer la mondialisation et se replier dans l'antienne selon laquelle « *C'était mieux avant* ». Tcho et tant d'autres initiatives sont les meilleures réponses à ces esprits chagrins. L'IT est une industrie mais aussi un état d'esprit que l'on peut appliquer profitablement à de nombreuses autres activités.

Toute l'équipe de *L'Informaticien* vous souhaite de bonnes vacances – ensoleillées ou non – et vous donne rendez-vous à la fin du mois d'août.

**Stéphane Larcher**

# Découvrez l'imprimante la plus rapide au monde.<sup>1</sup>

**Nouvelle HP Officejet Pro Série X.** Des impressions deux fois plus rapides et deux fois moins chères qu'avec une imprimante laser.<sup>1,2,3</sup> Grâce à la technologie HP PageWide, l'imprimante multifonction HP Officejet Pro Série X vous permet d'imprimer jusqu'à 70 pages par minute en mode bureautique. Parce que vos clients n'attendent pas. Démonstration sur [hp.com/fr/officejetprox](http://hp.com/fr/officejetprox)



**Make it matter.\***



**HP Officejet Pro X**



**HP PageWide  
Technology**

\*Donnez de l'importance

<sup>1</sup>Basé sur les vitesses d'impression les plus rapides établies par les modèles HP X551dw et X576dw comparées aux performances des imprimantes multifonctions <1000 € et imprimantes laser et jet d'encre couleur <800 € et validées par WirthConsulting.org au mois de janvier 2013. <sup>2</sup>Comparaison basée sur les caractéristiques techniques publiées par les fabricants, sur le mode couleur le plus rapide au mois de mars 2012. Test incluant les imprimantes laser couleur multifonctions <1000 € et les imprimantes laser couleur <800 € disponibles au mois de mars 2012, basé sur la part de marché indiquée par IDC au 1<sup>er</sup> trimestre 2012 et le test HP réalisé dans le mode couleur le plus rapide. Document test de quatre pages issu d'un fichier certifié ISO 24734. Plus d'informations sur [hp.com/fr/offfacts](http://hp.com/fr/offfacts). <sup>3</sup>Coût par page (CPP) établi par rapport à la majorité des imprimantes laser couleur multifonctions <1000 € et imprimantes laser couleur <800 € hors TVA au mois de mars 2012. Pour plus d'informations, rendez-vous sur [www.hp.com/fr/officejetprox](http://www.hp.com/fr/officejetprox) ©2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

## SOMMAIRE

### L'ESSENTIEL DU MOIS ..... p. 8

#### SOCIÉTÉ

##### À LA UNE

Géants du numérique et recrutement : l'envers du décor ..... p. 12

##### START-UP

MyThings : l'innovation d'Orange passe aussi par la Valley israélienne ..... p. 20

Jiraya : exploiter la NFC pour créer la pub de demain ..... p. 22

##### RENCONTRE AVEC...

Jacques Marzin, directeur de la Disic aka « DSI de l'État » :  
« Bâtir le SI de l'État est un formidable challenge » ..... p. 26

### IT & ENTREPRISES

#### L'INFORMATIQUE DE...

Aruba Cloud : stockage objet en ring avec Scalify ..... p. 30

#### RÉSEAUX

Nous avons testé la 4G d'Orange et de SFR ..... p. 33

#### STRATÉGIES

IBM Edge 2013 : un smarter computing pour une smarter planet .. p. 38

Stockage + calcul + réseau : Dell joue la carte de la convergence.... p. 40

HP à l'heure de la reconquête ..... p. 42

Pegasystems veut redonner le pouvoir aux utilisateurs ..... p. 44

Microsoft TechEd 2013 : tout pour le Cloud ! ..... p. 46

### DOSSIER TABLETTES

• Les tablettes arrivent dans les entreprises ! ..... p. 48

• Tablettes professionnelles : le champ des possibles ..... p. 52

• Quelles tablettes pour les professionnels ? ..... p. 54

• Test Microsoft Surface Pro : une tablette de valeur ... p. 58

### SOLUTIONS IT

#### WINDOWS 8.1 «BLUE»

La seconde chance ..... p. 61

#### APRÈS LE CRASH

Récupérer ses données :  
les outils indispensables pour Linux, Mac et Windows ..... p. 66

#### LIVRES

Géopolitique Internet, Big Data, booster les ventes web,  
indispensable Hacking. .... p. 72

### EXIT

Rando, vélo... : jamais sans mon GPS ! ..... p. 77

### Et aussi...

Le coin de Cointe Retrouvez-le un peu partout dans ce numéro..... p. 3

L'édito ..... p. 5

Pour s'abonner à L'Informaticien ..... p. 80

Bling/Bling ..... p. 82



### COMMENT RECRUTER L'ÉLITE DE L'IT ?

p. 12

Facebook, Google, Apple, Microsoft, Yahoo... comment ces entreprises, prisées par les informaticiens, dénichent-elles leurs perles rares ? Comment se préparer à un entretien pour un poste de développeur auprès de l'une de ces stars de l'IT ? Enquête.



### TABLETTES TACTILES : UN ATOUT POUR L'ENTREPRISE... p. 48

Appréciables par les utilisateurs, les tablettes tactiles donnent aussi plus d'autonomie aux employés, bien souvent en augmentant la satisfaction de ceux-ci, voire leur productivité. Découvrez l'offre disponible sur le marché mais aussi les solutions logicielles de base qui s'offrent à vous, ou encore les retours d'expérience de ceux qui ont déjà déployé des tablettes.



### WINDOWS 8.1 «BLUE» ..... p. 61

C'est officiel, Windows 8 aura dès cette année une mise à jour d'envergure, gratuite, destinée à lui donner un second souffle, corriger ses principaux défauts et lui offrir davantage d'attrait auprès des entreprises. Disponible en « Preview » le 26 juin, voici « Blue » et ses nouveautés qui changent la donne...

## Prism

Alias Big Brother : système de surveillance généralisé des réseaux téléphoniques et Internet de l'agence américaine NSA, révélé par Edward Snowden.

## 6 millions

Le nombre d'utilisateurs victimes d'un bug sur Facebook qui a exposé leurs données personnelles.

## 6 %

L'augmentation, modeste, entre 2012 et 2013 du nombre de télédeclarants pour l'impôt sur le revenu, qui étaient 13,5 millions cette année.

## INTEL PASSE LA VITESSE HASWELL LE GÉANT SE RÊVE PLUS AUDACIEUX AVEC SON NOUVEAU DG

**D**epuis la fin mai, Brian Krzanich est le nouveau directeur général d'Intel. Rapidement, celui-ci a annoncé la création d'une toute nouvelle division « terminaux », confiée à Mike Bell, un ancien d'Apple et de Palm. La division mobile est quant à elle confiée à Hermann Eul. Et tout cela n'est pas un hasard puisque Intel accélère depuis plusieurs mois sur les aspects « mobilité » et terminaux connectés. Cette stratégie avait été amorcée il y a déjà plusieurs mois et commence – enfin ! – à vraiment se faire ressentir. Intel a ainsi présenté son dernier processeur Haswell qui met l'accent sur... l'autonomie et la consommation.

Le fondeur fonctionne selon les cycles Tick (finesse de gravure) et Tock (architecture). Chacune des phases se succède tous les ans. Année 1 : nouvelle architecture. Année 2 : même architecture, mais finesse de gravure améliorée. Année 3 : même finesse de gravure mais nouvelle architecture. Et ainsi de suite. Haswell est donc dans le cycle Tock et propose une nouvelle microarchitecture, alors que son



prédécesseur (Ivy Bridge) était dans un cycle Tick. Le fondeur parle de « la plus importante amélioration d'autonomie » de son histoire. Pour cela, Intel a introduit plusieurs nouveautés dont l'IVR (Integrated Voltage Regulator), qui améliore la gestion des différentes tensions par exemple. Intel change de socket et donne donc les détails de son nouveau chipset dit de Série 8, qui peut embarquer jusqu'à 14 ports USB dont 6 USB 3.0. Le fondeur a donc plutôt misé sur la gestion de l'énergie (-25 % par rapport à la précédente génération de processeurs) que sur l'amélioration des performances (+11 %). La partie graphique supporte les technologies DirectX 11.1, OpenGL 4.0 ou OpenCL 1.2. Intel en

a d'ailleurs aussi profité pour présenter ses chipsets graphiques Iris et Iris Pro, qui viennent compléter (et complexifier !) la gamme puisqu'on ne retrouve pas moins de six solutions graphiques Haswell pour PC et Ultrabook. Globalement, elles prennent en charge l'Ultra HD (4K), le mode triple écran, DisplayPort 1.2, la technologie Quick Sync Video, etc.

### DATA CENTER BULL //

### BULL 5 PARIE SUR L'ÉVOLUTIVITÉ DES CAPACITÉS D'HÉBERGEMENT

**C'**est sur son site sécurisé des Clayes-sous-Bois (78) que Bull a installé son dernier bébé : Bull 5. Celui-ci a la particularité d'être le premier datacenter modulaire installé par Etix Everywhere, conçu avec Critical Building. On l'appelle « modulaire » puisqu'il permet de proposer :

- une architecture technique évolutive par tranche de 125 kW ;
- un taux de disponibilité supérieur au standard « Tier IV » de l'Uptime Institute ;
- une efficacité énergétique optimisée ;
- un déploiement des modules supplémentaires en moins de 16 semaines.



L'avantage est que Bull peut continuer à faire évoluer son datacenter en fonction de ses besoins, lui permettant ainsi de dispo-

ser d'une capacité d'hébergement de plus de 1 600 m<sup>2</sup> pour une puissance utile supérieure à 2 000 kW. Si ce premier ouvrage a été réalisé pour Bull, Etix Everywhere compte le proposer « aux SSII en région souhaitant disposer d'une infrastructure adaptée pour vendre localement leurs services ». Elles peuvent ainsi « disposer rapidement d'une solution d'hébergement modulaire, de qualité et à un coût d'achat ou de location plus que compétitif », ponctue Antoine Boniface, le directeur général. Nous

vous présentons d'ailleurs la solution Etix en détail dans le numéro 114 de *L'Informaticien*.

## APPLE WWDC13

## LE PLEIN DE NOUVEAUTÉS LOGICIELLES!

La conférence développeurs d'Apple a été l'occasion pour le constructeur de dévoiler de nombreuses nouveautés logicielles, principalement sur ses deux OS : iOS qui passera en version 7 cet automne, et Mac OS 10.9 qui, abandonnant les noms de félins pour les spots de surf, est baptisé « Mavericks ». L'une des premières fonctionnalités qui devrait réjouir les utilisateurs est la mise en place d'un système d'onglets afin de faciliter la navigation dans le Finder. De la même manière que sur les navigateurs web modernes, on pourra regrouper plusieurs dossiers dans une même fenêtre et passer d'un dossier à l'autre sans avoir à changer de fenêtre.

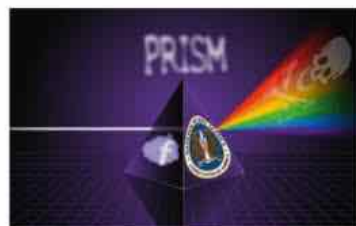
Autre idée qui devrait nous simplifier la vie : les tags, inspirés eux aussi du Web, permettent d'associer des mots clés aux fichiers et dossiers et de les retrouver instantanément en cliquant sur le mot-clé dans la colonne à gauche du Finder. L'OS a également revu sa gestion du plein écran et des différentes fenêtres, avec l'application Mission Control qui permet plus facilement de passer d'une tâche à une autre, ou de passer en plein écran sans pour autant perdre l'utilisation du doc. Les notifications font aussi leur apparition. Directement intégrées dans l'OS, elles permettent de recevoir des mails, de recevoir les actualités ou de répondre à un message sans quitter l'application en cours ni même être sur Safari.

Concernant iOS7, supporté par les iPhone 4 et suivants, Apple a annoncé pas moins de deux cents nouveautés dont une très visible : un changement radical de design (flat design) qui ne plaît d'ailleurs pas à tout le monde. Mais Apple est allé plus loin également en termes de fonctionnalités et en a mis quelques-unes en avant, à l'image du Centre de contrôle : un écran personnalisable et accessible rapidement sur lequel sont réunies les commandes fréquemment utilisées. On y trouvera par exemple la connectivité WiFi et Bluetooth, le mode Avion, ne pas déranger, le lecteur de musique, etc.

Enfin, Apple a encore insisté sur l'aspect multitâche de l'OS. Outre la disponibilité du Centre de Notifications accessible de l'écran d'accueil, même verrouillé, le constructeur propose donc la gestion des applications multitâches : l'utilisateur peut faire défiler les applications sous forme de fenêtres réduites et les glisser vers le haut pour les fermer. C'est exactement le même concept que celui qu'utilisait WebOS à l'époque ! L'application iPhoto a elle aussi été revue en profondeur avec l'arrivée attendue des filtres photos directement intégrés après avoir pris un cliché. Le navigateur Safari bénéficie d'une gestion des onglets plus dynamique et d'un nouveau système de gestion des favoris. Quant à Siri, qui dispose d'une voix d'homme ou de femme, il pourra aller chercher dans les résultats de Twitter et de Wikipédia.

LE PRISM DE LA NSA  
OU QUAND L'AMÉRIQUE  
ESPIONNE LE MONDE ENTIER

La NSA (National Security Agency) écoute les communications de millions d'abonnés téléphoniques sur les réseaux américains et se procure des données auprès des plus grands acteurs de l'informatique : Apple, Google, Microsoft, Facebook et autres. Voici le scandale qui a ébranlé la première puissance économique mondiale ces dernières semaines.



L'information a divisé entre ceux qui s'en étonnaient et ceux que cela n'a pas ému, tant la pratique paraissait évidente. Même Barack Obama est intervenu, parlant d'une nécessité de quelques entraves à la liberté pour garantir cette dernière. Derrière cette révélation se cache Edward Snowden, un ancien agent de la NSA. Face à ce scandale, les géants du Web ont rapidement réagi, demandant au gouvernement américain la permission de publier les requêtes d'informations personnelles qui leur ont été adressées par la NSA via la loi FISA (Foreign Intelligence Surveillance Act). Parallèlement, Edward Snowden a bénéficié de l'appui du gouvernement chinois, puisque réfugié à Hong Kong, ce dernier lui laissant le temps nécessaire pour fuir vers... la Russie, à Moscou, où une demande d'asile politique a été déposée à l'attention de l'Équateur. Il semble que Julian Assange, cybermilitant et fondateur de WikiLeaks, soit impliqué dans cette demande et apporte son aide à Edward Snowden.

TAXE SUR LES APPAREILS CONNECTÉS  
AURÉLIE FILIPPETTI À LA BAGUETTE!

Ce sera donc une « contribution unique à l'achat », autrement dit une nouvelle taxe assise sur le prix de vente mais « d'un pourcentage très très faible », qui reprend l'idée déjà évoquée dans le rapport Lescure – qui avançait un taux de 1 %. Cette nouvelle taxe, qui affectera « tous les appareils connectés », servira à aider la filière musicale, les disquaires indépendants, les photographes qui sont « pillés par les grands sites ». Aurélie Filippetti défend son projet comme un « mécanisme vertueux qui serait indolore pour le consommateur mais qui au final aurait un impact très fort sur toute la filière culturelle », expliquait-elle au micro de BFM-TV. La ministre de la Culture a rappelé qu'une redevance est déjà prélevée sur certains de ces appareils pour financer la copie privée, et « les fabricants la répercutent déjà sur leur chiffre d'affaires ». Mais là où la ministre se trompe, c'est en disant que « le prix d'une tablette en France n'est pas supérieur au prix que vous payez dans n'importe quel pays européen ». C'est faux, voyez plutôt ce qu'on obtient en comparant le prix toutes taxes comprises d'un iPad Mini WiFi 64 Go :



Pays	Prix (en euros)
France	544 euros (dont 12,60 euros de taxe Copie privée)
Allemagne	529 euros
Royaume-Uni	502,50 euros

Dans un sondage réalisé sur notre site web, vous étiez d'ailleurs 60 % (937 sur 1 569) à vous opposer farouchement à cette nouvelle taxe.

## CAPGEMINI ANNONCE SKYSIGHT UNE OFFRE DE CLOUD CONCOCTÉE AVEC MICROSOFT



« **L'**offre Skysight a été développée avec Microsoft et s'appuie sur ses technologies (SharePoint, Windows Server, Azure, etc.). C'est un service d'orchestration de logiciels avec la propriété intellectuelle de Capgemini, configurée sur les outils Microsoft », nous explique Paul Hermelin, PDG du numéro 1 des services informatiques en Europe. « Nous sommes allés voir Microsoft avec cette proposition qui les a étonnés », poursuit le patron de Capgemini. Skysight permet en effet aux entreprises de lancer une stratégie cloud computing à travers une infrastructure qui pourra combiner Clouds privé, public et hybride. Ce qui permet aux entreprises de continuer à utiliser leurs anciennes applications sur site avec de nouvelles en mode cloud. Configurable « en quelques heures », selon Paul Hermelin, l'offre s'appuie également sur des serveurs localisés en Europe (France, Pays-Bas, Royaume-Uni) pour « respecter la protection des données ». En d'autres termes : pour se protéger des lois américaines, dont le fameux Patriot Act, et rapprocher physiquement les données. Techniquement, Skysight s'appuie sur les technologies Microsoft Windows Server 2012, System Center 2012 et Windows Azure. Pour accéder aux services applicatifs, les entreprises passeront via le « SkySight Enterprise Applications Store », une boutique d'applications en ligne qui compte déjà SharePoint, Exchange et Lync ou encore des plates-formes de test et de calcul haute performance (HPC). Skysight sera opérationnel et disponible en France, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni en septembre prochain. La tarification sera simplifiée à l'extrême pour notamment répondre coup pour coup aux offres des géants américains. Capgemini prévoit que 40 % de ses ventes « se fassent sur des services à valeur ajoutée » d'ici 2015.

## À SUIVRE...

- //// Panne Chorus : l'AIFE confirme la responsabilité de Bull.
- //// Ed Iacobucci, fondateur de Citrix, s'est éteint.
- //// Instagram rattrape son retard sur Vine en incluant la vidéo.
- //// Deezer relève de 5 à 10 heures son offre de musique gratuite chaque mois sur ordinateur.
- //// Données personnelles : la CNIL hausse le ton contre Google.
- //// STIC, JUDEX, TAJ : la CNIL critique la gestion des fichiers de la police.
- //// Impression 3D : Stratasys débourse 400 millions de dollars pour racheter Makerbot.
- //// Amazon inaugure une boutique dédiée à l'impression 3D.
- //// La Freebox Crystal remplace la Freebox HD vs.
- //// Free propose le VDSL2 sans surcoût.
- //// Des femtocells disponibles gratuitement pour les abonnés Freebox Révolution.
- //// SFR prévoit son entrée en Bourse en 2014.
- //// 4G Bouygues : Orange a déposé un recours devant le Conseil d'État.
- //// Alcatel-Lucent se recentre sur l'IP et le très haut débit.
- //// Nokia met fin à la production de mobiles Symbian.
- //// Le Chinois Huawei confie son intérêt pour Nokia.
- //// Cybersécurité : les États-Unis et la Russie signent un accord de coopération.
- //// La Chine reprend la tête du classement des super-ordinateurs.
- //// OPA en vue sur GFI Informatique.
- //// Guy Mamou-Mani réélu président de Syntec Numérique.
- //// Symantec s'apprête à tailler dans ses effectifs.
- //// Un datacenter Facebook inauguré près du cercle polaire, en Suède.
- //// Les start-up Ghostbird et Rondee s'ajoutent à la longue liste de courses de Yahoo.
- //// Hadopi : première suspension d'accès web ordonnée.
- //// #pioupiou : le régime des auto-entrepreneurs réorienté vers la création d'entreprise classique.
- //// Parallels porté par l'engouement pour les Mac en entreprise.
- //// Waze dans les griffes de Google.
- //// Les premiers serveurs ARM-64 bits dès la fin 2013.

Ces news et bien d'autres sont développées sur [linformaticien.com](http://linformaticien.com).  
Inscription gratuite à la newsletter quotidienne.



## Géants du numérique et recrutement : l'envers du décor



«**V**ous rapetissez jusqu'à la taille d'une pièce de cinq centimes et êtes projeté dans un mixeur. Les lames entrent en action dans soixante secondes. Que faites-vous ? »

Voici la question qui permettra aux deux héros du film *Les Stagiaires* (*The Internship*) actuellement en salle, d'être admis en stage au sein du géant Google. Le réalisateur, Shawn Levy, a eu l'idée de ce film en regardant un reportage sur le célèbre moteur de recherche à la télévision. Ce film n'est pas sans rappeler le récent livre, édité en français en début d'année, *Êtes-vous assez intelligent pour travailler chez Google ?*, de William Poundstone, écrivain et journaliste qui a mené son enquête dans les grandes entreprises du numérique. Au fil des pages, il délivre les questions, des plus traditionnelles aux plus farfelues, posées par les recruteurs de Google, lors des entretiens d'embauche. Ce « guide pratique » des questions pièges explique aux lecteurs le sens caché de ces interrogations parfois incongrues. Les énigmes classiques, par exemple, remontant parfois même au Moyen Âge, sont essentiellement des questions d'obstination. L'auteur explique, exemples à l'appui, que ce sont des problèmes en forme d'histoire qu'il faut traduire en équation algébrique et résoudre : « *Mais quiconque se cantonne à l'algèbre finit par se heurter à un mur* », dit-il. En effet, il conseille de « *chercher une solution qui surprenne d'une manière ou d'une autre* ». Les questions intuitives font quant à elles appel à l'intuition, lorsque certaines énigmes reposent sur l'ambiguïté verbale : les recruteurs cherchent alors simplement à savoir si vous les avez déjà rencontrées. D'autres énigmes visent à tester certaines aptitudes des candidats en fonction de leur métier : les questions algorithmiques en font partie. « *Les programmeurs à qui l'on pose ce type de questions sont censés y voir des parallèles avec la conception de logiciels* », poursuit William Poundstone. Pourtant, l'un des hauts responsables de

À l'heure où Google vient tout juste d'avouer que ses fameuses questions « casse-tête », posées lors des entretiens d'embauche, étaient une perte de temps, *L'Informaticien* s'est intéressé, justement, aux méthodes de recrutement des géants du numérique. Facebook, Google, Apple, Microsoft, Yahoo... Comment ces entreprises, prisées par les informaticiens, dénichent-elles leurs perles rares ? Comment se préparer à un entretien pour un poste de développeur dans l'une de ces firmes ? Enquête.

Google, Laslo Bock, vice-président du département People Operations, avoue dans un entretien récent au New York Times que ces séries de questions ne sont pas des plus pertinentes : « *Nous avons constaté que ces casse-têtes étaient une perte de temps. Ils ne servent qu'à faire se sentir l'intervieweur intelligent.* »

## Apple et le culte du secret

Du côté d'Apple, on joue plutôt sur les nerfs et on cultive le culte du secret... Dans son livre *Inside Apple* publié l'année dernière, Adam Lashinsky décrit les multiples entretiens éprouvants que doivent enchaîner les candidats voulant entrer dans la forteresse à la Pomme. Pis, au fil des rendez-vous, les prétendants ne savent même pas exactement à quels postes ils pourraient être affectés si leur candidature était retenue... Une méthode bien connue des recruteurs professionnels, comme le montrait, par exemple, le documentaire *La Gueule de l'emploi*, de Didier Cros. Les salariés sont donc engagés pour des postes factices ou pour des fonctions qui ne leur sont jamais explicitées avant... leur premier jour de leur travail ! Pourquoi ? Car il ne suffit pas d'être engagé, chez Apple, pour devenir un employé « fiable » et recevoir des informations dites sensibles : « *Ils ne voulaient rien me dire (...). Je savais que c'était lié à l'iPod, mais je ne connaissais pas la nature de mon travail* », raconte un ancien ingénieur dans le livre de Lashinsky. On ne donne aux nouveaux arrivants que des bribes d'information... Pourtant, quand ces entreprises recrutent des talents à l'étranger, il semblerait qu'il en soit autrement. Jérémie et Alexandre, recrutés respectivement chez Google et Facebook, nous ont raconté ce que nous pensions être le parcours du combattant pour intégrer ces multinationales. Sans dire que les différentes étapes ont été aisées – elles ont par exemple été assez nombreuses et regroupées sur un laps de temps très court –, on est loin des questions de logique décrites dans le film *Les Stagiaires* ou le livre de Poundstone... Ce que les deux entreprises semblent avoir surtout voulu sentir, ce sont les véritables compétences en informatique de nos deux jeunes Français, aujourd'hui expatriés. Dans un premier temps, Jérémie, étudiant à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), en Suisse, postule pour un stage chez Google : « *J'étais particulièrement intéressé parce qu'ils avaient des bureaux à New York. L'idée de pouvoir ensuite évoluer vers un poste là-bas me plaisait. Je savais que Google était un challenge et que l'entreprise abritait un grand nombre d'experts de très haut niveau. J'espérais avoir la chance de les rencontrer et de travailler avec eux.* » Il s'inscrit en ligne sur [google.com/jobs](http://google.com/jobs), en y intégrant son CV. Le premier contact avec un recruteur de Google se fait

par téléphone : on teste alors ses motivations, on lui demande d'expliquer son parcours : « *Ce premier entretien avait vocation à compléter ma candidature et à évaluer mon niveau d'anglais.* » Le recruteur lui explique ensuite en détail les différentes étapes du processus, qui attendent le jeune diplômé. Après une brève introduction, Jérémie se retrouve très vite à programmer des algorithmes, à analyser une partie du code ou encore à construire un système complet sur une question plus générale. « *Les questions étaient naturelles pour un informaticien, très proches du travail journalier. Il n'y avait rien de surprenant.* » Il poursuit : « *J'ai eu des questions techniques sur des algorithmes de tri, ou des questions pratiques comme pour écrire une fonction spécifique, souvent suivies par des questions sur comment améliorer cette réponse.* » Lorsque, deux ou trois semaines plus tard, le recruteur le rappelle pour lui annoncer qu'il est retenu pour le stage, Jérémie se dit que finalement « *ce n'était pas si dur que ça* ». Après son stage, et connaissant l'environnement Google, le jeune informaticien postule pour un travail permanent : suite à une série de nouveaux entretiens techniques, il est enfin engagé. Il est aujourd'hui Software Engineer au sein de la firme.

## Des candidats... futurs collègues

De son côté, Aurélien a suivi le cursus de l'ENSTA Paris Tech (spécialisé en systèmes embarqués et robotiques) en obtenant, en parallèle, un master UPMC. Trois motivations principales l'ont poussé à postuler chez Facebook.

Rang 2013 étudiants européens	Rang 2013 étudiants français	Classement Tendance 2013 des employeurs préférés des étudiants européens en ingénierie et informatique	Rang 2012
1	6	Google	1
2	61	Volkswagen Group	4
3	24	Microsoft	3
4	20	Apple	2
5	32	BMW	5
6	1	EADS	8
7	42	Siemens	7
8	30	IBM	6
9	61	Bosch	12
10	35	Porsche	11
11	80	Bayer	13
12	-	Intel	9
13	100	GlaxoSmithKline	10
14	86	Daimler/Mercedes-Benz	14
15	26	Nestlé	16
16	53	Agence spatiale européenne	19
17	107	ABB	17
18	32	Rolls-Royce (Groupe BMW)	23
19	13	L'Oréal	15
20	53	Sony	20

1 Palmarès Tendance 2013 des entreprises préférées des étudiants européens, réalisé sur un panel de 317 000 d'entre eux.

Tout d'abord, l'innovation : au vu de la taille du site et du nombre d'utilisateurs actifs – plus de 1 milliard –, les problèmes techniques se multiplient chaque jour et l'entreprise doit alors trouver des solutions innovantes. Ensuite, l'impact : « *Facebook a un ratio d'environ un ingénieur pour un million d'utilisateurs, ce qui signifie qu'on attend de nous d'être efficaces dès notre arrivée dans l'entreprise. Les responsabilités sont importantes* », explique Aurélien. Pour finir, il a aussi été attiré par le dynamisme de cet empire du Web : « *Contrairement à de nombreuses entreprises, il n'y a ici que peu de barrières entre la créativité des ingénieurs et la mise en production. Facebook met les changements en ligne deux fois par jour. Même les idées ambitieuses peuvent voir le jour très rapidement.* »

Tout comme Jérémie, Aurélien candidate dans un

## Microsoft et le pari des after-work

Créé par un petit groupe de salariés de chez Microsoft, le Modern Jago (<http://www.modernjago.co.uk/>) est un espace collaboratif, situé dans le quartier londonien de Shoreditch. Il est utilisé à la fois comme espace de co-working, en semaine, mais aussi pour des événements éphémères. Cette initiative vise surtout à rassembler une communauté de passionnés autour des mêmes intérêts : le développement d'applications, la créativité numérique, les jeux, le design... Microsoft organise de très nombreux événements au Modern Jago ! Un lieu propice au networking, à la fois pour des candidats qui voudraient découvrir l'univers Microsoft, mais aussi pour les employeurs de la firme qui sont en quête de nouveaux talents.



↑ Google possède plus de 70 bureaux, répartis dans 40 pays du monde. Le siège social, baptisé « Googleplex », est situé à Mountain View, en Californie.



## « Est-ce que je voudrais ce candidat dans mon équipe ? »

Lors du premier rendez-vous, un ingénieur tente de savoir si « la culture de l'entreprise » correspond au candidat ; travailler de manière dynamique, en équipe... Aurélien doit ensuite résoudre un problème algorithmique sur un tableau blanc. Les deux entretiens suivants sont purement techniques : il doit encore résoudre des problèmes mêlant des algorithmes, en direct. Aurélien souligne que l'ambiance était aussi détendue qu'elle puisse l'être dans un entretien d'embauche : « *Le but n'est pas de piéger le candidat, mais de le mettre dans les meilleures conditions possibles pour qu'il puisse montrer ses capacités.* » Pour lui, ces sessions d'entretien sont efficaces notamment de par le statut des recruteurs : « *Les entretiens sont donnés non par des responsables des ressources humaines, mais par des ingénieurs. Je suis d'ailleurs en train de suivre une formation pour commencer sous peu à en faire passer. La première question que se posent les interviewers est donc : Est-ce que je voudrais ce candidat dans mon équipe ?* » Deux semaines après avoir déposé son CV sur le site de Facebook, un de ses recruteurs lui fait une offre d'emploi par mail. Quelques jours plus tard, il reçoit tous les documents utiles et commence ainsi ses démarches pour une demande de visa.

Ces deux anciens candidats ont un point en commun : après avoir été embauchés, ils seront formés à recruter à leur tour de nouveaux éléments pour leur entreprise. « *Aujourd'hui, je fais moi-même passer des entretiens et je pose des questions similaires à celles que l'on m'avait posées. L'objectif est toujours le même : rencontrer la personne, évaluer son état d'esprit et ses compétences techniques* », confie Jérémie.

## « Nage-t-on plus vite dans l'eau ou dans le sirop ? »

Entre le recrutement décrit par William Poundstone ou le film *Les Stagiaires* et la réalité vécue par Jérémie et Alexandre, il y a un monde... Pour Jérémie, désormais recruteur, ces questions et puzzles listés dans le livre sont inutiles : « *En quoi demander : Nage-t-on plus vite dans l'eau ou dans le sirop ? va-t-il m'aider à cerner si le candidat est capable de résoudre des problèmes d'informatiques réels et complexes ? J' imagine que ces questions vendent plus de livres que les vraies questions qui seraient incompréhensibles pour la plupart des gens.* » Pour lui, si Google et les autres géants du numérique se battent pour avoir les meilleurs ingénieurs, ce n'est pas en posant des questions piégeuses auxquelles n'importe qui peut donner une bonne réponse...

Le blogueur américain David Byttow est un ancien ingénieur de chez Google. Après avoir écrit un article expliquant comment obtenir un poste d'ingénieur — *ABC : Always Be Coding. How to Land an Engineering Job* —, il a reçu de nombreuses demandes d'internautes lui réclamant des conseils pour intégrer Google. Voici quelques-unes de ses recommandations : « *Devenez un expert dans*

premier temps sur le site Internet dédié au recrutement de Facebook : [www.facebook.com/careers](http://www.facebook.com/careers). Le lendemain, un responsable du site le contacte et organise une première conversation via Skype, quelques jours plus tard, le but étant de s'assurer de la motivation du candidat et de sa capacité à communiquer en anglais. « *Mais ce n'est qu'après qu'a réellement commencé le processus d'entretien. Ce premier rendez-vous sur Skype, c'était juste un premier "filtrage"* »

pour éviter de faire perdre leur temps aux recruteurs suivants. » C'est ainsi que le marathon commence pour lui. À « J + 4 » de son inscription sur le site, il passe un entretien technique, toujours via Skype, avec un ingénieur du réseau social. « *J'ai dû résoudre en direct : j'écrivais mon code sur un site web qu'il pouvait voir en direct.* » Une semaine plus tard, il se rend à Dublin, au quartier général européen de Facebook, pour une série de trois entretiens.



## Whitetruffle : le site de rencontres entre candidats et entreprises

Alex Dévé est fondateur de Whitetruffle.

Cette plate-forme de « matching », basée à San Francisco, met en relation des entreprises et des candidats

– majoritairement des ingénieurs software – à la recherche d'un emploi. En somme, une sorte de site de rencontres pour mettre en relation employés et entreprises.

### Existe-t-il des critères de recrutement différents selon les nationalités des candidats ?

La nationalité importe peu. Ce qui compte, c'est l'autorisation de travail. Certaines sociétés ne veulent que des candidats autorisés à travailler sur leur territoire. D'autres sont ouvertes à sponsoriser un visa.

### Comment testez-vous les candidats ? Quels sont les tests de recrutement que vous pouvez pratiquer ?

Puisqu'on est spécialisé dans les ingénieurs software, des tests de

compétence ne sont pas vraiment nécessaires. Il y a beaucoup de sources sur le Web qui permettent de comprendre les compétences réelles d'une personne, comme Github ou Bitbucket. Notre système de matching dépend aussi beaucoup du feedback que l'on reçoit des sociétés quand on leur présente un candidat. La technologie que nous avons développée permet de mieux cerner un candidat ou une société au fur et à mesure de son usage de Whitetruffle.

