

L'INFORMATICIEN



La Big Data
booste les DRH

Oculus Rift :
la tête dans le virtuel



Romeo
à votre
service

Les smartphones
de 2015



Stockage

Pourquoi il faut le réinventer !

MOBILITÉ

La **5G**

déjà dans les tuyaux !

WINDOWS XP

Avril 2014 :
C'est l'heure
des adieux...

ANDROID

Une méthode
pour créer
une app



M 08064 - 123 - F: 5,40 € - RD

PC presse

VOUS AUSSI DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

Vous méritez le meilleur, vos équipes méritent le meilleur pour être le plus efficace possible, quel que soit le matériel sur lequel vos applications vont fonctionner : **PC, tablette, smartphone**, en application native ou en site Internet.

Incroyable : grâce à **WINDEV 19, WEBDEV 19 et WINDEV Mobile 19**, les applications que vous écrivez sont **nativement portables**.

Vous réutilisez votre code, vos fenêtres, vos états... dans tous les environnements: **Windows, Mac, Linux, Android, iOS (iPhone, iPad), Windows Phone**, pour des applications natives et pour des sites, avec les données en local, sur serveur local ou distant, ou encore dans le **cloud**.

Dans l'intérêt de votre entreprise, dans l'intérêt de vos utilisateurs et de vos clients, commandez aujourd'hui votre **WINDEV 19** !



19

Fournisseur Officiel de la
Préparation Olympique

WINDEV AGL N°1 en FRANCE



www.pcsoft.fr

Des centaines de références sur le site

LE DSI DOIT DEVENIR VC

“

Dans l'édition 2014 de son étude annuelle sur les tendances les plus marquantes à venir dans les 18 à 24 prochains mois, Deloitte relève une tendance dite « de rupture » particulièrement forte. Selon le cabinet d'analyse, les DSI doivent désormais s'inspirer des capitaux-risqueurs dans l'exercice de leur profession et ce pour ne pas rater le passage à l'entreprise digitale. Concrètement, cela signifie que ce DSI doit être capable d'investir dans des tendances nouvelles, dans des produits issus de start-up afin d'assurer un avantage compétitif à son employeur et ne plus simplement s'appuyer sur des technologies éprouvées, pérennes mais pas forcément à la pointe de la technologie. *« Cette approche peut prendre la forme de partenariats ou d'investissements dans des start-up innovantes permettant de disposer de compétences pertinentes et de gagner en mobilité »*, explique Deloitte.

Cette approche semble être de plus en plus demandée par les directions générales et les directions métier qui attendent de la DSI non pas simplement un appui technique sur les infrastructures ou les logiciels mais également qu'elle soit capable de montrer comment elle augmente la valeur de l'entreprise. Ceci est en partie lié aux plates-formes installées – ce que l'on nomme le Legacy – lequel consomme jusqu'à 70% des coûts IT, ceci au détriment de l'innovation.

Même si cette tendance est aujourd'hui encore largement américaine, les responsables de Deloitte considèrent que la globalisation de l'économie fait que cette attitude est de plus en plus observée, au moins dans les groupes internationaux, ainsi que dans les entreprises impliquées dans les technologies.

Deloitte cite ainsi l'exemple d'Orange Fab ou encore de Telefonica qui ont fondé et hébergent des accélérateurs de start-up, d'abord à leur propre profit.

MIEUX CONNAÎTRE SON PORTEFEUILLE APPLICATIF

La démarche passe par une meilleure connaissance de son portefeuille applicatif interne et externe puis par une valorisation dudit portefeuille. Dès lors, il convient d'étudier les technologies « disruptives » en impliquant les directions métier de l'entreprise. Et c'est l'autre tendance forte relevée par cette étude comme par les conversations que nous pouvons avoir avec les acteurs de l'industrie. La DSI doit sortir de sa tour d'ivoire et devenir une force de proposition technologique au service de l'entreprise.

Deloitte pointe également d'autres tendances fortes sur lesquelles nous reviendrons tout au long de l'année à savoir les machines apprenantes (à la Watson d'IBM), l'intelligence collective, l'engagement numérique au service des utilisateurs ou encore tout ce qui touche aux objets connectés. Ces ruptures sont rendues possibles par des accélérateurs comme l'étude de la dette technique, une attitude proactive vis-à-vis des réseaux sociaux, un développement du Cloud, l'importance croissante des technos « in-Memory » notamment dans le Big Data ou encore le développement temps réel.

Stéphane Larcher, directeur de la rédaction




La sécurité s'anticipe.

A compter du 8 avril 2014, Microsoft cessera ses services de sécurité pour Windows XP. **Que ferez-vous ?**



Le 8 avril 2014, Microsoft cessera les services de support et de mises à jour de sécurité pour Windows XP. Les postes sous XP seront soumis à une augmentation significative du nombre d'attaques. Votre SI deviendra donc une cible privilégiée pour les attaques inconnues.

Prolongez la sécurité de votre parc et palliez la fin de support de Microsoft Windows XP SP3
Nous vous proposons un service de protection et de veille qui détermine le risque exact encouru par vos postes : notre offre **ExtendedXP** protège de façon proactive contre les exploitations de vulnérabilités non patchées et vous informe sur l'efficacité de la protection mise en place dans votre infrastructure.

 **ExtendedXP**

ARKON  **NETASQ** 



- A LA UNE**
- 12** Les smartphones de 2015
- 13** La guerre des SoC : 32 bits vs 64 bits
- 15** Cap sur la résolution 4K !
- 18** **RENCONTRE**
Laurent Alexandre :
« Google est tourné vers le futur comme la France est tournée vers le passé »

- 23** **REPORTAGE**
Romeo, l'humanoïde ange-gardien
- 24** Perceptual computing : Intel veut rendre le numérique plus sensoriel

- LE DOSSIER DU MOIS**
- 26** **Le STOCKAGE se réinvente !**
- 27** Un marché bien orienté pour 2014 ?
- 29** Un secteur en ébullition technologique
- 34** À Vélizy-Villacoublay, la virtualisation simplifie le stockage

- 39** **BIG DATA**
Comment le Big Data va booster les DRH
- 42** Protection des données : Israël creuse l'écart dans la cybersécurité

- 44** Cebit 2014 : on ne s'y bouscule plus
- 45** RSA Conference : haro sur la NSA !
- 47** Pluie de dollars sur le Big Data

- 49** **CLOUD & INFRA**
La force du bundle pour servir les PME dans le Cloud

- 50** Oracle fait surtout du bruit avec son Cloud
- 52** Microsoft Dynamics : AX 2012 R3 en approche

- 55** **MOBILITÉ**
La 5G ?
Déjà dans les tuyaux !

- 60** Acronis veut mettre la main sur les flottes mobiles des entreprises

- 62** **DÉVELOPPEMENT**
Créer des applications Android (2^e partie) : le concept d'activité et la méthode pour programmer une petite application avec l'ADT et Eclipse

- 68** **PRATIQUE**
Windows XP : l'heure des adieux...

- 72** Les défis de la migration

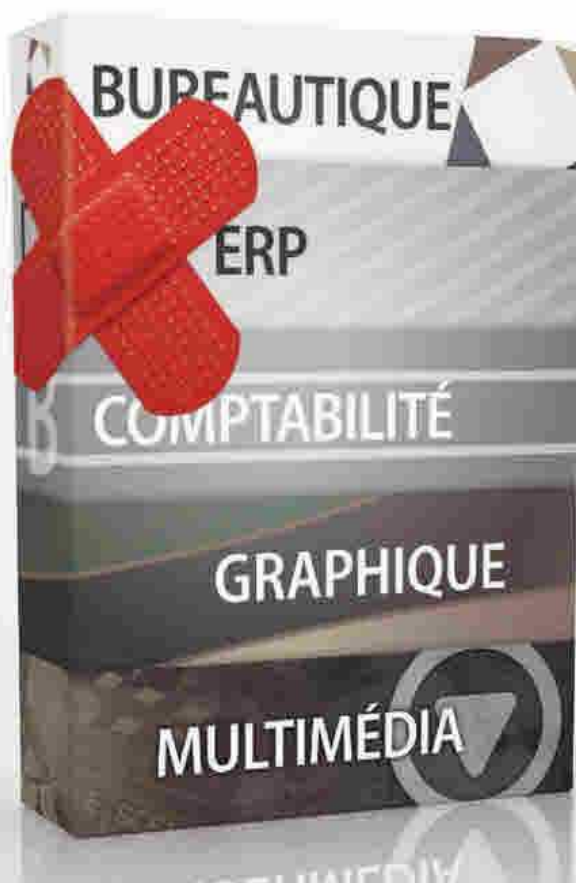
- 79** **EXIT**
Oculus Rift : la tête dans le virtuel

- 81** En immersion dans The Cave

- ET AUSSI...**
- 7** L'œil de Cointe
- 8** Décod'IT
- 76** S'abonner à *L'Informaticien*



G Data PatchManagement corrige les vulnérabilités logicielles



Les vulnérabilités applicatives constituent un risque d'attaque sous-estimé.

Les cybercriminels utilisent fréquemment les failles de logiciels installés dans les entreprises pour s'introduire dans leurs infrastructures. Pourtant, dans 90 % de ces attaques des correctifs sont déjà disponibles. La mise à jour régulière des logiciels installés est une démarche primordiale, mais non unifiée elle devient contraignante.

Avec **G Data PatchManagement**, les vulnérabilités logicielles sont rapidement détectées et corrigées de manière totalement centralisée. G Data PatchManagement est un module complémentaire qui s'intègre à toutes les solutions de sécurité Professionnelles G Data. La solution identifie automatiquement les failles logicielles sur l'ensemble du réseau, et l'administrateur peut alors résoudre en quelques clics l'ensemble de ces problèmes à l'aide d'une base de plus de 15.000 correctifs testés et validés.



www.gdata.fr/linfo

G Data. Security Made in Germany.

DANS LES COULISSES DU STOCKAGE

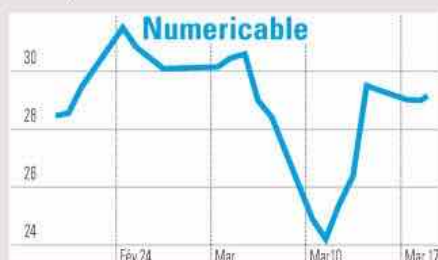




Merci qui ? Merci Vivendi !



Vivendi : le 14 mars, le groupe autorise Numericable à entrer en négociation exclusive pour s'offrir SFR. Résultat : une légère hausse dans les heures qui ont suivi...
16 septembre 2013 : 17,57 euros – 14 mars 2014 : 20 euros



Numericable : autorisé à négocier pour s'offrir SFR donc, les marchés ont rapidement salué Numericable le jour même, le 14 mars.

8 novembre 2013 : 28,50 euros – 14 mars 2014 : 29,97 euros



Bouygues : Non retenu pour s'offrir SFR, le groupe a immédiatement été sanctionné en Bourse le 14 mars, avec une action en recul de plus de 6% ce jour-là.

16 septembre 2013 : 27 euros – 14 mars 2014 : 29,60 euros

Stockage en ligne : chacun son expérience !

À la mi-février, nous diffusions un comparatif – assez sommaire, il faut l'avouer – entre différentes offres de stockage. Vous n'avez pas manqué de nous fournir vos propres expériences en commentaires. S'il y a une leçon à retenir c'est probablement celle-ci : attention aux offres à bas prix, qui n'offrent pas vraiment les garanties nécessaires à une utilisation professionnelle, et même personnelle dans certains cas !

Dans un commentaire largement étayé, **Luc** faisait un excellent retour d'expérience : Dropbox, SugarSync, Wuala (LaCie) et Hubix (OVH). Il note trois problèmes : problèmes de connexion récurrents, synchronisation des répertoires, plantage des uploads... Conclusion :

« Hubix, j'y ai cru... je l'ai testé... mais il m'a déçu ! Aujourd'hui, je ne le recommande pas... ».

Il faut dire que Hubix a de quoi séduire : 120 euros TTC/an pour 10 To. Mais à ce prix-là, en avant les problèmes. **Laurent** a quant à lui essayé Bitcasa (76 euros/an pour 1 To), dont il est satisfait.

Mais comme rétorque **Thierry** :

« Bitcasa ne permet plus la synchro entre plusieurs ordinateurs, et donc pas de travail collaboratif. C'est donc une solution onéreuse pour un simple backup ».

Pierre-Yves rappelle que le stockage en ligne désigne une solution, alors que « partage et synchronisation » sont des problèmes à résoudre. Sa conclusion pour une solution efficace :

« Une seule solution : essayer ».

De nombreux autres commentaires donnent diverses pistes comme code42.com, Ubuntu One ou encore ADrive

Pour contribuer à cette discussion – et à bien d'autres –, visitez la rubrique DÉBATS du site linformaticien.com

Un Bitcoin pour plusieurs Gigabits de pagaille

Nous sommes à une période charnière de l'histoire : le virtuel sème la pagaille dans notre monde réel ! Bon, nous sommes encore loin d'un scénario Matrixien, mais force est de constater que la monnaie virtuelle affole les banques, les gouvernements et pas seulement ! On savait déjà la monnaie 2.0 sujette à de fortes variations et à un cours diffi-

lement compréhensible. Ce qui a été confirmé lorsque, à la fin février, la plate-forme d'échanges MtGox fermait ses portes. En mars, une autre plate-forme mettait elle aussi la clé sous le tapis. Si bien que des milliers de personnes ont tout simplement « perdu » leurs Bitcoins. Pas de bol ! Ce qui est peut-être le plus agaçant dans cette histoire, c'est qu'il n'y a

pas de tête de turque. Newsweek a bien essayé d'avoir un scoop, en retrouvant son « inventeur ». Mais là encore, impossible d'être certain que Dorian Satoshi Nakamoto, un ex-physicien américain d'origine japonaise, âgé de 64 ans, qui vit à Temple City en Californie, soit la bonne personne. Et même si c'était lui, il y a peu de chances pour qu'il se dénonce !