### La barrière de la langue est-elle un handicap définitif ?

Définitif est un grand mot, mais ce sera toujours difficile de travailler dans une équipe avec qui l'on ne peut pas communiquer. Maintenant, il y a beaucoup d'outils de communication qui rendent plus faciles les échanges avec des gens qui ne maîtrisent pas forcément la langue parfaitement. Par exemple, IRC permet un dialogue écrit et vivant. Balsamiq permet de faire un mock up [prototype d'interface utilisateur, NDLR] très rapide pour expliquer une idée produite. Mais, à un moment, il faut quand même comprendre ce qui se dit, et pouvoir communiquer ses propres idées.

au moins un de ces langages : C, C++, Objective-C, Java, PHP, Python ou Ruby. Apprenez au minimum un autre langage, et connaissez Scala, Haskell ou Lisp. Apprenez les structures de données. Écrivez-les vous-même et comparez leurs complexités. Résolvez des problèmes de programmation. Construisez un portfolio de vos projets – web/mobile apps, petit jeux... » David Byttow indique avoir codé 12 à 14 heures par jour, deux semaines avant l'entretien, et avoir résolu des centaines de problèmes ! En somme : révisez vos classiques et entraînez-vous. Encore et encore.

### «Aqui-hire» ou la tactique de Yahoo

De son côté, Yahoo démontre une stratégie de recrutement pour le moins... indirecte. L'entreprise, dirigée par Marissa Mayer, a racheté récemment plusieurs start-up qui ont le vent en poupe, du point de vue de l'« image », même si les finances ne suivent pas forcément. En américain, ce procédé a un nom : « aqui-hire », mélange d'acquisition et de recrutement.

« La plupart des acquisitions que vous observez ces

dernières années ne sont pas des acquisitions d'actifs, mais de talents », analyse Joshua Bower-Saul, fondateur de la start-up Hybrid Partners et rencontré au Google Campus de Londres (lire notre encadré Tech City). Depuis le début de l'année, Yahoo a fait l'acquisition d'une douzaine de sociétés, dont la plupart était en perte de vitesse... L'objectif visé ? Récupérer les talents. Et à moindre coût. Les dernières start-up visées : Xobni (applications sur les carnets d'adresses) que Yahoo a proposé de racheter



DE COINTE



### La Tech City joue sur la fiscalité pour attirer les jeunes entrepreneurs

Londres est plus connu pour son quartier de la City, quartier général des principaux acteurs de la finance. À l'est de la ville, commence à se construire, petit à petit, la Tech City ; une sorte de Silicon Valley londonienne réunissant surtout des start-up mais également les grandes entreprises du numérique.

Benjamin Southworth est le directeur général adjoint de TCIO, la structure qui promeut la Tech City. Autrement dit, il en est l'ambassadeur. Avec sa longue barbe rousse et son style décontracté, il revient sur les prémices de cette aventure : « Le quartier Est de la ville a connu un boom, en 2009, avec l'arrivée d'un grand nombre d'entrepreneurs. L'activité économique a augmenté de 15 %, ce qui est énorme si on ramène cette croissance au PIB par habitant », explique-t-il. En 2010, le maire de Londres, Boris Johnson, donne son accord pour la création d'une structure de quatre personnes, pour développer ce quartier du numérique, qui comprenait déjà environ deux cents entreprises. Un an plus tard, c'est au gouvernement de mettre la main à la patte, pour participer à ce que tout le monde espère, soit redynamiser l'économie locale, mais aussi nationale. Il met en place un Visa Entrepreneur, qui permet un assouplissement des lois sur l'immigration, pour les étrangers qui viennent créer des emplois en Grande-Bretagne. Il a aussi simplifié le processus de création d'entreprise et, surtout, voté des mesures fiscales pour convaincre les investisseurs de venir installer les capitaux au cœur de la Tech City. Les start-up bénéficient ainsi d'un crédit d'impôt sur la moitié



de leurs dépenses ainsi qu'un crédit d'impôt pour leur pôle R&D. Cet argument fiscal est largement mis en avant pour attirer les entrepreneurs et l'ambassadeur de la Tech City est bien loin de s'en cacher : « On veut récompenser les gens qui investissent », conclut Benjamin Southworth.

En décembre 2012, le premier ministre britannique a annoncé un investissement de 50 millions de livres (59 millions d'euros) pour donner un coup de pouce à ce quartier en pleine croissance. La présence de multinationales, comme Google ou Facebook, suffit aussi à crédibiliser ce quartier et à attirer les foules de développeurs, entrepreneurs et financiers. Le Google Campus, par exemple, est un lieu réunissant de nombreuses start-up : avec les moyens mis en place – lieu de rencontre, salle informatique, formations, conférences, etc. –, ces jeunes entreprises peuvent se développer. En échange, Google les utilise comme partenaires, sur certaines opérations. Pour couronner le tout, la Tech City travaille main dans la main avec le London Stock Exchange afin de faciliter l'introduction en Bourse des entreprises sur le marché britannique. Une sorte de « service compris ».

M. D.

entre 30 et 40 millions de dollars et Qwiki (applications pour réaliser des clips à partir d'images ou de vidéos) avec une offre de 50 millions de dollars. En mai dernier, la multinationale a fait grand bruit en annonçant son acquisition pour 1,1 milliard de dollars (soit 850 millions d'euros) de Tumblr, après être passé à côté du site français de vidéo en ligne DailyMotion. Si Yahoo parfait ainsi son image d'entreprise « jeune et cool », il n'est pas certain que cette politique de recrutement soit bien perçue du côté des employés fidèles et dévoués à la firme, dont le moral pourrait être affecté par ces nouveaux collègues parachutés au même niveau qu'eux, juste parce qu'ils travaillaient dans une start-up en déclin...

Si Yahoo est la plus impliquée dans cette stratégie – depuis longtemps, qui plus est, car en 1999 Broadcast.com avait été rachetée, et en 2005 ce fut le cas de Flickr, ainsi que le site de vente en ligne

Alibaba, etc. –, d'autres grandes firmes n'hésitent pas non plus à racheter des start-up innovantes, que ce soit pour compléter leur technologie, comme quand Google rachète la société israélienne Waze pour compléter ses outils de géolocalisation ou quand Facebook s'empare d'Instagram – pour 1 milliard d'euros l'an dernier – ou que ce soit pour redorer son image et s'implanter dans le monde de l'entreprise. Ainsi, Microsoft a racheté le réseau social professionnel Yammer, il y a moins d'un an, pour 1,2 milliard de dollars. Ce dernier compte à l'heure actuelle plus de 7 millions d'utilisateurs. Lors de la première édition de la Conf' SharePoint, organisée à la fin mai, le chef de produit SharePoint de Microsoft France expliquait cette acquisition : « C'est un pari sur l'avenir et un fort investissement sur l'innovation apportée par Yammer. » D'une pierre deux coups, Microsoft acquiert l'innovation de Yammer... et ses développeurs.

### Des cerveaux aux petits oignons

Dans les bureaux de Yammer, en plein cœur de la Tech City londonienne (lire ci-dessus), l'ambiance ressemble exactement à ce qu'on pourrait imaginer chez Apple, Google ou Facebook. Karl Harriau, le Customer Success Manager de Yammer, commence sa journée tout en décontraction, un bol de porridge à la main, en jean et baskets. Ce Français, ancien employé de Salesforce, IBM et encore Renault, accompagne désormais les clients de Yammer dans leur stratégie métier. Il raconte le quotidien des développeurs qui ont un peu un statut à part dans la jeune entreprise : « Ils travaillent différemment, les gars qui codent. Ils ne sont pas comme tout le monde ! », dit-il en expliquant que certains plans de travail des développeurs – qui composent la moitié des salariés de l'entreprise – se relèvent quand ils codent des heures durant pour améliorer leur confort. « Certains viennent en short et en tong. Au siège, à San Francisco,

# une mémoire de poche pour votre vie numérique.



MY PASSPORT<sup>™</sup>  
Stockage portable

My Passport offre la capacité massive de 2 To pour tous les chapitres de votre vie numérique. Protégez vos fichiers avec la sauvegarde automatique et continue. Sécurisez votre disque dur avec un mot de passe de protection. Accédez à vos fichiers avec la connectivité ultra rapide USB 3.0. Le tout dans ce boîtier étonnamment compact qui peut se glisser dans votre poche ou dans un sac.



La Tech City est un quartier de l'Est londonien destiné à attirer de nombreuses start-up spécialisées dans le numérique. Elle souhaite ainsi concurrencer Berlin et Paris, dans le domaine high tech, en créant une émulation semblable à celle qui règne en Silicon Valley.

c'est même "Dog friendly" : ils peuvent venir au travail avec leur chien ! » À San Francisco, justement, Yammer partageait ses bureaux avec le célèbre magazine américain *TechCrunch*. Aujourd'hui, ils ont pour voisins leurs confrères de Twitter. Que ce soit aux États-Unis ou à Londres, cette petite entreprise, désormais sous la houlette de Microsoft, gravite toujours dans un environnement numérique et créatif, toujours dans le domaine des nouvelles technologies. Yammer a également deux autres bureaux, à New York et Melbourne.

### Une compétition sur la qualité de vie des employés

Pour Jérémie, chez Google, il est on ne peut plus évident qu'une entreprise qui emploie des personnes

devant être créatives, soigne ses employés dans un cadre adapté et tente de leur rendre la vie plus facile : « Dans un métier où la créativité est parmi les qualités les plus importantes, il me semble logique que l'environnement de travail soit essentiel. Et je dis bien essentiel, pas uniquement un plus. Comment imaginez-vous les bureaux et l'environnement de travail de Pixar ? Ou de Disney ? Les entreprises comme Facebook, Google, LinkedIn, sont en compétition sur la qualité de vie de leurs employés, parce que c'est aussi comme ça que l'on engage les meilleurs. Démissionner et partir travailler pour l'entreprise voisine est faisable du jour au lendemain. »

Dans son livre sur les questions piège et casse-tête, William Poundstone revient sur les efforts d'entreprises

comme Google ou Apple pour se présenter comme des lieux de travail créatifs et tolérants et proposer des avantages en nature attractifs.

Aujourd'hui, par exemple, les repas préparés par un vrai cuisinier sont la norme à la Silicon Valley, et une naissance rapporte entre 4 000 et 5 000 dollars. « C'est là une manière éclatante de montrer que la direction attache de la valeur à son capital humain », explique le journaliste-auteur. Larry Page, co-fondateur de Google, disait : « Nos concurrents sont obligés d'être concurrentiels dans certains de ces domaines. »

Derrière cette « générosité » se cache aussi un aspect de rentabilité : « Lorsque les premiers investisseurs de Google se méfièrent des repas gratuits, Sergey Brin [cofondateur avec Larry Page, de Google, ndlr] dut leur opposer un raisonnement typiquement quantitatif : autrement les employés seraient contraints de prendre leur voiture pour aller déjeuner, d'attendre d'être servis, et de revenir. Le repas sur le campus économise trente minutes par employé et par jour. » Ces avantages, non seulement sont attractifs pour attirer des candidats, mais, en plus, permettent d'améliorer la rentabilité de l'entreprise...

### Recrutement à l'anglo-saxonne : on ne regarde même pas le CV

Karl Harriau, chez Yammer, explique la différence de mentalité, du point de vue des ressources humaines, entre les recruteurs français et anglo-saxons : « Je suis rentré dans une grande entreprise où on ne regarde pas votre CV, votre école, votre filière... J'ai été engagé chez IBM en Irlande, mais ça n'aurait jamais été possible en France ! Ici, mes recruteurs n'ont pas regardé mon CV : ils ont regardé mon profil sur LinkedIn. Et d'ailleurs, la dernière question qu'ils m'ont posé c'est : "Au fait, tu as fait quels études ?" »

Microsoft privilégie donc l'expérience dans ses recrutements. L'entreprise cherche à savoir ce que les candidats ont fait avant et ce qu'ils pourraient ainsi lui apporter.

Ingénieur de vente chez Yammer, Stéphane Schneider lui aussi a traversé la Manche pour venir travailler dans cette jeune entreprise dynamique. Il souligne ce qui, à son avis, attire les informaticiens talentueux à postuler ici : « Les développeurs veulent travailler sur des technologies du moment. C'est ce qu'on leur propose ici chez Yammer. Ils ne veulent pas passer trois ans à faire du Java ! Nous utilisons beaucoup de technologies, dont une grande partie en Open Source. Yammer est une connexion de différents services. La carrière d'un ingénieur n'y est donc pas vraiment monotone ! » ■

Margaux Duquesne

# CloudStack Instances by Ikoula

*Le Cloud n'est plus un concept mais une réalité*

à partir de

**19€HT**  
/MOIS

**cloudstack**<sup>TM</sup>  
open source cloud computing



## PLATEFORME PACKAGÉE

Ressources utilisables à l'heure, sans limitation :  
routeur, load balancer, firewall, IP.



## CLOUDSTACK INSTANCES

Déployez votre Cloud Public avec des instances  
et des ressources à la demande.



## APIs OUVERTES

Bénéficiez d'une interopérabilité avec des  
infrastructures existantes sans surcoût.



## INTERFACE UNIQUE

Gérez votre réseau de Cloud Public en  
self-service.

**EN SAVOIR PLUS**

[EXPRESS.IKOULA.COM/CLOUDSTACK](https://express.ikoula.com/cloudstack)

01 84 01 02 50

[sales@ikoula.com](mailto:sales@ikoula.com)

NOM DE DOMAINE | MESSAGERIE | HÉBERGEMENT | CERTIFICAT SSL | CLOUD | SERVEUR DÉDIÉ



# L'innovation d'Orange passe aussi par la Valley israélienne

L'opérateur français qui s'est emparé de la firme Orca en 2008, reste à l'affût de l'innovation sur le marché israélien. Dernier exemple en date : son investissement – via son fonds commun avec Publicis – dans la start-up MyThings, spécialisée dans le ciblage publicitaire.

Il y a tout juste un an, à l'occasion de sa première visite en Israël, le PDG d'Orange, Stéphane Richard, n'avait pas caché que son groupe s'intéressait de près à cette terre d'innovation. Il avait alors annoncé son investissement – via son fonds commun avec Publicis – dans la start-up locale MyThings, spécialisée dans le ciblage publicitaire. Fort d'une présence aussi discrète qu'active, l'opérateur français a, il est vrai, su se positionner sur la Valley israélienne. « Notre pôle R&D est présent dans tous les 32 pays où l'on est opérateur, dans les 220 pays où nous opérons comme fournisseurs de services aux entreprises. Et enfin dans cinq pays particulièrement innovants, où nous ne sommes pas opérateurs : les États-Unis, le Japon, La Chine, la Corée et Israël », explique Nathalie Boulanger, directrice des opérations du marketing stratégique et des Orange Labs chez Orange.

Pour assurer la veille technologique en Israël, un marché de petite taille, l'opérateur a opté pour une approche

spécifique : plutôt que d'implanter un laboratoire, Orange a nommé un responsable en charge du scouting, en la personne de Roseline Kalifa. Ce choix s'est avéré judicieux au vu de la réactivité dont a fait preuve l'opérateur en Israël ces cinq dernières années. C'est ainsi que sa filiale Viaccess a acquis en 2008 une pépite locale, Orca, spécialisée dans la télévision numérique (IPTV). Le groupe a également inauguré un centre pour développeurs près de Tel-Aviv, dans le cadre de sa base de données « Orange Partners », destinée à enrichir son offre mobile. « Nous avons rencontré l'équipe de Waze (NDLR : l'app GPS communautaire passée dans le giron de Google le mois dernier pour plus de 1 milliard de dollars) il y a un an, avec Stéphane Richard. Le dynamisme israélien se montre très impressionnant, tant côté créativité que sur le plan entrepreneurial », estime Nathalie Boulanger.

Par ailleurs, Orange a signé voilà environ quatre ans un accord de coopération avec l'Université Ben-Gourion de Beer

Sheva, dans le Néguev, autour de la thématique de l'optimisation de réseaux de fibres optiques. Une façon de profiter des liens privilégiés qui unissent en Israël le monde académique et celui des entreprises, dans le domaine de la valorisation de la recherche.

## Les raisons de la vitalité de la high tech israélienne

Pour Roseline Kalifa, cette présence tous azimuts de l'opérateur, comme de ses concurrents (lire notre encadré), se justifie à plus d'un titre. « Israël est l'un des pays les plus innovants dans le domaine des telecom. Beaucoup d'Israéliens travaillent dans la Silicon Valley pour représenter des compagnies qui ont été rachetées par des géants américains », souligne cette responsable, « et dans l'autre sens, de nombreux Israéliens ayant travaillé en Californie reviennent travailler pour des firmes américaines dans leur pays d'origine. De là provient aussi la vitalité des entreprises high tech israéliennes. »

L'État hébreu, qui a bénéficié de transferts de technologies du secteur militaire vers le civil, compte notamment à son actif la création de la messagerie instantanée ICQ, un leadership dans la protection des données (CheckPoint) ou encore une expertise reconnue dans la géolocalisation (Waze), sans oublier son apport dans la technologie « intuitive user experience » de Microsoft (PrimeSense). « En ayant un pied en Israël, nous faisons d'une pierre deux coups, puisque les deux Valley sont très liées », observe pour sa part, Nathalie Boulanger. « C'est aussi important d'être ici que de venir au Salon du mobile de Barcelone ou au CES de Las Vegas. »

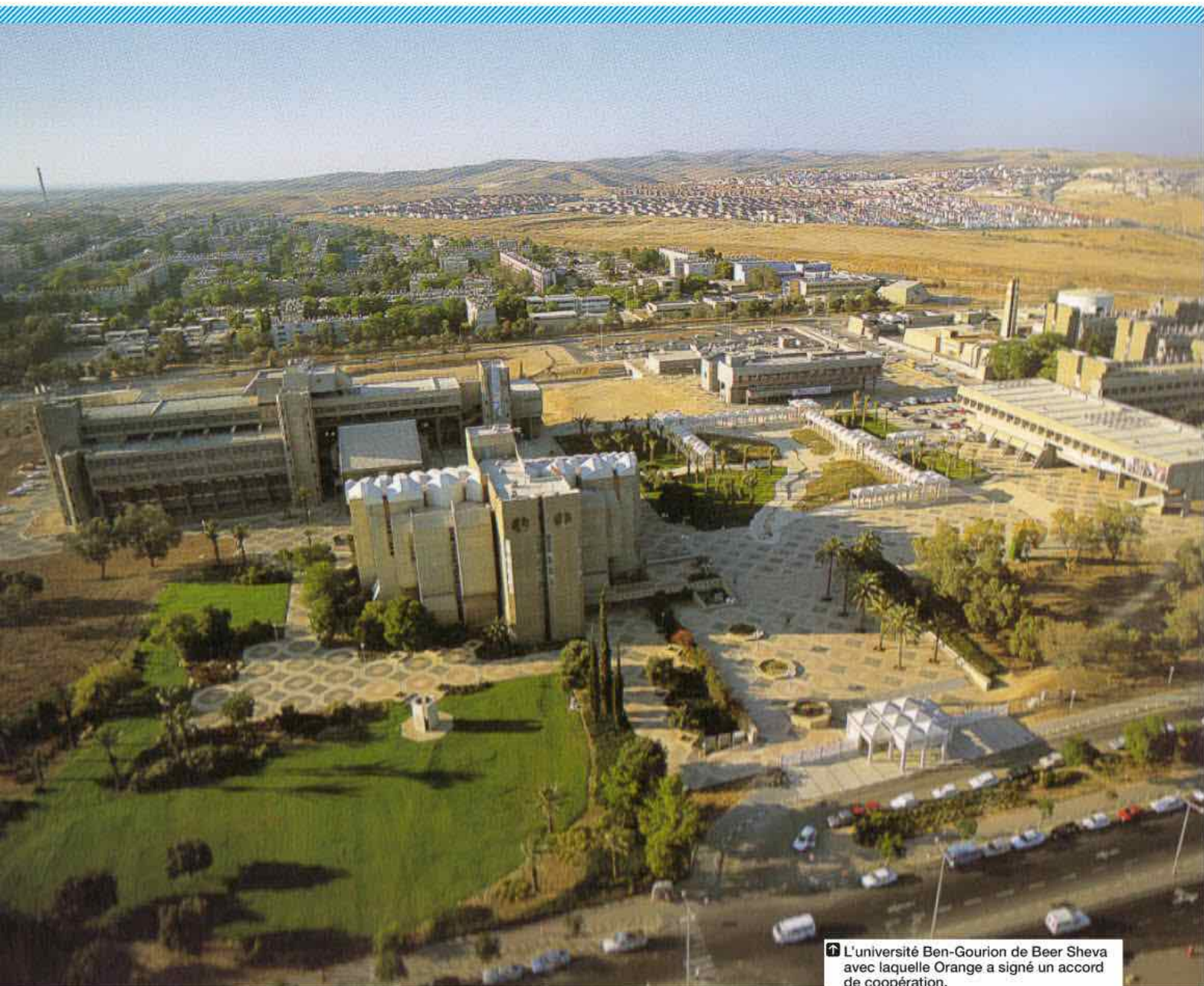
Reste que le scouting mené par Orange sur le sol israélien répond à des besoins bien précis. Preuve en est : l'investissement réalisé en mai 2012 au travers du fonds OP Venture, créé par Orange et Publicis conjointement avec Iris Capital, dans la start-up MyThings, née en Israël mais présente dans toute l'Europe. C'est en effet à cette entreprise spécialisée dans le ciblage publicitaire sur Internet (lire ci-dessous) que le fonds a accordé son premier investissement. Un vote de confiance vis-à-vis des solutions de la Silicon wadi. ■

Nathalie Hamou, en Israël

## Les opérateurs en embuscade

Orange n'est pas le seul opérateur à accroître sa présence en Israël. À la fin mai, Telefonica a annoncé qu'il renforçait son assise locale en rebaptisant ses bureaux Jajah, basés à Tel-Aviv, sous le nom de Telefonica Digital. L'opérateur espagnol s'était offert la société israélienne de service de Voip en 2010. Il a également décidé de pérenniser son équipe dédiée dans le capital risque sur le sol israélien, afin de repérer des opportunités d'investissement dans le big data, la vidéo et les applications. De son côté, Sprint Nextel a annoncé en début d'année, son intention de soutenir un laboratoire spécialisé dans la 4G (LTE) en partenariat avec l'association israélienne des Mobiles (IMA), avec lequel l'opérateur américain a déjà créé un accélérateur. Sprint entend permettre aux jeunes pousses locales de tester leurs nouveaux produits sur les dernières technologies liées au réseau 4G. Alcatel Lucent, qui a lancé l'an dernier un centre multimédia israélien spécialisé dans l'IPTV, s'est engagé à fournir l'infrastructure au projet. Pour sa part Singtel a mis en place un partenariat avec le centre d'innovation du champion israélien Amdocs, lequel travaille également avec ATT qui aligne trois centres internationaux, dont un implanté sur le sol israélien. Last but not least, Deutsche Telekom a mis sur pied dès 2007 un laboratoire de R&D au sein de l'Université Ben-Gourion, dans le Néguev, qui compte une centaine de chercheurs. Il s'agit du premier centre de recherche et développement de l'opérateur en dehors de l'Allemagne.

N. H.



**i** L'université Ben-Gourion de Beer Sheva avec laquelle Orange a signé un accord de coopération.

## MyThings marche sur les plates-bandes de Criteo


MyThings sera-t-elle en mesure de tailler des croupières à Criteo, la star parisienne du ciblage publicitaire ? Une certitude : la jeune pousse israélienne, spécialisée dans le retargeting – consistant à proposer le bon message publicitaire à la bonne personne – se donne les moyens de ses ambitions. Son atout maître ? Des algorithmes complexes permettant de proposer la publicité la plus ciblée possible sur Internet. Affichant un chiffre d'affaires estimé à 75 millions de dollars, la société dirigée par Benny Arbel compte 160 employés, dont un tiers affecté à la R&D et plusieurs titulaires de doctorats en « machine learning ». Après avoir levé 37 millions de dollars, notamment auprès d'Accel Partners, elle a depuis peu élargi son champ d'activité.

MyThings qui se rémunérait initialement sur la transaction finale apportée au client, se positionne désormais sur le marché du CPC (cost per click). « Notre société s'appuie sur les trouvailles de

*l'intelligence artificielle afin de proposer à la fois du retargeting, à savoir des solutions prédictives, mais aussi du ciblage personnalisé »,* explique sa directrice marketing, Shachar Radin-Shomrat, dont la société fait appel aux services du professeur Tuvik Beker, un as de l'optimisation basée sur les données, qui travaille notamment pour la NASA...

Revendiquant le rang de second européen dans le retargeting, MyThings totalise 15 millions de « conversions » (actes d'achat) depuis sa création en 2009. La société a récemment obtenu son référencement sur Facebook Ad Exchange, considérée comme incontournable dans le domaine de la monétisation de la publicité sur le mobile. Elle compte enfin faire jouer à plein les synergies avec Orange. MyThings étant en mesure de bénéficier du réseau Orange, et l'opérateur d'intégrer les technologies de ciblage de la jeune pousse.

N. H.


 Fabrice Abokoun, fondateur de Jiraya.

JIRAYA

# Exploiter le NFC pour créer la pub de demain

La start-up française entend développer une nouvelle génération de publicités et d'événements marketing grâce au NFC. Cette technologie de communication à courte portée, permet de transformer les smartphones de dernière génération en support publicitaire. Jiraya vient déjà de lever 500 000 euros et prévoit un second tour de table pour la fin de l'année.

**L**ancer une vidéo sur son smartphone en le posant simplement sur une publicité d'un magazine, commander un cocktail depuis son mobile en l'approchant de la table connectée d'un bar, recommander à un DJ de passer son morceau préféré en passant son téléphone près de sa cabine de mixage. Voici quelques exemples des services innovants que développe actuellement la start-up française Jiraya. Le point commun de ces services : ils reposent tous sur les technologies de communication radio NFC (Near Field Communication). Le NFC est une

technologie dite « sans contact » dédiée aux communications à très courte portée, de l'ordre de quelques centimètres. Depuis bientôt deux ans, la majorité des nouveaux smartphones sont nativement équipés de la technologie NFC. C'est le cas notamment de la gamme Samsung Galaxy, des Blackberry et autres Sony Xperia.

Ils peuvent donc lire des puces NFC, dits « tags ». De la taille d'un timbre-poste, ces tags NFC peuvent être collés sur des objets sous la forme de simples autocollants. Ils intègrent une mémoire dans laquelle sont stockées des données, comme par exemple l'URL

d'un site web ou d'une vidéo hébergée sur YouTube. Le simple fait de passer le téléphone sur ce tag lance donc automatiquement le contenu lié à cette URL.

## La technologie NFC dans la pub, une nouveauté

La technologie NFC est aujourd'hui principalement utilisée en France dans l'univers des transports publics, à l'image du pass Navigo. Le pass électronique parisien n'est rien d'autre qu'une carte plastifiée intégrant une puce NFC. Cette technologie est également utilisée dans les nouvelles cartes de crédit disposant de l'option « sans contact ». Elles permettent de régler plus simplement ses achats chez les commerçants disposant d'un terminal compatible. Plus besoin de composer le code de sa carte pour effectuer un paiement de moins de 20 euros en magasin. Le simple passage de sa carte bancaire sur le terminal du commerçant suffit à valider son achat.

Mais l'usage des technologies NFC dans le domaine de la communication et du marketing est une nouveauté. « Nous sommes précurseurs dans ce domaine que nous

appelons : publicité par l'internet des objets. Nous n'avons pas encore de réels concurrents. Nous allons proposer des solutions packagées livrées clé en main intégrant le conseil, l'édition de tags et la fourniture d'une console de gestion ou dashboard – photo ci-après. Ce type d'offres packagées est totalement novateur et ce sera notre force », explique Fabrice Abokoun, fondateur de Jiraya.

Ce jeune entrepreneur de 31 ans était précédemment directeur commercial au sein d'Havas Cross Média, département dédié aux opérations spéciales et stratégies innovantes du géant français de la publicité – encadré ci-dessous. « J'y ai développé des campagnes événementielles terrains ou digitales pour des grandes marques telles qu'Orange. J'ai pu constater l'attrait grandissant des annonceurs pour les technologies innovantes permettant de relier le réel et le virtuel », explique le responsable.

### Faciliter la mesure du succès d'un événement

En 2011, Fabrice Abokoun participe à la campagne du lancement de l'opérateur Sosh, filiale d'Orange. « Nous avons organisé une chasse au trésor dans Paris. Les participants étaient munis de cartes NFC qui servaient à valider les étapes par simple passe de la carte sur les bornes "checkpoint". Une photo de validation était alors prise sur la borne et automatiquement envoyée sur leur profil Facebook », explique Fabrice Abokoun.

Outre le côté « gadget high-tech », l'utilisation de tags sans fils a permis aux annonceurs de mesurer l'attrait de l'événement, souligne-t-il. Le badge a servi à compter en temps réel le nombre de convives qui y ont participé. Et avec la connexion à Facebook, l'annonceur a pu mesurer l'appréciation des internautes pour l'opération, via notamment leurs commentaires. « Mesurer la portée d'un événement terrain est une des demandes fortes des annonceurs et c'est un point fort de nos solutions NFC », précise-t-on chez Jiraya. Fort du succès de ces opérations, Fabrice Abokoun estime, à la fin 2012, qu'il y a suffisamment de potentiel pour créer une entité spécialement dédiée au développement et à la commercialisation de ces services innovants autour du NFC. Le directeur commercial de la régie publicitaire Skyboard, Pascal Pham, l'épaula dans sa démarche et ils créent conjointement Jiraya. Fabrice Abokoun prend le poste de directeur général et Pascal Pham celui de président.

### Un business model en trois volets

Jiraya entend développer ses activités dans trois domaines : la publicité, l'événementiel et les points de ventes. « Pour la partie publicité, nous cibons les agences média ou directement les annonceurs, pour qui nous allons développer des campagnes publicitaires exploitant des technologies NFC », indique Fabrice Abokoun. Parmi les premiers clients potentiels figurent les magazines papier à la recherche de nouveaux supports de publicité. Un tag NFC intégré dans une page de pub permet ainsi d'ajouter du contenu au support, et donc d'apporter une expérience enrichie aux lecteurs. Comme vu précédemment, l'utilisateur n'aura qu'à passer son smartphone sur une page de pub intégrant un tag NFC pour accéder à des informations complémentaires. Des discussions sont déjà engagées avec plusieurs grands titres de la presse française, assure-t-on chez Jiraya. Le même système peut également être utilisé dans des campagnes d'affichage public.

Deuxième activité : l'événementiel. Dans la lignée de ce qui a été réalisé pour Sosh, Jiraya propose d'organiser des événements exploitant le potentiel des technologies NFC. « Notre premier client dans ce domaine



Un Tag NFC est composé d'une antenne et d'une puce hébergeant les données.



La lecture du Tag par le smartphone lance une vidéo promotionnelle.



La console de gestion permet de suivre en direct l'audience d'une campagne.



↑ En discothèque, passer son smartphone sur la borne permet d'indiquer au DJ son morceau préféré.



↑ Dans un bar, passer son smartphone sur la borne permet d'indiquer au barman sa boisson préférée.



existe déjà, il s'agit du PMU », confie Fabrice Abokoun. Début 2013, Jiraya a ainsi organisé un événement dans plusieurs bars parisiens pour la marque. Le principe était que chaque convive se voit confier une carte NFC personnalisée. Celle-ci lui servait à réaliser des paris en direct sur les rencontres sportives retransmises dans chaque bar. L'événement était également connecté à Facebook où étaient affichés les pronostics et les résultats des participants. « Ce fut un franc succès pour le PMU qui

envisage déjà de prolonger le dispositif sur une deuxième saison », assure-t-on chez Jiraya.

Troisième volet du business model : les points de vente avec des applications verticales. Au-delà de la communication et du marketing, Jiraya met en place des plates-formes technologiques pour d'autres secteurs commerciaux. « Nous pensons par exemple à proposer un système pour les agences immobilières qui souhaitent un nouveau support pour leurs annonces. Le principe serait d'intégrer des tags NFC dans les annonces affichées dans les vitrines de leurs agences. Un client potentiel pourrait alors passer son téléphone devant l'annonce et accéder à des informations complémentaires, même lorsque l'agence est fermée », explique Fabrice Abokoun. Autre secteur : les bars et discothèques. Jiraya développe ainsi une solution qui permet à un client de commander ses consommations en posant simplement son smartphone sur la table du bar ou de la discothèque. Un tag NFC collé sur la table, ou sur un sous-verre, lance un site web sur lequel le client choisit sa boisson. Le barman voit alors s'afficher sa commande sur un écran. Cela réduit le travail du personnel en salle.

## 500 000 euros de levée de fonds pour démarrer

Jiraya entend d'abord consacrer son activité à de la R & D et au développement de ses premières solutions verticales. Lors d'un premier tour de table, réalisé en avril 2013, la start-up a levé 500 000 euros auprès de ses fondateurs et de business angels majoritairement issus du monde de la publicité. La start-up a également obtenu fin mai le label jeune entreprise innovante (JEI) qui lui permet de bénéficier d'allègements fiscaux, d'exonérations sociales et d'être éligible auprès des fonds d'investissements dédiés à l'innovation.

La start-up française prévoit un second tour de financement d'ici à la fin de l'année, cette fois auprès d'acteur du capital risque. Ce second tour lui permettra de renforcer ses équipes techniques (développeurs et graphistes) afin d'accélérer la mise sur le marché de ses solutions métier ainsi que de structurer sa force commerciale. Pour présenter ses solutions, Jiraya a ouvert un showroom technologique de 200 m<sup>2</sup> sur les Champs Élysées près de ses locaux – photos ci-après. Bien que très jeune, la start-up entend atteindre l'équilibre financier pour la fin 2014. ■

Christophe Guillemin



## PARCOURS FABRICE ABOKOUN

### Études

2004 - 2006 : Master « Administration et échanges internationaux », option « Management et commerce électronique » à l'Université Paris XII.

### Expérience professionnelle

2006-2010 : digital account director, chez Mediaedge.  
2012 : directeur commercial chez Havas Cross Media.  
Septembre 2012 : directeur général de Jiraya.

# LA SÉCURITÉ S'ANTICIPE

## EVOLUTION DE LA FONCTION SSI

Comment atteindre de  
nouveaux points d'équilibre ?

## CONFIDENTIALITÉ VS. TRAÇABILITÉ

À l'heure du partage  
d'informations, et si la SSI  
se trompait de combat ?

## SCADA

Vulnérabilité synonyme de fatalité ?

## CLOUD ET SÉCURITÉ

Des nouveaux usages sous contrôle ?



# les assises

de la sécurité et des systèmes d'information

Venez anticiper les problématiques de demain et retrouvez les experts  
de la Sécurité aux Assises, du 2 au 5 octobre 2013 à Monaco.

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

[LinkedIn](#) [Twitter](#) [YouTube](#) [viadeo](#)



RENCONTRE

# « Bâtir le SI de l'État est un formidable challenge »

JACQUES MARZIN

Directeur de la Disic aka «DSI de l'État»

Les systèmes d'informations de l'État sont en pleine modernisation. Objectif : créer un SI unifié, exploitant un réseau plus puissant et des datacenters rationalisés. Le Cloud tient une part importante dans ce projet. Mais l'État préfère développer son propre service informatique dans les nuages où seront hébergées les données les plus sensibles. Le directeur de la Disic (Direction interministérielle des systèmes d'information et de communication), nous dévoile son travail et ses ambitions.

**L'Informaticien :** Vous avez été nommé en novembre 2012 par le président de la République à la tête de la Disic. Quelle a été votre motivation pour devenir DSI de l'État ?

**Jacques Marzin :** J'étais candidat à ce poste, car il représentait pour moi un formidable challenge. Celui de bâtir le système d'information de l'État. Aujourd'hui, les ministères, comme les opérateurs de l'État, possèdent chacun leur propre système d'information. Les faire tous converger vers un SI unique, correctement articulé avec ceux des collectivités territoriales, constitue un très gros défi. Cette nouvelle architecture permettra de délivrer aux usagers et aux entreprises françaises un service public numérique encore plus moderne et « sans coutures », c'est-à-dire incluant des interfaces et un mode opératoire unifié, quels que soient les divers intervenants dans la mise en œuvre d'une politique publique.

Le programme interministériel Chorus, que j'ai dirigé, a déjà apporté une première pierre à l'édifice.

Il permet aujourd'hui à 35 000 utilisateurs de gérer les dépenses de l'État par le biais

d'un outil unique, basé sur le progiciel de gestion SAP. Pour avoir bien mesuré la difficulté d'une rationalisation à ce niveau global, je sais que bâtir le SI de l'État est un immense chantier qui nous prendra une dizaine d'années. Il doit être mené avec prudence et méthode.

#### En quoi consiste exactement votre rôle ?

**J. M. :** Mon rôle principal est de coordonner la modernisation des SI des services de l'État et de ses opérateurs. Pour y parvenir, je dois progressivement construire, avec eux, une vision de ce que peut être le SI d'un État au troisième millénaire. Elle doit être la plus enthousiasmante possible, afin d'obtenir la plus grande motivation de tous les services concernés. J'ai donc à la fois un rôle d'« impulsor », d'animateur mais aussi de visionnaire. Sur le terrain, je suis confronté aux mêmes problèmes que tout DSI devant gérer une structure de très grande taille. Sauf que dans le cas de l'État, les proportions sont très importantes. Aucun grand groupe industriel n'a la diversité d'activités de l'État, de la culture à la Défense en passant par l'éducation et la santé. Aucun grand groupe industriel ne gère la diversité de ses activités au sein d'une personne morale unique, avec un système comptable unifié, en rassemblant près de deux millions d'agents, dont 28 000 travaillant dans les métiers des SIC, répartis dans de très nombreuses entités et présents sur le territoire dans 17 000 sites, rien que pour l'administration d'État, hors opérateurs. Il s'agit donc d'une structure extrêmement large et complexe.

#### Quelles sont les différences avec le poste de DSI dans une entreprise privée ?

**J. M. :** La principale différence est que le moteur de l'État n'est pas le profit. Il y a bien entendu des contraintes de coûts, surtout en cette période de restrictions budgétaires. Chaque projet doit être réalisé au meilleur coût, avec une recherche constante d'efficacité. Mais notre motivation première reste l'amélioration du service rendu aux citoyens et aux entreprises. Je crois que cela laisse davantage de place à des réflexions sur le long terme plutôt qu'aux réflexes de court terme et à l'obsession du « *time to market* », même si nous pilotons fréquemment nos projets par les délais, par souci d'application des bonnes pratiques.

#### Quelles sont vos ressources, tant humaines que budgétaires ?

**J. M. :** La Disic compte 28 collaborateurs dont 13 qui ne travaillent que sur la partie réseau. Notre budget est de 1 million d'euros par an, ce qui peut paraître peu au regard des ambitions que nous portons. La Disic n'a que deux ans d'existence et elle n'a pas fini sa croissance, qu'elle veut maîtriser car elle ne peut se faire qu'au détriment des ressources ministérielles, actuellement très contraintes. Par certains côtés, nous sommes

## Parcours

Jacques Marzin a suivi un parcours assez atypique pour un haut fonctionnaire de l'État. Il n'est ni polytechnicien, ni énarque, mais ingénieur agronome. Il débute ainsi sa carrière à l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) en 1978. Il s'y passionne pour l'informatique, d'abord dans le domaine scientifique, puis de manière plus générale. Et en 1991, il devient le premier directeur informatique de cet institut. Quatre ans plus tard, il devient DSI d'un autre établissement public : le Centre national pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles (CNASEA), devenu depuis l'ASP. C'est en 2001 qu'il quitte l'univers agricole pour prendre la tête du programme Hélios, qui vise à refondre totalement le système d'information comptable des collectivités locales, des HLM et hôpitaux publics. En 2006, il est appelé par Jean-François Copé pour prendre la direction de l'Agence pour l'informatique financière de l'État (AIFE). Il y conduit le projet Chorus, qui met en place un outil unique pour gérer les dépenses de l'État basé sur le progiciel de gestion SAP. En 2011, il est promu administrateur général des dépenses publiques dans l'Esseonne. Et, en novembre 2012, il est nommé à la tête de la Disic, succédant à Jérôme Filippini.

comparables à une start-up. Nous sommes en tout cas animés du même esprit qui est d'avoir de grandes ambitions, quels que soient les moyens qui nous sont alloués.

#### Sous quelle autorité travaillez-vous et comment s'organise une prise de décision ?

**J. M. :** La Disic est une des composantes du Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP) qui a été créé à la fin 2012. Je travaille donc sous l'autorité de Jérôme Filippini, secrétaire général pour la modernisation de l'action publique. Nous nous connaissons très bien puisqu'il occupait précédemment mon poste. Ce rattachement nous rapproche de nos collègues qui conduisent la modernisation de l'action publique – l'évaluation des politiques publiques, l'invention de nouveaux modes d'interactions avec les usagers du service public, les données publiques... C'est un atout maître pour réussir l'alignement stratégique du SI de l'État.

#### Quel est votre mode d'action privilégié ?

**J. M. :** Nous entretenons un dialogue constant avec les DSI des ministères. Nous élaborons les projets avec eux, puis je soumetts le cas échéant une circulaire au Premier ministre qui s'impose alors à tous les ministères. En 2012, le Premier ministre a par exemple signé une circulaire sur le logiciel libre que nous avons préparée avec les ministères et qui recommande notamment l'examen systématique de l'intérêt du « *libre* » dans les développements de SI publics. La Disic possède également un rôle consultatif sur les projets des ministères qui dépassent un certain seuil

de coût. Nous rendons alors un avis favorable ou défavorable, avec ou sans réserves, que nous envoyons au Premier ministre et aux ministres concernés.

#### Quelles vont être les grandes étapes de cette construction du SI de l'État ?

**J. M. :** Je pourrais citer de nombreuses actions qui contribuent à la réussite de cette construction. Parmi elles, nos travaux sur l'urbanisation du SI de l'État, sur la gestion des données et des référentiels, ou encore sur l'identité numérique qui donne lieu en ce moment à un débat public que nous avons initié. Il y a également la création des services interministériels départementaux des systèmes d'information et de communication que nous achevons en 2013. Nous menons aussi des actions de sécurisation des grands projets et de gestion des compétences des informaticiens de l'État. Mais je m'en tiendrai à détailler deux projets emblématiques de notre rôle essentiel en faveur des mutualisations de tous ordres. Le premier projet consiste à mettre en place le réseau interministériel de l'État ou RIE. Il s'agit d'un réseau de grande capacité qui va remplacer les différents réseaux internet des ministères sur le territoire. Nous avons aujourd'hui une quinzaine de réseaux différents, qui ont parfois des problèmes de bande passante ici ou là. Le RIE doit simplifier cette infrastructure et en améliorer les performances. Nous nous appuyons notamment sur les infrastructures financées sur fonds d'État dans le cadre du réseau Renater – Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement

**« Notre motivation première reste l'amélioration du service rendu aux citoyens et aux entreprises »**

## « L'administration d'État possède une centaine de centres informatiques dont la gestion doit être rationalisée »

et la recherche –, le réseau très haut débit qui relie les centres de recherches et les universités.

Ce projet de RIE est assez avancé puisque nous allons connecter les premiers départements à la rentrée de septembre. L'ambition est de basculer sur ce nouveau réseau les 17 000 sites de l'État à l'horizon 2018.

Un deuxième chantier concerne la modernisation des centres de traitement de l'information. L'administration d'État possède une centaine de centres informatiques dont la gestion doit être rationalisée. Nous voulons que, d'ici à dix ans, leurs performances soient sensiblement améliorées et que leurs ressources soient mutualisées. C'est dans ce cadre que nous avons engagé des réflexions autour des technologies du Cloud.

### **Vous êtes-vous fixé des objectifs chiffrés ?**

**J. M. :** Je souhaite que, d'ici à dix ans, les 80 % du SI de l'État reposent sur des technologies de virtualisation industrielle inter-applicative. Une application « virtualisée » pourra alors être déployée sur n'importe quelle infrastructure. Cela permettra notamment à chaque ministère de choisir l'infrastructure la mieux adaptée à ses besoins, pour chaque application. Par exemple, l'un d'entre eux pourrait spécialiser ses datacenters pour délivrer un service à très haut niveau de sécurité, pour ses besoins propres, mais aussi pour les besoins des autres ministères, sans que chacun cherche à aligner sa propre infrastructure sur ses besoins les plus exigeants en la matière. La virtualisation est un atout pour cette adaptabilité et pour son introduction progressive.

### **Lors de récents États généraux du Cloud, vous avez évoqué un projet de Cloud interministériel en développement avec la Dila – la Direction de l'information légale et administrative ? Pouvez-vous nous détailler ce projet ?**

**J. M. :** Ce projet a été lancé en début d'année. Son objectif est de construire le Cloud privé de l'État, basé effectivement sur les larges ressources serveurs de la Dila. Ce Cloud disposera d'un catalogue de machines virtuelles pour lesquelles les ministères paieront à l'usage, avec une capacité globale de 6 000 VM. Le tout repose sur les solutions de VMware. Parallèlement, nous définissons un projet d'évaluation des solutions libres basées sur OpenStack. Nous entrons en expérimentation dès septembre, pour une durée de six mois. Ces tests seront menés autour de l'hébergement de plusieurs applications dont une centrale pour l'État dont je ne peux pas vous révéler les détails.

### **Ce Cloud interministériel sera-t-il complémentaire ou concurrent de services tels que ceux proposés par Cloudwatt ou Numergy ?**

**J. M. :** Il restera un service à part. Ce Cloud privé pourra accueillir les données régaliennes qui n'ont pas vocation à être hébergées à l'extérieur des centres de traitement de l'information de l'État. Pour des raisons de sécurité non déléguables, certains services sensibles ne peuvent pas être hébergés par des fournisseurs tiers, même s'ils sont Français comme Cloudwatt ou Numergy. Qui voudrait que les données du casier judiciaire ou des impôts, soient hébergées dans le Cloud opéré par une entreprise privée ?

### **Des services moins sensibles de l'État pourraient-ils être hébergés par des tiers ?**

**J. M. :** Oui. Nous avons une frange de notre système d'information qui est tout à fait éligible à être sous-traité.

Il s'agit par exemple les services d'information en « .gouv » ou encore des données publiques partagées selon le principe de l'open-data. Mais rien n'est encore arrêté concernant Cloudwatt ou Numergy. Nous procéderons par appel d'offres, sans traitement de faveur pour les entreprises françaises qui contreviendrait au code des marchés publics. En ces temps de restriction budgétaire, nous aurons un raisonnement purement économique. Nous retiendrons la meilleure solution, au meilleur rapport qualité/prix, qu'elle soit française ou non.

### **Le récent scandale autour de Prism donne-t-il une nouvelle dimension à ce projet de Cloud de l'État ?**

**J. M. :** Je suis étonné que Prism fasse autant couler d'encre. Il ne faut pas être naïf. Cela fait longtemps que les professionnels des systèmes d'information savent que certaines données peuvent potentiellement finir sur les bureaux des services secrets américains, ou d'autres pays. Le scandale autour de Prism ne fait que conforter notre conviction que les services les plus sensibles de l'État n'ont rien à faire en dehors de ses serveurs. ■

Propos recueillis  
par Christophe Guillemin



**NOUVEAU !**

près de 9h de formation

Vidéo

# SharePoint Foundation 2013

Construire un intranet  
collaboratif en PME

Plus d'1h d'extraits gratuits sur  
[www.editions-eni.fr/videosharepoint2013](http://www.editions-eni.fr/videosharepoint2013)

Découvrez aussi



SAP BusinessObjects  
Web Intelligence



VMware vSphere 5



SQL Server 2012

[www.editions-eni.fr](http://www.editions-eni.fr)

**eni**  
Editions

# L'informatique de... Aruba Cloud Stockage objet en ring avec Scality

Pour offrir un stockage de données simple et sécurisé en mode 'pay-as-you-go', Aruba Cloud joue la carte de l'innovation en choisissant une start-up française, Scality, son Cloud Object Storage et sa structure en anneaux.

**L**e groupe italien Aruba, créé il y a une vingtaine d'années, propose historiquement des services d'hébergement en Italie, en Europe Centrale et en Europe de l'Est. Voici deux ans, mariant son expertise du Cloud computing et de l'hébergement, Aruba adopte une nouvelle dimension stratégique internationale avec la création d'Aruba Cloud, une offre de nuage destinée au marché européen. Début 2013, Éric Sansonny se voit confier la responsabilité d'ouvrir le marché français et de développer les marchés anglais, allemand et espagnol. « Nous avons pris à bras le corps le Cloud computing, afin d'adresser des marchés plus matures. Notre stratégie d'ubiquité consiste à proposer des data centers dans chaque pays afin de rendre les services les plus proches des clients. »

Dès l'origine, Aruba laisse dans ses interfaces un espace pour d'autres services ainsi facilement accessibles, « avec des solutions suffisamment ouvertes et non enfermées dans un schéma propriétaire afin de pouvoir interagir sur une seule interface ». Comme une offre de stockage objet. Pour répondre à cette demande, Aruba fait le choix de jouer la carte de l'innovation en déployant le ring de stockage objet de Scality dans l'ensemble de ses centres de données. « Chez un hébergeur, la problématique du stockage est toujours présente, mais elle est relativement formatée, avec des usages qui sont communs dans le métier. Mais il doit faire face à des problématiques de charge. C'est pourquoi il y a relativement peu de solutions de stockage qui peuvent être exploitées. »

## Solutionner le stockage objet

Le stockage objet nécessite une approche différente, en particulier sur la scalabilité. « Nous devons disposer de

la capacité de faire des bonds de plusieurs centaines de téra en des temps réduits. » Sans oublier la sécurité, car il ne s'agit plus d'héberger un site web, mais n'importe quel type de fichier, qui peut être critique pour



**« Scality n'est pas du low cost, c'est du rapport performance/prix »**

Jérôme Lecat, CEO et fondateur de Scality

l'utilisateur. Pour Aruba, l'objectif est de disposer non seulement d'une plate-forme, mais également d'un logiciel sécurisé. Le choix de l'hébergeur a donc porté sur le Cloud Object Storage en ring de Scality.

En matière de sécurité, tout système de services cloud est construit sur des modèles de facto redondants, qu'il s'agisse de computing ou de stockage. Le ring se constitue de la même manière que les serveurs de stockage fichiers destinés au computing, avec une redondance sur des infrastructures de stockage rapprochées avec quelques baies d'écart. « Tout est doublé, et nous sommes sur un ring local dans chaque data center, voire entre deux data centers afin d'exploiter plus avant la technologie. Le ring de Scality correspond à la vision que le groupe souhaite mettre en avant pour ses clients. Et Scality nous a démontré la capacité de ramp-up de sa technologie par l'addition de matériel de manière rapide et efficace. »

## Déployer le modèle ring de Scality

La technologie en anneaux de Scality est généralement déployée sur des infrastructures importantes. Est-elle réellement adaptée à un hébergeur de Cloud comme Aruba ? « La partie infrastructure ne pose pas de problème lorsque vous êtes propriétaire de plusieurs data centers. Le déploiement de Scality s'est fait de manière progressive. Nous avons beaucoup échangé pour arriver à un terrain commun. » Le déploiement de la solution a débuté par une étude et par l'accompagnement de Scality pour s'approprier la technologie. Un premier test a été réalisé sur un data center en Italie. Puis un second a été interconnecté afin de construire le ring. Depuis, des instances locales ont été déployées sur la France et la République tchèque, avant de les doubler pour créer des rings.

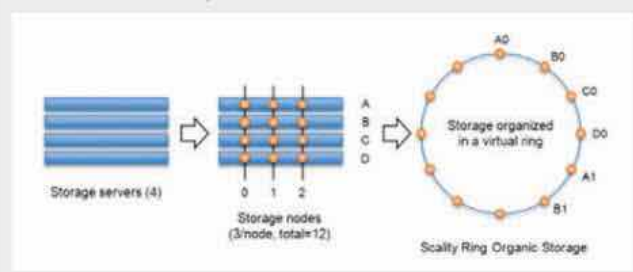
Pour un hébergeur comme Aruba, le stockage objet doit permettre d'apporter de la valeur ajoutée, dont celle de proposer à ses clients différents services au travers d'une seule et même interface. Sur la cible entreprise,

## Aruba : entreprise familiale et qualité de service

Aruba est une entreprise familiale. Ce qui dans l'esprit de ses fondateurs lui impose d'entretenir une relation particulière avec ses clients. « Nous sommes d'autant plus vigilants et scrupuleux sur les solutions que nous mettons à disposition de nos clients. Nous ne basons pas notre discours sur des technologies fermées », indique Éric Sansonny. « Dans un monde où beaucoup d'hébergeurs appartiennent à des private equity et sont alignés sur les gains annuels, les dirigeants d'Aruba ont une conviction sur la qualité du service qu'ils peuvent offrir à leurs clients », confirme Jérôme Lecat.

## Stockage objet, structure ring et sécurité

Le Cloud Object Storage de Scalify est une solution logicielle de stockage de gros volume de données non-structurées. Elles sont stockées dans des objets dotés d'identifiants uniques et sans autre hiérarchie que leur ordre d'apparition, ce qui permet des temps d'accès rapides. L'utilisation du protocole http simplifie l'accès et rend les objets disponibles pour de nombreuses applications. Les objets prennent place sur le ring, une structure en anneaux qui virtualise le stockage physique existant. Le ring Scalify permet de garantir l'intégrité des données en distribuant la gestion sur l'ensemble des serveurs déployés et en maintenant automatiquement trois copies de chaque donnée sur trois disques physiques séparés. La restauration des données altérées est automatique et se base sur les copies maintenues.



Aruba a une approche à double niveaux : l'offre « pay-as-you-go » sur une base horaire supporte des volumes très importants, et ne conserve que deux variables, la quantité d'espace utilisée et le trafic sortant, tandis que le trafic entrant et le nombre de requêtes sont illimités ; l'offre packagée – avec des volumes de stockage pré-définis, sans comptabiliser les requêtes et le trafic entrant – est différenciante des offres traditionnelles du marché. Pour Jérôme Lecat, CEO et fondateur de Scalify, « le succès des offres cloud en général et Cloud storage en particulier dépend de la simplicité de la mise en œuvre, et donc de la qualité de l'interface, ainsi qu'en termes financiers de la prédictibilité de la facture. » Une réponse adaptée à l'approche du Cloud d'Aruba, basée sur des prévisions mensuelles. Ici, l'hébergeur augmente sa valeur ajoutée de la valeur ajoutée de Scalify.

( suite p.32 )

Outre son expertise en formation technique, Global Knowledge dispose dans ses équipes de consultants instructeurs certifiés en Gouvernance et Architecture IT, en Management et Business Engineering, pour vous accompagner dans vos démarches de transformation.

### Gouvernance et référentiels IT

	Dates
• Cobit Foundation et la gouvernance des SI	14/10   28/10
• Architecture d'entreprise TOGAF 9 niveau 1	23/09
• Architecture d'entreprise TOGAF 9 niveau 2	21/08
• ISO/IEC 20000 Foundation	23/09
• ISO/IEC 27001 Lead Auditor	14/10
• ITIL v3 Foundation	5/08   16/09
• ITIL® Service Capability: Release Control & Validation	26/08

### Compétences managériales

	Dates
• MBA Bootcamp*	09/09
• Passeport Consultant*	26/08
• Passeport Manager*	12/08

\*Ces cours valident des points PDU

## Faites le plein de nouvelles compétences pour la rentrée

Renseignements & inscriptions  
Tél. 0821 20 25 00

### Gestion de projets

	Dates
• Agile BootCamp	18/09
• Agile Project Management : Atelier de préparation à la certification PMI-ACP	9/10
• Introduction au management de projets PMP*	12/08
• La gestion des projets informatiques IT*	14/10
• Gestion de projets : contrôle des coûts et des délais	7/10
• Gestion de programmes (projets informatiques multiples)	3/09
• PMP Bootcamp : Préparation à la certification*	23/09
• Prince 2 Foundation	2/09   28/10

### Business Analyse

	Dates
• Business Process Analysis : modéliser les processus métiers dans l'entreprise	10/09
• CBAP Business Analyst pour Professionnels MOA*	30/09

\*Ces cours valident des points PDU

Consultez en ligne le programme et le calendrier inter-entreprises de plus de 500 modules de formation, sans compter les parcours certifiants.

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



Global Knowledge®

( suite de la p.31 )

**Le choix de l'innovation logicielle**

Pourquoi, comme la majorité des hébergeurs, Aruba n'a-t-il pas choisi une solution matérielle classique, issue d'un des grands acteurs du marché ? Pour Éric Sansonny, c'est une problématique de coût, de prix au giga, augmenté d'un facteur 10, voire 20, par ces solutions ! « Ce n'est pas tenable face à des acteurs qui ont bâti une partie de leur infrastructure sur une solution de type Amazon. Comment mettre du NetApp au prix d'une Dropbox ? L'équation économique n'est pas adaptée, et au final elle n'est pas tenable... »

C'est pour cela que Aruba a fait le choix de Scalify. Pour autant Jérôme Lecat, même s'il confirme que sa solution offre un coût agressif, entend défendre son approche performance/prix. « Nous sommes low cost, mais pas cheap ! Nous faisons en sorte de produire du stockage pas cher, tout en restant bien conçu, entretenu, et avec la sécurité. Notre démarche est une approche différente de faire du stockage. »

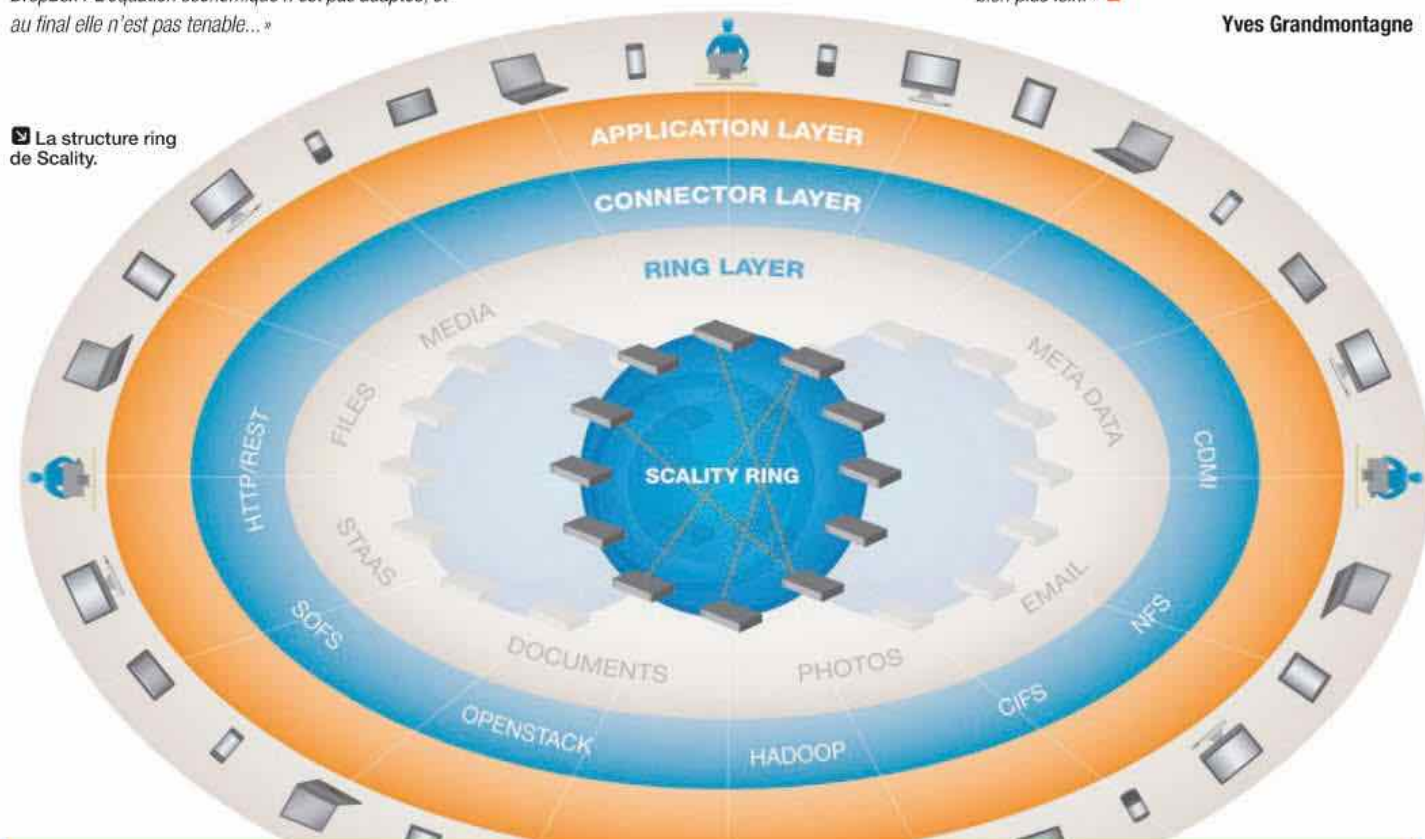
Éric Sansonny confirme, « Il existe des solutions de

stockage NetApp "like", peut être pas au niveau de la performance, mais moins cher que du Scalify. Nous ne cherchons pas du low cost, mais du rapport performance/prix. »

Les avantages du Cloud Object Storage en ring ? « La scalabilité, la sécurité, et l'approche prix/performance, tous les composants qui sont susceptibles de nous rassurer dans le choix d'une solution. Avec Scalify, nous ne sommes plus dans la notion de hardware et nous allons bien plus loin. » ■

Yves Grandmontagne

La structure ring de Scalify.

**Scalify, le mail, l'hébergement, Amazon, le coût et les VM**

Scalify est une start-up française implantée à San Francisco. Avec son client Aruba, elle vient se placer en dehors du marché du « consumer web mail » sur lequel nous l'avons régulièrement côtoyée. Jérôme Lecat, le fondateur de Scalify, a répondu à notre question : qu'est-ce qui change chez Scalify ?

La diversification de Scalify a été engagée en 2012 et se poursuit. C'est un travail de longue haleine. Nous avons initié les IaaS ou les Storage-as-a-Service en 2010, avec l'annonce de quelques clients, en Europe par exemple. Notre offre était mure, mais pas le marché... Depuis, les choses ont évolué, avec en particulier une attente de qualité, ce qui entraîne une traction plus importante. En 2012, 60 % de nos prises de commandes sont venues du marché du Cloud et des services cloud avancés, comme le backup-as-a-service. De relativement minoritaire en 2011, la partie business cloud est une tendance qui va se poursuivre en 2013.

Alors que précédemment le choix portait sur Amazon sans se poser de question, aujourd'hui nous assistons à l'émergence d'une confiance vers des acteurs européens. Certes Amazon est le leader mondial, mais les acteurs européens ont quelque chose à dire. Par exemple sur l'importance du détail de l'offre et la qualité de service. Et nous avons l'avantage du coût. Vous allez nous voir faire de plus en plus concurrence avec ces produits historiques. Nous démarrons le stockage persistant des machines virtuelles (VM) dans l'univers OpenStack à un coût très intéressant. Nous évoluons vers un marché qui traditionnellement n'est pas vu comme du stockage logiciel, mais comme du stockage traditionnel à la NetApp ou EMC. Et nous avons l'intention d'aller manger sur leurs platebandes. Plus une solution est déployée dans un environnement mission critique, et plus l'offre doit être mature. Nous pensons avoir gagné cette maturité, en particulier sur la sécurité des données.



## Nous avons testé la 4G d'Orange et de SFR

Prolongement direct du dossier que nous avons consacré à la 4G dans *L'Informaticien* de mars (n° 111), voici venir le temps des tests réels et nous n'avons pas été déçus ! La performance est bien au rendez-vous, malheureusement sur des zones exiguës. Face à face : Orange et SFR, dont les

Tous les tests sur les réseaux SFR et Orange ont été réalisés sur des téléphones Samsung Galaxy S III compatibles avec la 4G.



réseaux 4G parisiens ont été mis à l'épreuve par nos soins en utilisant des smartphones du même type, des Samsung SIII. Pour Bouygues Télécom, il faudra patienter jusqu'à l'automne. Le troisième opérateur n'a pas encore ouvert la 4G sur Paris.

**Enquête et test réalisés par Louis Adam**

## SFR et Orange : les offres comparées

La 4G débarque peu à peu dans les villes de France. Les opérateurs SFR et Orange sont les premiers à proposer des forfaits exploitant cette nouvelle technologie. Première étape de notre comparatif : l'examen de leurs offres respectives.

**L**es offres se succèdent mais ne se ressemblent pas. Orange et SFR vantent les avantages de leurs forfaits 4G. Et beaucoup de variables entrent en jeu dans la concurrence que se livrent les opérateurs : la quantité de data offerte aux utilisateurs, le renouvellement des mobiles, et bien sûr le prix, pour ne citer que ses trois exemples là. Les opérateurs s'affrontent sur le terrain des offres et chacun avance ses avantages et ses atouts pour attirer le client. Alors, sur le papier, lequel est le plus intéressant ? Difficile à dire, mais certains aspects méritent que l'on y regarde d'un peu plus près. Les forfaits prenant en charge la 4G sont les forfaits Origami Play 4G/H+ chez Orange et les forfaits Carrés à partir de 2 Go chez SFR. Les deux offres démarrent à partir de 30 euros de chaque côté, mais le prix peut monter rapidement en fonction des différentes options

choisies par l'utilisateur pour personnaliser son forfait.

### Le hardware, l'inévitable question

La 4G repose avant tout sur une nouvelle avancée technologique pour les réseaux mobiles. Et tous les portables ne sont pas compatibles avec ce nouveau réseau, seuls les appareils les plus récents portant la mention compatible 4G ou LTE pourront espérer profiter du très haut débit mobile. C'est pourquoi cette question est sûrement la première à se poser : un nouveau téléphone portable est-il nécessaire ? Si vous avez la chance d'avoir déjà en votre possession un mobile compatible 4G, grand bien vous en fasse, vous venez d'économiser une somme non négligeable sur votre forfait. Dans le cas contraire, comptez au moins 10 euros de bonus chez SFR comme chez Orange afin de pouvoir financer sur le long terme l'achat que représente un téléphone compatible 4G. Portable qui pourra

d'ailleurs être renouvelé grâce à des offres promotionnelles tous les 24 mois chez Orange, tous les 21 mois chez SFR. Autre paramètre qui aura beaucoup d'influence sur le prix du forfait : la durée d'engagement. Rien de très nouveau de ce côté là, on a globalement le choix entre un engagement de 12 ou 24 mois, la durée la plus longue permettant de grappiller quelques euros sur la facture mensuelle. SFR tire néanmoins son épingle du jeu en proposant des abonnements sans engagements à partir de 39,99 euros, une option qui n'existe pas chez son concurrent.

### Les caractéristiques du forfait

Mais venons-en plus précisément aux spécificités de l'accès internet offert par les opérateurs. Tout d'abord, la quantité de data disponible : chez les deux opérateurs, les offres proposées s'étendent de 2 à 6 Go. Le tout pour des prix plus ou moins similaires : pour 6 Go de data, il faudra compter entre 59,90 et 79,90 euros chez Orange comme chez SFR, le prix variant en fonction de la durée d'engagement et de l'achat ou non d'un nouveau mobile en prime. Ce qui vient changer la donne, c'est la question du dépassement de forfait. Chez Orange,

## La 4G dans les usages courants

La technologie 4G assure des débits estimés dix fois supérieurs à ceux de la 3G actuellement en place. Concrètement, qu'est-ce que cela change dans nos habitudes de consommation ?