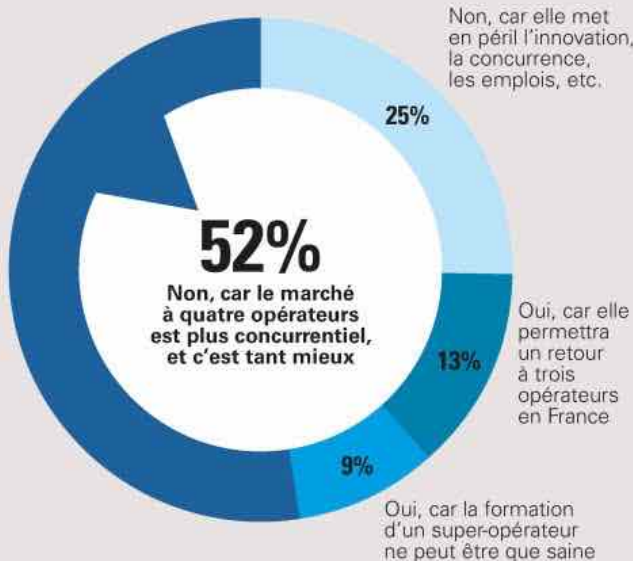


Le jeu de quille des opérateurs !

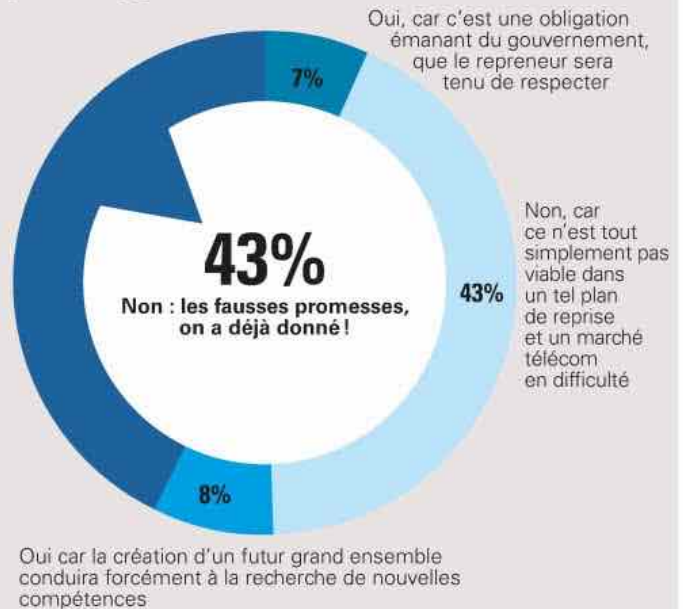
Enquête réalisée en mars 2014 auprès des visiteurs du site linformaticien.com

NB : le 14 mars, Vivendi annonçait entrer en négociations exclusive avec Numericable

1. La mise en vente de SFR par Vivendi est-elle une évolution positive selon vous ?



2. Êtes-vous confiants quant aux promesses de sauvegarde des emplois faites par Bouygues Télécom et Numéricable ?



3. Selon des études, environ la moitié des abonnés estime que le prix des forfaits est encore trop cher. Et vous ?



4. SFR avalé par BouyguesTel, Free pourrait récupérer le portefeuille de fréquences 2G/3G/4G de ce dernier, et accélérer le déploiement de son réseau. Est-ce une bonne nouvelle ?





Les profils PHP et Java reprennent des couleurs

Emploi IT

Paris perd très légèrement de sa superbe. La région Grand Ouest a de plus en plus de poids dans le vivier de candidats.



% des candidats inscrits sur le site chooseyourboss.com

Expérience des candidats



Expérience des candidats inscrits sur le site chooseyourboss.com

La tendance se vérifie depuis plusieurs mois, les entreprises cherchent des profils expérimentés plutôt que des juniors.

Les grands profils développeurs recherchés par les recruteurs

Alors qu'il avait perdu 11% sur les deux derniers mois, le langage Java reprend légèrement des couleurs. PHP fait mieux que stopper l'hémorragie et gagne 4%. Idem pour les mobiles (3%) dont on peine à comprendre la faible part dans les profils recherchés !



Données issues du site de recrutement



www.chooseyourboss.com / Mars 2014

Salaires proposés



Salaires annuels moyens proposés par les recruteurs.

La tranche 30-49 k€ continue d'être majoritaire dans les salaires proposés. Les offres sont de plus en plus concentrées sur cette tranche du milieu inférieur.



Aruba juste devant AWS en disponibilité



Temps de réponse
(en millisecondes)



1*	VeePee IP Cloud Paris	58
2*	SFR Cloud (Courbevoie)	59
3*	Numergy Paris	59
4*	Ecritel e2c Paris	59
5*	Aruba Cloud (FR)	60
6*	Cloud OVH Europe (RBX)	63
7*	Ikoula France	64

1*	SFR CDN (France)	55
2*	CacheFly	57
3*	Tata Communications	57
4*	OVH CDN	59
5*	Akamai	60
6*	CDNetworks	62
7*	Cloudfront	62



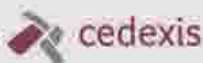
Disponibilité
(en %)



1*	Aruba Cloud (CZ)	99,309
2*	AWS EC2 - EU Ireland	99,308
3*	Cloudprovider.nl AMS	99,283
4	SoftLayer - Amsterdam	99,273
5*	Savvis UK	99,256
6*	Intermap AgileCLOUD AMS	99,244
7*	Rackspace Cloud IAD	99,142

1*	Limelight	99,638
2*	CacheFly	99,592
3*	Tata Communications	99,59
4*	Cloudfront	99,546
5*	Edgecast	99,394
6*	MaxCDN	99,389
7*	CDNetworks	99,361

Classement établi en partenariat avec



www.cedexis.com/fr

Valeurs moyennes sur mars 2014.

Besoin de réactivité ? Découvrez l'imprimante la plus rapide au monde.¹

HP Officejet Pro Série X

Imprimez deux fois plus vite, avec un coût deux fois moins élevé et un résultat aussi net que si vous utilisiez une imprimante laser.²

Le modèle le plus avancé de la gamme HP Officejet Pro vous offre la qualité professionnelle de l'impression laser à une vitesse de 70 pages par minute. Nos innovations à votre service, pour vous aider à travailler plus efficacement au quotidien. hp.com/fr/officejetprox



Make it matter.

HP Officejet Pro
x576 dw MFP

Make it matter = Donnez de l'importance

¹ Record supervisé et vérifié par Wirthconsulting.org. Les documents (documents échantillons de 4 pages) ont été testés selon la norme ISO 24734 sur des imprimantes, en utilisant le mode couleur le plus rapide pour tous les produits. La série d'appareils concurrents comprenait des imprimantes multifonctions laser et inkjet couleur de moins de 1 000 € et des imprimantes laser et inkjet couleur de moins de 800 € disponibles en mars 2012. ² Les comparaisons sont basées sur les caractéristiques publiées par les fabricants des modes couleurs les plus rapides disponibles en mars 2012. Elles incluent les imprimantes multifonctions laser couleur de moins de 1 000 € et les imprimantes laser couleur de moins de 800 € disponibles en mars 2012, sur la base de la part de marché indiquée par IDC au 1er trimestre 2012 et de tests HP internes sur des imprimantes en mode couleur le plus rapide (documents échantillons de 4 pages testés selon la norme ISO 24734). Pour de plus amples informations, consultez hp.com/fr/officejetprox.
© 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Les informations figurant dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. HP ne peut être tenu responsable des erreurs ou omissions techniques ou rédactionnelles éventuelles qu'il contient.

Les smartphones de 2015

Toujours plus de puissance, l'accès à de nouvelles technologies vidéo, avec des résolutions d'écran toujours plus grandes, des capteurs photo encore plus dingues, et en réduisant toujours la consommation d'énergie... Bref, les smartphones de 2015 vont déménager !

- SoC 64 bits
- Modem LTE-A
- Écran 4K
- APN Ultra-HDR
- Etc, ...

Comme chaque année, le Mobile World Congress de Barcelone est l'occasion rêvée pour apercevoir les dernières nouveautés chez les constructeurs. Et si ce cru 2014 n'a pas réellement étonné, il a toutefois tenu ses principales promesses en termes de nouveautés mobiles. Dans la foultitude de nouveautés que nous avons pu y découvrir, certaines se sont clairement démarquées : non pas par leur design, mais surtout par leurs performances. Et elles sont désormais nombreuses à pouvoir être comptabilisées. Véritables concentrés de technologies – ce n'est pas un scoop ! –, les smartphones embarquent désormais :

- des modems capables de supporter un grand nombre de fréquences ;
- des processeurs toujours plus rapides mais aussi de plus en plus intelligents dans leur manière de consommer de l'énergie ;
- des SoC qui se déclinent désormais en versions 32 mais aussi 64 bits ;
- des GPU aux performances ahurissantes pour répondre au besoin de jeux vidéo toujours plus gourmands ;
- des écrans aux résolutions énormes en prévision des vidéos 4K – puis 8K, dans les années à venir ;
- des APN aux capteurs robustes et au moins aussi efficaces que certains appareils photo ;
- et bien d'autres fonctions...

Le smartphone « star » de ce salon était bien évidemment le Galaxy S5 de Samsung. Notons pour l'anecdote que malgré un salon gigantesque, le géant sud-coréen a préféré convier environ 3 000 personnes – à vue d'œil ! – dans une salle à l'autre bout de Barcelone pour présenter son dernier-né. Accueil en grande pompe, orchestre philharmonique... Samsung avait sorti le grand jeu pour un téléphone qui souhaite « revenir aux fondamentaux ». Ce modèle est donc l'un des plus puissants du marché actuellement. L'autre mobile présenté à Barcelone, qui mise clairement sur la performance et la puissance, était le « Mazing » du Franco-Chinois Wiko. Gonflé aux protéines, ce smartphone se veut le premier modèle haut de gamme de la marque. D'ailleurs, comme le montre bien la fiche technique, ses

caractéristiques sont assez impressionnantes. Un seul exemplaire trônait sur le stand. La plupart des cadres de Wiko n'étaient même pas au courant de son existence avant le salon ! Ce que nous avons apprécié est sa coque monobloc en aluminium brossé. De plus, il ne possède qu'un seul bouton on/off à l'arrière, ce qui est plutôt malin car on l'active facilement de l'index. Vous n'en trouverez donc pas sur la face avant ou sur les côtés. Sur le dessus, on repère toutefois une prise microUSB et un port jack ; sur un côté, un slot – très discret car bien dissimulé – pour la carte SIM. Un très bel objet donc, qui est encore un prototype mais qui devrait débarquer chez nous en septembre 2014. Cerise sur le gâteau, Wiko veut le rendre accessible au plus grand nombre. Son prix ne devrait pas dépasser les 400 euros nu.

WIKO MAZING

- Processeur MediaTek 8 cœurs cadencé à 2 GHz
- Android « Kit Kat » 4.4
- APN de 16 Mpixels à l'arrière, 2 Mpixels à l'avant
- Écran IPS Corning Gorilla Glass 2 Full HD 5,2 pouces (1920 x 1080 px)
- 4G/LTE
- Mémoire interne : 32 Go
- APN : 20 Mpixels à l'arrière, 8 Mpixels à l'avant.



MSUNG LAXY S5

Qualcomm Snapdragon 801
 processeur 4 cœurs
 encadré à 2,5 GHz
 Android « Kit Kat » 4.4.2
 écran de 16 Mpixels à l'arrière,
 12 Mpixels à l'avant
 écran SuperAMOLED Full HD
 5,1 pouces (1920 x 1080 px)
 Wi-Fi: 802.11 a/b/g/n/ac,
 Bluetooth: 4.0 BLE
 USB 3.0

RAM : 2GB
 mémoire interne : 16 Go
 emplacement microSD
 jusqu'à 128 Go)
 140 x 72,5 x 8,1 mm
 Batterie 2800 mAh.



Star du MWC, le Galaxy S5 est un exemple de ce qui se fait de mieux actuellement en matière de smartphone.

La guerre des SoC : 32 bits vs 64 bits

C'est ce que sont les « System on a Chip ». En d'autres termes, c'est un système complet intégré sur une seule et même puce qui contient généralement un ou plusieurs processeurs, un GPU, un modem pour différentes connexions, des périphériques d'interface ou encore des composants pour la gestion de l'écran, de la batterie, du GPS, etc. La plupart du temps, ces SoC sont utilisés dans les smartphones, et basés sur une architecture ARMv8 Cortex-Axx.

Ce secteur a ressenti une vive pression. En milieu d'année dernière, Apple sortait de son chapeau une carte mère sur laquelle personne ne s'attendait : celle de son dernier iPhone 5S, surnommé A7, utilise une architecture ARMv8 64 bits. Comme nous le verrons alors sur notre site, le géant américain comme croquée semait alors la panique dans l'industrie du « chip ». Pourquoi ? Parce que 64 bits ! Jusqu'ici, les SoC utilisés dans les mobiles étaient à 32 bits, y compris le Qualcomm Snapdragon 801 du dernier Galaxy S5 d'Apple. Apple a donc clairement

joué sur l'aspect marketing de son produit puisque concrètement et actuellement, cela ne vous servira quasiment à rien. Effectivement : aucune application n'en tire parti. Mais il faut bien commencer à un moment donné. En cela, Apple a créé une grosse brèche dans laquelle comptent s'engouffrer tous les concurrents. « À partir du moment où Apple a présenté un processeur 64 bits, tous les autres fabricants de téléphones en veulent un à leur tour. Apple a bousculé le jeu de quilles et, bien que cela soit minimisé, c'est la panique dans l'industrie », explique une source anonyme chez Qualcomm.