**L**a 4G s'affiche sur les murs de Paris. À grand renfort de publicité, les opérateurs historiques espèrent tirer leur épingle du jeu grâce à cette nouvelle technologie, actuellement en cours de déploiement en France. On nous promet des débits dix fois supérieurs à ceux de la 3G, de la VOD à volonté et une navigation fluide, supérieure à celle de l'ADSL, mais dans les faits, qu'en est-il vraiment ? Nous avons pu tester les réseaux 4G de SFR et Orange, les deux opérateurs ayant actuellement déployé leurs antennes sur Paris. Les portables utilisés pour ces tests étaient identiques : deux Galaxy S III 4G chacun équipé d'une carte Sim d'un des deux opérateurs concernés. L'ensemble des tests a été réalisé à Paris La Défense pour SFR, et entre l'Opéra et la Concorde pour Orange : ces endroits sont les toutes premières zones actuellement couvertes par le réseau 4G de ces opérateurs.

### Une technologie qui tient ses promesses

Un premier constat s'impose : eh oui, cela va effectivement très vite. Chez SFR comme chez Orange, la navigation sur le Web est nettement plus rapide qu'avec la 3G. On surfe sans délai, les pages se chargent sans problème et finalement, on se dit que la 4G pourrait enfin être la technologie qui rendra les téléphones portables compétitifs face aux connexions dont disposent actuellement les installations fixes. Charger une vidéo sur YouTube ? Pas de problème ! Fini l'attente angoissante les yeux rivés sur la petite barre grise, l'image se charge instantanément et sans problème. Pareil pour Vimeo, qui est pourtant généralement un peu plus long à la détente et offre du contenu avec des images de meilleure qualité : l'attente est là aussi imperceptible. Le téléchargement d'une application se fait également en quelques secondes à partir de Google Play Store. Pour donner un exemple parlant, le



Le réseau 4G est clairement supérieur au réseau 3G dès qu'il s'agit de navigation web classique. Les performances sont tout à fait comparables à une connexion fixe telle qu'on peut l'avoir sur une box.

vos débit est limité à 128 Kb/s une fois vos gigaoc-tets consommés. C'est très peu, mais cela a le mérite d'exister et de vous donner un accès internet à minima pour pouvoir éventuellement consulter vos mails ou une page web, à condition de prendre votre mal en patience. Chez SFR en revanche, une fois le forfait épuisé, votre connexion mobile est bloquée, et pour espérer pouvoir se

connecter à nouveau avant la fin du mois, il faudra faire briller la carte bleue afin d'acheter une recharge. C'est donc un des choix cornéliens qu'aura à trancher celui qui hésite entre les deux opérateurs : en cas de dépassement, vaut-il mieux un accès bloqué rechargeable au coup par coup, ou un débit diminué jusqu'à la réinitialisation mensuelle du crédit de data ? *That is the question.*

	SFR / forfaits Carrés	Orange / forfaits Origami
<b>Durée d'engagement</b>	Sans engagement, 12 ou 24 mois	12 ou 24 mois
<b>Fréquence de renouvellement des portables</b>	Tous les 21 mois	Tous les 24 mois
<b>Quantité de Data</b>	2 à 6 Go	2 à 6 Go
<b>Dépassement de forfait Data</b>	Blocage, recharge payante	Débit diminué
<b>Prix des forfaits</b>	29,99 à 139,99 euros	29,90 à 165,90 euros
<b>Les Plus</b>	2 Go de stockage sur DropBox, accès aux chaînes SFR TV	Service cloud d'Orange, application Deezer, accès aux chaînes TV Orange

## Partage de la 4G

En plus de toutes ces petites différences, les opérateurs rivalisent d'offres et de services annexes pour leurs utilisateurs. Ainsi, tous deux proposent un service d'hébergement à distance inclus dans leurs forfaits. SFR s'appuie sur DropBox et garantit un total de 4 Go de stockage, tandis qu'Orange se repose, lui, sur son offre cloud et assure 50 à 100 Go de stockage. Autre fonctionnalité souvent mise en avant par les opérateurs, le multi Sim ; c'est-à-dire la capacité à partager son réseau 4G entre plusieurs appareils, afin d'utiliser son portable comme modem d'accès internet pour sa tablette par exemple. C'est tout à fait envisageable chez l'un comme chez l'autre, mais Orange vous facturera 5 euros de frais de mise en place pour l'opération.

Pour résumer donc : la gamme de prix est sensiblement la même chez les deux opérateurs, les forfaits 4G commencent à partir de 30 euros / mois sans mobiles et peuvent monter jusqu'à 69,90 euros chez Orange et 79,99 euros chez SFR. Les deux protagonistes proposent plus ou moins les mêmes services, et les principales différences sont dans les détails : la durée d'engagement, la quantité de data ou les services annexes proposés (les chaînes TV notamment, ainsi que les offres d'hébergement). Sur le papier les deux opérateurs sont bien difficiles à départager. ■

téléchargement des données nécessaires à l'installation de l'application Skype pour mobile a pris moins de temps que l'installation elle-même...

## La mobilité sérieusement limitée

Tout le monde en 4G alors ? Pas si vite ! Pour le moment, le réseau 4G n'est pas encore totalement déployé. Orange tire ici son épingle du jeu, puisque, sur Paris, sa couverture s'étend sur les 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> arrondissements, alors que SFR se limite uniquement à La Défense – donc les communes de Courbevoie, Puteaux et Nanterre. Pour le reste de la ville de Paris, il faudra se contenter d'un réseau H+ chez Orange ou Dual Carrier chez SFR, qui garantit certes des débits supérieurs à la 3G classique, sans atteindre la cheville de la 4G. Ces technologies sont des évolutions des normes 3G actuelles et permettent des débits théoriques de l'ordre du 42 Mb/s. Soit moitié moins que la 4G, pour laquelle les opérateurs clament haut et fort un débit théorique de 100 Mb/s, mais largement supérieur à la 3G classique. Ce sera néanmoins le réseau auquel il faudra vous habituer lorsque vous vous risquerez à sortir des zones couvertes en 4G...

Pour faire simple : quittez les quartiers couverts par votre opérateur, aventurez-vous hors de l'îlot de La Défense,

## Bientôt la 4G partout ?

La vraie question qui agite le petit monde des opérateurs mobiles, c'est de savoir qui couvrira le plus possible de zones. Et là, les stratégies divergent complètement. Chez Orange, le réseau 4G est ouvert au grand public depuis le début avril et couvre une quinzaine d'agglomérations, dont Montpellier, Rennes ou Pau depuis le début du mois de juin. Toulouse s'ajoutera à la liste cet été. SFR couvre déjà la ville de Toulouse en 4G depuis le début juin. SFR s'est déployé dans six agglomérations et espère couvrir 55 agglomérations d'ici à la fin de l'année. Orange de son côté, bénéficie d'une légère avance sur ses concurrents en termes de zone couverte, et espère atteindre 50 agglomérations équipées en 4G pour septembre. Le troisième sur le podium, Bouygues, ne couvre pour le moment qu'une dizaine de villes et accuse un certain retard. Mais Bouygues pourrait bien rapidement changer la donne puisqu'il a récemment eu l'autorisation d'utiliser son parc d'antennes 1 800 MHz, actuellement utilisé pour les réseaux en Edge notamment, pour déployer son réseau 4G. Un avantage non négligeable, puisque Bouygues s'épargne ainsi la peine de redéployer ses antennes et peut compter sur une couverture nationale pour le début de l'automne. Et Free dans tout ça ? Pour le moment, aucune déclaration précise concernant la 4G pour l'opérateur mobile de Xavier Niel, mais nul doute que ce dernier n'entend pas laisser le champ libre à la concurrence trop longtemps.

ou éloignez-vous un peu du périmètre central délimité par Orange, et votre débit est en chute libre ! Et si vous avez le courage de descendre jusque dans le Métro, alors armez-vous de patience, voire de courage : seul un réseau Edge est proposé par ces deux opérateurs,

et si celui de SFR est à peine utilisable, celui d'Orange refuse tout simplement de charger une page web. Ce n'est pas tant que la H+ ou le Edge ne sont pas acceptables, ils souffrent simplement de la comparaison avec la vitesse de la 4G. ■

## 4G : les réseaux de SFR et Orange face aux usages pro

Pour surfer sur le Web et lire des vidéos, la 4G semble la technologie idéale. Oui, mais avec les débits proposés par celle-ci, de nouveaux usages viennent d'entrer dans la danse : VoIP, vidéoconférence, FTP... Quel opérateur s'en tire le mieux face à ces nouvelles attentes ?

Un débit théorique de 100 Mb/s, ça fait rêver, non ? En fait, la promesse de la 4G surclasse globalement une connexion ADSL classique. Quand on sait à quel point l'apparition du haut débit fixe a fait évoluer les usages sur Internet, il paraît légitime de se poser la même question face à l'arrivée de la 4G. Nous avons donc effectué une série de tests sur les réseaux 4G d'Orange et de SFR. Tous les tests ont été réalisés avec le même modèle de téléphone portable (Samsung Galaxy SIII 4G). Nous avons cherché à connaître les capacités effectives de ces réseaux dans différents cas de figure : une vidéoconférence via l'application Skype, un téléchargement sur un FTP, et enfin un téléchargement via une solution de *peer to peer* bien connue, le Torrent. Évidemment, ces tests ne couvrent pas l'ensemble des possibilités que la 4G peut offrir aux professionnels, qui auront de toute manière des besoins très spécifiques,

mais cela nous semblait le meilleur moyen d'obtenir un ordre d'idée des capacités réelles des réseaux 4G.

### Transfert FTP : commençons par ce qui marche bien

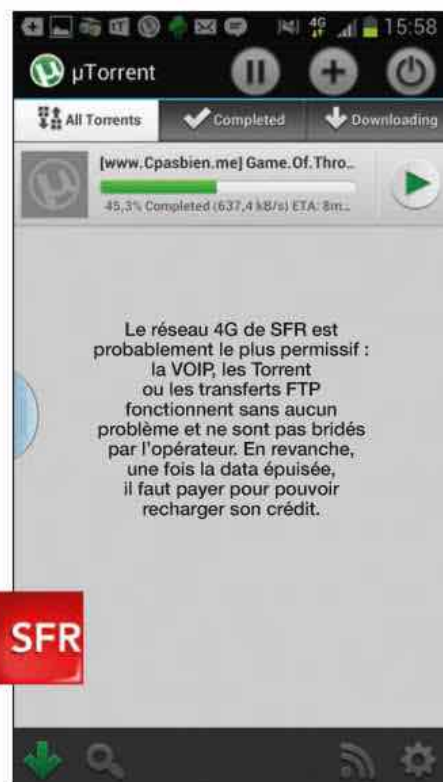
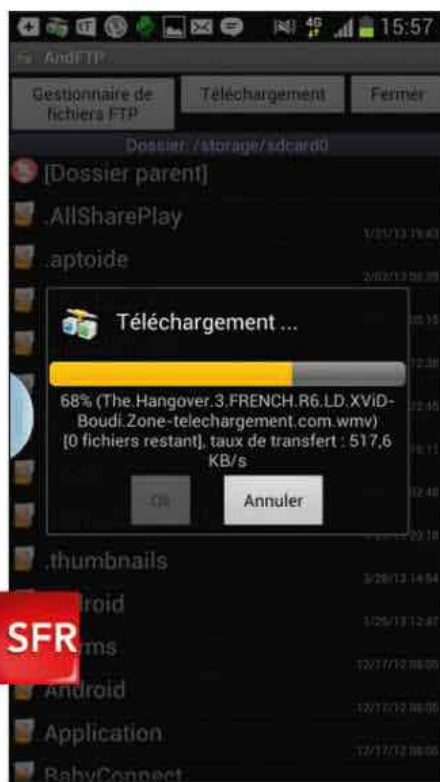
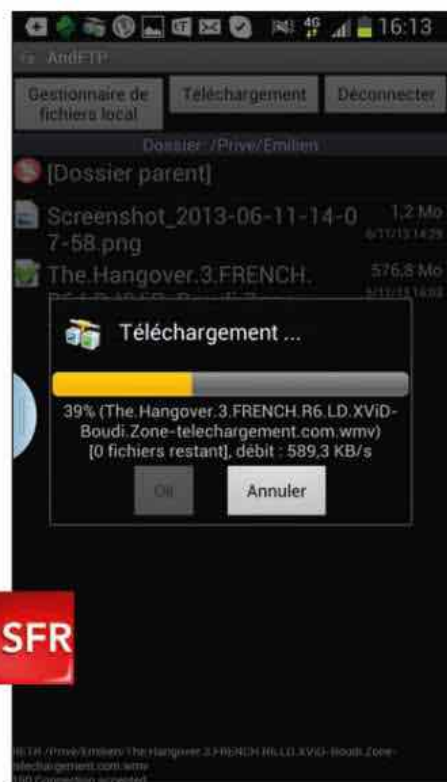
Le premier test que nous avons effectué était celui d'un transfert sur un FTP, via l'application android AndFTP, téléchargeable gratuitement sur le Google Play Store et qui sert de client FTP pour smartphone. Nous avons testé à la fois les débits montants et descendants, en utilisant un fichier de 581 Mo. Chez Orange comme chez SFR, le débit est au rendez-vous et le transfert se fait très rapidement. Pour un fichier téléchargé du FTP vers le smartphone, le débit est de l'ordre 550 Kb/s et l'opération prend environ une vingtaine de minutes. Les performances sont du même ordre dans le sens inverse, pour transférer un même fichier du smartphone vers le FTP. La symétrie des capacités de débits est donc vérifiée. De la même manière, aucune différence

notable n'a été constatée dans ce domaine entre les deux opérateurs : que l'on soit à La Défense avec SFR ou à Paris-Opéra avec Orange, les vitesses d'upload et de download sont sensiblement les mêmes. Égalité donc, pas de nuage à l'horizon, les deux opérateurs tiennent ici leurs promesses.

### VOIP et vidéoconférence : le début des complications

La vidéo est souvent présentée comme l'une des fonctionnalités qui fera réellement percer le réseau 4G. Bien sûr, les opérateurs misent tout sur les chaînes TV et en particulier le sport pour se démarquer de leurs concurrents, mais nous avons décidé de tester la vidéoconférence afin d'avoir une idée des capacités des deux opérateurs. Nous avons pour cela utilisé l'application Skype, disponible elle aussi gratuitement sur le Google Play Store et qui est généralement l'application la plus utilisée pour tout ce qui concerne la VOIP et la vidéoconférence.

Ce service est disponible chez les deux opérateurs, SFR comme Orange, mais si vous choisissez l'offre Origami Play de Orange, il faudra penser à en faire la demande pour l'activer. Une fois le service activé, tout fonctionne sans problème et vous pourrez enfin organiser des vidéoconférences avec votre portable. Seul hic, la qualité vidéo reste très faible, et si l'image est fluide et la conversation sans accroc, on est très loin





d'un rendu HD. Vous pourriez vous faire une idée sur les captures d'écran ci-contre, toutes ont été réalisées sur le réseau Orange, mais la qualité était sensiblement la même chez SFR.

## Réseau Torrent : deux opérateurs, deux politiques

Le dernier test que nous avons effectué est celui du téléchargement sur les réseaux Torrent. Ce n'est sûrement pas l'usage le plus répandu en entreprise, certainement pas celui le plus recommandé en tout cas mais, soyons honnêtes, avec

un tel débit la tentation est trop grande. Nous avons voulu voir s'il était envisageable de télécharger via l'application µtorrent. Nous avons donc tenté de télécharger un fichier d'environ 300 Mo, très largement seedé au moment du test. Chez SFR, cela fonctionne à merveille : le débit monte jusqu'à 1,1 Mo/s, soit une vitesse de téléchargement plus qu'honorable. Là aussi, une vingtaine de minutes a suffi pour télécharger le fichier, sans aucun problème. C'est, certes la plupart du temps, illégal et très gourmand en termes de forfait data, mais cela fonctionne.

Chez Orange en revanche, on ne mange pas de ce pain là : les réseaux P2P sont tous simplement interdits sur tous les réseaux mobiles proposés par l'opérateur. Et les newsgroups aussi, peut-on apprendre en étudiant rapidement les conditions générales d'utilisation. C'est peut-être un détail qui ne mérite pas d'être mis en avant, mais c'est toujours bon à savoir avant de signer. Sur la question, il faudra donc choisir votre camp. SFR laisse la décision à l'utilisateur, là où Orange vous bloque par défaut. ■



## DE COINTE



## IBM EDGE 2013

# Un « smarter computing » pour une « smarter planet »

À l'occasion de sa conférence Edge, IBM a présenté de nombreux nouveaux produits et versions de ses systèmes de stockage et de ses serveurs. Si le groupe a invoqué les investissements colossaux réalisés dans le développement des technologies, il a surtout parlé solutions, amélioration de l'efficacité, réduction des coûts. De quoi satisfaire l'attente de ses clients !

« **S**marter Computing est un nouveau modèle d'informatique, qui concrétise le concept de Smarter Planet, lancé par IBM il y a cinq ans », explique d'emblée Deon Newman, vice-président Marketing IBM Systems & Technology Group (STG). Ce modèle a bénéficié de nombreuses annonces à l'occasion de l'événement IBM Edge 2013. Le slogan de cette manifestation, qui a rassemblé 4 700 personnes à Las Vegas au mois de juin, était « Cloud, data, results ». « Aujourd'hui, force est de constater que les données ont totalement changé nos façons de travailler quelle que soit notre activité », poursuit Deon Newman.

## Plus de soixante-cinq nouveaux produits ou versions

Les données ! Il n'a été question que de cela, de la manière de les stocker et d'accéder rapidement à celles qui sont les plus pertinentes, de comment les analyser pour en tirer les informations qui aideront les entreprises à être plus créatives, plus efficaces et donc plus profitables tout en dépensant moins. Autrement dit, il a été question de stockage, de réseaux, de plates-formes et d'applications logicielles.

« Les processeurs sont devenus des commodités, des produits de base. Ce sont les données qui comptent à présent et la façon dont on les utilise pour prendre des décisions. Cela fait que le stockage et les réseaux sont devenus des éléments essentiels des systèmes d'information », affirme Ambuj Goyal, directeur System Storage & Networking, IBM STG. Mais tout dépend de la stratégie et du métier de l'entreprise. Une banque n'a pas les mêmes besoins de données qu'un industriel de la chimie ou qu'une compagnie aérienne. « Ils n'ont donc

pas besoin des mêmes solutions, certains vont privilégier le calcul haute performance, d'autres le Cloud ou encore le haut débit », illustre Ambuj Goyal.

Pour répondre à tous ces besoins, IBM a annoncé plus de 65 nouveaux produits ou versions dans les différents domaines couverts par le STG : stockage, réseaux, PureSystems, Power, solutions logicielles. En matière de stockage, l'accent a été mis sur la technologie Flash, dans le développement de laquelle IBM a investi 1 milliard de dollars. Le coût de cette technologie ayant baissé, elle offre à présent un rapport prix/performance tout à fait acceptable. Surtout, elle donne un accès plus rapide aux données, ce qui accélère la prise de décision et, de fait, raccourcit les délais de mise sur le marché ou de réaction à une demande. « La technologie Flash propose un nouveau modèle de coût dans le stockage. Elle permet de réduire le nombre de serveurs de cinq à un », poursuit Deon Newman. IBM affirme que les modèles de sa série FlashSystem consomment seulement 4 % de l'énergie et occupent 2 % de l'espace nécessaires à un système de stockage hybride.

Du côté des plates-formes, IBM a présenté neuf nouveaux systèmes Power intégrant des fonctionnalités cloud et big data. Cinq systèmes intègrent des solutions logicielles dédiées aux secteurs de la santé et de la distribution.

## Quatre mille PureSystems vendus dans le monde

Dans la famille PureSystems, qui intègre l'infrastructure, les applications, le réseau, la virtualisation et l'administration, IBM a présenté PureFlex Solution for Cloud Backup and Recovery, une solution de sauvegarde et de reprise d'activité pour les systèmes en mode Cloud. IBM affirme avoir déjà vendu quelque 4 000 PureSystems dans le monde. Un « grand acteur du



**« Ce sont les données qui comptent à présent et la façon dont on les utilise pour prendre des décisions »**

semi-conducteur dans la Silicon Valley » aurait consolidé ses quinze datacenters en deux grands grâce à PureSystems et économiserait ainsi 7 millions de dollars par an. Ces systèmes intégrés intéressent tout particulièrement les PME qui apprécient la facilité d'administration, la souplesse d'augmentation des capacités en fonction des besoins et un coût moindre.

En concrétisant sa vision avec ces annonces, IBM semble répondre aux attentes de ses clients, attentes résumées par Joseph Balsamo, vice-président Platform Engineering de l'assureur Prudential : « Les utilisateurs veulent que le système d'information soit aussi simple qu'à la maison, agile pour intégrer les acquisitions que nous avons faites et les prochaines, et transparent car ils veulent savoir ce qui s'y passe. Autrement dit, ils veulent des solutions et non de la technologie ! » ■

Sophy Caulier

# WINDEV®

JUSQU'AU

19 JUILLET

## OPERATION DE FOLIE!

### 2 POUR 1 EURO DE PLUS

Vos applications sont compatibles :  
Windows, Linux, Mac, .Net, Java, PHP, J2EE, XML, Internet, Cloud, Windows CE & Phone, Android, iPhone, iPad

Aucun abonnement à souscrire pour bénéficier de cette offre.

ou WINDEV Mobile 18 ou WEBDEV 18

## COMMANDEZ WINDEV® ET RECEVEZ NON PAS 1 MAIS 2 MATÉRIELS POUR «1 EURO DE PLUS»

### Choisissez 2 matériels :



**Nouveau smartphone Samsung Galaxy S4**  
Ecran 5 pouces 1920 x 1080 Android 4.2 APN 16 Mégas  
Ou choisissez la version «S4 mini», bientôt disponible



**Nouvelle tablette Samsung Galaxy Tab 3**  
Ecran géant 10,1 pouces Android 4.2 - 16 Go Wifi. Lecteur vidéo full HD  
Ou choisissez la version 8 pouces



**Smartphone Pico projecteur Samsung Beam**  
Ecran 4 pouces Android - Pico projecteur DLP capable de projeter des images et des vidéos  
Configuration sur [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)



**PC Portable**  
2 modèles au choix  
• **Samsung 3530EC**  
Ecran 15,6 pouces LED 2,3 kg - Webcam - Disque 500 Go Windows 8 Pro 64 bits  
ou choisissez  
• **Samsung 532U3C**  
Ultra-portable - Ecran 13,3 pouces LED - 1,5 kg - ...

## 2x Samsung GALAXY S4

Le tout dernier smartphone de SAMSUNG • Ecran 5" 1920 x 1080 • Android™ 4.2 • APN 13M • 130 grammes • Compatible 4G • Quadri Bande • GPS • Processeur quadri cœur • Webcam HD...



**Ou** choisissez 2 Tablettes Galaxy Tab 3 ou 2 Galaxy Beam ou 2 PC portables Samsung ou encore 2 matériels au choix dans cette liste. Vous êtes libre de mixer les matériels.

Offre réservée aux sociétés, administrations, mairies, GIE et professions libérales, en France métropolitaine.

Aucun abonnement n'est à souscrire pour bénéficier de cette offre.

Le développement pour Android et iOS s'effectue avec WINDEV Mobile ou WEBDEV. Le développement pour Windows s'effectue avec WINDEV ou WEBDEV. Voir tous les détails et des vidéos sur : [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)

Le Logiciel et le matériel peuvent être acquis séparément; 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.

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

Tél: 04.67.032.032



Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

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



## STOCKAGE + CALCUL + RÉSEAU

# Dell joue la carte de la convergence

Lors du Dell Enterprise Forum, qui s'est tenu à San José en Californie en juin dernier, le constructeur texan a dévoilé de nouvelles machines dont un serveur « convergent » (stockage, calcul et réseau) pour les PME, vRTX – prononcez « vertex » – et une possibilité de baies Compellent 100 % Flash.

**L'**idée de départ de cette nouvelle offre est de proposer un mini centre de données dans un seul châssis 5U pour les PME ou les départements ou agences de grands groupes. Les serveurs lames dans la machine sont les mêmes que ceux présents dans la baie M1000 et fonctionnent sous Xeon Sandy Bridge. Le switch Ethernet est un PowerConnect. Il est à noter que la console d'administration n'est pas Active System Manager mais une console spécifique. Le serveur comporte de plus des ports d'extension PCI

Express. Les disques sont classiques avec le support du format SAS. Il n'est pas prévu de pouvoir ces machines d'entrée de gamme de disques SSD. Pour simplifier la mise en œuvre, la machine fonctionne avec une alimentation électrique standard et ne demande pas de ventilation spécifique. Avec un prix variant entre 7 000 et 25 000 € selon les configurations, le serveur sera en disponibilité générale le 25 juin. Des installations pilote sont déjà en cours chez plusieurs clients y compris en France comme nous l'a précisé Éric Velfre, directeur de la division entreprise chez Dell France.

### Un partenariat renforcé avec Oracle

Partenaires depuis longtemps, Dell et Oracle resserrent leurs liens comme l'a indiqué Mark Hurd, patron d'Oracle, dans une vidéo diffusée aux participants de la conférence. Ce partenariat recouvre un renforcement des intégrations et de l'engineering entre les deux entreprises et le lancement d'une version optimisée des matériels PowerEdge pour les applications d'Oracle. Active Infrastructure, l'infrastructure de référence de Dell se renouvelle pour apporter des possibilités de déploiements encore plus simples et plus rapides. La version 1.1 élimine ainsi 99 étapes dans le déploiement d'un cluster



**Dell PowerEdge VRTX**



Dell Compellent SC280

complexe de virtualisation. Trois versions, 50, 200 et 1000 d'Active Systems, remplacent le package vStart existant. L'idée directrice est de soutenir trois processus importants comme la virtualisation de postes de travail, les Clouds privés et les applications critiques. En arrière-plan : l'intégration de nouvelles technologies comme celles de Force10 et de Compellent dans l'architecture de référence de Dell. La version supporte les Nexus 5000 de Cisco et la dernière génération de switchs de Brocade. Au passage Active Infrastructure devient disponible en Europe et donc en France. Une version spécifique est déclinée pour les sciences de la vie et permet des analyses complètes du génome humain en huit heures avec une capacité de traitement de 38 génomes par jour. Dell l'assure : le design des nouveaux produits dans le domaine du stockage tient pour une grande part du « retour » de ses clients. Comprenez ainsi qu'ils correspondent véritablement à leurs demandes et à leurs besoins.

Par ailleurs, Dell met à jour son système de fichiers FFS (Fluid File System) en prenant en compte les évolutions du code des NAS issus de l'acquisition d'Ocarina. Cette mise à jour vient plutôt combler certains retards du système de fichiers. Les évolutions notables concernent l'ajout de la déduplication post process par des règles et de fonctions de compression. Le nombre des systèmes de fichiers supportés comme SMB 2.1 et NFS 4 est étendu. Mike Davis, en charge de la planification produit pour la division stockage de Dell, le concède : « C'est une version de rattrapage mais nous sommes maintenant beaucoup moins en retard qu'auparavant. De plus nous ne voyons pas de demandes urgentes de notre base installée autour de SMB 3.0. Nos clients sont assez à l'aise avec leur schéma et architecture actuelle et peu ont envie de changer actuellement. »

### Du Flash partout chez Compellent

La première annonce d'importance est la possibilité d'utiliser des disques Flash (SSD) dans les baies issues du rachat de Compellent. Si, auparavant, il existait des tiroirs qui autorisaient cette utilisation, il est désormais possible d'avoir des baies totalement « Flash » et de mixer des disques MLC et SLC pour répondre aux différentes granularités d'utilisation avec du tiering automatique entre disques Flash et disques classiques dans des baies hybrides.

L'utilisation du MLC est conseillée pour la lecture et le SLC en écriture et il est recommandé d'organiser les données selon ces différents usages. Le contrôleur est optimisé sur ce point. Le but est d'obtenir de bonnes performances avec une sorte d'accélération applicative. Dell annonce des possibilités de 300 000 IOPS et un prix inférieur de 75 % par rapport aux baies actuelles du marché. L'ajout du MLC permet de résoudre le problème du coût des solutions totalement Flash, souvent très onéreuses. La console de Compellent System Manager est mise à jour pour le support de la technologie Flash. La solution vise les applications avec des utilisations intensives ou des charges de travail transactionnelles (OLTP). La mise à jour est gratuite pour les clients existants.

### Du volume de stockage pour un prix bas

Plus spectaculaire a été le lancement du rack ultra dense SC280 qui permet de placer 2,3 Po de données dans un simple rack 48RU avec 84 disques et deux contrôleurs Compellent. La densité annoncée est près de trois fois plus élevée que sur les baies 2U traditionnelles du marché. L'espace de stockage géré est double et passe à 2 Po. Les prix, pas encore annoncés, devraient être agressifs pour permettre du stockage en volume pour un coût raisonnable. ■

Bertrand Garé

## POUR TABLETTES

Une version interactive enrichie avec de la vidéo, plus de photos ou encore des URL cliquables...



Disponible dans  
Google play



Disponible dans  
l'App Store

**Essai gratuit sans engagement !**  
RETROUVEZ CE MAGAZINE SUR VOTRE TABLETTE

- 1 - Téléchargez l'application l'Informaticien sur l'AppStore ou Google Play
- 2 - Téléchargez la Version Découverte de ce magazine
- 3 - Faites-nous part de votre appréciation en commentaires et annotations. Merci d'avance !

# HP à l'heure de la reconquête

HP a profité de sa conférence annuelle HP Discover 2013, à Las Vegas, pour annoncer quelques produits phares et surtout démontrer que l'entreprise est de nouveau dans une dynamique positive.

**O**n peut y croire, HP va mieux. Après avoir connu quelques années tumultueuses, enchaîné les CEO, et annoncé des résultats catastrophiques en novembre dernier, l'entreprise semble être de nouveau dans les rails. HP a finalement décidé, et peut-être même admis, que son vaste portfolio de produits, services et solutions était plus un avantage qu'un frein dans sa réussite. Après les licenciements en masse et les amortissements douloureux de ses dernières affolantes acquisitions (3PAR, Autonomy et EDS), le plus dur semble passé.

Si ce HP Discover a enseigné quelque chose aux observateurs comme aux clients, c'est que l'entreprise, sous la houlette de Meg Whitman, a retrouvé une certaine stabilité induite par une direction à la vision claire et avec un vrai plan d'action sur cinq ans.

Un nouveau visage conquérant qui passe par deux tendances clés :

- l'innovation avec de nouveaux projets ambitieux mais emprunts de bon sens à l'instar de Moonshot (Cf. *L'Informaticien* n°113), Memristor, Haven ou encore HP Cloud OS ;
- et la nécessaire transformation de l'IT.

## « A new style of IT »

Meg Whitman et ses acolytes n'ont eu de cesse de le répéter : mobilité, Cloud, big data et sécurité transforment profondément le rôle de l'informatique et celle-ci doit désormais se préparer à un nouveau style d'IT. Chaque jour, notre société numérique produit 1 milliard de publications Facebook, 200 millions de tweets et 2,5 Exaoctets de nouvelles données générées. Parallèlement, les attaques sur des sites gouvernementaux ont augmenté de 600 % en un an. « *La société change et l'industrie IT accompagne ce mouvement* », analyse Meg Whitman. « *Des tendances comme le Cloud, la mobilité, le big data et la mobilité changent les perspectives. Lorsque de tels virages surviennent, tout change. L'IT est remise en question comme jamais auparavant... Ces virages demandent un nouveau style d'IT, qui est en réalité un nouveau style d'entreprise. Nous avons contribué à créer le précédent univers IT et nous allons vous aider à créer le nouveau...* » Certes, le discours n'est pas très original mais il est volontaire et déterminé. Il est surtout accompagné d'annonces qui collent à cette volonté.

## Big Data

Parmi ces virages majeurs, le Big Data occupe les esprits des dirigeants comme des IT. Comment l'appréhender, le gérer et en tirer profit ? Les IT sont sommés de trouver des

solutions efficaces, rapides à mettre en œuvre et pérennes, alors même que les solutions attendues sont souvent annoncées mais pas concrètement là. D'autant qu'il faut pouvoir manier aussi bien des données structurées que non structurées et que l'analytique, l'enjeu phare du Big Data, s'entend désormais en temps réel. D'où le lancement de HP « HAVEn », une plate-forme complète et intégrée qui combine astucieusement les deux outils complémentaires que sont Vertica et Autonomy au-dessus d'Hadoop afin d'accélérer la création d'Applications métier – le « n » de l'acronyme : Hadoop + Autonomy + Vertica + ESM Security. La plate-forme est avant tout une action marketing, mais elle a aussi le mérite d'offrir une fondation immédiatement opérationnelle.

## Cloud

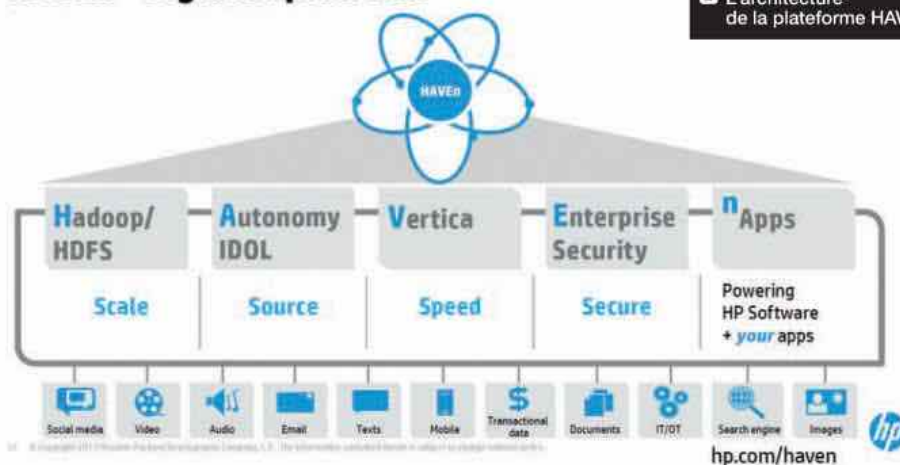
Le Cloud est l'autre grand projet des entreprises, qu'il s'agisse de se bâtir un Cloud privé ou de profiter de la souplesse économique du Cloud public. Si HP est resté particulièrement évasif quant à l'arrivée en Europe de son offre cloud publique (HPCS, déjà lancée aux États-Unis et enrichie



Le HP ProLiant MicroServer Gen8

## HAVEn – big data platform

☑ L'architecture de la plateforme HAVEn



par différentes annonces lors de la conférence), l'éditeur a lancé HP Cloud OS. Là encore, il s'agit d'une plate-forme construite autour d'une stack open source : « OpenStack » d'Apache. Cette dernière est, au départ, destinée à offrir des briques communes et ouvertes pour construire aussi bien un Cloud privé que public. Ces briques présentent, sous forme de pools virtualisés, les ressources machines (OpenStack Compute « Nova »), les ressources de stockage (OpenStack Object Storage « Swift ») et les ressources réseau (OpenStack Networking « Quantum ») afin de les consommer sous forme de services – il faut ajouter aussi à cet ensemble un portail « Dashboard » et un service d'images OpenStack Image Service « Glance ». L'intérêt d'OpenStack est de permettre une plus libre et plus immédiate migration des services et applicatifs « in the Cloud » entre infrastructure privée et public ainsi qu'entre différents prestataires/hébergeurs du Cloud.

Reste que l'ensemble est encore incomplet et nécessite pas mal de code d'assemblage et de configuration. Contributeur majeur du projet, HP a développé pour son Cloud public et ses solutions Cloud privé clés en main « HP CloudSystems », sa propre distribution « HP OpenStack ». HP Cloud OS est une évolution de cette distribution, enrichie d'un nouveau portail et de nombreuses briques et « plug-ins » complémentaires non intégrés dans le projet OpenStack, comme des briques d'installation, d'automatisation des patches et des mises à jour, de modélisation, etc.

HP Cloud OS sera désormais livré avec les HP CloudSystems. À terme, il servira d'architecture commune à la stratégie « Converged Cloud » d'HP. Il sera aussi disponible sous forme de Sandbox téléchargeable et installable en 7 clics pour expérimenter rapidement les fondements de cette plate-forme cloud. De même, le logiciel HP CSA (Cloud Service Automation, avec ses services de Workflows, de refacturation et d'automatisation) sera prochainement adapté pour attaquer directement HP Cloud OS sans dupliquer ses fonctionnalités.

### Mobilité diverse

Meg Whitman décrit désormais HP non plus comme un constructeur de PC et serveurs mais comme bâtisseur de solutions « basées sur de multiples systèmes d'exploitation, de multiples architectures et de multiples forms-factors ». Certes, HP demeure un partenaire privilégié de l'univers « Wintel ». L'entreprise a d'ailleurs présenté deux nouvelles gammes de Desktop « EliteDesk 800 G1 » et « ProDesk 600 G1 » ainsi que deux « All-In-One » – les EliteOne 800 et ProOne 600 – spécifiquement conçus pour faciliter leur maintenance grâce à un arrière qui s'ouvre en un geste et donne un accès immédiat à tous les composants clés sans avoir à utiliser le moindre outil. Tous sont dotés de la dernière génération « Haswell » de processeurs Core i5/i7 d'Intel. Mais l'entreprise s'intéresse de plus en plus aux tablettes et à leurs usages professionnels. Elle a notamment introduit une jaquette « Point Of Sale » pour son ElitePad 900 destinée à l'accueil en magasin. Elle comporte un lecteur

de carte et un lecteur de codes-barres, tout en offrant une prise en main sécurisée et en durcissant l'appareil.

Dans la foulée de la sortie de ses premiers Chromebook (sous Chrome OS) et tablettes Android (SlateBook x2 et HP Slate), HP a également annoncé son programme « HP SMB IT in a BOX » qui fait de HP un revendeur officiel des Google Apps et qui rassemble matériels, imprimantes, services connectés Google et Google Apps dans une offre globale et cohérente.

### Lutter contre la complexité

L'autre grand cheval de bataille de l'IT, c'est de lutter contre la complexité des SI et des infrastructures. La complexité est le principal ennemi de la sécurité et un générateur intrinsèque de coûts. HP a lancé lors de sa conférence deux nouveaux serveurs pour PME (les ProLiant DL320e Gen 8 v2 et ProLiant ML310 Gen 8 v2 à base de processeurs Xeon-E3) mais surtout un « micro-serveur » ProLiant MicroServer Gen8, ultrasilencieux et particulièrement attractif pour les TPE, les agences régionales voire pour la maison – en serveur familial connecté ! On y retrouve toutes les technologies de la gamme « Gen8 » comme HP iLO4, HP Intelligent Provisioning, HP Active Health et HP Smart Update. Signalons qu'il est accompagné de switches 8 et 24 ports aux dimensions identiques à celles du boîtier.

Pour atteindre les performances analytiques des besoins d'aujourd'hui, HP a surtout introduit une toute nouvelle baie de stockage « 100% Flash ». La HP 3Par StoreServ 7450 offre 554 000 IOPS avec une latence inférieure à 0,7 ms ! Pour HP, il s'agit là de la première baie Flash à ne faire aucun compromis entre performance, richesse fonctionnelle

et souplesse de gestion. Utilisant les mêmes contrôleurs et outils d'administration que le reste de la gamme 3Par, elle s'intègre nativement dans tout environnement HP et satisfait donc à la mission d'une architecture unique.

Dans cette lutte contre la complexité, HP a également étoffé son offre « Software Defined IT » – dont l'objectif est d'introduire à terme davantage de flexibilité au cœur même de l'infra – en introduisant « StoreOnce VSA », une appliance de stockage virtuelle utilisant le même logiciel que ses appliances physiques StoreOnce avec leurs fonctions de réplication et de déduplication. Elle permet de mettre en œuvre une solution de sauvegarde dans une agence ou une filiale sans avoir à déployer le moindre matériel, StoreOnce VSA pouvant s'installer dans une VM.

Reste que la véritable vedette du HP Discover fût la plate-forme MoonShot : des serveurs ultra denses construits autour de « cartouches » plutôt que de lames, à base de processeurs basse consommation Intel Atom ou ARM. Chaque châssis – en 4,5U – accueille jusqu'à 45 cartouches. Outre des cartouches dotées chacune d'un processeur Atom ou ARM, d'un disque 2,5 pouces et de 8 Go de RAM, HP a aussi présenté des cartouches de stockage Flash et de nouvelles cartouches équipées de 4 GPU Nvidia dotés chacun de 8 Go de RAM pour les calculs intensifs et le Cloud Gaming. Comparé à un serveur lame traditionnel, Moonshot coûte 77 % moins cher, consomme 89 % moins d'énergie et occupe 80 % moins d'espace. Aujourd'hui, tout le site HP – avec ses 300 millions de visites quotidiennes – est hébergé sur seulement six cartouches Moonshot Intel ATOM – avec disques SSD. ■

Loïc Duval



La baie 100% Flash 3Par StoreServ 7450



# Pegasystems veut redonner le pouvoir aux utilisateurs

PegaWorld qui s'est tenu en juin dernier à Orlando est devenu en quelques années la plus grande conférence mondiale sur le thème de la gestion des processus métier. Clients et partenaires de l'éditeur sont venus confronter leurs expériences et découvrir les nouveautés de la version 7 qui devrait être disponible dans le courant de l'été. L'enjeu de cette version est, comme depuis l'origine du produit, de redonner la possibilité aux utilisateurs métier de concevoir l'application qu'ils souhaitent à partir d'un simple modèle.

**A**lan Trefler, l'emblématique fondateur et président de Pegasystems, n'est pas tendre avec ses camarades et néanmoins concurrents de l'industrie informatique. Il se demande par exemple si l'évolution des langages de programmation en passant du Cobol au Java a été un véritable progrès. Avec la version 7 de sa plate-forme PRPC, il veut aller à contre-courant de cette tendance en simplifiant les possibilités des utilisateurs métier en proposant une nouvelle mouture de son studio de modélisation des processus. L'utilisateur modélise ainsi son application et l'enrichit avec une capture directe de la logique métier de l'application et la plate-forme génère directement le code de l'application tout en respectant les contraintes situationnelles – règles comptables, législatives, de l'entreprise...

Cela n'exclut en aucun cas le dialogue avec le service informatique mais permet selon Alan Trefler de créer des applications correspondant réellement aux besoins des métiers en simplifiant la mise en œuvre et le déploiement de ladite application. Ce qui se concrétise en monnaie sonnante et rébuchante. Cela a l'air de fonctionner puisque l'entreprise connaît une croissance régulière à deux chiffres depuis cinq ans. Alan Trefler ambitionne d'ailleurs de faire passer le cap des 500 millions de dollars à Pegasystems d'ici peu. L'approche est en elle-même

très novatrice et se différencie de la plupart des autres acteurs du BPM qui se cantonnent souvent à la vision technique de la gestion des processus.

## Extensions et performance en complément !

La nouvelle version se distingue aussi des performances améliorées. Pegasystems indique ainsi un benchmark de celle-ci sur des serveurs IBM qui a culminé à plus de 31 millions de transactions avec des augmentations de performance linéaire lors des ajouts d'utilisateurs. Le travail sur l'interface avec une conception en responsive design adapte l'interface utilisateur au terminal sur lequel il consulte l'application développée sur la plate-forme de l'éditeur. Il semble d'ailleurs qu'actuellement seules les applications Pegasystems supportent les 57 plates-formes mobiles présentes sur le marché. Il en est de même pour les 99 environnements ou OS ! La plate-forme propose désormais des extensions pour les environnements SAP et Salesforce. Si cette extension existait depuis longtemps sur les environnements Oracle, Pegasystems augmente ainsi son empreinte sur les environnements « critiques » des entreprises en étendant les adaptations métier possibles sur ces solutions de back end à moindre coût. Cette intéressante alternative est déjà mise en œuvre chez Achmea au Benelux avec désormais six applications.

## Un écosystème qui monte en puissance

Les allées du PegaWorld ressemblent à un petit Davos avec la plupart des institutions financières représentées et animant des ateliers pour décrire les applications mises en œuvre sur le framework de Pegasystems. L'éditeur peut s'enorgueillir aussi d'un fort soutien de partenaires d'importance avec la plupart des grandes sociétés de services indiennes comme TCS, Satyam, Wipro... mais aussi de grands intégrateurs européens comme Capgemini et Accenture. Les deux ont des ressources dédiées sur les environnements Pegasystems et voient sur la plate-forme de grandes opportunités en particulier dans les projets de transformation des systèmes d'information des entreprises. Chez Accenture, ce sont plus de mille consultants qui travaillent sur ou autour de projets Pegasystems. Jean-Marie Hunold, en charge de la « practice BPM SOA » chez Accenture, assure voir un pipeline significatif sur les lignes produits de Pegasystems.

Chez Capgemini, l'approche est assez similaire avec un positionnement sur l'expérience utilisateur et l'agilité pour obtenir une excellence opérationnelle, comme nous l'indique Fernand Khousakhoun, en charge des projets Pegasystems chez l'intégrateur français.

Si l'éditeur est bien implanté dans différents secteurs d'activité comme le secteur financier, l'assurance, les sciences de la vie, il vise aussi avec ses partenaires de nouveaux secteurs qui lui semblent aujourd'hui de bonnes opportunités comme les télécommunications, le secteur public, l'industrie et la distribution. Les partenaires tels Accenture ou Capgemini développent des solutions métier sur le framework de Pegasystems alimenté par le back end que peuvent fournir Oracle, SAP ou Salesforce.com. Accenture a ainsi pour ses clients une dizaine de solutions de ce type qui s'appuient sur une architecture de référence de déploiement des solutions de Pegasystems. ■

B. G.

# Bâtissez votre Cloud sur du concret



## OVH fournisseur d'infrastructures Internet

11 Datacentres - 33 Points de Peering - Réseau mondial en fibre optique

**NOUVEAU** Certifié ISO 27001 - «Service provider of the year»

Le meilleur du réel et du virtuel

[www.ovh.com/fr/privatecloud](http://www.ovh.com/fr/privatecloud)



vmware  
**PARTNER NETWORK AWARD**  
2013 GLOBAL WINNER

vmware  
**PARTNER NETWORK AWARD**  
2013 EMEA WINNER

OVH.com certifié ISO/IEC 27001 pour la fourniture et l'exploitation d'infrastructures dédiées de Cloud Computing. L'hébergeur confirme la qualité de service de ses solutions de Cloud Computing en obtenant les trophées EMEA et monde décernés par VMware.



Domaine



E-mail



Hébergements  
mutualisés



VPS



Serveurs  
dédiés



Private  
Cloud



Cloud



ADSL



VoIP



SMS  
& Fax



**OVH.COM**

contactez-nous **09 72 10 72 10**

Lun - Vend : 9h - 18h | Prix d'un appel local



# Tout pour le Cloud !

La conférence américaine des développeurs et professionnels de l'informatique autour des technologies Microsoft s'est tenue au début du mois de juin à La Nouvelle-Orléans. Brad Anderson a délivré la vision et les produits de l'entreprise pour les prochains mois.

**E**n premier lieu, Microsoft a confirmé la présentation officielle de Windows 8.1 le 26 juin. Une version sera donc disponible au moment où vous lisez ces lignes et vous pouvez découvrir les principales nouveautés décrites par Loïc Duval dans son article accessible en page 61. Pour ces raisons, nous détaillerons plutôt les autres annonces majeures effectuées durant l'événement. Dans un premier temps, Brad Anderson (corporate vice-president Windows Server et System Center) montre les capacités de connexion entre Active directory de Windows Server et System Center et celles d'Azure, ceci signifiant que l'on peut mélanger les deux infrastructures en partageant les capacités liées Active Directory. « Nous pouvons gérer les PC et les différents périphériques connectés via le Cloud avec le même outil Windows Intune », explique Brad Anderson.

Si, dans le passé, la politique maison, rappelée à maintes reprises par Steve Ballmer se résumait à Windows, Windows, et Windows, le nouveau credo se résume en Cloud, Cloud et Cloud. En effet, l'ensemble des développements concernent les versions dites « On premise » et simultanément les versions Cloud, voire avec une légère avance pour les versions du nuage.

## Double authentification pour l'accès à distance

L'éditeur mettra à disposition dès la fin juin une nouvelle version de Windows Server 2012 baptisée R2. Comme illustré précédemment, cette nouvelle mouture introduit la double authentification pour l'accès à distance sur le réseau de l'entreprise depuis n'importe quel périphérique

à partir d'un Active Directory situé sur le nuage. Il est également possible de configurer le poste de travail à distance et configurer les applications d'entreprise accessibles de façon distante, dans un environnement sécurisé. Il est bien entendu possible de déconnecter et ainsi laisser le périphérique accessible pour les applications personnelles sans qu'il soit possible d'accéder au réseau de l'entreprise, à l'instar de ce que propose Blackberry sur son nouveau système BB10 pour ses smartphones. Brad Anderson qualifie de « People Centric IT » le mode de fonctionnement.

Cette mouture propose des améliorations sensibles en termes de performances dans les domaines du stockage, des réseaux ainsi qu'une nouvelle version d'HyperV. Une

## EasyJet vole dans l'Azure

Quatrième compagnie aérienne en Europe avec 60 millions de passagers par an sur 130 destinations vers 32 pays, EasyJet s'est récemment appuyé sur Azure pour mettre en place une nouvelle fonction de son site internet lequel est, quant à lui, hébergé de manière traditionnelle et non pas dans un Cloud. Cette nouvelle fonction propose – moyennant un supplément de 3 livres – de choisir son siège sur le vol choisi. En effet, jusqu'à présent, le choix de la place dépendait de... la rapidité à l'embarquement ! « C'est un changement radical dans l'organisation de l'entreprise car notre système de réservation n'a pas été conçu pour cela », remarque Bert Craven, architecte du système d'information d'EasyJet. Il faut donc mettre en regard les 60 millions de passagers et les 70 millions de sièges dont nous disposons. Azure est également mis à contribution pour des opérations spéciales. Ainsi au mois de janvier dernier, l'entreprise a décidé de se livrer à une méga promotion sur l'ensemble de ses vols. Pour ce faire, plutôt que de s'appuyer sur ses propres serveurs qui risquaient de flancher, elle a choisi d'externaliser. « Vingt mille connexions par minute, soit dix avions, ce n'est pas gérable. Nous avons ajouté des instances Azure pour répondre à la demande. »

démonstration de la vitesse de stockage a été effectuée sur scène et les résultats semblent effectivement très convaincants. Il faudra toutefois attendre la disponibilité effective pour affiner cette appréciation. Toujours en matière de stockage, une autre fonction clé est la capacité de déduplication des données avant stockage ce qui a pour conséquence de réduire le volume à stocker dans des proportions très importantes.

Microsoft a également mis en avant son réseau de 12 datacenters dans le monde : 4 aux États-Unis, 2 en Europe, 1 Amérique du sud, 1 en Australie et 4 en Asie.

### Facturation à la minute

System Center bénéficie également d'une mise à jour R2 et l'éditeur a présenté la prochaine version de SQL Server baptisée 2014 et qui sera quant à elle disponible au début de l'année prochaine. SQL Server étend les capacités de gestion « In Memory » dans la perspective de gestion du Big Data. L'autre volet concerne le Cloud et Azure. La facturation sera désormais opérée à la minute, à l'instar de ce que proposent Amazon et Google. Un nouveau produit baptisé Azure Pack permet à des entreprises ou des fournisseurs de services internet de s'appuyer sur les ressources Azure pour certains besoins tout en conservant leurs propres infrastructures. Côté langage de développement, une nouvelle version de Visual Studio, 2013 a également été dévoilée ainsi qu'une version Team Foundation Server dont des préversions seront disponibles au moment où vous découvrirez ces lignes.

L'accent a été mis par Scott Guthrie sur l'utilisation d'Azure pour les développeurs, notamment pour la mise à disposition de machines virtuelles ou bases de données directement dans le nuage en ne payant que ce qui est consommé. À partir de maintenant, les développeurs ne seront plus facturés pour des machines virtuelles arrêtées, ce qui n'était pas le cas. De même, la facturation est désormais établie à la minute. Les abonnés à Visual Studio 2013 dans l'environnement Azure bénéficieront également des droits d'utilisation des ressources MSDN sans supplément. Les tarifs ont également été revus très sensiblement à la baisse pour l'utilisation des différentes ressources sur Azure. Dans le même esprit, les abonnés MSDN disposent également de crédits d'utilisation de la plate-forme Azure, entre 50 et 150 dollars par mois selon le type d'abonnement.

MSDN Dev/Test Rates			
	STANDARD	MSDN PRICE	SAVINGS
Windows Server	.09/hr	.06/hr	33%
SQL Standard	.64/hr	.06/hr	90%
BizTalk Standard	.75/hr	.06/hr	92%
SQL Enterprise	2.19/hr	.06/hr	97%+
BizTalk Enterprise	2.11/hr	.06/hr	97%+

## 3 questions à Brad Anderson

**Vous avez déclaré récemment que toute la politique de Microsoft consistait à mettre l'utilisateur au centre et que le périphérique devenait secondaire. Pouvez-vous détailler ?**

C'est ce que nous appelons le People Centric Computing. L'idée est que l'utilisateur ait accès à toutes ses applications, toutes ses données depuis n'importe quel appareil et ce dans des conditions de sécurité suffisantes. Dans le passé, on parlait de gestion du poste de travail. Ce n'est plus d'actualité. Aujourd'hui, on parle de gestion de l'utilisateur indépendamment de la ressource depuis laquelle il se connecte au système d'information. Par exemple, les politiques de gestion des accès sont d'abord pensées en fonction des utilisateurs puis modulées selon les périphériques d'accès et les réseaux. C'est dans cet ordre et tout part de l'utilisateur.

**Pouvez-vous nous parler d'HyperV...**

C'est un vrai succès. Selon les derniers chiffres d'IDC, la part de marché de VMware a été au maximum en 2010 avec 57 % de part de marché. Elle serait aujourd'hui de 52 %. HyperV dispose de 30 % de part de marché mais progresse à une vitesse vertigineuse. Ce sont bien entendu les fonctions dont nous disposons désormais mais également notre prix qui est beaucoup moins élevé. Avec la version R2, nous allons être devant VMware dans de très nombreux domaines.

**Vous ne pratiquez pas la politique de releases silencieuses à l'inverse d'autres entreprises. Pourquoi ?**

Ce n'est pas tout à fait exact. En effet, pour tout ce qui concerne la plate-forme Azure, nous ajoutons de nouvelles fonctions et services pratiquement chaque semaine. Pour les grands produits, nous pensons que les clients doivent avoir une vision en amont des choses que nous développons afin de les y préparer dans leurs propres déploiements.

### Mille nouveaux clients par jour

Comme nous l'ont confirmé plusieurs interlocuteurs, le Cloud est plus que jamais à l'ordre du jour du côté de Redmond et l'éditeur dispose désormais d'une offre très étendue en matière de Clouds privés, publics ou encore hybrides, cette dernière option semblant privilégiée. Brad Anderson nous a indiqué que Microsoft enregistre plus de mille nouveaux clients par jour. Jeffrey Wosley, l'un des responsables de la division serveurs, s'est montré enthousiaste quant au travail effectué par les ingénieurs de Microsoft et par ce qui arrivera prochainement. « Les équipes sortent de nouvelles choses toutes les semaines, à un rythme très soutenu, jamais vu auparavant. »

Ce faisant M. Wosley justifie le fait que le marketing de l'éditeur soit un peu dépassé par les événements, une impression que nous avons ressentie tout au long de ce TechEd, ce qui est plutôt inhabituel pour une société souvent moquée pour sa technique mais tout aussi souvent montrée en exemple pour la qualité de son marketing. ■

Stéphane Larcher



Brad Anderson est corporate vice-president Windows Server et System Center.

# TABLETTES TACTILES : un atout pour l'entreprise

Phénomène incontournable dans le grand public, les tablettes commencent aussi à débarquer dans les entreprises. De par leurs attributs physiques, leur poids et leur transportabilité notamment, et techniques, célérité et autonomie, elles séduisent et vont même jusqu'à répondre à des besoins que ne comblaient pas les ordinateurs classiques. Appréciables par les utilisateurs, elles donnent aussi plus d'autonomie aux employés, bien souvent en augmentant la satisfaction voire la productivité. Toutefois, si l'offre devient pléthorique, les matériels souffrent encore d'un manque de maturité qui les empêche de réellement déferler dans les entreprises. Découvrez donc dans ce dossier l'offre disponible sur le marché, mais aussi les solutions logicielles de base qui se développent ou encore les retours d'expérience de ceux qui ont déjà déployé des tablettes.

**Dossier réalisé par Emilien Ercolani**



La Samsung Galaxy Tab 3.



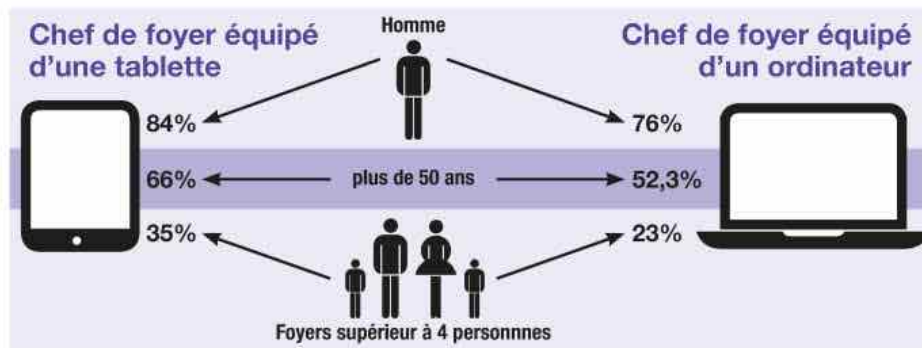
Le modèle Iconia W510P d'Acer.

**E**n 2011, il s'est vendu dans le monde plus de smartphones et de tablettes que de PC. Ce fut donc une année charnière, un tournant majeur dans la manière de consommer l'informatique, qui a eu pour conséquence, bien entendu, de faire chuter les ventes de PC, mais aussi d'apporter ces périphériques dans l'entreprise, de manière encadrée ou non ; ce que l'on désigne donc par l'acronyme BYOD, Bring Your Own Device. Cela se ressent dans les résultats tirés des différentes études sur le sujet. Il faut garder à l'esprit que le taux d'équipement des Français en PC à domicile – portables ou

PC de bureau – est désormais, en juin 2013, de 77 % soit 21,4 millions de foyers équipés sur 27,8 millions. En termes de tablettes tactiles, 5,1 millions de foyers seraient déjà concernés, selon GfK et Médiamétrie, soit 18,3 % des foyers français !

L'engouement des Français pour les tablettes n'est donc plus à démontrer : ils sont accros ! Et comme indiqué en préambule, ces nouveaux périphériques séduisent d'autant plus leurs utilisateurs que l'usage en entreprise devient important, voire primordial.

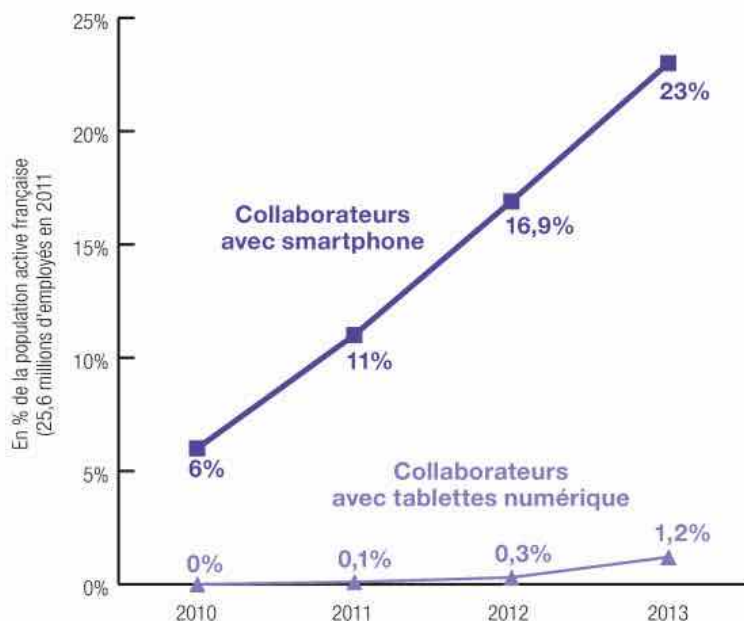
À l'époque de l'iPad premier du nom, nous nous rappelons de deux faits qui revenaient régulièrement à nos



5,1 millions de foyers disposaient d'une tablette au 1<sup>er</sup> trimestre 2013 ; 2,4 millions de foyers français souhaitent s'équiper d'un ordinateur ou d'une tablette dans les six prochains mois.

oreilles : d'une part, la tablette d'Apple est un reflet (qualitatif, ndr) de l'entreprise, d'autre part les premières demandes d'adoption provenaient de l'exécutif des entreprises, du « top management ». « Effectivement, les premiers à avoir souhaité utiliser des tablettes dans le cadre de leur travail, ce sont les managers, les patrons », explique Emmanuelle Oliu-Paul, directrice associée du cabinet Markess International. En seulement quelques années, les tablettes sont entrées dans les entreprises et à une vitesse assez ahurissante. Ainsi, 23 % de la population active française utilise déjà des smartphones pour des usages professionnels ; un chiffre qui n'est que de 1,2 % pour les tablettes numériques.

L'adoption des smartphones par les professionnels et les salariés des entreprises a été très rapide entre 2010 et 2013; celle des tablettes pourrait suivre la même tendance.



Modélisation effectuée à partir de données Insee, Arcep, GFK et des entretiens de Markess International auprès de 175 décideurs. Ne sont pas intégrés dans ces données les usages professionnels effectués à partir de terminaux.

Source : Markess International



## TABLETTE TACTILE

### Où ? quand ? et comment ?

Enquête réalisée auprès des visiteurs du site [www.informaticien.com](http://www.informaticien.com) en juin 2013. Résultats arrêtés au 24/06/2013 portant sur 905 réponses.

Depuis quand êtes-vous équipé d'une tablette tactile ?

Juillet-août 2012

52%  
Plus de 1 an

2012 2013

34%  
Moins de 1 an

M+3

2%  
Équipement envisagé dans les 3 mois à venir

2013 2014

6%  
Équipement envisagé dans l'année à venir

6%  
Pas de projet d'équipement

De quel OS est équipée votre tablette ou la tablette que vous utilisez le plus souvent ?



42%  
iOS



1%  
Windows RT



6%  
Windows 8



47%  
Android



4%  
Autre

Comment votre tablette se connecte-t-elle à Internet ?

3G  
1%  
Uniquement 3G

77%  
Uniquement via WiFi  
Wi Fi

3G  
Wi Fi  
22%  
WiFi et 3G

Votre tablette a-t-elle été fournie par votre employeur ?



Suite en p. 51



Mais force est de constater que, pour le moment, les déploiements de tablettes dans un cadre professionnel ne sont pas rares, mais timides. Des expériences fleurissent un peu partout et, contrairement à ce que l'on pourrait croire, dans une vaste diversité de secteurs d'activités. Les personnes interviewées à l'occasion de ce dossier nous ont plusieurs fois fait part de leur volonté de « moderniser » l'image de l'entreprise. Et la réponse est toute trouvée : utiliser les tablettes, ce qui a aussi pour effet « d'encourager le décroisement entre la vie personnelle et professionnelle », poursuit Emmanuelle Olivé-Paul. Le fait que les employés aient déjà appréhendé ce genre de périphériques pousse plus d'un tiers des décideurs français à considérer ces facteurs avant tout : réactivité accrue, efficacité améliorée, optimisation et gain de temps dans l'accès aux informations et données de l'entreprise ainsi que dans leur collecte sur le terrain et leur diffusion ensuite auprès de tiers.

Il se dégage toutefois d'ores et déjà plusieurs tendances dans l'utilisation des tablettes. « Actuellement, l'usage premier des tablettes en entreprises, c'est la consommation de l'information, et non pas la

## Huit facteurs parmi les plus moteurs pour l'adoption des solutions mobiles

	• Amélioration de l'efficacité opérationnelle
	• Accès aux informations pertinentes et collecte à n'importe quel moment et quelle que soit la situation du collaborateur
	• Accélération des temps de réponse et/ou d'exécution
	• Évolution de l'image de l'entreprise (réactivité, innovation...)
	• Amélioration de la qualité des services rendus
	• Évolution vers des modes de travail plus collaboratifs
	• Amélioration de la productivité (planification d'itinéraires, information en temps réel...)
	• Amélioration de la satisfaction client

Échantillon : 143 décideurs ouverts aux applications professionnelles sur smartphone / tablette numérique.

Source : Markess International

## Comme dans le domaine du cloud computing par exemple, la sécurité est l'enjeu majeur pour l'adoption de ces nouveaux terminaux tactiles

(liste suggérée – multi-réponses pour les freins ; citations spontanées pour les besoins)



### FREINS

- Enjeux sécuritaires
- Applications existantes non adaptables pour un usage sur ces terminaux
  - Investissements à consentir pour équiper les collaborateurs
  - ROI difficiles à démontrer en direction générale
- Transformation des modes de travail induits par les usages mobiles
  - Dépenses télécoms supplémentaires à consentir
  - Gestion et maintenance des terminaux



### BESOINS

- Sécurité & confidentialité \*
- Applicatifs (accès aux applications métier, commerciales, relation client, logistique, ERP...)
  - Accès rapide à des données, documents, manuels numériques...
  - Connectivité réseau
  - Tests et études de terminaux, aide au choix et à l'achat
  - Ergonomie
- Services externes : conseil, développement applicatif, intégration, maintenance

\*Gestion des mots de passe, sécurité des informations, authentification forte, réseau privé

Échantillon : 143 décideurs ouverts aux applications professionnelles sur smartphone / tablette numérique

Source : Markess International

création», précise Yann Guérin, responsable de la catégorie PC pro chez HP France. « C'est en tout cas l'utilisation principale des 250 000 tablettes achetées pour les entreprises en 2012 en France, sur les 3,7 millions vendus. » Effectivement, les tablettes ne répondent pas à tous les besoins exprimés en entreprise et, s'il fallait encore le préciser, ne peuvent pas remplacer un PC traditionnel à 100 %. « On peut travailler sur une tablette », estime Charles Gresset, directeur technique Telecom Services chez l'intégrateur Econocom, « mais pour de la consultation sur un tableur, pas pour de la création de contenus. » Pour les décideurs informatiques, 42 % estiment que les tablettes et smartphones permettent d'accéder à l'environnement de travail virtuel, 38 % « seulement » pour accéder aux fonctionnalités d'applications métier. En termes d'applications métier justement, ce sont les applications commerciales qui sont pour le moment prioritaires et récoltent les suffrages des décideurs :

Parmi ces décideurs, seuls 13 % d'entre eux estiment que la tablette est à elle seule l'outil idéal pour les usages mobiles professionnels. Toutefois, ils dressent aussi la liste des facteurs clés qui entrent en compte dans le succès des projets d'applications professionnelles :

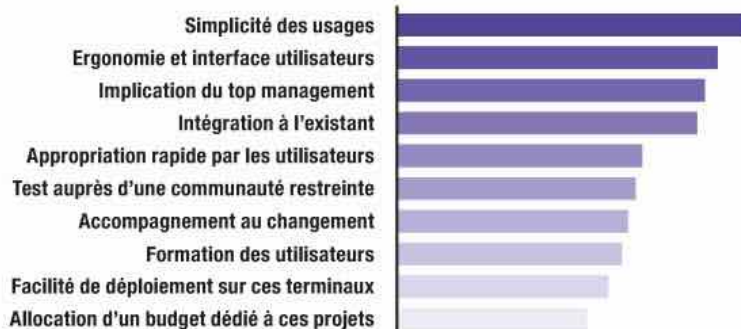
Commercial / Vente	43%
Relation client	41%
Application sectorielle*	36%
Marketing / Com.	33%
Informatique	23%



© violetkaipa - Fotolia.com

## La simplicité de l'usage est le facteur déterminant dans le cadre d'un projet applicatif professionnel sur tablette numérique

(Liste suggérée – 25 items – multi-réponses – en % de décideurs)



Source : Markess International

## TABLETTE TACTILE Où ? quand ? et comment ?

suite de la p. 49

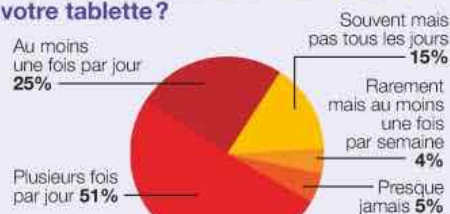
### Quelle utilisation faites-vous de votre tablette ?