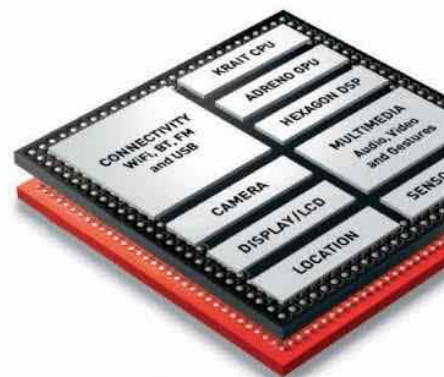
« Les processeurs 64 bits vont devenir le prochain état de l'art », nous explique quant à lui Jean Varaldi, directeur du

développement chez Qualcomm ; ils amèneront de la performance supplémentaire, et par exemple un adressage mémoire au-delà des 5 Go. » Bien entendu, toute l'industrie planche sur ces processeurs 64 bits. La raison est simple : « Il n'y a pas pour le moment un gros écart de performance, étant donné que la plupart des logiciels actuels n'en bénéficient pas, mais ce sont 32 bits de plus et tout le monde en veut », concluait la fameuse source citée par des confrères américains. Effet de mode donc, mais véritable marée quand même : « Après Apple, de nombreux partenaires arrivent avec leurs propres solutions. Ils sont plus nombreux à avoir d'ores et déjà annoncé du 64 bits sur nos architectures ARMv8 Cortex-A57, qui ont la particularité de pouvoir être déployées rapidement », explique à son tour Éric Lalardie, en charge du développement chez ARM.

Qualcomm Snapdragon 805

C'est donc sans surprise qu'un modèle Snapdragon 805 (64 bits) a fait son apparition dans la roadmap de Qualcomm. On le trouvera intégré dans des smartphones qui devraient arriver d'ici à l'été 2014.

Le Soc Snapdragon 805 de Qualcomm que l'on trouvera prochainement dans des smartphones.



SOC QUALCOMM SNAPDRAGON 805

- Disponibilité : à l'été 2014
- CPU 64 bits Krait 450 4 cœurs. Cadence maximale : 2,7 GHz
- GPU Adreno 420
- Support 4K (4096 x 2160 pixels), codec HEVC (H.265)
- Modem LTE Cat-6 (jusqu'à 300 Mbit/s)
- ISP (image signal processor) : 1 GPixels/s
- Gravure : 28 nm.

prochain. Déjà, le premier mobile à l'utiliser est annoncé : il s'agit du Pantech Vega Iron 2. Ses caractéristiques sont encore non officielles mais on parle d'un écran 5,5 pouces Full HD (1 920 x 1 080 pixels), un support 4G/LTE Full Band, un appareil photo numérique 13 Mégapixels, une webcam 3 Mégapixels, une mémoire flash 32 ou 64 Go et une batterie Lithium-Ion 2800 mAh. Mais le plus important de l'annonce de ce Snapdragon 805 est ailleurs : le modem intégré à ce nouveau SoC supportera le LTE Catégorie-6, capable de proposer des débits jusqu'à 300 Mbit/s (lire la partie sur les modems pour plus d'informations, ndlr). De plus, « *il supporte la vidéo en résolution 4K ainsi que les codec associés qui sont intégrés et optimisés pour cette plate-forme* », souligne Jean Varaldi. En termes de GPU, il propose un modèle Adreno 420 qui est le premier à supporter la tessellation matérielle, ou décomposition des polygones en petits morceaux (servant à améliorer le réalisme, ndlr), par exemple.

Nvidia Tegra K1

Après Qualcomm et son « Ultra HD » Snapdragon 805, c'est au tour de Nvidia de lui donner la réplique avec son Tegra K1, la future génération de SoC de l'Américain. Chez le constructeur, c'est une petite révolution. Concrètement, cette génération d'architecture appelée « Kepler » est celle de l'unification entre les mobiles et les PC fixes – les GeForce. Le Tegra K1 verra le jour en

deux versions : une 32 bits – cet été – l'autre en 64 bits – à la fin 2014, début de 2015. On le retrouvera donc intégré dans des smartphones qui verront le jour courant 2015. Niveau performance, cette nouvelle plate-forme étonne : elle est plus puissante que les systèmes embarqués dans les PlayStation 3 et Xbox 360 en ne consommant que 5 W (en utilisation optimale), contre 100 W environ pour les consoles ! De plus, elle supporte DirectX 11 et OpenGL 4.4. Cela lui permet encore de faire tourner le moteur Unreal Engine 4.0 – utilisé dans 75 % des jeux vidéo. Dans une démonstration vidéo, Nvidia a reconstitué une pièce entière. Le rendu est magnifique, mais c'est surtout l'éclairage dynamique qui étonne le plus par sa beauté et son réalisme. La roadmap de Nvidia ne s'arrête pas là puisque le successeur de l'architecture GPU Kepler est déjà au programme : baptisé Maxwell, il promet des performances graphiques encore améliorées. Nous en savons toutefois encore relativement peu sur ce GPU, même si les premières cartes graphiques pour PC ont déjà été annoncées. Il s'agit entre autres des GeForce GTX 750 et GeForce GTX 750 Ti, situées en milieu et bas de gammes. Selon Nvidia, Maxwell améliore les performances graphiques par noyau de 135 % comparé à Kepler, et double les performances par watt du GPU.

Au début de février, Imagination Technologies (dont PowerVR est une filiale) signait un accord avec Apple, auquel il fournit déjà la partie graphique des derniers SoC utilisés dans les appareils mobiles et notamment le dernier A7. Parallèlement, il annonçait également la Série6XT des GPU PowerVR, qui

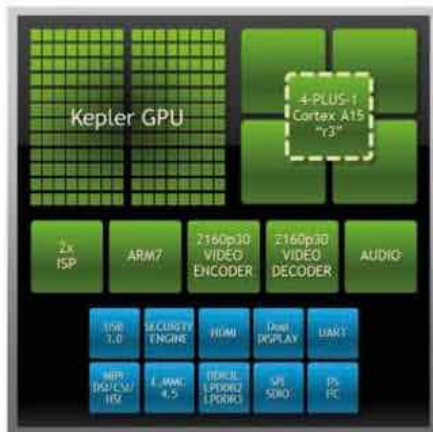
remplacera le système graphique utilisé dans l'A7. Ces nouveaux modèles devraient être embarqués dans des appareils à venir dans le courant de l'année 2015. Concrètement, le PowerVR GX6650 est une réponse au Tegra K1 de Nvidia et place la barre très haut. C'est probablement ce modèle que l'on devrait retrouver dans les futurs appareils d'Apple. Logiquement, le système devrait être baptisé A8/A8X et promet d'être 50 % plus puissant.

Le premier SoC 64 bits de MediaTek

Autre équipementier qu'il ne faut pas négliger : MediaTek. Le Taïwanais dévoile lui aussi une roadmap chargée :

- MT6591, disponible depuis le 1^{er} trimestre 2014 pour le milieu de gamme
- MT6595, disponible au 3^e trimestre 2014
- MT6752, disponible au 4^e trimestre 2014.

C'est ce dernier qui nous intéresse car ce sera le premier SoC 64 bits de la série. Octo-cœurs sur une architecture ARM Cortex-A53, cadencé à 1,7 GHz, il embarque un modem LTE Cat-4 – jusqu'à 150 Mbit/s. C'est en somme un produit que l'on retrouvera sur des produits milieu/haut de gamme en 2015. Plus discret sur le secteur de la mobilité, Intel n'est pourtant pas en reste : il a annoncé ses premiers processeurs 64 bits avec le SoC Atom Z3480 Merrifield cadencé à 2,3 GHz. Enfin, le fondeur va pouvoir profiter pleinement de la version 64-bis compatible d'Android (4.4). Parallèlement, Samsung se veut lui aussi relativement discret sur le 64-bits. Son Galaxy S5 étant « seulement » 32-bits, il



L'architecture du prochain SoC Nvidia Tegra K1 32 bits.

SOC NVIDIA TEGRA K1 64-BITS

- Disponibilité : fin 2014/début 2015
- CPU 2-cœurs Denver sur architecture ARMv8, cadence maximale : 2,5 GHz
- GPU : 192 cœurs CUDA
- Support 4K (4096x2160 pixels), DirectX 11, OpenCL 1.1 et OpenGL 4.4
- ISP (image signal processor) : 1,2 GPixels/s
- Modem LTE Cat-3/4 (jusqu'à 150 Mbit/s)
- Gravure : 28 nm

LA GESTION DE L'ÉNERGIE DANS LES SOC

À mesure que les SoC sont de plus en plus puissants, les équipementiers sont confrontés à un problème : comment stabiliser le ratio performance/consommation. Les efforts engagés pour arriver à des consommations très basses – jusqu'à 5 Watts de manière optimale sur un Nvidia Tegra K1 ! – sont importants. Deux solutions se confrontent. Chez ARM, principal fournisseur d'architectures pour les constructeurs, c'est le principe du big. LITTLE qui tient la corde. Cette technologie a pour principe d'utiliser un processeur à très faible consommation pour les tâches basiques peu gourmandes (web, mail, etc.) et plusieurs microprocesseurs de plus forte puissance quand c'est nécessaire (jeux, visio, etc.). « Cette technologie a évolué récemment pour permettre une distribution multitâche plus intelligente. Ainsi, nous avons notamment dû développer un certain nombre de couches de bas niveau », explique Éric Lalandie, en charge du développement chez ARM. En revanche, Qualcomm a pris le contre-pied en prônant une approche différente sur ses SoC Snapdragon notamment. « Nous utilisons la notion de cœur asynchrone », explique Jean Varaldi, chez Qualcomm ; « C'est-à-dire que chaque cœur d'un processeur tourne à une vitesse qui lui est propre. Cela confère plus de flexibilité pour l'optimisation des consommations. »

s'est contenté d'annoncer une version 64-bits de son processeur Exynos « dès cette année », sans plus de précisions.

Les modems : vers le LTE-A et au-delà !

Une autre guerre se joue en catimini sur nos smartphones : celle de modems intégrés (généralement aux SoC). Logiquement, les technologies embarquées dans les modems se succèdent pour toujours être en phase avec le développement des réseaux mobiles. Actuellement, les réseaux 4G continuent de s'améliorer, au gré de différentes « release », qui sont des améliorations permettant d'optimiser les réseaux ; pas uniquement les débits d'ailleurs, mais aussi la latence par exemple. La technologie LTE-Advanced (LTE-A) apportera de la bande passante sur de plus grandes largeurs de bandes, mais aussi plus d'antennes et des réseaux dits hétérogènes. Cet ensemble de paramètres est inéluctable pour déployer le LTE-A. La guerre qui se trame chez les équipementiers concerne notamment l'agrégation des porteuses. Ceci se traduit par le support d'une combinaison de bandes 5 MHz. En 2014, les modems sont capables d'agréger des largeurs de bande jusqu'à 10 MHz, et donc proposer des débits jusqu'à 150 Mbit/s. C'est ce dont vous disposez aujourd'hui si vous possédez

d'un smartphone 4G avec un abonnement adéquat en France chez tous les opérateurs (Bouygues Télécom, SFR, Orange, etc.). C'est ce qu'on appelle le LTE Catégorie-4. L'enjeu est d'arriver à agréger plus de largeurs de bande. La prochaine génération de modems proposera une agrégation jusqu'à 40 MHz, et permettra ainsi des débits jusqu'à 300 Mbit/s. On retrouvera ces modèles dans les smartphones début 2015 : des modems de classe Catégorie-6.

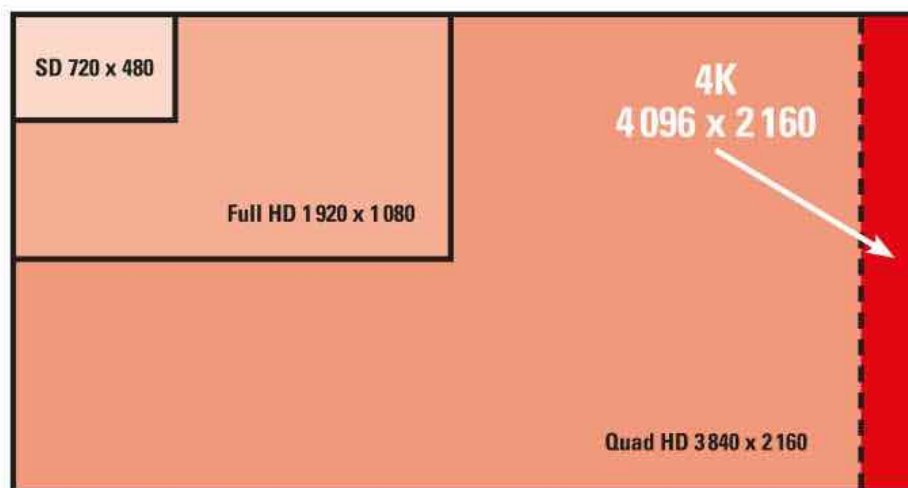
« Ces chipsets de Catégorie 6 seront intégrés dans des routeurs 4G ou des appareils mobiles haut de gamme dans un premier temps », nous explique-t-on chez Qualcomm ; « Nous continuons de travailler sur l'agrégation de deux bandes,

puis trois bandes, etc. » Le but est d'offrir des débits pics plus élevés et une capacité plus importante pour les réseaux. Rappelons que, dans un réseau mobile, un système cellulaire, les fréquences sont partagées entre tous les mobiles connectés. On mesure un réseau à sa « capacité » d'accueillir un certain nombre d'appareils simultanément.

Le travail des équipementiers consiste donc à travailler sur cette notion très importante d'agrégation. Progressivement, on devrait parvenir à des débits de 1 Gbit/s. Cet objectif, fixé pour 2020, est celui de la 5G, au sujet duquel nous livrons les derniers développements dans la rubrique Mobilité (lire en p. 53). Qualcomm est leader sur ce terrain, mais Nvidia a récemment présenté son premier modem Full-LTE qui ne propose pour le moment que du Catégorie 4 (150 Mbit/s).