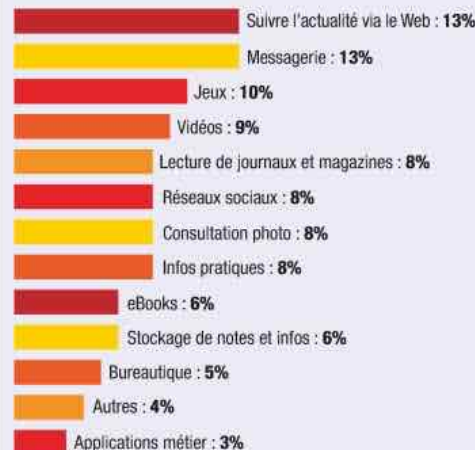
### Quel est le lieu d'utilisation de votre tablette ? (plusieurs réponses possibles)



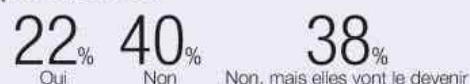
### À quelle fréquence utilisez-vous votre tablette ?



### Quel usage faites-vous de votre tablette ? (plusieurs réponses possibles)



### Selon vous, les tablettes sont-elles désormais indispensables dans un cadre professionnel ?



# TABLETTES PROFESSIONNELLES

## Le champ des possibles

L'utilisation des tablettes ouvre un vaste champ de possibilités pour les entreprises. Mais l'heure n'est pas encore à la pleine exploitation des capacités offertes par ces périphériques. Les entreprises avancent à tâtons ; elles testent, essayent, déploient en petites quantités avant de se lancer, mais toujours en restant dans la demi-mesure.

« Nous sommes un groupe tourné vers l'avenir. Notre but était de proposer une réception différente des clients. Nous avons profité de l'aspect dynamique des tablettes pour nous moderniser. » C'est ce qu'explique Matthieu Zerafa, chef de projet chez PSA, qui a équipé ses services après-vente de tablettes tactiles. Et lorsqu'un client arrive, il est désormais accueilli par un CCS (Conseiller Commercial Service) muni d'un tel appareil, et qui l'accompagne en prenant des notes, « en bénéficiant par exemple du zonage du véhicule représenté physiquement avec les offres promotionnelles du moment ». Jusque-là, les conseillers devaient connaître les promotions et les proposer aux clients. Le but est de rapidement guider les clients vers la bonne solution, et de tenir un timing serré – de 15 minutes – tout en personnalisant l'accueil. « Aujourd'hui, les gens sont renseignés sur les appareils qu'ils souhaitent acheter lorsqu'ils arrivent en magasin. Nous voulions les accompagner dans

leurs parcours au sein de nos enseignes et donner la possibilité aux vendeurs d'échanger avec les clients. Et par exemple, donner la possibilité d'aller vérifier si un client a vu un prix moins cher ailleurs, pour comparer, par exemple. » C'est ce qu'explique à son tour Patrick Perret, directeur des études informatiques du distributeur Boulanger.

Entre ces deux expériences éprouvées chez PSA et Boulanger, nous avons noté beaucoup de similitudes qui peuvent presque s'apparenter à des généralités : les entreprises testent principalement les tablettes avec pour objectif principal de moderniser leur image et simplifier les tâches basiques. Mais cela s'arrête presque là. Elles prennent le temps de la réflexion. « Actuellement, on a déployé 30 tablettes dans deux magasins », précise Patrick Perret, « on travaille pour aller encore plus loin et enrichir le processus : aller jusqu'à la prise de commandes, de rendez-vous voire jusqu'à l'encaissement. Mais on hésite entre une tablette plus petite – de 7 pouces – et un grand smartphone. » Actuellement, les vendeurs Boulanger sont équipés de modèles Samsung Slate Série 7 (XE700T1A) avec écran

11,6 pouces ; on trouve des modèles Lenovo ThinkPad 2 à écran 10,1 pouces. La période d'hésitation des entreprises se ressent aussi dans les critères de sélection des machines. Les objectifs premiers des tests grandeur nature avaient pour but d'améliorer la qualité des relations, « une meilleure concrétisation de la vente » pour Boulanger, « la qualité de service » chez PSA. En clair : les économies ne sont pas au centre des projets, qui visent toutefois aussi à améliorer la productivité.

En termes d'applications, il n'est pas question pour le moment de trop sortir du périmètre de l'entreprise. Comprenez que les applications métier sont reines sur ces tablettes et que si les développements sur mesure sont en vogue, le recours à des services web l'est encore plus ! Et si les applications métier ont le vent en poupe, c'est notamment parce que bon nombre d'entreprises attendaient aussi Windows 8 avant de se lancer dans le grand bain, et donc éviter un redéveloppement complet sur une nouvelle plate-forme.

### Aller plus loin : la signature électronique

Symbole de la fin d'une négociation, d'un échange, la signature va elle aussi débarquer sur les tablettes des entreprises. On peut même estimer que c'est un enjeu fondamental puisque la majorité des déploiements de tablettes en entreprise concernent les forces de vente. Il est donc gênant de commencer le processus transactionnel sur la tablette et de le terminer sur un support papier plus traditionnel. Mais la signature électronique ne laisse pas les entreprises insensibles ; en fait, elle viendra probablement une fois que celles-ci auront éprouvé les tablettes en environnement réel et quand elles auront les premiers retours. « Nous travaillons à la signature électronique actuellement car les lois, et notamment le droit du Commerce, sont en fait très récentes et datent de 2010 », nous explique Matthieu Zerafa, chef de projet chez PSA. Ce qui est largement confirmé par Michael Lakhal, chef de produit chez Keynectis-OpenTrust, spécialiste de la signature électronique et de la sécurisation des documents : « Ce qu'il manquait aux déploiements, c'est la technique », estime-t-il, « nos premiers clients sont dans la vente à distance ou Boursorama par exemple, qui fait de l'empreinte vocale et de la reconnaissance électronique. » D'ailleurs, l'un des premiers à avoir testé le concept n'est autre que le Crédit Agricole. « La tablette remplace l'imprimante : on transfère la transaction de l'ordinateur sur la tablette et on capture l'empreinte manuscrite du client pour générer un fichier de preuve. Ensuite, il repart avec son contrat signé dans un PDF », qui est par ailleurs, logiquement,

### La priorité des entreprises est d'adapter leurs applications métier aux interfaces tactiles, par différents moyens

(Liste suggérée – 13 items – multi-réponses – en % de décideurs)



Source : Markess International

## Gérer ses VM sur iPad, c'est possible!

Parallels, l'éditeur numéro 1 des solutions de virtualisation sur Mac, propose déjà plusieurs versions Parallels Mobile. Comme son nom l'indique, cette application (4,49 euros) permet de gérer ses machines virtuelles à partir de différents terminaux: iPad, iPhone ou iPod touch.



la solution logicielle qui s'impose. Autre exemple, plus proche de nous : les Apple Stores. On y trouve déjà des solutions de signature électronique lorsqu'un client cherche à financer un crédit pour acheter un ordinateur en dix fois par exemple. « Toute la cinématique de souscription est réalisée sur iPad – formulaire, numérisation de la carte d'identité, justificatifs, etc. – à travers la webcam. » L'utilisateur termine le processus par une signature sur la tablette d'Apple. Pour Michael Lakhal, il y avait jusque récemment une certaine « frilosité juridique » doublée d'une absence de jurisprudence : « Un problème résolu depuis deux mois », via un cas autour de la souscription d'un produit financier justement et qui pourrait donc encourager l'adoption de la signature électronique en France et de Navarre. D'autant plus que les solutions s'appuient sur un chiffrement au niveau des serveurs et une tarification qui s'adapte au nombre de transactions réalisées. De plus, les diverses solutions permettent de s'affranchir de la barrière de l'OS en utilisant essentiellement le HTML et les webapps.

### Apple, Google, Microsoft : quelle solution bureautique ?

C'est la guerre..., car l'enjeu est colossal : qui imposera sa suite bureautique sur les appareils mobiles ? Pour le moment, aucune solution ne semble réellement encore s'être imposée, du fait notamment de l'immaturité tant des périphériques que des applications en elles-mêmes. Pourtant, il est bien évident que Microsoft part avec une légère avance sur la concurrence, étant présent dans les entreprises depuis longtemps avec Office sur les postes fixes. Pourtant, devant le succès des terminaux iOS, l'éditeur a tardé à proposer son outil sur cette plate-forme. C'est désormais partiellement

chose faite avec l'arrivée en France le 18 juin de l'application Office Mobile optimisée pour iPhone, réservée aux abonnés à Office 365, et ce, sans frais supplémentaire. Elle permettra à tous les abonnés à Office 365 d'utiliser les applications de la suite Office (Word, Excel, PowerPoint) directement de leur terminal Apple. On y trouve aussi l'intégration des documents avec Skydrive et Skydrive Pro, ce qui permet d'accéder aisément aux documents récemment consultés via l'onglet « Documents récents » du téléphone et de modifier les fichiers reçus par e-mail. Tout cela pour rester dans la « sphère microsoftienne ».

Cette version de Microsoft Office est donc une grosse épine dans le pied pour la suite bureautique d'Apple, iWorks, qui par ailleurs n'a trouvé qu'un écho très modéré auprès des professionnels, même ceux ayant opté pour un périphérique iOS. Comme expliqué dans ce dossier, la plupart des déploiements ont principalement pour but la consultation de documents plutôt que la création... ceci explique cela ! Sur le marché des applications bureautiques,

il faudra aussi compter sur Google, dont l'essor des outils en ligne Google Apps appuie la pertinence de la dernière application en date : QuickOffice ([www.quickoffice.com](http://www.quickoffice.com)). En effet, le géant de Mountain View propose gratuitement sa suite bureautique sur iOS et Android aux clients de Google Apps for Business. Efficace, elle permet surtout de consulter mais aussi d'éditer des documents et présente le gros avantage d'être optimisée pour iPhone et iPad, mais aussi pour tous types de terminaux Android, smartphones et tablettes. Enfin, Samsung propose, sur certains modèles de tablettes Android, Polaris Office, qui permet elle aussi de lire et éditer des documents Word, Excel et PowerPoint.



Google QuickOffice est une des solutions alternatives à Microsoft Office.



## DE COINTE



## Quelles tablettes pour les professionnels ?

L'offre de modèles professionnels est très vaste et permet surtout d'offrir un grand choix aux intéressés. Voici une sélection non exhaustive des modèles proposés aux professionnels par

les six principaux constructeurs, uniquement équipés de Windows 8 Pro et d'Android. L'iPad, qui n'est pas dans la liste, fait figure de cas à part mais peut bien entendu entrer en compte.

### ACER // Un concentré de technologies utiles

Acer joue sur deux tableaux avec des modèles assez proches l'un de l'autre mais avec quelques légères différences, au niveau de l'écran et du processeur notamment.



#### Iconia Tab W510P

**Écran :** 10,1 pouces WXGA (1366x768)

**Processeur :** Intel Atom z2760 cadencé à 1,5 GHz

**OS :** Windows 8 Pro 32 bits - **Mémoire :** 2 Go de RAM DDR2

**Stockage :** 64 Go (Flash) - **Clavier :** oui

**APN :** 2 mégapixels à l'avant, 8 Mpixels à l'arrière

**Dimensions et poids :** 167,5 x 258,5 x 8,8 mm pour 580 g

**Prix :** 524,20 euros HT

#### Iconia Tab W700P

**Écran :** 11,6 pouces Full HD (1920 x 1080)

**Processeur :** Intel Core i3 cadencé à 1,5 GHz

**OS :** Windows 8 Pro 64 bits - **Mémoire :** 4 Go de RAM DDR3

**Stockage :** 64 Go (Flash) - **Clavier :** Oui

**APN :** 1,3 mégapixel à l'avant, 5 Mpixels à l'arrière

**Dimensions et poids :** 295 x 191 x 11,9 mm pour 950 g

**Prix :** 599 euros HT





## ASUS // Un modèle plutôt discret

Asus est loin d'être le plus (d)étonnant en matière de tablettes. Le constructeur, qui avait pourtant été très présent sur les netbooks, s'aligne sur des modèles disposant de Windows RT et Windows 8; lequel nous vous présentons ici.

### Vivo Tab

**Écran :** 11,6 pouces Super IPS+ (1366 x 768) - **Processeur :** SoC Intel Atom  
**OS :** Windows 8 - **Mémoire :** 2 Go de RAM - **Stockage :** 32 Go - **Clavier :** oui  
**APN :** 2 mégapixels à l'avant, 8 Mpixels à l'arrière  
**Épaisseur et poids :** 8,3 mm pour 700 g - **Prix :** environ 600 euros

## DELL // La carte de la différence

Le Texan tente d'adresser deux marchés bien différents : le premier avec une tablette Latitude 10 à l'autonomie exceptionnelle puisqu'elle comporte en standard deux batteries – que nous avons testé pour [www.linformaticien.com](http://www.linformaticien.com) –, le second avec un appareil hybride baptisé XPS 12 offrant plus de flexibilité.

### Latitude 10

**Écran :** LED 10,1 pouces 1366 x 768 + stylét Wacom  
**Processeur :** Intel Atom double cœur Z2760 1,50 GHz  
**OS :** Windows 8 Pro 32 bits - **Mémoire :** 2 Go DDR3 800 MHz  
**Stockage :** SSD 128 Go - **Clavier :** non  
**APN :** 8 Mégapixels avec Flash à l'arrière, 2 Mégapixels à l'avant  
**Dimensions et poids :** 274 x 176,6 x 10,5 mm pour 660 g (avec la seule batterie principale; la Latitude 10 en possédant deux)  
**Prix :** 638 euros HT



### XPS 12

**Écran :** WLED Full HD (1080p) 12,5 pouces  
**Processeur :** Intel Core i5 ou i7  
**OS :** Windows 8 Pro 64 bits  
**Mémoire :** 4 à 8 Go de RAM DDR3  
**Stockage :** 128 à 256 Go SSD  
**Clavier :** oui - **APN :** 1,3 mégapixel à l'avant  
**Dimensions et poids :** 317 x 215 x 15 à 20 mm d'épaisseur selon disposition  
**Prix :** à partir de 1 200 euros

## HP // Un ElitePad multifonction

Le constructeur américain joue la carte de la productivité et surtout de la polyvalence avec sa nouvelle tablette professionnelle ElitePad 900. HP mise aussi sur l'évolutivité de sa tablette et sa fiabilité pour l'imposer.

### ElitePad 900

**Écran :** 10,1 pouces WXGA (1280x800)  
**Processeur :** Intel Atom Z2760 cadencé à 1,5 GHz  
**OS :** Windows 8 Pro - **Mémoire :** 2 Go RAM  
**Stockage :** 32 ou 64 Go selon modèle  
**Clavier :** en option - **APN :** 8 Mpixels à l'arrière  
**Dimensions et poids :** 178 x 261 x 9,2 mm pour 680g.  
**Prix :** à partir de 700 euros



## LENOVO // La portabilité avant tout

Après avoir frôlé la première place des constructeurs mondiaux d'ordinateurs, le Chinois Lenovo attaque désormais le marché des tablettes sur un plan professionnel avec son ThinkPad Tablet 2 focalisé sur la mobilité, la portabilité et la connectivité.

### ThinkPad Tablet 2

**Écran :** 10,1 pouces IPS 16:9 antireflet (1366x768) 720p

**Processeur :** Intel Atom Z2760 cadencé à 1,8 GHz

**OS :** Windows 8 Pro (32 bits) - **Mémoire :** 2 Go SDRAM

**Stockage :** 32 ou 64 Go SSD - **Clavier :** oui

**APN :** 2 mégapixels à l'avant, 8 Mpxels avec Flash à l'arrière

**Dimensions et poids :** 262,6 x 164 x 9,8 mm pour 600 g (ou moins, selon modèle) - **Prix :** à partir de 600 euros



## TOSHIBA // Puissance et connectivité avancée

Toujours très en avance sur l'aspect connectivité de ses produits, Toshiba réitère avec son modèle professionnel WT310 qui profite des connexions WiFi, Bluetooth 4.0 et HSPA+/LTE. De plus, le constructeur mise sur la puissance de sa tablette.

### WT310

**Écran :** 11,6 pouces, antireflets, Full HD (1920x1080) - **Processeur :** Intel Core i5

**OS :** Windows 8 Pro 64 bits - **Mémoire :** 4 Go de RAM DDR3

**Stockage :** 128 à 256 Go SSD - **Clavier :** non

**APN :** 1 mégapixel à l'avant, 3 Mpxels à l'arrière

**Dimensions et poids :** 229 x 189 x 12,4 mm pour 825 g

**Prix :** à partir de 1 160 euros TTC

## SAMSUNG // Tout miser sur Android

Avec sa Galaxy Tab 3 10.1, Samsung est un des rares à miser sur Android, même s'il propose plusieurs tailles d'écran, et même d'autres modèles sous Windows 8 et 8 Pro, mais aussi sur une gamme supplémentaire d'outils (MDM, sécurité, etc.) pour répondre aux problématiques de l'entreprise.

### Galaxy Tab 3 10.1

**Écran :** 10,1 pouces WXGA (1280 x 800)

**Processeur :** Dual-core 1,6 GHz

**OS :** Android Jelly Bean 4.2

**Mémoire :** 1 Go de RAM

**Stockage :** 16 ou 32 Go SSD - **Clavier :** non

**APN :** 1,3 mégapixel à l'avant, 3 Mpxels à l'arrière

**Dimensions et poids :** 240,9 x 176,1 x 7,95 mm pour 510 g

**Prix :** NC



## L'innovation Samsung au service des entreprises.

### ATIV Tab 7 : Le PC professionnel, format tablette.



L'ATIV Smart PC Pro Samsung combine la mobilité d'une tablette avec la productivité d'un PC portable sous Windows.



Doté d'un processeur **Intel® Core™ i5**, l'ATIV Tab 7 est la parfaite convergence entre puissance et mobilité. Il est le partenaire idéal des professionnels souvent en déplacement ayant besoin de puissance pour utiliser de lourdes applications métiers.

Grâce au stylet **S Pen** très haute précision, naviguez facilement dans vos applications, intégrez la signature électronique à vos documents ou notez vos idées via **S Note**.

## Misco et inmac wstore

(Groupe Systemax, NYSE : SYX)

**les spécialistes de la distribution informatique et télécom pour tous les professionnels, de la TPE aux grands groupes.**



Nous mettons à votre disposition plus de 300 marques leaders couvrant l'ensemble des besoins technologiques de votre entreprise. Pour vous apporter conseil et réactivité, vous pouvez compter quotidiennement sur notre organisation :

- Une équipe commerciale dédiée de 150 personnes
- Une offre produit de 30 000 références livrables sous 48 h.
- Une plateforme logistique et d'intégration certifiée ISO 9001 et 14001

Profitez d'un service personnalisé : 01 69 93 21 21 ou au 0826 100 380  
Ou commandez directement sur [misco.fr](http://misco.fr) ou [inmac-wstore.com](http://inmac-wstore.com)

Nous avons testé...

## LA MICROSOFT SURFACE PRO

# Une tablette de valeur

La dernière tablette de Microsoft, équipée d'un processeur Intel, est un appareil clairement destiné aux professionnels. Si elle s'avère bien conçue, rapide, efficace et assez intuitive, nous déplorons son prix élevé – surtout en euros – et son autonomie assez réduite.

**A**utant l'avouer tout de suite : avec Windows 8, c'est un mariage de raison plutôt que d'amour. Notre portable nous a été livré équipé de la dernière mouture de l'OS Microsoft et résolu à ne pas passer pour un vieux schnock, nous avons conservé le système. Le problème, c'est que cet ordinateur – fort satisfaisant – n'est pas pourvu d'un écran tactile. Et c'est là que le bât blesse, car Windows 8 au clavier et à la souris, cela fonctionne mais ce n'est vraiment pas le nirvana. Aussi, depuis, quelques mois et après être passé par toutes les versions de Windows depuis la 2.0, il nous arrive encore de patauger... Ajoutons que nous avons adopté l'iPad voici deux ans et que c'est désormais la guerre dans notre famille pour s'approprier l'ardoise magique ! Nous avons découvert la Surface RT de Microsoft lors de sa sortie et si l'engin nous avait plutôt fait bonne impression, nous n'éprouvions pas le même sentiment de fluidité et de simplicité qu'avec la tablette Apple. Pour être complet, précisons qu'Android n'est pas vraiment notre tasse

de thé et qu'aucune tablette équipée de ce système ne nous a convaincu de renoncer à notre Pomme, laquelle est toujours aussi comestible après deux années d'utilisation intensive et variée. Ce petit rappel pour planter le décor et préciser que nous attendions la Surface Pro au tournant.

### Un bilan largement positif

Brisons immédiatement le suspens : cette tablette est très réussie. Nous l'avons eu en test pendant plusieurs jours et l'avons promené du bureau au domicile ainsi qu'en voyage professionnel. Elle est passée entre les mains de différents membres de la famille, lesquels n'avaient jamais vu un Windows 8 autrement que dans les pubs. Avec un écran tactile, un stylet, un clavier et une souris, vous avez la combinaison gagnante et c'est pourquoi la Surface est une tablette vraiment intéressante.

Les matériaux sont agréables au toucher comme à l'utilisation et semblent robuste.

Le fait qu'il s'agisse d'une version Pro, signifie que l'ensemble de vos applications fonctionne et que vous n'êtes pas

soumis au bon vouloir d'Apple à propos de Flash et autres technologies jugées rétrocompatibles par les ingénieurs de Cupertino. Même si la connectique est réduite au minimum, vous disposerez d'un port USB, d'un emplacement pour une carte mémoire.

Bref, il s'agit d'un ultrabook tactile sous Windows rapide et performant. On appréciera le pied intégré qui permet de le poser facilement. Nous regrettons que son degré d'inclinaison ne soit pas variable mais ceci aurait certainement complexifié le système. Le clavier Touch Cover que l'on « clippe » en quelques secondes est très bien réalisé et l'on s'y habitue extrêmement vite. Les sensations au toucher sont agréables et rapidement on ne peut plus s'en passer.

Dans ces conditions, on déplore grandement le prix prohibitif (120 €) de ce qui est considéré par Microsoft comme un accessoire alors qu'il s'agit – selon nous – d'une

### Points forts

- Performances
- Rétrocompatibilité
- Design & finition • Interface

### Points faibles

- Prix • Autonomie



## Microsoft Surface Pro

**Dimensions & poids :** 27,45 x 17,29 x 1,32 cm ; 903 g (environ 120 g de plus pour le Touch Cover).

**Disque dur :** 64 ou 128 Go (environ 40 Go occupés par le système et les apps de base).

**Mémoire :** 4 Go de mémoire vive.

**Ecran :** 10,6 pouces Clear Type full HD.

**Résolution :** 1 920 x 1 080 pixels, format 16:9.

**Processeur :** Intel Core i5 de 3ème génération avec carte graphique Intel HD Graphics 4000.

**Caméras :** en faces avant et arrière 720 p.

**Connectique :** emplacement USB 3.0, micro, prise casque, Mini Display Port.

**Capteurs :** boussole, accéléromètre, capteur de lumière ambiante, gyroscope.

**Alimentation :** 48 W.

**Garantie :** 2 ans.

**Prix :** à partir de 879 € (64 Go) ou 979 € (128 Go).

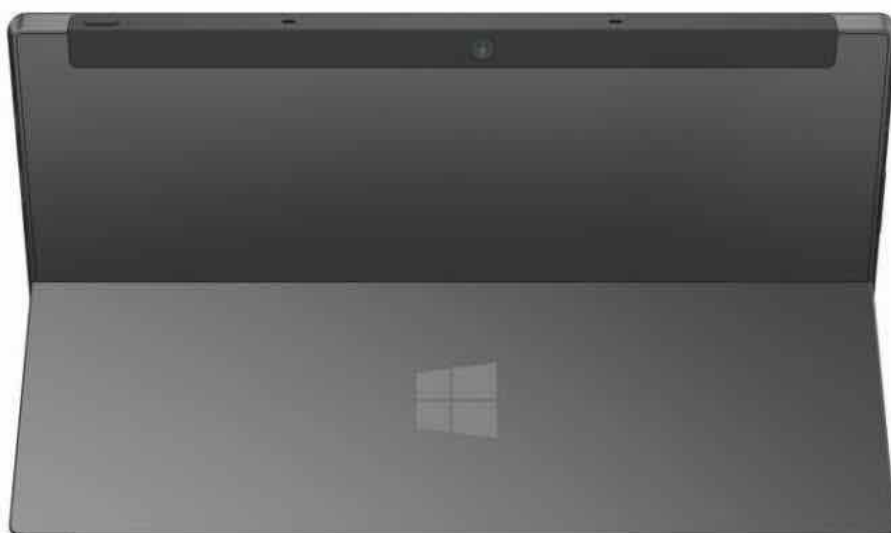


Un bon compromis poids/puissance mais l'autonomie est limitée à 5 heures du fait de la présence d'un processeur Intel Core i5 de 3ème génération non optimisé pour les appareils ultra-mobiles.

nécessité et de l'une des caractéristiques les plus distinctives de la tablette Microsoft. Toujours au chapitre des regrets concernant le clavier, la manipulation de la souris est plus fastidieuse mais on ira souvent bien plus vite avec les doigts. Parmi les autres accessoires figurent des stylets, des adaptateurs (VGA, Ethernet...), ainsi que des chargeurs. Là encore, ils se révéleront indispensables aux plus mobiles car l'autonomie est l'autre point noir de cette tablette : vous ne dépasserez pas 5 heures voire 4 h 30 mn, sinon moins, en lecture vidéo intensive.

En conclusion, nous avons été séduits par cet appareil qui nous fait découvrir Windows 8 sous un nouveau jour. Si Monsieur Microsoft pouvait nous le faire un peu moins cher et avec davantage d'autonomie, cette tablette pourrait devenir un modèle de référence. ■

**Stéphane Larcher**



110 exposants, 50 conférences et ateliers techniques,  
4 keynotes en accès libre

# FOR mobility BUSINESS

*beyond mobile*

L'Événement des Solutions et Applications Mobiles pour les Entreprises



3<sup>ème</sup> édition



**9 & 10**  
**OCTOBRE 2013**  
CNIT - PARIS LA DÉFENSE

## FOCUS 2013

- Mobile Device Management
- Développement Multi Plateforme
- Cloud et Sécurité Mobile
- Bring Your Own Device
- Bureau Mobile

Inscrivez-vous gratuitement sur  
[www.mobility-for-business.com](http://www.mobility-for-business.com)

Partenaire

L'INFORMATICIEN

Pour toute demande :  
[informations@mobility-for-business.com](mailto:informations@mobility-for-business.com)  
+33 1 44 78 99 40

PLATINUM  
SPONSORS

Motion

NOKIA

praxedo  
vos interventions plus efficaces



☑ Le nouvel écran de verrouillage se comporte comme un cadre photographique sophistiqué assemblant vos photos provenant de votre machine, de Skydrive, et des réseaux sociaux.

## WINDOWS 8.1 « BLUE »

# La seconde chance

C'est officiel, Windows 8 aura dès cette année une mise à jour d'envergure, gratuite, destinée à lui insuffler un second souffle, à corriger les principaux défauts et lui offrir plus d'attrait auprès des entreprises. Disponible en « Preview » depuis le 26 juin, voici les nouveautés qui changent la donne...

**W**indows 8 a mauvaise presse. Les ventes sont certainement décevantes, même si avec 100 millions de copies écoulées en six mois, il reste difficile de parler d'échec. Et tous les organismes d'études de marché s'accordent à lui attribuer un taux de pénétration plutôt lent, aussi bien dans les entreprises, ce qui était prévisible et prévu, qu'auprès du grand public, ce qui est plus inattendu. Trop disruptif avec sa nouvelle interface et une ergonomie qui relègue le Desktop au second plan, plus adapté aux machines tactiles jusqu'ici invisibles sur les rayons des revendeurs qu'aux PC traditionnels qui équipent encore nos bureaux, Windows 8 a du mal à convaincre, voire à seulement séduire.

### Les raisons d'un désamour

D'un autre côté les plus grands réfractaires de Windows 8 sont les mêmes qui reprochaient, il n'y a pas si longtemps encore, à Microsoft de ne pas innover et de ne prendre aucun risque. Windows 8 ne cherchait pas uniquement à rattraper le retard généré par le succès de l'iPad et des tablettes en général. Il cherchait à offrir un futur à Windows dans un univers de terminaux ultramobiles et à prendre les devants sur les usages de demain en redéfinissant le concept et l'utilisation des PC dans les années à venir.

Le problème de séduction rencontré par Windows 8 tient en partie au manque d'écoute de Microsoft. Reconnaissons qu'il n'est jamais simple de trouver le bon équilibre entre « innover en profondeur sur un existant bien ancré pour imposer une vision à long terme » et « satisfaire les envies d'utilisateurs

souvent plus conformistes qu'ils ne veulent l'admettre ». Microsoft a voulu griller les étapes et le public n'a évidemment pas suivi, ce dernier n'évoluant jamais aussi rapidement que l'éditeur semble vouloir le croire. Certaines idées comme les PC Hybrides, l'intérêt des vignettes dynamiques ou le tout tactile, ont et auront encore besoin de temps pour se démocratiser.

Microsoft voulait aller de l'avant, mais personne n'aime que l'on bouleverse ses habitudes. Et l'éditeur n'a fait que se compliquer la tâche en refusant d'écouter les remarques de ses testeurs et en voulant absolument imposer sa vision originelle, sans varier d'un pouce, afin de forcer coûte que coûte l'adoption de son nouvel univers. Avec le recul, la position est d'autant plus indéfendable qu'elle était probablement d'abord motivée par une raison basement commerciale : celle d'obtenir une nouvelle manne en provenance du Windows Store.

Aujourd'hui, Microsoft se voit contraint de faire quelque peu marche arrière, affirmant que les évolutions de « Blue » sont le fruit du feedback des utilisateurs laissant sous-entendre que Microsoft a écouté ses utilisateurs. Dommage que cette écoute soit aussi tardive et incomplète — offrir une option pour afficher l'ancien menu Démarrer manquera toujours à l'appel et les entreprises en seront les premières victimes.



Le nouvel écran de démarrage avec ses nouvelles tailles de tuiles Mini et Maxi. Désormais, le fond d'écran du bureau peut être appliqué pour diminuer la sensation de basculement d'un univers à l'autre.



L'écran des apps est désormais conçu et pensé comme un vrai remplaçant du menu Démarrer. Lui aussi peut utiliser le fond d'écran du bureau et il peut être appelé en lieu et place de l'écran d'accueil.



Les personnalisations sont bien plus avancées que dans Windows 8.



L'agencement des vignettes a été repensé avec la possibilité de déplacer, désinstaller, regrouper plusieurs icônes en une seule manipulation.

## Une donne désormais différente

Alors Windows 8.1, nom de code « Blue », a-t-il une chance d'inverser la tendance négative et de changer l'image du système aussi bien auprès des utilisateurs que des entreprises ? À *L'Informaticien*, nous pensons que c'est effectivement le cas et ce pour plusieurs raisons :

- tout d'abord, Windows 8.1 permet de mesurer l'importance que revêt une année de développement supplémentaire dans la finalisation d'un produit et sa maturité. Car, à plus d'un titre, Windows 8.1 est vraiment ce que Windows 8 aurait toujours dû être !
- cette année supplémentaire a aussi permis à tout l'écosystème de se mettre au diapason, d'apprendre les idées qui fonctionnent et ne fonctionnent pas. Six mois après la sortie de Windows 8, les constructeurs n'ont encore environ que 30 % de leurs modèles avec des écrans tactiles. Lorsque Windows 8.1 sortira, plus de 70 % des machines sur les rayons des revendeurs seront tactiles. En outre, Windows 8.1 autorise l'apparition de tablettes Windows ultra-compactes à petits prix, au format 5, 7 ou 8 pouces, formats qui ont aujourd'hui le vent en poupe ;
- les machines Windows 8 doivent actuellement choisir entre puissance et autonomie, ce qui réduit considérablement leur attrait. Les sorties de l'Atom Bay Trail et plus encore des Intel Core i5/i7 Haswell offrent enfin l'expérience sans compromis que Steven Sinofsky, ancien patron de la division Windows et père spirituel de Windows 8, revendiquait en présentant Windows 8 l'an dernier ;
- le catalogue applicatif, bien que décevant et moins dynamique qu'attendu, a quand même gagné en richesse et maturité au fil des mois. Des applications comme Photoshop Express, Fotor, Artefacts, ArtText, ArtStudio, Perfect365, BD Comics, Code Writer, Kindle 2, Skype, lui donnent une certaine consistance, inexistante au lancement. Sans compter qu'Office devrait aussi être décliné en génération « Blue », avec une mise à jour attendue (nom de code Gemini) qui devrait, si l'on en croit les rumeurs, proposer des déclinaisons « ModernUI » de Word, Excel et PowerPoint (actuellement seul OneNote est décliné en version tactile). De quoi donner encore davantage de densité au nouvel univers et renforcer l'attrait des tablettes Windows. En outre, « Blue » embarquera aussi de nouvelles apps signées Microsoft telles que Movie Moments et Alarms. L'éditeur semble vouloir prendre davantage les choses en main et, selon certaines rumeurs, travailleraient sur plusieurs développements ModernUI qui seront disponibles après la sortie de Windows 8.1 via le Windows Store.

## Une MAJ importante mais pas magique

Reste qu'avec Windows 8.1, il ne faut pas s'attendre à un volte-face de Microsoft ou à une donne radicalement différente. Un an de développement ne suffit pas à bouleverser profondément les choses. Certains défauts de Windows 8 persistent. Et les utilisateurs, jusqu'ici réfractaires, ne seront pas immédiatement convertis. Il va encore falloir les convaincre et savoir le faire ! Les freins évoqués plus haut demeurent et demeureront à la sortie de Windows 8.1... mais ils seront désormais moins serrés ! Et c'est déjà une bonne nouvelle pour Microsoft ! Par ailleurs, si certaines nouveautés ont clairement de quoi attirer l'attention des entreprises, elles ne suffiront probablement pas à accélérer les migrations mais plutôt à favoriser l'usage de tablettes Windows plutôt que d'iPad dans des scénarios BYOD (Bring Your Own Device) et COPE (Corporate Owned, Personally Enabled).

Microsoft semble d'ailleurs adopter un profil prudent. Selon Tami Reller, la CMO de la division Windows, « 8.1 » n'est « officiellement » qu'une mise à jour mineure.

## Des Apps d'entreprise

Microsoft compte à la fois simplifier et encourager le développement d'applications métier « Modern UI ». Même si l'éditeur attend la conférence BUILD pour détailler les nouveautés, elle promet qu'il sera plus facile et plus rapide de développer, déployer et gérer les « apps » développées en interne par l'entreprise.

Ce n'est pourtant pas vrai ! Par ses implications sur le futur de « Windows 8 » et des tablettes Windows, mais aussi par ses améliorations ergonomiques, ses enrichissements intrinsèques et ses nouvelles fonctionnalités d'entreprise, Windows 8.1 est une mise à jour plus importante que ne le dit Microsoft, peut-être pas majeure, mais fondamentale, stratégique et étonnamment étoffée pour un cycle aussi court.

### Une ergonomie réajustée

La principale amélioration, d'un point de vue utilisateur, est l'apparition de fonctions de personnalisation qui auraient dû être présentes dès le départ. Si les utilisateurs n'aiment guère le changement, ils apprécient le choix et aiment maîtriser le contrôle de leur environnement. Windows 8 leur avait retiré ce droit au choix et minimisé les personnalisations possibles. Windows 8.1 corrige le tir. Et cela fait une sacrée différence ! Il est aujourd'hui possible de démarrer directement du bureau. Et si l'écran d'accueil, avec ses vignettes dynamiques, vous horripile, vous pourrez totalement vous en passer et ne jamais le voir !

Microsoft a même quelque peu minimisé le rôle et la présence de ce dernier, mais les utilisateurs conservent ici la possibilité et donc le choix de lui redonner un rôle fondamental. À l'inverse, Microsoft a renforcé le rôle de l'écran « Toutes les applications ». Lorsqu'on installe une nouvelle app, celle-ci n'est plus listée systématiquement sur l'écran des vignettes et n'apparaît que sur cet

écran. La liste des apps, fixe sous Windows 8, peut désormais être ordonnée par catégorie, date d'installation, ou par taux d'utilisation – les applications les plus utilisées apparaissant en premier.

À bien y regarder, cet écran reprend le flambeau du bon vieux menu Démarrer. Ce dernier ne fera pas son retour, à la fois parce que les capacités d'écoute des plaintes des utilisateurs chez Microsoft des limites et parce que le code de ce menu a de toute façon été retiré du code source de Windows. Cela dit, même si son absence continuera de chagriner bien des utilisateurs, notamment dans les entreprises, l'expérience utilisateur aujourd'hui proposée – avec le retour du bouton Démarrer et la souplesse acquise par l'écran des Apps – n'est pas radicalement différente de ce qu'elle était en présence du menu Démarrer. D'autant qu'une autre subtilité fait son apparition : on peut demander à ce que l'écran d'accueil (ou l'écran des Apps) adopte le même fond que le bureau. Un détail qui a son importance car il réduit considérablement cette sensation de passer d'un environnement à un autre mais donne davantage l'impression que l'écran Démarrer vient se superposer par dessus le bureau.

### Windows retrouve sa liberté

Ces modifications ergonomiques devraient ainsi en bonne partie atténuer les critiques et l'effet de rejet de certains utilisateurs. Mais elles ne sont pas les seules. Microsoft fait globalement progresser la maturité de son nouvel environnement en offrant à l'utilisateur davantage de personnalisation. L'utilisateur est désormais bien plus libre de choisir les couleurs et les thèmes

de l'écran Démarrer, et Windows 8.1 propose même des fonds animés du plus bel effet. De même, l'écran de verrouillage peut désormais se transformer en diaporama photo avec des effets d'assemblage automatique plutôt réussis. Mais le principal changement réside dans le mécanisme de ré-ordonnement des vignettes. Sous Windows 8, il n'est pas rare de les déplacer par erreur. Et celles-ci ne peuvent être manipulées et déplacées qu'une à une. Rébarbatif à souhait ! Ce n'est heureusement plus le cas sous Windows 8.1 qui utilise une gestuelle spéciale pour basculer en mode réorganisation. Ce mode permet de sélectionner plusieurs vignettes simultanément pour les réordonner, les déplacer, les regrouper, les supprimer ou les désinstaller.

Mieux encore, les entreprises peuvent désormais prédéfinir une disposition des vignettes et la « pousser » automatiquement à tous les postes. C'est très pratique pour définir un groupe d'apps regroupant toutes les applications métier de l'entreprise par exemple, ou pour mettre au point un jeu de vignettes se comportant comme un tableau de bord de l'activité de l'entreprise. La mise en page s'exporte au format XML et se réimporte à volonté à l'aide de commandes PowerShell.

Enfin, le fameux mode Snap, qui permettait d'avoir deux apps « Windows Store » côte à côte, gagne en souplesse. Désormais, on n'est plus obligé d'avoir une app en mode normal et une autre en mode colonne. L'écran peut être divisé en deux parts égales par exemple. On peut aussi avoir plus de deux apps simultanément à l'écran. Enfin, si l'on utilise une configuration multi moniteurs, les apps peuvent être réparties sur les deux écrans et l'on peut même dédier un écran à l'affichage de l'écran d'accueil.

### Des bonus hyper utiles

De nouvelles fonctionnalités font leur apparition et seront particulièrement bienvenues, notamment sur tous les appareils mobiles et les tablettes.

La première d'entre-elles est le « Tethering », ou partage de connexion. Même si la fonction existait sous Windows 8, elle nécessitait quelques compétences techniques et l'usage d'instructions en ligne de commandes. Il est désormais possible de

## Petites tablettes et mode portrait

Windows 8 avait été conçu pour des tablettes avec des écrans d'au moins 9 pouces et une résolution graphique de 1366 x 768 pixels – pour profiter du mode Snap. Le succès rencontré par les tablettes 7 pouces et les Phablets 5 pouces, a forcé Microsoft à offrir plus de souplesse. Les limitations du mode Snap supprimées, les constructeurs peuvent désormais opter pour des écrans plus petits et de plus basse définition, pour tirer les prix vers le bas. Les mini-tablettes étant plus fréquemment utilisées en mode Portrait que Paysage, Microsoft a retravaillé le fonctionnement du menu d'accueil dans ce mode (a priori le système utilise désormais deux agencements de vignettes différents).



## Une recherche re-réimaginée...

Depuis Windows Vista, Microsoft tâtonne et cherche des solutions pour implanter une recherche universelle au cœur du système qui puisse s'étendre aux fichiers, aux paramètres, aux apps et au Web. Le talisman de recherche de Windows 8 innove avec une approche qui permettait de rapidement poursuivre une recherche sur différentes Apps. Le système a de nouveau été repensé sous Windows 8.1 pour rendre la manipulation plus directe et la remontée des occurrences plus visuelle, plus interactive et plus universelle.



partager la connexion WiFi/Filaire (ou 3G) d'un PC ou tablette Windows de sorte que vos autres terminaux (smartphones, tablettes, baladeurs WiFi) puissent s'y connecter en WiFi pour accéder à Internet. La plupart des hôtels dans le monde n'autorisant la connexion que d'un seul terminal par chambre, une telle fonctionnalité permet de contourner cette limitation. Autre nouveauté, la présence en standard de Miracast, le nouveau standard de diffusion sans fil désormais intégré à tous les téléviseurs modernes. Le système permet tout simplement d'afficher l'écran de la tablette sur une TV sans le moindre câble (via WiFi).

Dernière trouvaille attendue de longue date, le support natif du NFC, histoire d'appairer sans effort une tablette Windows avec une imprimante sans fil – au passage, Windows 8.1 supporte l'impression Wi-Fi Direct –, un casque sans fil, un téléphone, pour peu que ces appareils soient eux aussi NFC. Il y aurait bien d'autres choses à faire avec le NFC mais il faudra pour cela se tourner sur des Apps tierces, le support natif restant pour l'instant limité.

## Plus de sécurité

Windows 8 disposait déjà d'un impressionnant arsenal défensif en standard parmi lesquels SecureBoot, Windows Defender, Virtual Smart Card, SmartScreen over NTFS. Microsoft continue d'enrichir cet arsenal et étend encore le potentiel défensif des machines Windows.

La plus importante innovation en la matière est le support natif des lecteurs biométriques et plus particulièrement des lecteurs d'empreintes digitales. Ces derniers étaient, jusqu'à présent, supportés par Windows au travers de drivers et d'applications tierces. Désormais, Microsoft a intégré leur gestion au cœur même de Windows.

L'éditeur ne croit plus en l'efficacité des mots de passe et veut désormais imposer le biométrique. Il est vrai que la gestuelle est moins contraignante, plus naturelle et plus simple d'emploi pour les utilisateurs. Microsoft compte donc encourager les constructeurs à incorporer une nouvelle génération de lecteurs d'empreintes sur tous les appareils Windows, PC comme tablettes, notamment capables de détecter que « l'empreinte provient bien d'un doigt vivant » ! C'est sordide certes, mais cela permet de se protéger contre



diverses astuces connues pour bluffer les anciens lecteurs. Dans un même ordre d'idées, on notera que les développeurs peuvent désormais déclarer, ouvrir et exploiter un VPN au sein même de leur App – et limité à leur App. Les entreprises pourront ainsi développer des applications se connectant en VPN à l'entreprise ou à leur Cloud sans que l'utilisateur n'ait pour autant à créer et ouvrir un VPN pour l'ensemble du système, comme c'est aujourd'hui le cas. Autre amélioration, Windows Defender comporte de nouvelles protections comportementales pour lutter plus efficacement contre l'exécution de codes malveillants non reconnus et contre les exploits – avec notamment une fonction d'IE11 qui demande un scan systématique de ses extensions par l'antivirus installé. Enfin, les disques peuvent désormais être entièrement encryptés quelle que soit la version de Windows 8.1/RT utilisée, la clé de codage étant directement associée au login Microsoft ID.

### Des fonctions BYOD embarquées

Toujours en matière de sécurité, Windows 8.1 offre une nouvelle approche de la mobilité. Jusqu'à présent, les ordinateurs et tablettes étaient soit connectés au domaine Windows Server, et donc totalement administrés, soit demeuraient hors domaine avec des accès très restreints.

Désormais, Windows 8.1 et Windows Server 2012R2 introduisent le concept de «Workplace Join» : si l'utilisateur demande à rejoindre un «Workplace» à partir d'un PC personnel, les administrateurs peuvent automatiquement lui attribuer certains droits d'accès et imposer des critères de gouvernance. Cette fonctionnalité va de pair avec une autre innovation, les «Work Folders» : ils permettent de synchroniser des données du Datacenter sur le PC personnel sans avoir à joindre un domaine – il suffit d'avoir activé Workplace Join –, la synchronisation pouvant donc s'effectuer même en dehors du périmètre protégé par les pare-feu. Par ce mécanisme, les utilisateurs n'ont donc plus à joindre un domaine pour accéder aux dossiers partagés. Des cryptages et des DRM sont appliqués aux éléments ainsi synchronisés. Et les administrateurs peuvent ainsi ordonner la suppression de toutes les données de l'entreprise présentes sur le terminal Windows 8.1 sans affecter les contenus de l'utilisateur. Les «Work Folders» créent donc une sorte d'espace entreprise sur le device, qui n'est pas sans rappeler la fonction «Balance» des smartphones BlackBerry.

Enfin, si EAS (Exchange Active Sync) est toujours supporté, les appareils Windows 8.1 qu'ils soient des PC, des tablettes ou des appareils hybrides, peuvent désormais être gérés à travers d'agents OMA-DM API de l'Open Mobile Alliance, et donc aux travers de solutions MDM comme Mobile Iron ou Air Watch. Corrélations directes des innovations ci-dessus, tous les appareils mobiles Windows 8.1 et Windows RT 8.1, notamment ceux acquis à titre personnel par les employés, peuvent désormais être considérés comme de purs terminaux mobiles et gérés via l'infrastructure MDM de l'entreprise ou via la solution SaaS Windows Intune de Microsoft. ■

Loïc Duval



Pour les particuliers, Windows 8.1 est directement et gratuitement téléchargeable à partir de Windows Store. Pour les entreprises, la mise à jour pourra être déployée à travers un outil de management comme System Center Configuration Manager.



Acer R7

### IE11, forcément

Il n'y a pas de nouveau Windows sans nouvel Internet Explorer. IE11 promet une compatibilité HTML5 encore accrue. Surtout, il se chuchote que Microsoft se serait enfin décidé à incorporer le support de WebGL qui lui fait cruellement défaut. L'ergonomie de la version «modern UI» a également été retravaillée avec une gestion des favoris repensée.



## RÉCUPÉRER SES DONNÉES APRÈS UN CRASH

# Les outils indispensables pour Linux, Mac et Windows

Votre disque dur a flanché ? Votre carte mère a flambé ou votre système a complètement planté, voire les trois à la fois... Quand on n'a pas de chance, on n'a pas de chance... Que faire alors ? Parfois rien, et il vaut mieux dans ce cas disposer de sauvegardes récentes, quelque part bien à l'abri. Le plus souvent, heureusement, il est possible de restaurer les données et ainsi d'éviter une catastrophe.

**C**rash du disque dur suite à un choc électrique ; formatage ou effacement malheureux de fichiers, corruption du système de fichiers, partitionnement qui tourne mal, secteurs de démarrage défectueux, les raisons ne manquent pas pour perdre ses données. Ce n'est pas pour

autant irrémédiable, du moins pas toujours. Il est souvent possible de les récupérer grâce à des utilitaires de récupération de données, mais encore faut-il, pour cela, choisir les bons outils et suivre certaines règles. Les systèmes d'exploitation offrent eux aussi des fonctions de récupération et de sauvegarde de données qu'il ne faut surtout pas négliger. Nous

allons voir dans cet article comment et avec quels outils restaurer des données après un crash, que ce soit sous Linux, Mac OS X ou Windows.

### Comment réagir lorsqu'un incident survient

La première chose à faire est, justement, de ne... rien faire ! Vous ne devez surtout pas écrire sur la partition concernée, ni même, c'est plus prudent, sur le disque dur qui l'héberge. Évitez par conséquent de lancer une quelconque application qui pourrait risquer d'écrire sur le disque et ainsi d'effacer des données. Préparez un support pouvant stocker les données à restaurer : une autre partition – mais ce n'est guère l'idéal –, un autre disque dur – interne ou externe –, une clé USB ou un emplacement réseau.

Vous devez analyser les symptômes : si vous n'arrivez plus à accéder au disque, c'est généralement que la ou les partitions sont endommagées. Si c'est une partition système qui a un problème, vous pouvez démarrer sur un autre système d'exploitation. Si vous n'avez pas de multiboot ou de partition de réparation (WinRE pour Windows 7, Recovery HD pour Mac OS X et autres du même style selon les distributions Linux), vous pouvez démarrer sur une clé USB, un CD/DVD ou tout autre support contenant un système d'exploitation bootable. Un Live-CD Linux fera très bien l'affaire, ou une clé bootable avec un système quelconque, pour peu que vous puissiez utiliser les outils appropriés.

Précisons que les logiciels de récupération de fichiers ne recréent aucunement une partition abîmée. Ils donnent seulement accès à cette partition afin de pouvoir en récupérer les données – si les fichiers ne sont pas eux-mêmes corrompus. Ils se contentent simplement de détecter toutes les partitions pour lister ensuite les divers fichiers récupérables. Ces partitions doivent ensuite être recréées avec d'autres méthodes : formatage ou outils de partitionnement intégrés ou non au système d'exploitation. Une autre alternative consiste à créer des images de partitions – ou ghost – de votre système et à les réappliquer sur une nouvelle partition.



Le logiciel de récupération de partitions EaseUS Partition Recovery.

## Sous Windows

### Les logiciels de récupération de partition pour Windows

#### • EaseUS Partition Recovery

EaseUS Partition Recovery est un logiciel gratuit supportant les systèmes de fichiers FAT et NTFS mais aussi ext2 et ext3. Il peut récupérer des partitions endommagées ou supprimées sur des systèmes exécutant Windows 2000, XP, 2003 Server, Vista, Seven ou 2008 Server. Il propose plusieurs zones d'analyse permettant de localiser rapidement une partition perdue. Partition Recovery prend en charge les disques de type IDE, ATA, SATA et SCSI. Il utilise un disque bootable basé sur WinPE. Vous pouvez le télécharger à l'adresse <http://www.easeus.com/partition-recovery/>

#### • MiniTool Partition Recovery

MiniTool Partition Recovery est lui aussi un logiciel pour les systèmes Windows (2000, XP, Vista, 7). Il supporte les systèmes de fichiers FAT12, FAT16, FAT32, VFAT, NTFS et NTFS5. Il peut restaurer les partitions supprimées ou perdues sur des supports IDE, SATA, SCSI et USB. L'outil dispose d'une interface très simple d'accès offrant deux méthodes d'analyse du disque, l'une rapide et l'autre plus fine. Vous pouvez le télécharger à l'adresse <http://www.minitool-partitionrecovery.com/>

#### • Recuva

Recuva de Piriform n'est lui aussi disponible que pour Windows (2000, 2003, XP, Vista, Windows 7, versions 32 et 64 bit). Ce freeware a, entre autres avantages, celui d'être assez régulièrement mis à jour. Il permet de récupérer les fichiers supprimés de différentes manières (erreur, virus, formatage, partitionnement...). Recuva gère tout aussi bien les disques USB, les cartes mémoire d'appareils photo numériques ou les lecteurs MP3. Plutôt efficace là où d'autres logiciels de récupération échouent lamentablement, son principal défaut est de n'être disponible que pour les systèmes Windows. Son assistant peut vous guider pendant le processus de récupération. Gratuit pour les particuliers, comme tous les produits Piriform (CCleaner, Speccy et Defraggler), vous pouvez le télécharger à cette adresse : <http://www.piriform.com/recuva>

Les logiciels de restauration pour Windows ne manquent pas. Nous pouvons encore citer Glary Utilities, SoftPerfect File Recovery, Undelete Plus...

### Sauvegarde et restauration du système et des données sous Windows

Les raisons pouvant conduire à une perte de données sont nombreuses : plantage de Windows, défaillance du disque dur, attaque de virus, voire effacement volontaire ou involontaire de fichiers. C'est pourquoi il faut toujours avoir à portée de clic une sauvegarde de vos

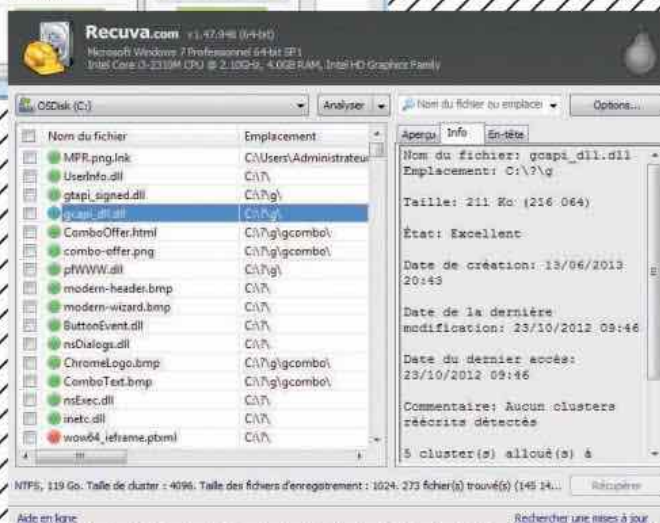


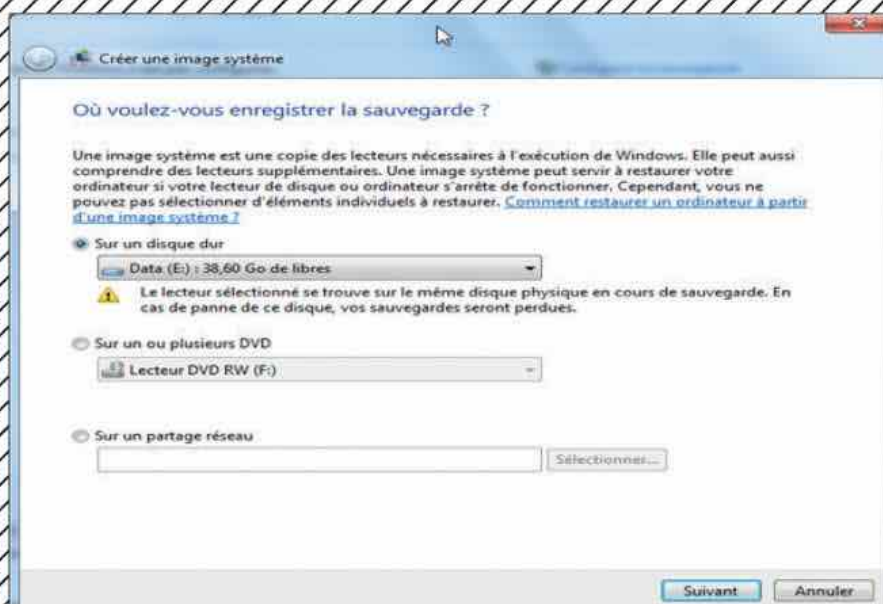
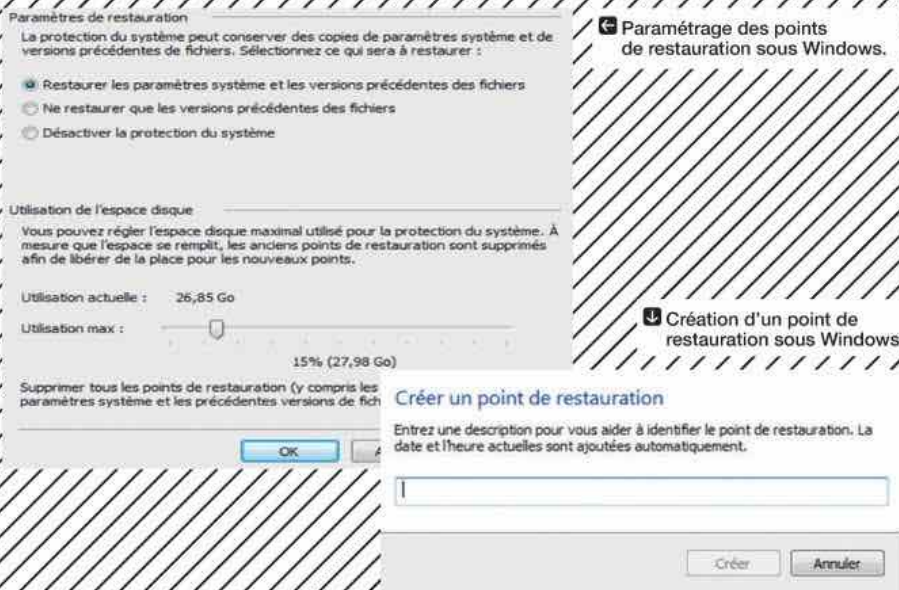
L'assistant de Recuva rend son utilisation très aisée.



Recuva est disponible sur le site de Piriform.

En mode avancé, Recuva est prolifique en informations sur les fichiers à récupérer.





1 Choix de l'emplacement de la sauvegarde de l'image système sous Windows 7.

## Restauration à l'aide de la console de récupération de Windows

Les outils de récupération de l'environnement WinRE peuvent permettre de réparer une installation Windows corrompue.

- Le DVD d'installation Microsoft intègre l'environnement WinRE. Vous pouvez donc démarrer dessus pour effectuer une réparation.
- Si un CD de réparation système a été créé, comme montré ci-dessus, vous pouvez également démarrer dessus et utiliser les outils de récupération.
- L'environnement WinRE est aussi installé nativement sur une installation Windows 7 – si personne ne contrarie ce processus – et est accessible dans les options de démarrage avancées via la touche F8 au démarrage.

fichiers ou une copie complète de votre système que vous pourrez réinstaller en cas de plantage total. Pour créer ces sauvegardes, vous pouvez utiliser des outils tiers ou ceux intégrés à Windows 7, qu'il s'agisse de la fonction de restauration ou de celle permettant de créer un disque de réparation du système – à partir de Windows 7.

Lorsque vous utilisez un point de restauration, Windows effectue une sorte de retour dans le temps pour retrouver d'anciens réglages et remettre en place d'anciennes versions de ses fichiers système. Ceci vous permettra de retrouver rapidement un ordinateur fonctionnel au cas où des modifications effectuées lors de l'installation d'un logiciel, d'un service pack ou autre mise à jour critique ou d'une contamination par un virus auraient conduit à un dysfonctionnement du système.

Les points de restauration sont en fait des clichés datés et précieusement conservés du Registre de Windows et des fichiers système. Ils peuvent être créés manuellement ou automatiquement – par exemple au moment de l'installation d'un nouveau logiciel ou d'un nouveau périphérique –, dès lors que la fonction est activée. Ils ont recours aux fichiers de journalisation du système de fichiers NTFS.

La sauvegarde constituée par un point de restauration ne comprend aucun fichier ou document personnel tels que vos photos ou les programmes que vous avez installés. Elle se contente des plus importants fichiers système de Windows pour vous permettre de retrouver un système d'exploitation sain. Il est donc inutile d'essayer d'utiliser un point de restauration pour retrouver un fichier effacé par erreur.

### Créer un point de restauration

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône Ordinateur du Bureau de Windows et sélectionnez Propriétés. À gauche de la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur le lien Paramètres système avancés. La boîte de dialogue Propriétés système apparaît alors. Cliquez sur l'onglet Protection du système et sélectionnez le disque dur ou la partition sur lequel ou laquelle est installé Windows puis cliquez sur Configurer. Lancez alors la fonction en sélectionnant Restaurer les paramètres système et les versions précédentes des fichiers puis en cliquant sur Appliquer et OK.

Dans la boîte de dialogue Propriétés système, cliquez alors sur le bouton Créer puis donnez à votre point de restauration un nom explicite. Cliquez ensuite sur Créer pour lancer le processus.

Lorsque Windows vous prévient que Le point de restauration a été créé, cliquez sur OK.

## Créer un disque de réparation pour Windows

Cette fonction apparue avec Windows 7 vous permet d'enregistrer sur un CD-Rom vierge les outils avancés permettant de remettre votre système en cas de défaillance. Ce disque de réparation se lance au démarrage de l'ordinateur, même au cas où Windows refuserait, lui, de se lancer. Il s'agit donc d'un outil de dépannage très pratique qu'il est fortement

conseillé de créer et de stocker précieusement au cas où vous auriez malheureusement à vous en servir. Pour créer ce disque, ouvrez le Panneau de configuration en double-cliquant sur son icône du Bureau ou en passant par le menu démarrer puis cliquez, dans la section Système et sécurité, sur le lien Créer un disque de réparation système situé à gauche. Dans la fenêtre qui apparaît, sélectionnez votre graveur de CD/DVD, vérifiez que vous y avez bien inséré un disque vierge et cliquez sur Créer un disque. Patientez le temps de création du disque puis cliquez sur Fermer lorsque la boîte de dialogue Utilisation du disque de réparation système apparaît. Désormais, vous pouvez utiliser ce disque, par exemple pour restaurer une image système.



### Sauvegarder le contenu entier de votre ordinateur

La méthode que nous venons de voir permet de retourner à un système stable, mais pas de sauvegarder et restaurer toute une partition système. Windows 7 dispose d'une fonction de sauvegarde encore plus évoluée basée sur le principe des images de disque. C'est en fait l'intégralité du contenu de votre disque (Windows, les fichiers système, les logiciels installés, vos fichiers personnels, etc.) qui est enregistré en un seul bloc, sur une partition dédiée (située sur un autre disque) ou sur un ou plusieurs DVD. En cas de plantage complet de votre ordinateur, si Windows est devenu trop instable pour que vous puissiez l'utiliser ou même s'il ne fonctionne plus, vous pouvez alors restaurer cette image pour repartir avec un système complet et sain, tel qu'il était lorsque vous avez créé cette sauvegarde totale. Si la partition était corrompue, vous devrez la réparer au préalable ou réinstaller un disque si celui-ci est définitivement hors service. Si vous utilisez un PC portable, cette fonction refuse fort judicieusement de démarrer tant que vous êtes sur batterie. Branchez votre PC sur une prise secteur avant de l'utiliser.

### Créer une image système

Pour accéder à cette fonction, ouvrez le Panneau de configuration en double-cliquant sur son icône du Bureau ou en passant par le menu démarrer et cliquez, dans la section Système et sécurité, sur le lien Créer une image système situé à gauche. Dans la fenêtre qui apparaît, sélectionnez tout d'abord l'endroit où vous voulez enregistrer votre sauvegarde. Il peut s'agir d'un disque dur ou d'une partition — qui sera différent(e) de votre disque ou de la partition système —, d'un ou plusieurs DVD-Rom vierge, voire d'un emplacement sur votre réseau local — disque de stockage ou dossier partagé du disque dur d'un autre ordinateur.

Lorsque votre choix est fait, cliquez sur Suivant.

Sélectionnez ensuite les lecteurs à inclure dans la sauvegarde, c'est-à-dire les différentes partitions qui contiennent les éléments que vous souhaitez enregistrer (par exemple les disques C: et D:). Cliquez sur Suivant puis confirmez les paramètres en cliquant sur Démarrer la sauvegarde.

Celle-ci se lance, pour une durée assez longue. Comptez entre quelques minutes et une heure environ selon la quantité de données à sauvegarder. Si la sauvegarde est enregistrée sur un disque dur, vous n'avez rien à faire. Si elle est enregistrée sur DVD, il se peut que vous dépassiez la capacité de ce disque. Windows vous signale alors quand insérer un nouveau disque.

Lorsque la sauvegarde est terminée, une boîte de dialogue apparaît pour vous conseiller de créer un disque de réparation système. Cliquez sur Oui et suivez les instructions si vous souhaitez le faire ou sur Non dans le cas contraire. Cliquez ensuite sur Fermer pour terminer l'opération.

### Utiliser une sauvegarde

Pour remettre en place une sauvegarde complète du disque dur, il existe plusieurs méthodes. La plus simple consiste à passer par le Panneau de configuration puis à sélectionner, dans la section Système et sécurité, le lien Sauvegarder l'ordinateur pour ensuite cliquer sur Récupérer les paramètres système ou



SystemRescueCd, une distribution en LiveCD qui intègre TestDisk et PhotoRec.



vos ordinateur, Méthodes de récupération avancées puis Utiliser une image système créée précédemment pour récupérer votre ordinateur. Néanmoins, ceci n'est possible que si votre ordinateur ne souffre pas d'un trop grave problème et que Windows fonctionne encore. Dans le cas où votre PC serait totalement planté et refuserait de démarrer, vous devrez utiliser le DVD original de Windows 7 ou un disque de réparation système. Pour cela, insérez le DVD de Windows 7 ou le disque de réparation dans le lecteur et redémarrez

vos ordinateur. Laissez Windows démarrer depuis le disque puis, au bout de quelques instants, une fenêtre Options de récupération système apparaît. Cliquez sur Suivant puis sélectionnez Restaurez votre ordinateur en utilisant une image système créée précédemment. Cliquez sur Suivant et vérifiez si l'image système sélectionnée est bien celle que vous souhaitez utiliser. Si tel n'était pas le cas, cochez la ligne Sélectionner une image système pour aller choisir vous-même la sauvegarde à restaurer. Dans ce cas, vous devrez peut-être éjecter

le disque de réparation ou le DVD de Windows pour insérer celui sur lequel vous avez enregistré votre sauvegarde. Faites-le si nécessaire. Cliquez ensuite plusieurs fois sur Suivant puis sur Terminer et sur Oui pour lancer le processus.

Lorsque la restauration est effectuée, Windows redémarre tout seul.

## Sous GNU/Linux

Si un autre système GNU/Linux est installé et fonctionnel, il vous suffit alors de démarrer dessus. Autrement, vous devez démarrer sur une solution GNU/Linux sur LiveCD ou clé USB bootable telle que Kaella, Knoppix, Toutou Linux, Ubuntu, SystemRescueCD, Ultimate Boot CD ou autre, vous n'avez que l'embarras du choix. Certains Live CD Linux intègrent les logiciels Testdisk et Photorec, que vous pouvez par conséquent utiliser en mode console. SystemRescueCD (<http://www.sysresccd.org>) en fait partie.

Vous pouvez aussi utiliser la console en ligne de commande pour récupérer des données récemment supprimées : mount pour monter ou démonter les volumes, lsdel pour rechercher des blocs venant d'être libérés, debugfs pour rechercher les fichiers et dd pour corriger la taille des fichiers corrompus.

## TestDisk et PhotoRec

TestDisk et PhotoRec sont disponibles pour de nombreux systèmes d'exploitation : Dos, Windows 95, 98, NT 4, 2000, XP, 2003 Server, Vista, Seven, 8,

## Accès à la console WinRE

### Accéder à la console WinRE par le DVD d'installation Windows 7

Démarrez le système sur le DVD d'installation de Windows 7. Windows charge les fichiers, puis la fenêtre du choix de langue apparaît. Cliquez sur Suivant puis sur Réparer l'ordinateur – en bas à gauche. Une recherche des installations Windows se lance. Le système d'exploitation Windows 7 est, en principe, trouvé. Si plusieurs systèmes sont installés, sélectionner Windows 7, puis cliquer sur Suivant. La fenêtre des options de récupération s'affiche. Voici une brève description de ces outils.

- **Réparation du démarrage** : répare le bootloader ou les fichiers permettant de charger le système. Les problèmes détectés sont réparés automatiquement.
- **Restaurer le système** : permet de charger un point de restauration à un état antérieur.
- **Récupération de l'image système** : permet de charger une

image disque qui a été créée au préalable.