Cap sur la résolution 4K !

Ce sera le cheval de bataille des constructeurs de mobiles dès la deuxième moitié 2014 ou début 2015 : la 4K. Ce terme utilisé régulièrement de manière abusive désigne concrètement une image de 4096 pixels de large et 2160 pixels de haut. Toutefois, la plupart des constructeurs vous vendent de la « 4K Ultra High Definition ». Ce qui est encore plus abusif ! La 4K UHD correspond en fait à une résolution de 3840 x 2160, en deçà de la « vraie » 4K, donc. Le Galaxy Note 3 ou le Galaxy S5 de Samsung proposent de la 4K UHD à



La technologie Binary Pixel de Rambus améliore encore la qualité de la lumière sur les clichés.



Image vidéo conventionnelle



Image vidéo « Binary Pixel »

30 images par seconde, tout comme le phablet Acer Liquid S2 – mais à 24 ips. Idem pour le Sony Xperia Z2 qui propose du 3840 x 2160 pixels.

On peut dire que, pour l'instant, aucun constructeur n'a fait main basse sur la vraie 4K (4096 x 2160 pixels). Toutefois, ce sera l'évolution naturelle des écrans de smartphones de prochaines générations. D'ailleurs, c'est déjà la voie empruntée par les constructeurs de TV. Si plusieurs modèles proposent des définitions de l'ordre de 3840 x 2160 pixels, de nouveaux modèles 4K pourraient voir le jour d'ici à la fin 2014. Équipés de SoC eux aussi, pour qu'ils soient connectés, on ne sait pas vraiment encore qui fournira les équipements électroniques. Annoncé en fanfare au CES 2014, le chipset Snapdragon 802 de Qualcomm devait initialement s'en charger. Mais coup de théâtre à la mi-février, l'équipementier annonce qu'il renonce à la production, puisque la demande des OEM est trop faible. L'adoption de la vraie 4K passera donc très probablement par les

téléviseurs avant les smartphones. Seule la date reste incertaine à ce stade, mais 2016 est une échéance plus raisonnable.

APN : la course aux megapixels ?

La fonction appareil photo des smartphones et autres appareils mobiles est devenue une composante essentielle pour les utilisateurs. En vacances, en soirée, pour le travail... avoir un bon appareil sous la main est important. C'est pourquoi en 2013, les constructeurs se sont livrés une véritable bataille sur ce créneau, rivalisant d'ingéniosité et de nouvelles fonctionnalités. Élu smartphone de l'année 2013, le Nokia Lumia 1020 est plus un APN qu'un smartphone, avec son capteur de 41 megapixels ! Pour l'avoir testé, la qualité des clichés est simplement bluffante ; le zoom ahurissant ! Ce mobile de Nokia reste toutefois une rareté dans le paysage. En général, la course aux megapixels ne semble plus être une priorité, même si les APN s'améliorent constamment. Le

dernier Galaxy S5 de Samsung ne propose « que » 16 Mpixels par exemple. D'ailleurs, on se rend compte que le nombre de Megapixels n'est plus toujours un signe de qualité. Le capteur du Sony Xperia Z1, avec 20,7 Mpixels, est par exemple très moyen. Concrètement, les constructeurs travaillent désormais leurs APN de manière plus logicielle que matérielle. Samsung a par exemple présenté sa technologie IsoCell (Galaxy S5). Le but est la réduction des informations parasites – appelées « bruit » en photo – avec un important travail sur la gestion de la lumière et de la luminosité notamment, en capturant les photons de la lumière pour obtenir les couleurs naturelles. Rambus, une entreprise spécialisée dans les technologies numériques qu'elle licencie, a développé un concept baptisé Binary Pixel. « Elle permet concrètement d'améliorer deux choses : les systèmes de lentille et de capteur », nous expliquait le directeur technique de Rambus, Jay Endsley, au MWC. À ce jour, la plupart des smartphones proposent une option « HDR », pour High Dynamic Range (imagerie à grande gamme dynamique). Cette technique permet d'obtenir une large plage dynamique dans une image, et donc de représenter de nombreux niveaux d'intensité lumineuse dans celle-ci. Rambus a inventé le Ultra-HDR : ses principales caractéristiques sont d'améliorer la sensibilité des capteurs dans les endroits à faible lumière. Surtout, le Ultra-HDR ne nécessite qu'un seul cliché quand la plupart du temps, le HDR en prend plusieurs. ✕

ÉMILIEN ERCOLANI

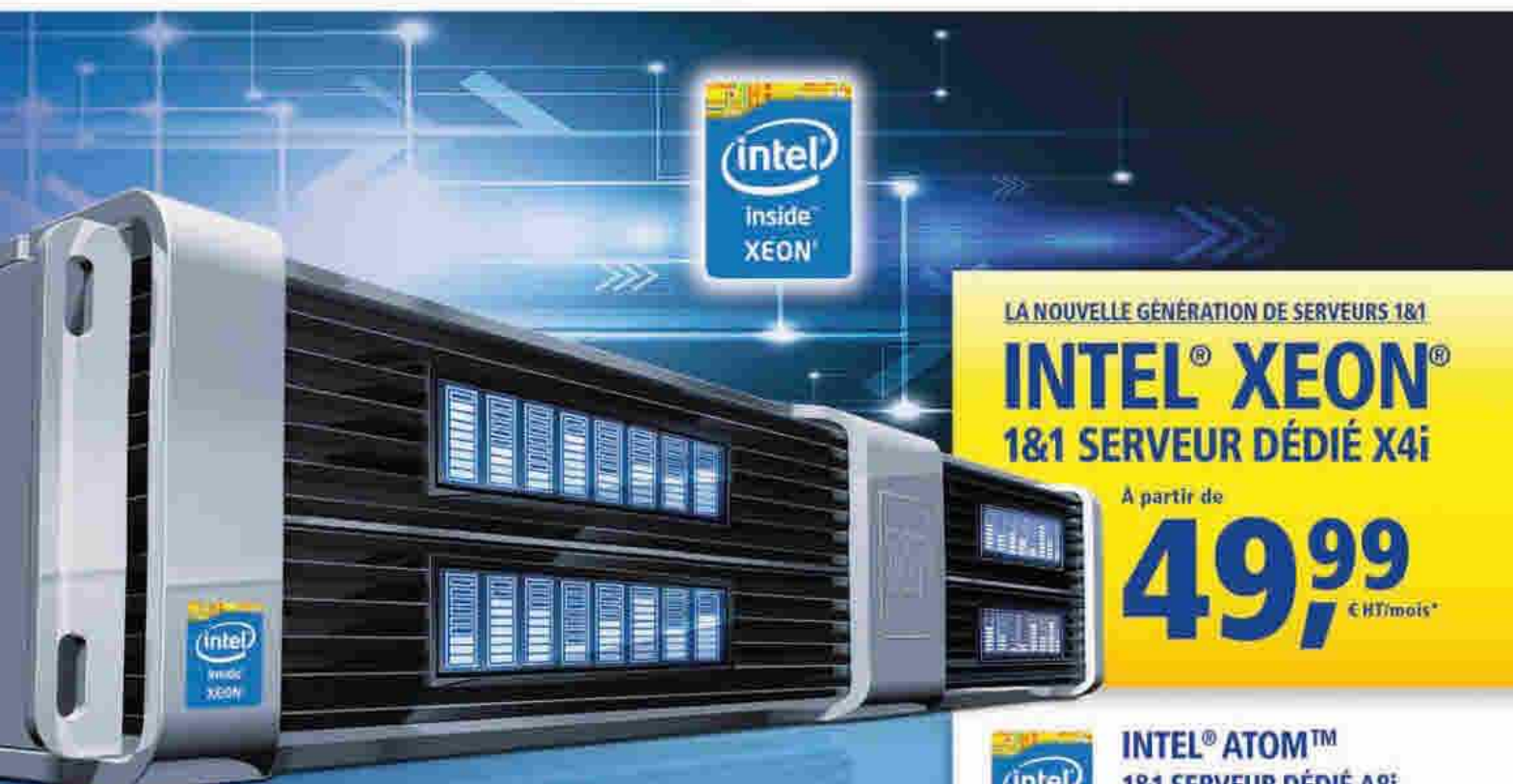
ARA : LE SMARTPHONE MODULABLE

Prévu pour voir le jour en 2015, le smartphone modulaire de Google « Ara » est l'un de ses chevaux de bataille actuel. Son atout : il serait vendu 50 dollars, mais personnalisable avec des « modules » additionnels. Google a d'ailleurs mis à disposition l'Ara Modules Developers' Kit (MDK), qui regroupe l'ensemble des spécifications libres et open source, permettant de concevoir des modules Ara.



1&1 SERVEURS DÉDIÉS

UNE LONGUEUR D'AVANCE



NOUVEAU

**1&1 SERVEUR DÉDIÉ X4i : 30 % PLUS PERFORMANT
ET NOUVELLE ARCHITECTURE HASWELL**

- Intel® Xeon® E3-1270 V3
- Linux, Windows ou Clé-en-Main
- Bande passante 100 Mbps
- Parallels® Plesk Panel 11
- 4 cœurs x 3,5 GHz avec Intel® Hyper-Threading
- 16 Go de RAM DDR3
- RAID 1
- Architecture 64 bits
- 2 x 1 To SATA3 HDD
- En option : 2 x 240 Go SSD Intel® S3500 en plus, pour seulement 20 € HT/mois !



INTEL® ATOM™
1&1 SERVEUR DÉDIÉ A8i
À partir de **39,99** € HT/mois*



☎ **0970 808 911**
(appel non surtaxé)



1and1.fr

* Le serveur dédié X4i est à partir de 49,99 € HT/mois (59,99 € TTC) pour un engagement de 24 mois. Le serveur dédié A8i est à partir de 39,99 € HT/mois (47,99 € TTC) pour un engagement de 24 mois. Offres également disponibles avec une durée d'engagement de 12 mois ou sans durée minimale d'engagement. Frais de mise en service : 49 € HT (58,80 € TTC). Conditions détaillées sur 1and1.fr. Intel, le logo Intel, Intel Xeon, Intel Xeon Inside, Intel Atom et Intel Atom Inside sont des marques commerciales d'Intel Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Google est tourné vers le futur comme la France est tournée vers le passé

Laurent Alexandre

auteur de *La Mort de la mort*

Il a monté un empire à une époque où personne n'y croyait. Aujourd'hui, il trouve facilement des oreilles attentives à ses idées. ... Laurent Alexandre, fondateur du site Doctissimo, qu'il a depuis revendu, est chirurgien et urologue de formation mais il est aussi passé par Sciences Po, HEC et l'ENA. Il dirige désormais DNAvision, une société basée à Bruxelles spécialisée dans le séquençage ADN. Également auteur du livre *La Mort de la mort* (éd. J.-C. Lattès) paru en 2011, il prend goût à prospecter sur l'humanité et la société de demain, où la technologie en sera l'un des éléments moteurs. Voir la clé de l'immortalité...

L'Informaticien : Vous avez récemment annoncé que «l'homme qui vivra 1000 ans est déjà né». Que vouliez-vous expliquer ?

Laurent Alexandre : Quelqu'un qui naît aujourd'hui n'aura que 86 ans en 2100 et va donc bénéficier d'énormes projets biotechnologiques. Il est probable que cette personne aura une espérance de vie de 150 à 180 ans, ce qui lui permettra d'atteindre l'an 2200 et de bénéficier de nouveaux progrès extraordinaires dans le domaine des biotechnologies et ainsi de suite. C'est pourquoi on peut penser que quelqu'un qui naît aujourd'hui pourrait avoir une espérance de vie longue, non pas avec la technologie de 2014 mais avec celle des décennies suivantes.

Vous anticipez donc que le progrès est exponentiel ?

L. A. : Si vous prenez le séquençage de l'ADN, par exemple, son coût a été divisé par 3 millions

ces dix dernières années. De même, le progrès de la thérapie génique est exponentiel. Finalement, les technologies du vivant suivent aujourd'hui les technologies informatiques, en cela qu'elles croissent en suivant une courbe exponentielle.

Vous soulignez régulièrement les recherches de Google en matière de biotechnologies. Ce n'est pourtant pas un domaine sur lequel l'entreprise communique vers grand public.

L. A. : Google communique beaucoup sur la santé. Ses dirigeants ont régulièrement communiqué leurs ambitions en matière d'espérance de vie et de lutte contre la mortalité. Le patron du moteur de recherche, Ray Kurzweil [directeur de l'ingénierie de Google depuis 2012] a très régulièrement annoncé que son objectif était de faire reculer la mort et d'atteindre assez rapidement l'immortalité pour l'espèce humaine. Donc, ce n'est pas quelque chose de caché : c'est annoncé par les dirigeants de Google depuis déjà longtemps.

Vous dites que le grand public ne s'intéresse pas à ces questions-là, alors que si nous y réfléchissons bien, c'est fondamental : c'est le destin de l'humanité. Est-ce parce qu'il ne perçoit pas ce que cela implique concrètement ? Ou est-ce peut-être trop technique ?

L. A. : L'opinion publique, dans un pays comme la France est très largement technophobe, a peur du progrès et est assez accrochée au passé. Elle s'intéresse assez peu à la prospective sur ce qui va arriver dans les décennies qui viennent. La fascination pour la technologie était beaucoup plus forte dans les années 60 où la population applaudissait les réussites technologiques : le Concorde, les premières fusées, le développement de l'énergie atomique... Aujourd'hui, la population française a pas mal peur de la technologie. Regardez

les réactions sur les OGM, la réaction des écologistes sur le nucléaire, etc. Globalement, la population a beaucoup moins confiance en la science qu'elle pouvait le faire il y a 50 ans.

Est-ce que cette méfiance n'est pas aussi due au débat sur la vie privée et la protection des données personnelles ?

L. A. : En réalité, les gens n'ont pas peur pour leurs données personnelles, sinon ils n'afficheraient pas tout dans Facebook. Nous pouvons le regretter mais quand vous voyez les milliers de personnes qui font des *selfies* d'eux-mêmes nus, et qu'ils les mettent sur Internet, on voit bien que nous sommes dans une phase où les gens sont de moins en moins pudiques et partagent de plus en plus leurs données.

Vous pensez important d'encadrer cette protection des données, comme par exemple ce que fait l'Union européenne avec la réforme de sa directive sur les données personnelles ?

L. A. : Les gens devraient être plus raisonnables et protéger davantage leurs données sensibles. Il est clair qu'il faut encadrer ce que les grands groupes informatiques font de nos données. Si, demain, des acteurs comme Google, à côté d'informations sur nos vies numériques, ont aussi des informations sur notre génome, notre séquençage ADN et des données sur notre état de santé, il est clair que ces données devront être protégées par la loi.

Pouvez-vous m'expliquer ce qu'est le transhumanisme ?

L. A. : C'est l'idéologie qui pense qu'il est légitime d'utiliser toutes les nanobiotechnologies, l'informatique et les sciences du cerveau pour faire reculer la mort et augmenter les capacités de l'homme. Ils se trouvent que la plupart des dirigeants de Google sont justement des transhumanistes. C'est le cas de Sergei Brin, Larry Page, Vince Cerf, Ray Kurzweil. Cette idéologie est extrêmement présente chez Google. C'est la raison pour laquelle Google investit massivement la lutte contre la mort et les nanobiotechnologies au travers notamment de sa filiale Calico, avec pour objectif de prolonger la vie humaine de vingt années d'ici à 2035.

Pourquoi vous intéressez autant à Google ?

L. A. : Je m'y intéresse car Google est au centre du projet technologique pour faire reculer la mort et pour changer l'humanité. Google est



une entreprise centrale : c'est l'entreprise la plus avancée dans le domaine des NBIC. Les nanotechnologies, la biotechnologie, l'informatique et les sciences du cerveau. Il n'y pas de branche industrielle majeure du XXI^e siècle où Google n'est pas leader ou un acteur important aujourd'hui. Cette entreprise a eu le nez creux et a vu toutes les évolutions technologiques. Google est tourné vers le futur comme la France est tournée vers le passé. Google, c'est l'anti-France ! Ce que fait Google est globalement positif mais il faudra aussi encadrer Google.

Qui peut encadrer tout cela, justement ?

L. A. : Il n'y a que les États qui puissent encadrer ce type de très grandes entreprises. La question qui se pose est : « N'y a-t-il pas un moment où des sociétés comme Google seront plus puissantes que les États et où finalement les États ne pourront plus les réguler ? » Google équipe 80 % des smartphones dans le monde avec Android ! On voit que Google a atteint un poids extrêmement important qui pourrait faire que dans les années qui viennent il soit plus puissant qu'un État comme la France,

qui est en voie de régression assez forte, dans le domaine de ces technologies-là. C'est le principal problème de la France.

Ces progrès technologiques, développés par Google par exemple, doivent dépendre des budgets financiers pour les projets de recherche mais également de la qualité des chercheurs ?

L. A. : Ce n'est pas qu'une question d'argent : si Google a les meilleurs chercheurs, c'est parce que cette entreprise permet aux chercheurs de faire des choses passionnantes, les payent très bien et c'est comme ça que Google se retrouve aujourd'hui avec le tiers de tous les savants spécialisés en intelligence artificielle sur Terre ! Quand on est spécialiste de l'intelligence artificielle, le rêve, c'est de travailler chez Google, car c'est l'entreprise la plus à la pointe de l'intelligence artificielle dans le monde. Entre travailler dans un laboratoire minable, en tant que chercheur public et travailler chez Google, il n'y a pas photo : ils vont chez Google.

Vous continuez à suivre de loin Doctissimo ?

L. A. : Je l'ai revendu, c'est maintenant Arnaud Lagardère qui en est le propriétaire, je n'ai plus à m'en mêler. Je l'ai créé en l'an 2000 et je l'ai revendu en 2008, quand Doctissimo approchait les 2 millions de visiteurs par jour. Peu de gens y croyaient à l'époque. Ils ne pensaient pas qu'il y aurait une demande d'information médicale sur Internet.

Que pensez-vous de l'état de l'entrepreneuriat dans le numérique en France actuellement ?

L. A. : Beaucoup de personnes pourraient faire des choses dans le domaine digital. Ce qui me désole c'est qu'un grand nombre d'entre eux partent directement créer leur start-up hors de France : en Angleterre, aux États-Unis, en Asie... La France n'est pas assez accueillante vis-à-vis des entrepreneurs et elle pousse un bon nombre d'entre eux à partir ailleurs. C'est dommageable pour la croissance et pour l'emploi en France.

Qu'est-ce qui les repousse hors de France ?

L. A. : La lourdeur administrative, la lourdeur fiscale, l'absence de considération par le pouvoir politique des entrepreneurs. C'est un peu mieux en ce moment mais, globalement, le pouvoir politique n'aime pas beaucoup les créateurs d'entreprises.

Fleur Pellerin a quand même lancé récemment la French Tech.

L. A. : C'est un symbole, mais ce n'est pas à la hauteur de ce qu'il faudrait pour rétablir la confiance entre l'État et les entrepreneurs. Ces derniers sont trop mal considérés en France et il faudrait des gestes plus radicaux pour que cela change et puisse rétablir la confiance.

Les objets connectés ont aussi investi le milieu médical. Comment voyez-vous cette évolution ?

L. A. : Le cœur artificiel est un objet connecté, tout comme les mains artificielles ou la rétine artificielle. On en voit beaucoup se développer. Certaines sociétés françaises ont d'ailleurs de bonnes positions dans ce domaine-là, comme la société Withings, dirigée par Éric Carrel. Les objets connectés forment un des secteurs où la France ne se débrouille pas trop mal.

Les objets connectés ne représentent-ils pas aussi un danger ?

L. A. : Ces objets peuvent être en danger, en effet. Parmi eux, un certain nombre sont régulés, à distance, par Internet. Notamment les pacemakers, chez les cardiaques. Il a été démontré que l'on pouvait hacker les systèmes, que l'on pouvait modifier les paramètres d'un pacemaker et donc entraîner une crise cardiaque... si nous sommes malintentionnés. Il est clair que plus on a d'objets connectés dans notre corps, plus il y a de risque qu'il y ait des biohackers : des gens malintentionnés qui modifient les paramètres électroniques des dispositifs que nous hébergeons et éventuellement provoqueraient le décès.

C'est déjà arrivé concrètement ?

L. A. : Non, il n'y pas encore eu de gens tués par le terrorisme numérique sur les implants médicaux, mais c'est quelque chose de possible.

Plus simplement, le vol de données de santé, pour un homme politique, par exemple, pourrait être un danger, non ?

L. A. : Je pense que lorsqu'on est un homme politique, on fait attention à son dossier médical et on ne le laisse pas sur un ordinateur. Donc je ne crois pas que le dossier médical du président Hollande soit accessible sur Internet et puisse être attaqué. ✖

PROPOS RECUEILLIS PAR MARGAUX DUQUESNE

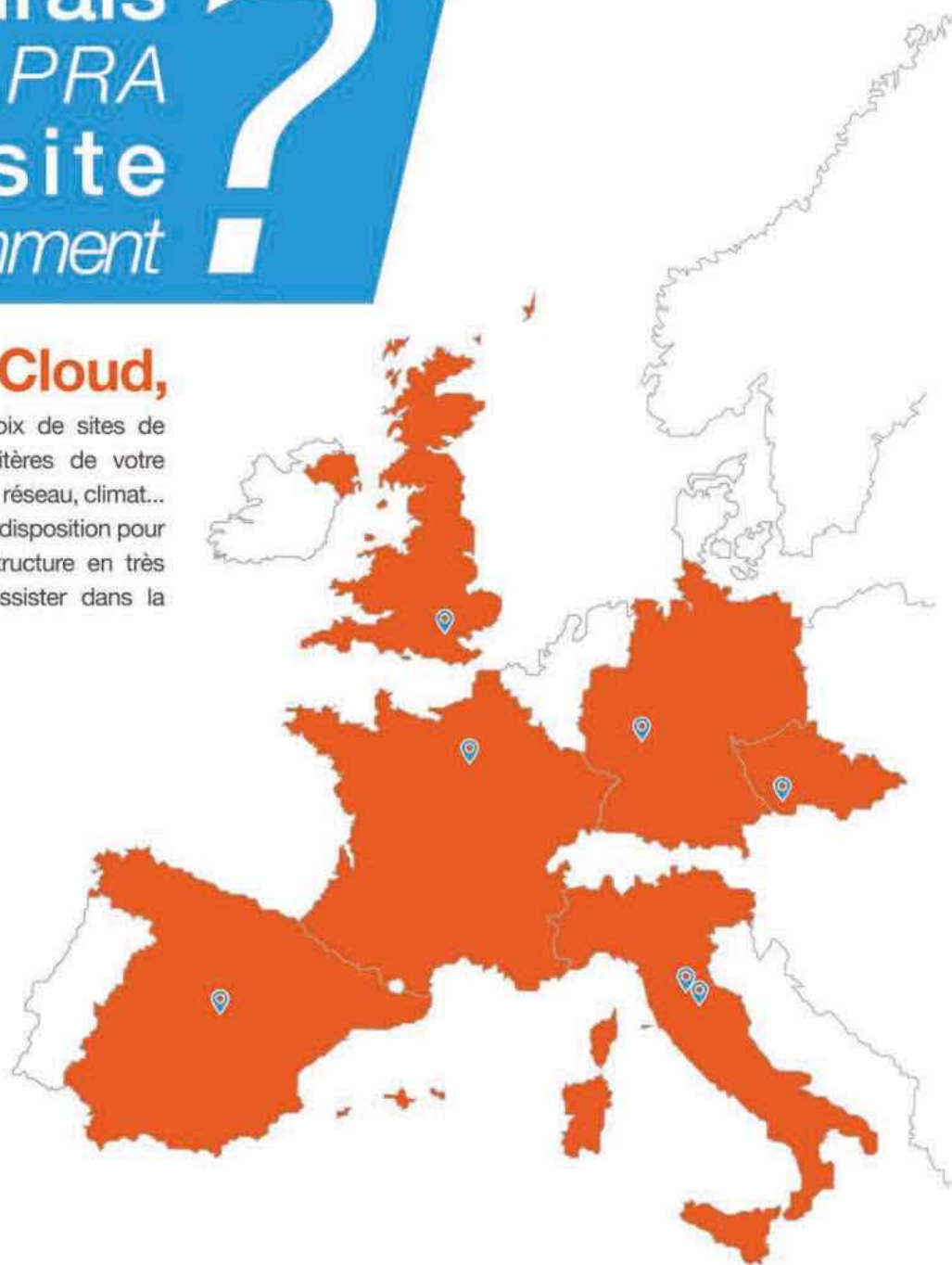


« L'idée que la mort est un problème à résoudre et non une réalité imposée par la Nature ou par la volonté divine va s'imposer. » Partant de ce principe, Laurent Alexandre réfléchit aux dégâts collatéraux que pourraient entraîner les progrès technologiques permettant de « bricoler la vie ». Nanotechnologies, biologie, informatique et sciences cognitives vont peu à peu reculer la mort. L'Homme transformé par l'hybridation avec les machines, changera-t-il de nature ?

Je voudrais bâtir un PRA multi-site Je fais comment ?

Avec Aruba Cloud,

vous disposez d'un large choix de sites de secours, en fonction des critères de votre stratégie de sécurité: proximité, réseau, climat... Nos équipes sont aussi à votre disposition pour vous aider à bâtir une infrastructure en très haute disponibilité et vous assister dans la définition de votre stratégie.



3
hyperviseurs



6 datacenters
en Europe



APIs et
connecteurs



70+
templates



Contrôle
des coûts



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

Contactez-nous! 0810 710 300 www.arubacloud.fr



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

MY COUNTRY. MY CLOUD.*

LE MAGAZINE DE LA SÉCURITÉ INFORMATIQUE **MAG SECURS**

N°42 - 2ème trimestre 2014

MÉTIERS

Expert
judiciaire :
la technologie
à la trace

ATTAQUES & SOLUTIONS

Internet des objets

FORMATION

Droit de la
cybercriminalité
à Montpellier

MANAGEMENT

Sécurité du Cloud :
mission impossible ?

Sécurité des données personnelles

La conformité,
un enjeu européen

N°42 - 18 €

PC presse

2ème trimestre 2014

La revue des RSSI et de la gouvernance de la sécurité informatique

Sommaire complet, achat du numéro et offres d'abonnements sur www.mag-securs.com

Romeo,

l'humanoïde ange-gardien

En visite au salon Innorobo, *L'Informaticien* a fait la rencontre du tout dernier robot humanoïde. Développé par la start-up parisienne Aldebaran Robotics, Romeo était présenté en avant-première mondiale au Salon du Grand Lyon.

Romeo est une présence, c'est un ange-gardien qui vivra chez la personne pour vérifier que tout se passe bien.



C'est en quelque sorte le grand frère du petit Nao, à la voix d'enfant et qui avait été présenté pour la première fois en 2006 (lire *L'Informaticien* n°71). « Nao, avec ses 58 centimètres de haut, était trop petit pour attraper des objets sur une table, pour monter un escalier ou pour ouvrir une porte. Dans l'interaction avec la machine, sa taille posait problème : comme il est très bas, quand vous êtes debout, pour lui parler il faut se pencher énormément, ce qui complique le côté naturel des échanges qu'on peut avoir avec lui », commence Rodolphe Gelin, directeur de la Recherche de la société française Aldebaran Robotics.