- **Diagnostic de mémoire Windows** : vérifie l'état des barrettes de mémoire.
- **Invite de commandes** : lance la console Invite de commandes.

### Accéder à la console WinRE via les Options de démarrage avancées

Dès le démarrage du système, tapotez la touche F8 (F5 pour certaines marques de PC). La fenêtre des Options de démarrage avancées devrait apparaître. En utilisant les flèches haut et bas du clavier, sélectionnez Réparer l'ordinateur et validez par Entrée. Windows charge les fichiers, puis la fenêtre du choix de langue apparaît.

Choisissez votre compte administrateur habituel et renseignez le mot de passe. La fenêtre des options de récupération s'affiche alors. Il ne vous reste plus qu'à sélectionner l'outil de récupération adéquat.

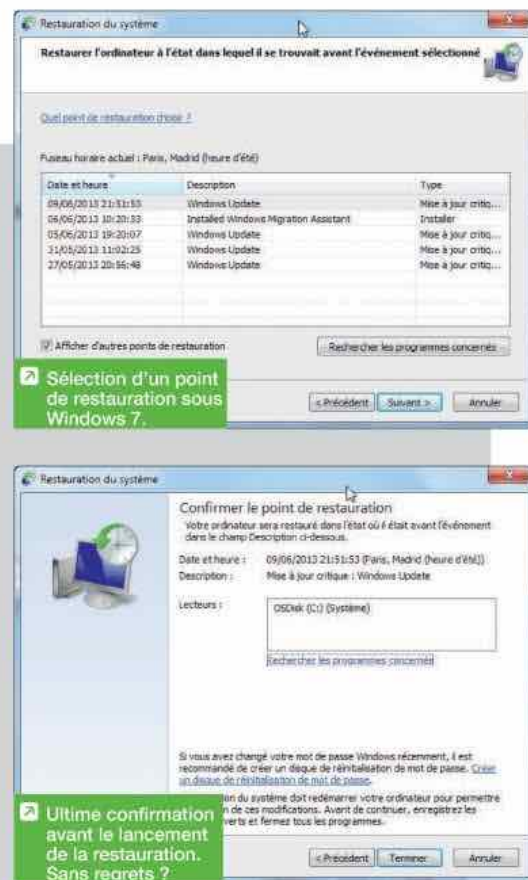
## Utiliser un point de restauration

En cas de dysfonctionnement de Windows, vous pouvez faire appel à un point de restauration pour retrouver une configuration stable. Parmi les choix proposés, utilisez un point de restauration que vous avez créé spécifiquement si vous en disposez ou, au pire, le dernier point de restauration que vous pensez être antérieur à l'apparition des problèmes que vous souhaitez régler. Sous Windows, ouvrez le Panneau de configuration en double-cliquant sur son icône sur le Bureau ou en passant par le menu démarrer et cliquez sur Système et sécurité puis sur Sauvegarder et restaurer. Vous pouvez aussi passer par le Centre de maintenance accessible en cliquant sur le drapeau en bas à droite de la barre des tâches. Dans la section Restaurer, cliquez sur le lien Restaurer les paramètres système ou votre ordinateur puis sur Ouvrir la restauration du système pour lancer la fonction. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur Suivant puis sélectionnez dans la liste proposée le point de restauration que vous souhaitez utiliser.

Remarque : Windows n'affiche par défaut que les points de restauration enregistrés au cours des cinq derniers jours. Pour afficher des points de restauration plus anciens, cochez la case Afficher davantage de points de restauration.

Cliquez ensuite sur Suivant puis sur Terminer et sur Oui pour confirmer. Au bout de quelques instants, Windows redémarre, signe que la restauration du système s'est bien effectuée.

Vérifiez que votre système est redevenu stable. Si ce n'est pas le cas, recommencez avec un point de restauration antérieur.



2008 Server mais aussi Linux, BSD, Solaris et Mac OS X. TestDisk permet de retrouver les partitions d'un disque même si sa table de partitions a été détruite et de la reconstruire, tout comme les secteurs boot des partitions FAT et NTFS. Il gère les systèmes de fichiers FAT 12/16/32, NTFS, NTFS5 (Windows), ext2, ext3, ext4 (Linux), HFS/HFS+ (Mac OS X), BeFS, JFS, Linux RAID 1, 4, 5 et 6, LVM, ReiserFS (3.5, 3.6 et 4), Sun Solaris, UFS/UFS2, XFS et quelques autres encore... PhotoRec peut récupérer des fichiers même lorsque la table d'allocation du système de fichiers (FAT, MFT...) est totalement détruite. Photorec se base sur la structure des fichiers pour en récupérer le contenu. Il reconnaît et gère les systèmes de fichiers FAT 12/16/32, NTFS, NTFS5, ext2/ext3 (Linux), HFS+ et XBox. Les deux font la paire : TestDisk pour réparer les partitions et PhotoRec pour les fichiers qu'elles contiennent. Vous pouvez télécharger TestDisk et PhotoRec à l'adresse suivante : [http://www.cgsecurity.org/wiki/Télécharger\\_TestDisk](http://www.cgsecurity.org/wiki/Télécharger_TestDisk)

## Sous Mac OS X

### Logiciels de récupération

Vous pouvez utiliser, sous Mac OS X, le binôme TestDisk/PhotoRec présenté précédemment pour réparer une partition et restaurer vos données. C'est la meilleure solution gratuite – et très certainement

la meilleure tout court. Vous trouverez un excellent tutoriel, très détaillé, sur l'utilisation de TestDisk à l'adresse [http://www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk\\_Etape\\_par\\_Etape](http://www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk_Etape_par_Etape)

Sinon, si vous voulez payer – quelques 90 \$ –, vous pouvez opter pour Data Recovery for Mac (<http://www.wondershare.com/data-recovery-mac/>).

### Cloner votre système et vos partitions

Pour cloner des images disque, vous disposez de deux commandes puissantes en mode terminal : ditto et asr. Si vous êtes prêt à mettre la main au porte-monnaie, mais pas trop quand même, Carbon Copy Cloner pourra vous satisfaire. Il est disponible à l'achat à l'adresse <http://sites.fastspring.com/bombich/product/ccc>.

SuperDuper a également la côte chez les Mac addicts. Il est lui aussi très simple à utiliser et plutôt efficace, il faut l'admettre.

Vous pouvez également cloner des images avec l'outil Utilitaire de disque fourni avec Mac OS X. Notons au passage qu'il s'appuie, bien évidemment, sur la commande asr du shell. Il faut néanmoins savoir qu'il n'est pas possible de cloner la partition sur laquelle vous avez démarré, mais c'est chose courante en matière de clonage. Qu'à cela ne tienne : il suffit de booter sur un autre disque. Il peut s'agir d'une

autre partition contenant elle aussi un système Mac OS X, du DVD d'installation si vous l'avez – ou si vous l'avez recréé –, d'une clé USB de réinstallation créée depuis le Finder ou avec un outil – gratuit – tel que Lion DiskMaker (liondiskmaker.com) ou tout simplement à partir de la partition de restauration, la Recovery HD. Pour démarrer de cette dernière, redémarrez votre système en la sélectionnant dans la partie Démarrage des Préférences système ou bien appuyez sur Commande+R au boot, ou encore appuyez sur la touche Option, toujours au moment du boot, et sélectionnez là lorsque la liste des systèmes bootables s'affiche.

Une fois que vous avez démarré sur un autre système que celui à capturer à l'aide d'une de ces méthodes, lancez l'utilitaire de disque en le sélectionnant et en cliquant sur Continuer. Sélectionnez ensuite le disque à cloner, puis cliquez sur l'onglet Restaurer. Faites glisser le volume à cloner dans le champ Source et le volume cible dans le champ Destination. Et voilà, vous n'avez plus qu'à attendre quelques heures et le tour est joué. Après le (long) clonage et la (très longue) vérification, votre ghost est terminé et les deux volumes sont remontés. Vous pouvez tester votre image en tentant de démarrer dessus, tout simplement. ■

Thierry Thaureaux

# Livres



## Qui gouverne Internet?

Au moment où l'affaire Prism s'étend à longueur de colonnes dans les journaux, l'ouvrage de David Fayon prend une autre dimension par son analyse de la domination américaine sur Internet par l'Icann et les grands du Web comme Google, Facebook et d'autres.

Indispensable à la fois dans la sphère sociale et économique, Internet est donc devenu, comme sa gouvernance, un sujet sensible. Définie comme l'élaboration et l'application par les États, le secteur privé et la société civile, dans le cadre de leurs rôles respectifs, de principes, normes, règles, procédures de prise de décisions et programmes communs propres à modeler l'évolution et l'utilisation d'Internet, la gouvernance d'Internet se résume en une domination sans partage des États-Unis, faiblement combattue par un Internet des pays émergents se comportant comme un « Internet bis ».

David Fayon analyse d'abord comment les grands acteurs du Net captent la valeur apportée par les internautes en les enfermant dans des plates-formes propriétaires et en entravant la neutralité du Net. Si la bataille économique fait rage et que les États-Unis ne semblent pas vouloir lâcher cet ultime arme de pouvoir, les évolutions du Net – printemps arabes, WikiLeaks – démontrent que cette domination est contestée et que, dans le futur, l'Europe peut avoir son rôle à jouer autour de l'Internet des objets, du Big Data et de ses valeurs sociales. Un élément indispensable de réflexion pour ceux qui veulent comprendre les enjeux actuels et futurs des conséquences de la domination d'Internet!



### Géopolitique d'Internet : qui gouverne le monde ?

David Fayon,  
Éditions Economica,  
216 pages, 24 €.

## Trouver la bonne information

L'ouvrage présenté est une première en France avec une analyse très pointue des algorithmes qui sous-tendent les technologies du Big Data et des moteurs de recherche. Depuis quelques années de nouveaux algorithmes traitent des volumes de données de plus en plus gros et de plus en plus divers.

Après avoir présenté les fondements scientifiques et méthodologiques les plus répandus dans la recherche d'information, le livre présente les différents algorithmes classiques développés dans le domaine. Décisionnel, Data Mining et exploitation du Big Data sont au programme. Le lecteur peut se confronter à ces différents algorithmes avec des exercices à la fin des chapitres. Même si le style et le vocabulaire employés font tout pour rendre le sujet abordable, l'opus est cependant à destination des ingénieurs ou de toute personne ayant un intérêt dans la recherche d'information. Un petit vernis en statistique sera aussi appréciable avant de se plonger dans le livre.

**Recherche d'informations, Applications, modèles et algorithmes, fouille de données, décisionnel et Big Data,**  
Massih-Reza Amini et Éric Gaussier, Éditions Eyrolles, collection Algorithmes, 233 pages, 39 €.

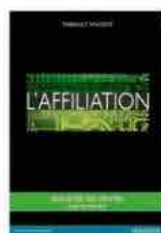


## Augmentez vos ventes sur le Web à moindre coût

Depuis sa création dans le milieu des années 90, l'affiliation est devenue un des modèles marketing les plus intéressants pour ceux qui veulent rapidement multiplier le volume de leurs ventes sur Internet tout en investissant au plus juste.

L'ouvrage de Thibault Vincent, très terrain, vous propose les stratégies éprouvées dans le domaine et vous donne des repères du développement de votre système d'affiliation jusqu'à son administration quotidienne. On a particulièrement apprécié le dernier chapitre sur le reporting et les métriques à observer sur son programme.

**L'Affiliation, boostez vos ventes sur Internet,**  
Thibault Vincent, Éditions Pearson, collection Marketing, 275 pages, 18 €.



## ET AUSSI...

### Hacking

Un labo virtuel pour auditer et mettre en place des contre-mesures



### Hacking

Le livre vous propose de mettre en place votre propre système d'information dans un laboratoire virtuel et de vous entraîner à tester sa fiabilité en termes de sécurité.

Failles système, web et

applicatives sont passées en revue. La plate-forme vous permet aussi de vérifier la qualité des outils d'audit proposés. De quoi rapidement vous mettre le pied à l'étrier ou de revoir vos compétences sur la sécurité informatique. On a apprécié l'approche!

Hacking, un labo virtuel pour auditer et mettre en place des contre-mesures, **Franck Ebel et Jérôme Hennecart**, Éditions ENI, collection Epsilon, 381 pages, environ 54 €, existe en numérique. Des fichiers complémentaires sont téléchargeables sur le site de l'éditeur.



### Apprenez le fonctionnement des réseaux TCP/IP

Si tout le monde utilise Internet et les réseaux TCP/IP, peu nombreux sont ceux qui peuvent dire qu'ils savent comment ils fonctionnent. Comme tous les autres ouvrages du Site du Zéro, ce livre sur

les réseaux TCP/IP permet aux débutants de se familiariser avec les notions essentielles de ces réseaux grâce à des pas-à-pas pratiques pour mettre en place votre propre réseau local. En couleur et avec beaucoup de petites astuces pratiques.

**Éric Laffite**, Le Site du Zéro (Simple IT), 300 pages, 30 €.



### Anonymat sur Internet

Le moteur de l'économie numérique reste les données, surtout celles qui vous concernent pour vous vendre mieux! Sans ce monde de la transparence et des apparences virtuelles, ce petit livre vous

donne les éléments pour conserver votre anonymat dans vos échanges ou vos démarches sur Internet, et vous donne des éléments de réflexion sur l'importance de la protection de votre sphère privée. À mettre entre toutes les mains et idéal pour les réfractaires à toute traçabilité des marketeurs ou des publicitaires!

Comprendre pour protéger sa vie privée, **Martin Untersinger**, Éditions Eyrolles, collection Connectez Moi!, 217 pages, env. 8 €.



Votre meilleur outil de  
développement commercial !

# Le salon des progiciels de gestion intégrés

POUR LES GRANDES ENTREPRISES ET LES PME - PMI

- ADMINISTRER LES GRANDES FONCTIONS
- PILOTER L'ACTIVITÉ EN TEMPS RÉEL
- FIDÉLISER LES CLIENTS
- DÉVELOPPER SES MARCHÉS
- INTÉGRER LES SOLUTIONS
- MODERNISER L'ENTREPRISE ...

EXPOSITION - CONFÉRENCES - ATELIERS

1\*, 2 et 3 octobre 2013 - CNIT - PARIS LA DEFENSE

\* (à partir de 14h00)

En parallèle



Les Salons  
Solutions

[www.salons-solutions.com](http://www.salons-solutions.com)

# “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 Synchronisé

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/7J

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



UNE EXCLUSIVITÉ ASPSERVEUR

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

**ASP**  
serveur



WWW.

**HEBERGEUR-DISCOUNT.fr***L'hébergeur à prix discount !***PACK "Domaine"**

2 Go d'espace web  
Trafic illimité  
5 boîtes mails (2Go)

**1** HT/MOIS  
**,00€**

1,19€ TTC



100% Made in France

**BASIC  
PLAN****BUSINESS  
PLAN****GOLD  
PLAN**

Espace disque web	30 Go	80 Go	250 Go
Nom de domaine OFFERT	1	1	1
Compte E-mails (2go/boîte)	10	250	1000
Trafic par mois	illimité	illimité	illimité
Accès FTP privé(s)	1	1	1
Php 5 / MYSQL 5	✓	✓	✓
Boutique E-commerce	✓	✓	✓

**1** HT/MOIS  
**,99€**  
2,38€ TTC**3** HT/MOIS  
**,99€**  
4,77€ TTC**5** HT/MOIS  
**,99€**  
7,16€ TTC**30 logiciels prêts installés**

CMS (joomla, Drupal, Spip...), Blogs (Dotclear, Wordpress, b2evolution...), Forums (Phpbb, Smf...), Boutiques Ecommerce (OS commerce, PrestaShop...), Albums, Agenda, Mailing List, Faq...

**Nos Atouts :**

- Nom(s) de domaine(s) offert(s)
- E-mails avec Antispam et Antivirus
- Sauvegardes de vos données
- Assistance client Gratuite et rapide
- Offres évolutives Gratuitement
- Serveurs et techniciens en France
- Statistiques quotidiennes détaillées
- Référencement dans Google
- Aucun frais caché
- 100% satisfait ou remboursé

**www.hebergeur-discount.fr****01 77 62 3003** (Tarif local)**Nom de domaine - E-mail - Hébergement web - E-commerce - Référencement**

LWS RCS PARIS B 450 453 881 Société au capital de 500 000 Euros - Conditions générales de vente sur www.LWS.fr

# À vélo ou en rando



# JAMAIS SANS MON GPS!

En quelques années, le GPS a changé de statut. D'abord dans les voitures, ces appareils ont été miniaturisés ouvrant une nouvelle voie dans leur utilisation. À savoir la randonnée, le cyclisme (route ou VTT), la voile... En quelques années, les marques présentes sur ce segment ont mis au point des appareils qui n'ont rien à envier aux meilleurs smartphones. En plus d'intégrer des cartes topographiques, ces modèles proposent de nombreuses autres fonctionnalités (altimètre, indices de marée, APN, connectivité Wi-Fi, Bluetooth ou ANT+, partage de données, mesure de performances...). Le GPS a bel et bien changé d'ère!

**L'**été aurait-il peut-être enfin décidé de s'installer dans l'Hexagone? Une aubaine pour les amateurs de grandes randonnées et les cyclistes, rouleurs ou vététistes, qui peuvent enfin effectuer leurs sorties dans les montagnes, sur les sentiers, les routes ou les chemins. S'il y a encore quelques années, ces sorties s'effectuaient avec une carte, les temps ont bien changé. Le GPS, tellement généralisé dans le secteur de l'automobile, s'est aussi fait une place dans les pratiques outdoor. Des fabricants comme Garmin, Mio et Magellan – deux marques du Tâiwanais Mitac – ou Twonav... ont





Magellan  
eXplorist GC

rapidement compris l'intérêt de ces appareils. Surtout, ils ont porté toute leur attention dans le développement de produits répondant aux attentes des utilisateurs en matière de prise en main, de durabilité et surtout de fonctions.

### Écran tactile et multifonction

Garmin, leader du secteur, a mis au point plusieurs types de modèles comme la série compacte Etrex 10, 20 et 30 qui apporte une réponse simple aux utilisateurs avec quelque deux cents itinéraires – cartes numériques ou papier à intégrer dans le GPS – déjà enregistrés et la possibilité d'en ajouter de nouveaux grâce à un lecteur microSD intégrée. Les compacts, c'est bien, mais les séries à écran tactile (Oregon, Montana et Dakota) représentent le nec plus ultra de la marque avec des écrans de 3 pouces comme c'est

## CHASSE AUX TRÉSORS

### Le géocaching en mode séduction

Avec le développement des GPS portatifs et leur baisse de prix, une tendance venue des États-Unis a explosé en France ces dernières années : le **géocaching** ou la chasse au trésor géolocalisée. Le concept est simple. Il suffit de s'équiper d'un GPS et de partir à la recherche de trésors en France et dans le monde entier. Des trésors qui sont disséminés dans des caches diverses et variées et contenant un peu de tout – des jouets, des bonbons, des messages... Ce phénomène a donné naissance à des sites communautaires dont le plus célèbre est Geocaching.com, créé par la société Groundspeak. À l'heure actuelle, on estime à plus de 2 millions le nombre de caches dans le monde ! Pour répondre à une forte demande, de nombreuses marques ont intégré une telle fonction dans leurs GPS. Mieux encore, Magellan a mis au point l'eXplorist GC, un petit GPS exclusivement dédié à cette pratique. De son côté, Garmin assure en plus la gestion d'un site Internet (opencaching.com) qui permet de rejoindre une grande communauté. Les marques de smartphones n'échappent pas à la règle puisqu'il existe plusieurs applications à télécharger sur iPhone et Android.

le cas pour le modèle Oregon 650, voire 4 pouces pour le GPS haut de gamme Montana 650t. Avec l'Oregon 650, Garmin frappe fort en présentant un GPS doté de nombreuses fonctions – appareil photo 8 Mo de pixels, 3,5 Go de mémoire intégrée, deux cents tracés enregistrés... Certains diront que les smartphones n'ont rien à envier à ces GPS grâce aux nombreuses applications existantes. Le GPS portable garde néanmoins une longueur d'avance puisque de nombreux modèles, notamment chez Garmin, sont étanches à l'eau, au sable et à la boue... Parmi les autres acteurs présents, on peut citer Magellan et sa série eXplorist. Entre boutons et écran tactile, la marque a aussi développé des caractéristiques intéressantes comme un APN (3,2 Mo de pixels), des vues en 2D ou 3D et quelques autres fonctionnalités comme le menu One Touch. « Ce menu permet un accès immédiat aux signets des endroits favoris comme la maison, le camp de base... », explique-t-on chez Magellan. La connectivité est également au rendez-vous de ce GPS pour la grande randonnée. Garmin a par exemple équipé certains modèles de capacités sans fil (Bluetooth et ANT+) pour transférer des fichiers (photos,



MIO Cyclo 300



Garmin  
Edge 810  
avec les cartes  
topographiques



Le Garmin  
Edge 810  
avec les cartes  
CityNavigator



Magellan  
eXplorist 710

itinéraires...) vers un autre appareil. Toujours chez Garmin, la série Montana vient apporter un plus en matière d'interface avec la possibilité de personnaliser l'écran d'accueil comme sur un smartphone.

## De la performance dans le cycle

Si le GPS a trouvé sa place dans les grands espaces, il l'a tout autant trouvé sur les guidons des amateurs de la petite reine. Sur des vélos de route ou sur des VTT, le GPS est devenu l'accessoire indispensable de tout bon cycliste qui se respecte. Chez Mio (groupe Mitac), la gamme est suffisamment étendue avec des modèles basiques (Mio 105 par exemple) qui se concentrent avant tout sur des fonctions sportives et moins de guidage. « Cette série s'adresse surtout aux sportifs désireux d'enregistrer leurs données d'entraînement et de les contrôler efficacement lors de leur réalisation », indique la marque. Cette série permet aussi de



Magellan eXplorist 610



Écran tactile pour l'Oregon 650 de Garmin

se connecter (ANT+) à la plupart des capteurs de cadence et de puissance qui permettent de mesurer l'intensité d'un effort. Avec ses séries 300 et 500, Mio apporte sur certains modèles les mêmes fonctionnalités « sportives » avec le GPS en plus sur un écran tactile de 3 pouces. Impossible de se perdre puisque le fabricant intègre directement plusieurs fonds de cartes topographiques d'Europe de l'Ouest. Côté prise en main, Mio se focalise sur « la navigation facile avec des menus qui défilent de manière fluide et intuitive vers la gauche ou la droite pour dévoiler les options, réglages ou historiques des sorties ».

## Partage de données

Nouveauté depuis cette année : le développement et l'amélioration du partage des informations via des appareils communicants. Garmin introduit le modèle Edge 810 qui a notamment été utilisé par les coureurs de l'équipe cycliste professionnelle Garmin-Edge. Ce GPS à écran tactile permet d'inviter via les réseaux sociaux ou par e-mail des proches ou des followers. Avec cette fonction appelée Livetrack, ces derniers peuvent alors accéder en temps réel aux performances réalisées par le cycliste. La fonction GPS permettra quant à elle de localiser le coureur à tout

moment. Et toujours pour rester dans la performance, le modèle Edge 810 dispose aussi de la fonction « Virtual Partner » qui permet d'affronter comme son nom l'indique un partenaire virtuel. Pour couronner le tout, le Edge 810 donne également les prévisions météorologiques. Un must. Concernant le partage de données, la plupart des fabricants de GPS ont, à l'image de Garmin, développé des sites communautaires (le Garmin Connect par exemple). À travers ce logiciel installé sur l'ordinateur, l'utilisateur peut récupérer les données d'une course pour les analyser. Il peut aussi partager ses sorties et télécharger la prochaine directement sur l'appareil. Tout prochainement, Garmin devrait encore augmenter l'interactivité de son interface puisqu'il sera possible d'explorer et de télécharger les parcours et les entraînements des autres utilisateurs du logiciel. ■

Michel Chotard



## UNE FONCTIONNALITE PROPRE À MIO Surprise, surprise...

La marque Mio veut casser la routine chez les utilisateurs de GPS. Avec ses séries 300 et 500, le fabricant a mis au point la fonction « Surprise Me », une vraie petite trouvaille simple et facile d'utilisation. En effet, il suffit d'enfourcher son vélo, de choisir la distance ou la durée de la sortie et de presser le bouton « Surprise Me ». Le GPS réfléchit alors pour proposer trois parcours différents à l'utilisateur. C'est très bien fait et surtout le GPS va s'adapter en fonction des désirs du pratiquant. À savoir : éviter les axes trop fréquentés, privilégier les pistes cyclables, rechercher les routes pavées pour se faire un remake du « Paris-Roubaix »... Bref, « Surprise Me » a de quoi surprendre. C'est bien la fin de la monotonie.

Mio Cyclo 505 et sa fonction « Surprise Me »



# 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 120 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 + disque externe Western Digital My Passport 1 To + accès aux archives Web du magazine (collection complète des anciens numéros) en PDF : 99 euros

Je préfère une offre d'abonnement classique :

- ☐ Deux ans, 22 numéros  
MAG + WEB : 87 euros
- ☐ Un an, 11 numéros  
MAG + WEB : 47 euros
- ☐ Deux ans, 22 numéros  
MAG seul : 79 euros
- ☐ Un an, 11 numéros  
MAG Seul : 42 euros

Je joins dès à présent mon règlement :

- ☐ Chèque bancaire ou postal à l'ordre de **L'INFORMATICIEN**

- ☐ CB ☐ Visa ☐ Eurocard/Mastercard

N°

expire fin :

numéro du cryptogramme visuel :

(trois derniers numéros au dos de la carte)

- ☐ Je souhaite recevoir une facture acquittée au nom de :

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

@

Je souhaite que mon abonnement à **L'INFORMATICIEN** démarre

avec le numéro : ☐ 116 (septembre 2013) ☐ 117 (octobre 2013)

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

☐ M. ☐ Mme ☐ Mlle

Nom : Prénom :

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

Adresse :

Code postal : Ville :

Tél. : Fax :

e-mail[\*] :

Secteur d'activité : Fonction :

[\*] Indispensable pour accéder à l'intégralité des archives de **L'INFORMATICIEN** sur [www.linformaticien.com](http://www.linformaticien.com) pendant toute la durée de votre abonnement.

**L'INFORMATICIEN** - Service Abonnements - 3 rue Curie, 92150 SURESNES, FRANCE Tél. : 01 74 70 16 30 - Fax : 01 41 38 29 75

Offres réservées à la France métropolitaine et valables jusqu'au 25/08/2013. 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 acquiescer séparément chaque numéro de **L'INFORMATICIEN** au prix unitaire de 5 euros (TVA 2,10 % incluse) + 1,50 euros de participation aux frais de port, le disque externe 1 To Western Digital My Passport USB 3.0/2.0 au prix unitaire de 99 euros (TVA 19,6 % incluse) + 12 euros de participation aux frais de port et d'emballage. La TVA de 19,6 % sur le périphérique est incluse dans le prix. Pour toute précision concernant cette offre : [abonnements@linformaticien.fr](mailto: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

Offert avec votre  
abonnement 2 ans  
à L'Informaticien (22 numéros  
+ anciens numéros et nouvelles  
parutions en PDF) :

## Disque externe 1 To\*



### \* Disque externe 1 To Western Digital My Passport USB 3.0/2.0

Une grande capacité dans un boîtier portable et fin. Connectivité USB 3.0 ultra rapide (jusqu'à 5 Go/s), la compatibilité avec l'USB 2.0, un logiciel de sauvegarde automatique, un mot de passe et le chiffrement matériel afin de protéger des accès non autorisés. Valeur : environ 99 € TTC.

Alimenté directement depuis le port USB de votre PC. Aucune alimentation supplémentaire n'est requise.

Compatibilité système : formaté NTFS pour Windows XP, Windows Vista, Windows 7 et Windows 8. Reformatage requis pour Mac OS X

Garantie 2 ans

Contenu de la boîte :

- Disque dur portable
- Câble USB
- Logiciel de sauvegarde WD SmartWare
- Guide d'installation rapide



### ⬇ DÉTAILS DE L'OFFRE ⬇

- |   |        |
|---|--------|
| • <b>L'Informaticien</b><br>2 ans 22 numéros                | 110 €* |
| • <b>Accès web</b><br>2 ans                                 | 8 €    |
| • <b>Disque externe Western Digital</b><br>My Passport 1 To | 99 €** |
| • <b>Frais de port</b><br>et d'emballage                    | 12 €   |

• **TOTAL** ~~229 €~~

**POUR SEULEMENT 99 €**

soit près de 60 % d'économie !

# = 99€

**Offert : 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.  
Offre valable jusqu'au 25/08/2013. Pour toute information complémentaire merci de contacter le service diffusion à  
l'adresse [abonnements@linformaticien.fr](mailto:abonnements@linformaticien.fr)

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

[\*\*] Prix moyen TTC relevé dans la distribution.



## La brosse connectée à toutes vos dents



QoQa propose en avant-première en France un modèle de brosse à dents connectée, la Beam Brush. Fonctionnant en lien avec une application iOS ou Android, elle vous rappellera à l'ordre si vous oubliez un brossage, ou si vous ne passez pas assez de temps à vous occuper de votre dentition. Mieux, la Beam Brush pourra surveiller individuellement chaque membre de votre famille et s'assurer de son respect des règles élémentaires de l'hygiène bucco-dentaire. Pour 50 euros environ, vous pourrez donc mettre la dentition de toute votre petite famille sous une surveillance infaillible.

<http://www.qoqa.fr/fr/offer/4828>

## Elle tourne aux alentours des 500 000 euros



Les prix grimpent facilement dans le monde de l'audio. La qualité sonore est la plupart du temps fonction de la somme que l'on investit dans son installation. Et force est de reconnaître que certains audiophiles ne reculent devant rien pour pouvoir apprécier leurs morceaux préférés dans des conditions optimales. Ce tourne-disque... pardon, cette platine vinyle, la Dereneville VPM 2010-1, est réalisée par l'Allemand Rose+Krieger pour un prix qui tourne aux alentours des 500 000 euros. Finition et qualité irréprochables, elle tourne plutôt bien dit-on. C'est bien le minimum requis.



## La plus grande TV du monde moins chère que sa dauphine !

Vous voulez impressionner votre voisin qui vous nargue avec sa TV Samsung 84 pouces ? Achetez le modèle 90 pouces que Sharp vient de lancer sur le marché européen ! Évidemment, la taille n'est pas le seul argument du constructeur, qui compte aussi sur sa compatibilité 3D ou la fonction Smart TV pour attirer le client. Mais si vous voulez vraiment faire pâlir votre entourage, mentionnez le prix : 12 000 £ en Angleterre, soit 14 000 euros... C'est environ 3 500 euros de moins que la TV de 6 pouces sa dauphine chez Samsung !

<http://www.sharpusa.com/ForHome/HomeEntertainment/LGDTV/Models/LC90LE745U.aspx>

## La lampe Tetris illuminera vos rêves



Si vous n'avez jamais réussi à vous séparer de votre cartouche de Tetris, et si, pour vous endormir, vous comptez les tetrominos tombant du ciel, alors cette lampe est faite pour vous. Vendue sur le site Think Geek pour la somme de 40 dollars environ, elle est composée de plusieurs pièces du Tetris original, qui ont la particularité de s'illuminer une fois qu'on les a empilés. Simple et élégant, l'outil parfait pour illuminer votre chambre.

[http://www.thinkgeek.com/product/f034/?pfm=homepage\\_Featured\\_1\\_f034](http://www.thinkgeek.com/product/f034/?pfm=homepage_Featured_1_f034)

## Taux d'alcoolémie : soufflez dans la montre s'il vous plaît !

Un coup d'œil à votre montre vous indique généralement qu'il est l'heure de rentrer. Mais le nouveau modèle de Tokyo Flash vous indique également si vous êtes en état de retrouver votre chemin sans encombre. Le constructeur japonais, bien connu pour ses montres au design très original, vient de développer une montre assortie d'un alcootest, qui s'affiche en vert, jaune ou rouge suivant votre état. La montre est disponible sur le site de Tokyo Flash.



<http://www.tokyoflash.com/en/watches/kisai/intoxicated/>



## > AU COEUR DU STOCKAGE DE DONNÉES

Bien stocker et sauvegarder les données de son entreprise représente un enjeu vital. Alors pourquoi choisir autre chose que les disques les plus réputés et les plus fiables, fabriqués par le fabricant qui a le plus d'expérience en la matière ? Inventeur de la célèbre technologie de stockage NAND, Toshiba a installé des millions de systèmes de stockage et de sauvegarde dans le monde entier. Des disques durs classiques aux récents modèles flash, du format 3.5" au format 2.5", lorsque vous avez besoin d'un système de stockage de grande capacité et de hautes performances pour gérer les données au cœur de votre entreprise, inutile de vous creuser la tête : choisissez Toshiba.

Pour plus d'informations, visitez [www.storage.toshiba.eu](http://www.storage.toshiba.eu)





Chacun son besoin,  
chacun son NUC !



NUC fits everywhere\*



#### Produits notamment disponibles auprès des :

##### ■ Grossistes agréés Intel et partenaire :

Also, Avnet, Arrow DCS, Hammer, Ingram Micro, Microtronica, Silica, Tech Data et Acadia

##### ■ E-commerces :

CDiscunt.com, GrosBill.com, LDLC.com, Materiel.net, Pixmania.fr, Rueducommerce.fr et TopAchat.com

#### Petit par sa taille, grand par son design et ses performances.

Le NUC est un Mini-PC aux dimensions ultra compactes, qui saura se faire remarquer en application bureautique tout comme en équipement professionnel (affichage dynamique, domotique...) par ses hautes performances et sa taille révolutionnaire. Avec ou sans boîtier, ajoutez les composants que vous souhaitez pour faire du NUC un Mini-PC taillé pour vous.

©2013 Intel Corporation. Tous droits réservés. Intel, Intel Core, Celeron® sont des marques déposées d'Intel Corporation ou de ses filiales, aux États-Unis et dans d'autres pays. Les noms et désignations cités peuvent être revendiqués comme marques par des tiers. \*NUC s'adapte partout.