Les problèmes soulignés par le petit robot Nao ont ainsi fait réfléchir ses créateurs à un prototype plus grand. Romeo a la taille d'un enfant de huit ans (1m40) et pèse 40 kilos. Mais ces modifications ont apporté leur lot de soucis techniques ! Romeo requiert des moteurs plus puissants, et

ainsi, davantage de courant doit passer dans ses moteurs. « Le robot devient potentiellement plus dangereux donc tous les problèmes de sécurité vont être traités dans le cadre de notre projet de recherche », continue Rodolphe Gelin. Ainsi, Romeo doit contrôler les efforts qu'il exerce sur son environnement : chacune de ses articulations maîtrise les gestes qu'il exerce. « Connaissant le poids de chacun de ses membres, il sait l'effort qu'il faut normalement déployer pour déplacer son bras, ses jambes quand il se porte. Dès qu'il voit que l'effort qu'il est en train de réaliser est plus grand que l'effort nécessaire, il en déduit qu'il y a une collision, qu'il est en train de coincer quelque chose et donc il va s'arrêter », explique Rodolphe. Sa plus grande taille entraîne

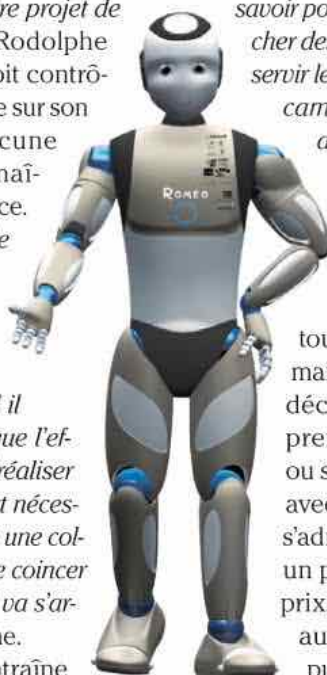
aussi un gros travail sur l'équilibre pour éviter qu'il ne tombe : les équipes d'Aldebaran Robotics vont travailler avec les laboratoires sur les commandes dynamiques pour lui permettre de faire un pas sur le côté lorsqu'il recevra un choc, pour qu'il reste toujours le plus stable possible.

Un robot d'accompagnement

Afin de pallier les éventuels bugs dans le logiciel, notamment en ce qui concerne les comportements non souhaités, les équipes de développement s'inspirent des méthodes utilisées dans le nucléaire, l'aviation, l'automobile, pour que les systèmes fournis aux utilisateurs soient exactement compatibles avec ce qui est vendu aux clients et le fonctionnement qu'ils sont en droit d'attendre.

Mais au fait, à quoi servira toute cette technologie ? Quelle est la fonction future de cet humanoïde ? « *Romeo est une présence, c'est un ange-gardien qui vivra chez la personne pour vérifier que tout se passe bien, s'assurer qu'elle est de bonne humeur. Si elle ne l'est pas, essayer de savoir pourquoi et lui venir en aide : chercher des objets perdus dans la maison, servir le café, rappeler la prise de médicament... Ce sont des robots très attentifs à la personne* », conclut Rodolphe Gelin.

Les équipes d'Aldebaran Robotics visent le grand public : Romeo est un prototype dans lequel ils ont mis toute la technologie disponible mais une version plus simple sera déclinée, par la suite, après les premiers retours d'utilisateurs ou simplement après discussions avec les personnes auxquelles il s'adresse. L'idée étant de réaliser un produit à la fois accessible en prix, facile à utiliser et répondant au maximum aux attentes du public. ❖ MARGAUX DUQUESNE



Intel

veut rendre le numérique plus sensoriel

Intel cherche par tous les moyens à compenser le ralentissement du marché des PC. S'il a pris du retard – qu'il compte bien rattraper ! – dans les processeurs pour mobiles, il accélère ses développements dans les interfaces sensorielles. C'est la mission qui incombe à l'entité Perceptual Computing, dirigée par le président d'Intel Israël.

Intel met les bouchées doubles pour rattraper le retard qu'il a pris dans les composants pour mobiles, smartphones et tablettes. Pour reprendre de l'avance sur ses concurrents, il mise sur l'informatique « perceptive », alias Perceptual Computing. C'est au Design Center de Haïfa, dans le nord d'Israël, dans un bâtiment tout juste construit, que 130 personnes travaillent à développer les composants et les interfaces qui donneront au numérique une

intelligence et une perception proches de celles d'un humain. « *Pour l'instant, nos appareils n'ont pas la capacité à comprendre, à apprendre, à raisonner ou à réellement interagir avec nous* », constate Gadi Singer, directeur général des Development Centers d'Israël, « *mais dans un futur proche, ils s'adapteront à nous, ils anticiperont nos actions; l'intelligence computationnelle sera dans nos vêtements, dans le Cloud, dans tous les objets qui nous entourent.* »

Intel Israël : la première filiale du groupe fête ses 40 ans

Ce n'est pas tout à fait par hasard si la direction générale du Perceptual Computing a été confiée à Mooly Eden, le président d'Intel Israël, et que les équipes ont été installées à Haïfa. Première implantation du groupe en dehors des États-Unis il y a 40 ans, la filiale israélienne est la première d'Intel en termes d'effectifs. Avec 10 000 personnes, elle est aussi le premier employeur privé du pays. Surtout, Israël est le premier pays au monde en nombre de chercheurs, ingénieurs et techniciens rapporté à la population (145 pour 10 000), loin devant les États-Unis et le Japon avec respectivement 85 et 70 pour 10 000 habitants. Et grâce à son usine de Kiryat Gat, à la pointe de la technologie, la filiale exporte pour 3,8 milliards de dollars par an. Elle est à l'origine de 2 % du PNB israélien.



Intel a créé l'entité Perceptual Computing pour développer ces nouveaux composants, circuits, interfaces et logiciels qui doteront d'intelligence notre environnement. Les thèmes sur lesquels le centre travaille sont la reconnaissance de la parole et des formes ainsi que de l'identité d'une personnalité en photo, l'apprentissage en continu (machine learning), la perception des émotions, le traitement massivement parallèle pour s'approcher de la façon dont notre cerveau traite les informations, la très faible consommation d'énergie, etc.

Ces thèmes font également l'objet de travaux de recherche dans le cadre de l'Intel Collaborative Research Institute for

Avec 145 chercheurs, ingénieurs et techniciens pour 10000 habitants, Israël est en tête du classement mondial.



Computational Intelligence (ICRI-CI), un centre créé en 2012 en partenariat avec l'institut israélien de technologie Technion, lui aussi implanté à Haïfa, et l'université de Jérusalem.

Mini caméra 3D

Concrètement, c'est à Haïfa qu'a été conçue et développée la caméra 3D dont Intel a présenté des prototypes au CES 2014 à Las Vegas. Tenant sur un circuit de petite dimension, cette caméra peut être intégrée dans des ultra-portables et des tablettes. Des fabricants comme Dell, Lenovo, Asus, Nec, Acer, HP... l'ont d'ores et déjà adoptée et devraient sortir des produits équipés de cette caméra dès cette

année. Les applications envisagées sont nombreuses : capture d'image 3D pour concevoir un produit puis l'imprimer en 2D ou 3D, travail collaboratif immersif via Skype, interaction avec des jeux, réalité virtuelle, etc. Intel poursuit les développements pour pouvoir intégrer cette caméra à un smartphone, « *mais c'est plus une question de consommation d'énergie que de taille* », précise Eli Turiel, Strategic Planning du Perceptual Computing. L'équipe a mis au point un kit de développement logiciel (SDK) qu'elle fournit aux développeurs qui souhaitent adapter leurs applications à ce nouveau composant. ❖

SOPHY CAULIER



DOSSIER

STOCKAGE

Pourquoi il faut le réinventer !

Alors que le volume de données non structurées augmente à un rythme quasi exponentiel, les méthodes habituelles de stockage – rajouter des disques dès que l'on en a besoin –, ne suffisent plus et ne sont plus économiquement viables pour les entreprises. Cependant, pour de multiples raisons, au niveau des « métiers » ou de la conformité vis-à-vis des différentes législations, les utilisateurs ne peuvent ignorer le

problème et recherchent de nouvelles solutions pour faire face à la demande tout en contenant les coûts. Virtualisation, convergence, disques Flash et d'autres améliorations encore y participent. *L'Informaticien* fait le point sur une fonction critique de notre époque qui valorise plus que jamais les données comme étant l'actif le plus précieux des entreprises.

**DOSSIER RÉALISÉ PAR
BERTRAND GARÉ ET YANN SERRA**

1

Un marché bien orienté pour 2014 ?

Le volume des données stockées dans le monde sera de 40 Zettaoctets en 2020. Contre 12 Zettaoctets en 2012. Une plateforme comme Twitter génère à elle seule 7 téraoctets de données par jour. Les 90 % du volume actuel de données ont été créés au cours des deux dernières années. D'ici à 2020, le volume des données à gérer par les entreprises sera multiplié par 35 ! Tout semble donc aller dans le meilleur des mondes du stockage. Ce n'est pas forcément le cas pour tous les acteurs du marché. Pour certains, 2013 n'a pas été un bon cru et si le dernier trimestre de l'année est encourageant, il n'assure aucunement que 2014 soit bien meilleur. Budgets en panne et réflexion sur un modèle remettent en cause le simple fait d'ajouter des disques pour stocker les données nouvelles créées. Stéphane Estevez, en charge du marketing produit de Quantum en Europe explique la situation : *« La part des données non structurées explose, ce qui a un impact sur les capacités de stockage primaire et évidemment sur le budget. Aujourd'hui, les clients se posent la question de savoir si c'est la bonne solution de simplement ajouter des disques. Ce domaine est en fait peu ou mal géré et, pour assurer cette tâche, les équipes ne sont pas élastiques et elles ont beaucoup de mal à discuter avec les métiers pour savoir les données qu'elles doivent conserver, archiver, supprimer. Les solutions techniques sont là mais pas la gestion. »* En conséquence, selon lui, seuls 5 % des données non structurées sont gérées actuellement, alors qu'elles représentent 70 % du volume des données dans les entreprises.

À la recherche d'un nouveau modèle

Le simple modèle, encore dénommé « *stockage à la papa* », qui s'appuie sur l'ajout de

Après une année éculée difficile en dehors d'un dernier trimestre prometteur, le marché du stockage commence à se reprendre et continue sa croissance, que ce soit dans le matériel ou le logiciel. De nouvelles technologies et améliorations alimentent le renouvellement du secteur qui fait face à de nouveaux défis.

disques pour stocker les nouvelles données, ne tient plus car le coût en est devenu prohibitif et les performances des disques ne

permettent plus de soutenir la demande des utilisateurs sur ces données. Le stockage est donc à la croisée des chemins pour trouver de nouveaux modèles et de nouvelles technologies pour faire face à ces deux défis.

Ces ruptures arrivent dans un contexte dégradé. Si le marché du stockage sur disque devrait donc continuer à croître, il devrait rapidement évoluer vers des solutions permettant d'augmenter les ressources plus facilement et pour des coûts moindres comme les solutions assez récemment apparues de stockage en « *scale out* » qui permettent de faire face au volume par simple ajout de nœuds de contrôleurs qu'ils soient virtuels ou matériels en s'appuyant sur des appareils dits « *de commodités* ». Cela semble donc le seul moyen actuel pour accompagner la croissance de la capacité brute de stockage nécessaire qui devrait être de l'ordre de 50 % d'ici à 2016 selon le Gartner Group.

Pour répondre au défi de la performance, la transition de disques classiques vers des disques flash est une autre tendance qui anime le marché. La plupart des constructeurs proposent désormais des baies 100 % flash pour le stockage primaire des données afin de suivre la cadence. Cela ne fait cependant que déplacer le goulet d'étranglement actuel des entrées/sorties vers les contrôleurs



Un serveur Lattus de Quantum

eux-mêmes, d'où la nécessité, là encore, de rechercher de nouvelles architectures pour répondre au problème.

Malgré ces éléments nouveaux, les positions ont peu évolué sur le marché durant l'année écoulée. EMC continue de dominer largement le secteur, avec environ 36 % de parts de marché lors du dernier trimestre de 2013. IBM conserve la deuxième place mais connaît un recul important. L'institut américain explique cette tendance par la montée en puissance encore trop faible des produits NAS maison pour compenser le déclin des ventes de matériels NetApp dans le catalogue IBM.

Une adaptation lente du marché

NetApp tient solidement la troisième place avec une part de marché de 10,5 %, juste devant HP (9,6 %) dont les produits 3Par commencent à percer. HP connaît d'ailleurs la croissance la plus forte sur le trimestre avec une hausse de 25 %. NetApp profite de la bonne perception de son produit OnTap sur sa base installée et conserve une place prééminente sur le marché du NAS, où il conteste de plus en plus le leadership d'EMC. Il faut cependant constater que le marché en lui-même n'a augmenté que de 1,2 % sur l'année, ce qui représente, en dépenses globales, près de 22,5 milliards de dollars.

Les tarifs du téraoctet poursuivent leur baisse, mais le prix moyen a connu une petite embellie montrant ainsi une tendance à des configurations plus importantes. Paradoxalement, selon IDC, ce sont plutôt les entreprises moyennes qui ont tiré le marché l'année dernière. Il leur a fallu légèrement desserrer les cordons de la bourse pour faire face à leur problème immédiat de stockage des données. La France est cependant le seul pays en Europe de l'Ouest à connaître un marché

en décroissance selon IDC, du fait des investissements en berne des entreprises. Un signe pour le moins inquiétant.

De nouveaux entrants

Pour répondre à ces deux grandes exigences, les leaders du marché ont adapté leur offres le plus souvent par des rachats. Mais le temps de mise en place et l'adaptation de ces offres a laissé de l'espace pour de nombreuses entreprises afin qu'elles se positionnent sur le marché. Pure Storage, Scality, Simplivity, Nutanix, Nirvanix, Nexenta, Coraid et bien d'autres encore ont désormais leur mot à dire et défient souvent avec succès les ténors du secteur. Pour la plupart ces nouveaux venus ont choisi nativement des architectures scale out et la technologie Flash, répondant ainsi aux problèmes de stockage posés par les environnements fortement virtualisés ou hybrides, en prenant en compte les environnements Cloud. Certains connaissent d'ailleurs des croissances fulgurantes et représentent des alternatives aux solutions actuelles de stockage. Nutanix, pour ne citer qu'elle, rencontre un succès plus que d'estime auprès de nombreux grands comptes français.

Tous ces acteurs investissent de nouveaux domaines dans le stockage en proposant des concepts innovants comme la convergence ou l'hyperconvergence, le stockage objet (présenter un fichier à travers HTTP par des API, le plus souvent REST), le stockage exclusivement sur des baies utilisant la technologie Flash, la virtualisation du stockage par une couche logicielle décorrelant le matériel sous-jacent de l'intelligence de stockage (réplication, déduplication, tiering des données ...).

Le Cloud devient un tiers de stockage

D'autres acteurs s'appuient sur les capacités quasi infinies du Cloud pour mettre en œuvre des espaces de stockage dans le nuage informatique et rivalisent avec les grands du marché, même s'ils ont évidemment des offres dans le domaine. Microsoft, Amazon Web Services et IBM sont les grands acteurs. Mais une kyrielle d'autres entreprises se sont lancées sur le secteur avec des offres plus ou moins attractives ou plus ou moins adaptées aux entreprises ou à des segments de marché. ✕

Un serveur de la gamme Hitachi Unified Storage qui se classe dans les outils convergents du marché.



②

Un secteur en ébullition technologique

Le stockage est actuellement un des secteurs de l'informatique le plus en pointe pour l'innovation et qui a connu le plus de nouveautés technologiques dans les derniers mois. Si les problématiques sont assez simples – réduire les coûts du stockage, répondre à l'explosion des données non structurées, conserver un niveau de performance adéquat pour les besoins des utilisateurs –, les réponses ne sont pas évidentes, entre les choix d'architecture, de technologies et de méthodes de déploiements très différentes. Elles s'organisent autour de certaines tendances qui structurent désormais les offres sur le marché.

Flash omniprésent ?

Une grande tendance actuelle est la généralisation de la technologie flash ou SSD sur le stockage primaire. Laurent Bartolletti, chez HDS, explique qu'« Il y a beaucoup de choses à dire sur le sujet. Nous y avons cru comme à peu près tout le monde pour la croissance des performances. En fait cela déplace le goulet d'étranglement des entrées/sorties vers le contrôleur. Depuis 24 mois, nous proposons nos propres technologies flash dans nos baies avec des densités qui culminent à 604 To. Nous avons aussi un pied dans une autre entreprise après le rachat de STEC par Western Digital. Nous sommes présents un peu partout. Il n'y a pas un système aujourd'hui sur le marché qui n'offre la possibilité d'intégrer des disques flash. En production, les entreprises en ont quelques Teraoctets. La demande se cristallise sur les gains de performances qui sont bien réels. »

Sur le secteur, il est à noter l'arrivée en 2013 d'EMC et la sortie d'une nouvelle gamme de baies VNX totalement architecturée autour de la technologie flash et visant les entreprises moyennes ou grandes. XtremI/O est encore une alternative dans le portefeuille du constructeur qui propose des baies totalement Flash et de grandes performances. Cette offre provient du rachat de la technologie d'XtremI/O.

Des acteurs plus récents sur le marché proposent des solutions s'appuyant totalement sur cette technologie, comme Pure Storage, Nimble Storage ou Solidfire, de solides start-up ayant trouvé des financements d'envergure et devenant

Comparativement à divers autres secteurs de l'informatique, le stockage est le théâtre de nombreuses innovations technologiques. Il s'agit de faire face à l'explosion des données dites non structurées ou de résoudre des problèmes de performance, tout en ayant en ligne de mire le nouveau Graal du secteur, un stockage totalement virtualisé et logiciel, le Software Defined Storage dont tous les éditeurs font leur cheval de bataille.



Un serveur Quantum DXi6800 pour les entreprises moyennes et grandes.

très actives sur le marché européen.

X-IO est un acteur qui privilégie une approche plus hybride combinant Flash et disques classiques, les disques classiques devenant l'alimentation des disques Flash. Tintri, un spécialiste du stockage et de la sauvegarde des environnements virtualisés, suit la même approche en combinant disques SATA et support Flash.

Selon des chiffres fournis par EMC, 56,1 % des services informatiques ont déjà du SSD en production et la demande reste constante.

Autre événement marquant dans le domaine, Cisco a racheté Whiptail, un acteur proposant des baies 100 % Flash. Ce rachat est un des plus significatifs sur une tendance forte de rachats dans le secteur et de levées de fonds spectaculaires comme celle de Pure Storage qui a atteint près de 150 millions de dollars. Concrètement, la technologie de disques MLC a pris le pas sur le SLC, sauf en cas de besoin performances extrêmes. Cette adoption est motivée par, à la fois, des progrès techniques importants sur les disques MLC, mais



Stéphane Estevez,
en charge du
marketing produit
de Quantum
en Europe.

aussi par la réduction de coût induite en utilisant cette technologie. Les disques MLC sont significativement moins chers que les SLC. Ceci rend abordables les configurations avec Flash. La tendance devrait continuer devant la baisse continue du prix des disques sur cette technologie accompagnée d'une augmentation de la capacité de stockage. Si le prix est encore supérieur aux disques classiques, on se rapproche peu à peu de la limite du Gigaoctet à 1 dollar sur le SSD. Il est encore difficile cependant de justifier l'achat de ce type de disques pour d'autres métriques comme le prix rapporté aux entrées/sorties.

La convergence pour réduire les coûts

Autre tendance forte du marché, la convergence, voire chez certains, l'hyperconvergence. Sur le principe, il s'agit de renverser les priorités classiques du stockage pour arriver à des architectures qui privilégient la possibilité de suivre les besoins de montée en charge. Totalement logicielle, la solution s'adapte à tous les environnements et répond aux défis de centres de données fortement virtualisés. Enfin elle s'attaque aux performances pour que celles-ci soient en accord avec les niveaux de services demandés. Concrètement, les solutions se présentent sous forme d'appliance regroupant stockage et calcul mais peuvent être tout simplement sur une machine virtuelle. Nutanix est la star montante dans le domaine. D'autres acteurs comme Simplivity optimisent encore la solution en y ajoutant la couche réseau et l'accélération WAN pour la réplique sur des sites distants. L'idée est de proposer un mini centre de données dans une appliance 2U.

La philosophie profonde de ce concept est d'abord de simplifier les architectures dans les centres de données en réunifiant les serveurs et le stockage. Cette simplification s'accompagne

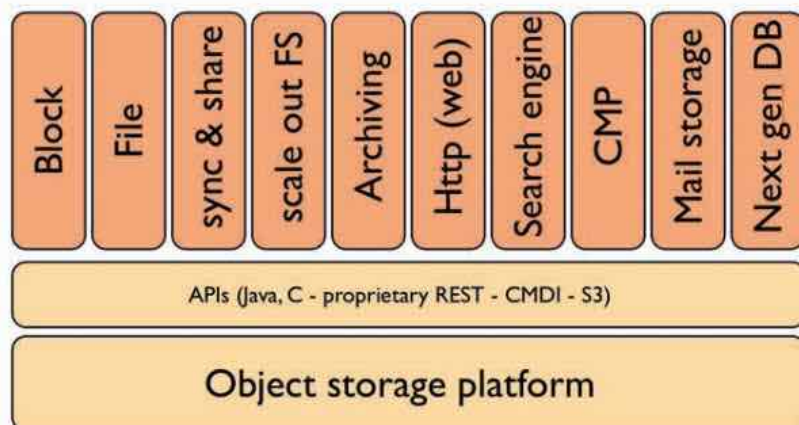
d'une réduction notable des coûts en éliminant certains réseaux dédiés au stockage comme des SAN ou NAS présents. Logicielles et virtualisables, les solutions préservent les investissements réalisés antérieurement et réduisent les coûts et les temps de déploiements.

Ces technologies représentent de plus une étape importante vers la virtualisation totale de la gestion du stockage et de sa consolidation sur des matériels peu chers comme des serveurs standard. Les solutions présentées ne sont pas les seules sur le marché et les grands acteurs du secteur ont aussi ce type de solutions dans leur catalogue. EMC, IBM, HP, Dell, Oracle, NetApp, Hitachi Data Systems, Fujitsu sont présents dans ce domaine. EMC se démultiplie avec des offres conjointes avec VMware et Cisco dans VCE autour d'une architecture de référence. Cisco a le même type de partenariat avec NetApp autour de la gamme Flexpod. Le marché autour de la convergence est évalué à 16,8 milliards de dollars en 2016. On comprend que les acteurs du stockage soient sur ce gâteau très appétissant ! Autre chiffre intéressant : le Gartner affirme qu'un dollar dépensé dans une infrastructure convergente génère 2,4 dollars en réduction de coût opérationnel ou de capital. Un argument quasiment imparable en ces temps de crise et de budgets en réduction pour les services IT.

Le stockage objet émerge

Le stockage objet représente une approche totalement différente pour aborder cette question. Les fichiers sont exposés à travers une interface http et les accès aux données clients est réalisé au niveau de l'utilisateur en rendant transparent la présence du matériel de stockage sous-jacent. Les accès se réalisent par simple requêtes HTTP. Il est possible pour apporter plus d'abstraction de construire des applications s'appuyant sur des fichiers au-dessus de cette couche objet. Une alternative consiste à utiliser un CDN (Content Delivery Network). En fait le concept est un des plus mal connus car les accès ne sont pas vers un bloc de données brutes ou un fichier mais vers un ensemble de données et l'accès passe par une interface spécifique. Il comporte cependant de nombreux avantages comme de pouvoir quasiment évoluer sans limite, et ce, pour un coût assez réduit tout en permettant le stockage de données de différents types comme des textes, des images, des vidéos, des sons ou des extraits audios. Il peut à la fois être utilisé pour du backup, de l'archivage ou du contenu statique

Une architecture classique d'une solution de stockage objet.





LE CLOUD GAULOIS, UNE RÉALITÉ DEPUIS TOUTATIS ! VENEZ TESTER SA PUISSANCE

EXPRESS HOSTING

boutique en ligne
vos solutions cloud
press.ikoula.com

ENTERPRISE SERVICES

L'infogéreur
de vos projets Cloud
ies.ikoula.com

MARQUE BLANCHE

La place de marché Cloud
en marque blanche
www.ex10.biz



sales@ikoula.com

01 84 01 02 50



Laurent Bartoletti,
Hitachi Data Systems.

de sites web. Ces cas d'usages sont les plus communs aujourd'hui.

Après cette présentation, très succincte, des possibilités et des avantages du stockage objet, on constate que le concept commence sa montée en puissance. De nombreux constructeurs l'ont désormais au catalogue. HP propose StorAll. NetApp s'appuie sur la gamme StorageGrid et a racheté Bycast, un acteur canadien, pour renforcer son portefeuille. HDS a une offre autour de HCP (Hitachi Content Platform). Quantum est un autre acteur à avoir investi beaucoup dans le domaine et avoir pris sa part dans l'évangélisation du marché sur la technologie. Stéphane Estevez estime d'ailleurs que les cas d'usage justifient la technologie à partir de 100 To et qu'en-dessous il est difficile de justifier l'investissement. Laurent Bartoletti, chez Hitachi Data Systems, commence seulement sur l'archivage objet et précise : « *Nous tenons un discours de longue haleine. Sur ce secteur nous nous appuyons sur les métiers et nous leur montrons le fonctionnement de notre plateforme HCP. C'est le plus souvent ainsi que se débloquent les situations. L'amorçage est en bonne voie. Il y a déjà des projets ou des réflexions sur des configurations importantes de plusieurs centaines de Teraoctets. Certains, verticaux, comme le secteur de la santé, sont intéressés.* »

SpectraLogic a développé une offre intéressante pour stocker sur le long terme sur bande un système objet. Présenté lors du dernier SNW à Francfort, la solution a été bien reçue mais a aussi relancé les spéculations sur l'avenir de la bande qui semble voir s'éloigner son extinction annoncée vers de nouveaux usages comme une place plus grande dans l'archivage. Plusieurs autres acteurs proposent ce type de stockage

en s'appuyant sur les ressources du nuage informatique. Citons EMC avec Atmos, Amazon Web Services avec S3, Scalify, Nirvanix ou Rackspace. Certains étoffent leurs services de stockage avec des offres sur Hadoop en proposant cette plateforme sous forme de service à des fins d'analyse des données ou comme gisement de données.

Le stockage virtualisé est pour demain

Autre sujet, la virtualisation du stockage est dans la continuité des tendances de la consolidation et de la transformation du centre de données en s'appuyant davantage sur l'intelligence logicielle et moins sur le matériel et ses ressources. Comme pour les serveurs, les industriels du secteur proposent par la convergence, déjà évoquée, et par une couche d'abstraction, de décorréliser la gestion des ressources du stockage du matériel. De manière à utiliser des matériels standard et simplifier l'administration de l'ensemble ; et réduire les besoins en administrateurs, voués à des tâches plus attrayantes selon le discours ambiant ! Laurent Bartoletti (HDS) résume l'idée de fond du concept : « *On donne à travers une API un moyen aux tiers d'accéder aux ressources de stockage.* » Les constructeurs vont principalement fournir une API et des outils pour intégrer leurs matériels et logiciels dans les environnements existants. Aller plus loin serait offrir un portail jouant le rôle d'une gateway vers différents services. Tout cela est dans les limbes, même si les avantages économiques sont indéniables pour les entreprises. Il s'agit de savoir si elles s'arrêteront au niveau d'une simple consolidation ou si elles souhaiteront aller au-delà. La réponse sera disponible dans les années à venir. ✖



WINDEV 19 : DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE POUR WINDOWS, IOS, ANDROID, WEB...



**VOUS AVEZ UN EXISTANT
WINDEV ?**

**PASSEZ LE SUR MOBILE
EN QUELQUES HEURES !**

Les applications **WINDEV** passent très rapidement sur mobile: retaillez les fenêtres pour les adapter à la taille des mobiles, supprimez les traitements qui ne sont pas nécessaires sur mobile, adaptez un peu le code, et hop, vous voilà en possession d'une super-application mobile !

La portabilité entre **WINDEV** et **WINDEV Mobile** vous permet de disposer d'applications mobiles très performantes en un délai record.

Là où vos concurrents qui n'ont pas choisis les bons outils de développement doivent re-développer, **vous ré-utilisez intelligemment votre existant !**

Vous gagnez en temps, en qualité, en fonctionnalités et en budgets: **bravo !**



Applications
natives

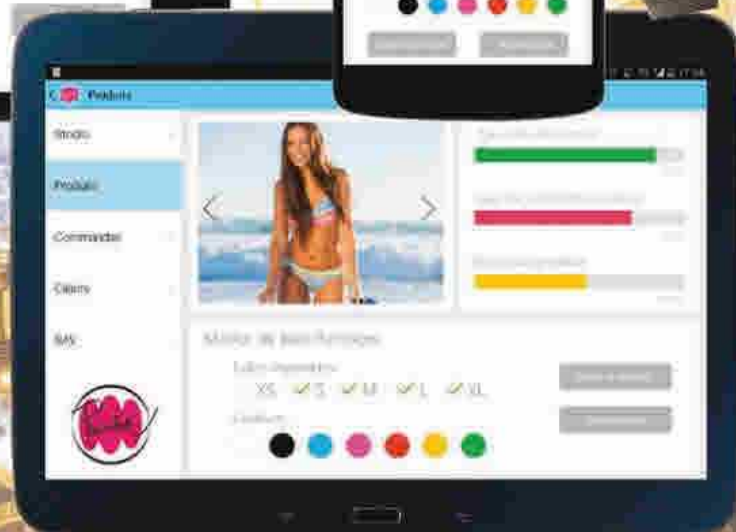
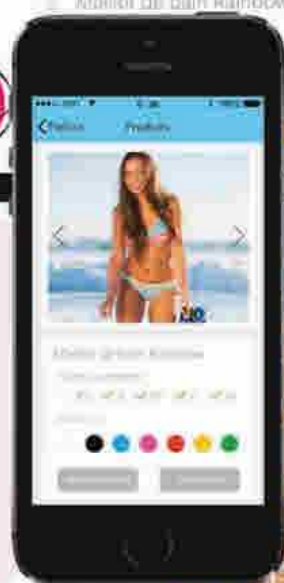
Applications
natives

ios

**TOUT EST
COMPATIBLE**

Avec **WINDEV**, tout est compatible: le code bien entendu, mais également les fenêtres, les états, les requêtes, les bases de données, les analyses...

Depuis le mobile, vous accédez aux données soit en local, soit à travers le SI de l'entreprise, soit via le cloud: tout est facile.



WINDEV 19 est également compatible avec **WEBDEV 19**:
transformez vos applications en sites **INTERNET** et **INTRANET**

Partenaire Officiel de la Préparation Olympique

Sirge PC SOFT, 5 rue de Puech Villa - 34197 MONTPELLIER Cedex 05 - Tél. 04 67 032 032
Agence : 112 Avenue des Champs Elysées - 75008 PARIS - Tél. 01 48 01 48 88

www.pcsoft.fr
Des centaines de références sur le site

À Vélizy-Villacoublay, la virtualisation simplifie le stockage

L'équipe du DSI Vincent Léaux a déployé un double serveur SANsymphony-V de Datacore qui résout la plupart des contraintes matérielles liées aux baies de disques.



Grâce à la virtualisation, la baie de stockage n'a pas besoin de disposer de tous les disques dès le départ. Celle de Vélizy-Villacoublay contient pour l'heure 8 To, mais 12 To sont déjà provisionnés pour les serveurs.

La mairie de Vélizy-Villacoublay, dans l'Ouest parisien, a opté pour un système de virtualisation du stockage. Cela lui permet d'échelonner dans le temps le déploiement de nouveaux disques et de nouvelles baies, sans avoir à se fournir chez le même constructeur à chaque étape. « Dans le service public, lorsque nous faisons des appels d'offres, nous n'avons pas le droit de demander une marque en particulier. Le problème que cela pose est qu'il faudrait racheter toute l'informatique à chaque fois que nous voulons juste évoluer en capacités ou en fonctions, car la solution du nouveau constructeur ne sera pas forcément compatible avec celle du précédent », explique ainsi Vincent Léaux, le DSI de la ville. Or, son problème est justement qu'il doit mener un projet au long court. En charge de 70 applications éparpillées initialement sur plusieurs sites et sur plusieurs serveurs, il s'est donné pour mission depuis maintenant trois ans de tout rapatrier sur les serveurs de la mairie. Il était urgent de déployer assez tôt une nouvelle solution de stockage pour remplacer une installation quelque peu anarchique, où les sauvegardes survenaient un peu n'importe quand et mettaient à mal la charge du réseau pour les utilisateurs.

Mais tous les serveurs n'ont pu être rapatriés d'un coup, car l'avancement du projet dépend pour beaucoup du réseau de fibre optique que la ville déploie en parallèle pour relier en très haut débit toutes ses structures (écoles, crèches, médiathèque, théâtre, etc.) au SI. Lorsque la pose de cette fibre optique sera terminée, il est aussi envisagé d'installer une seconde baie de stockage répliquée sur un site distant, pour continuer l'activité (PCA) en cas d'incident sur le premier. Voire l'installation d'un dispositif de sauvegarde avec une baie sur un troisième site, pour reprendre l'activité (PRA).

Après une analyse du marché du stockage, la DSI a découvert que l'indépendance du matériel serait possible grâce à la technique de virtualisation du stockage. Avec celle-ci, tous les serveurs du réseau communiquent avec un serveur de stockage qui leur présente des volumes virtuels. En aval, le serveur de stockage se charge de trouver de la place sur différents disques – ou différentes baies de disques – physiques pour stocker les volumes virtuels. Ainsi, il n'y a qu'à reconfigurer le matériel et le logiciel des serveurs à chaque fois que le stockage évolue.

Plus besoin d'acheter tout de suite tous les disques

Plusieurs fournisseurs ont de la virtualisation du stockage à leur catalogue, parmi lesquels NetApp et FalconStore. Mais les trois intégrateurs qui répondent à l'appel d'offres lancé en novembre 2012 proposent tous le logiciel SANsymphony-V de Datacore. « Nous avons déployé une première instance de SANsymphony-V sur un serveur Dell R520 et avons constaté que nous pouvions attribuer 10 To de stockage aux machines de notre réseau avec seulement 3 To d'espace physique, ce qui nous permettrait donc d'acheter des disques au fur et à mesure », se félicite Christophe Carbonnet, le responsable de l'infrastructure. Dans sa version 9, Sansymphony-V supporte la connexion



Vincent Léaux, le DSI de la mairie de Vélizy-Villacoublay (78).

de seize baies de stockage, quelle que soit leur marque, sans que l'administrateur ait à se soucier des détails de chacune. « *Avec d'autres systèmes, vous pouvez avoir un plantage lorsque vous mettez à jour un firmware sur une baie et pas sur l'autre, pourtant de la même marque. Ici, il n'y a pas ce problème* », explique Christophe Carbonnet. Les baies elles-mêmes peuvent être « peuplées » de disques au long court. De plus, un système d'alertes prévient l'administrateur lorsqu'un seuil est atteint. « *Nous avons acheté ce système et l'avons configuré pour qu'il nous alerte lorsque nous tombons à 15% de capacité disponible* », raconte Christophe Carbonnet. Au vu de la croissance de ses données, il a évalué que l'alerte arriverait encore assez tôt pour qu'il ait le temps d'acheter des disques supplémentaires. En pratique, c'est surtout le rapatriement de nouveaux serveurs qui diminuera d'un coup l'espace disponible, rendant le besoin d'augmenter le stockage encore plus prévisible. Le volume de données des applications elles-mêmes augmente peu dans le temps.

Virtualiser pour éliminer certains coûts

La mairie de Vélizy remplace également son ancienne baie Dell CX310, à laquelle étaient reliés quelques serveurs internes, par

un nouveau modèle MD1200 plus puissant, avec pour l'heure 8 To de capacité – pour 12 To déclarés –, répartis sur dix-neuf disques 2,5 pouces SAS 10 000 tr/mn. Les serveurs physiques sont quant à eux remplacés par soixante machines virtuelles Hyper-V sur un châssis de cinq lames Dell M1000e. Dans la foulée, la mairie a déjà acheté un second serveur SANsymphony-V, relié au premier par deux câbles Ethernet pour synchroniser leur contenu en temps réel, et une seconde baie, identique à la première. Il s'agit de la solution de PCA, qui assure pour l'heure la continuité de service au sein de l'Hôtel de ville et qui devra, lorsque la fibre optique sera installée, être déplacée sur un site distant. L'investissement total a représenté à peine 100 000 €, ce qui est plutôt une bonne affaire pour un déploiement de cette envergure.

Le faible prix s'explique notamment par le fait de ne plus devoir doter chaque serveur d'un coûteux contrôleur Fibre Channel pour le relier à la baie CX310. Ici, l'unique châssis de serveurs n'a que deux paires de commutateurs Ethernet standards 1 Gbits, chacune reliée à un serveur SANsymphony-V, lequel est raccordé à la nouvelle baie par deux câbles Ethernet qui font passer les commandes de stockage au protocole iSCSI. La connectique est partout redondante pour éviter qu'un problème sur un câble n'interrompe l'activité. Mais cela ne pose aucun problème de complexité ou de prix, car tout est simplifié.

Quelques jours d'installation seulement

Selon Damien Da-Costa, l'ingénieur infrastructure qui supervise le déploiement de la solution, l'installation de l'ensemble a été triviale.

Le logiciel de virtualisation SANsymphony-V de DataCore fonctionne sur un serveur rack Dell R520 équipé de 32 Go de RAM.



Chaque serveur SANsymphony-V est mis en route en une demi-journée. « *L'installation comprend notamment une mise en conformité qui consiste à tester le fonctionnement continu du système de stockage, en particulier en débranchant sauvagement des câbles* », explique-t-il. Ensuite, il faut compter environ cinq jours pour paramétrer la virtualisation et la redondance. Dans le détail, les serveurs physiques ont d'abord été configurés pour accéder à l'ancienne baie via le serveur SANsymphony-V. Puis, de ce dernier, relié aux deux baies, l'équipe a copié les données de l'ancienne baie vers la nouvelle. Enfin, le serveur SANsymphony-V a été configuré pour qu'il route les serveurs virtuels vers la nouvelle baie. Damien Da-Costa se souvient avoir migré 1,2 To de documents utilisateurs en quatre heures durant le week-end, puis les 3,5 To restants, bases de données et images disques des serveurs d'applications, au rythme de plusieurs batchs de conversion toutes les nuits de la semaine suivante. « *Le matin, les utilisateurs allumaient leur poste et continuaient à utiliser leurs applications comme si de rien n'était* », raconte Damien Da-Costa.

Une accélération par 2 ou 3 des applications

L'Hôtel de ville de Vélizy-Villacoublay devra attendre d'être relié à toutes les structures municipales en fibre optique pour rapatrier l'ensemble des serveurs de la Ville dans son bâtiment.

En fait, si ! Une chose avait changé : « *Une utilisatrice m'a appelé pour me dire que sa session Citrix était subitement devenue réactive* », se souvient Damien Da-Costa. En l'occurrence, pour sa fonction de virtualisation, le serveur SANsymphony-V dispose d'une très grande capacité mémoire – 32 Go de RAM dans le cas



Damien Da-Costa, l'ingénieur infrastructure, et Christophe Carbonnet, le responsable de l'infrastructure de la Ville.

présent – qui agit comme un cache. Les données en cours de traitement sont ainsi accédées à la vitesse de la mémoire et non des disques. La DSI n'a pas effectué de mesure, constatant juste que les applications ont été accélérées d'un facteur 2 à 3. La rapidité des applications dépend de la quantité de cache allouée pour accéder à ses données, c'est-à-dire du niveau de criticité attribué par l'administrateur à chaque volume de données. Damien Da-Costa a par exemple configuré les bases de données sur le niveau le plus important, les e-mails sur un niveau intermédiaire et les documents qui ont surtout valeur d'archive le niveau le plus faible. Il estime qu'il faut compter en moyenne 2 Go de RAM dans le serveur SANsymphony-V par serveur virtuel. En définitive, le seul problème qu'ait connu la DSI de Vélizy-Villacoublay avec sa solution fut un blocage d'une baie MD1200 pendant plusieurs jours. Le problème venait d'un bug nouveau dans le système de fichiers NTFS et fut simplement résolu par la publication rapide d'un correctif de la part de Microsoft. ✖

YANN SERRA



10 problèmes de réseau courants résolus avec PRTG Network Monitor

La journée d'un administrateur système est rythmée de questions courantes :

- Les applications sont lentes. Faut-il améliorer les ressources matérielles ?
- Comment éditer un rapport détaillé rapidement ?
- Outlook ne reçoit plus d'e-mail
- Je reçois des alertes sur les temps d'arrêt des appareils en cours de maintenance
- L'exécution de la base de données est médiocre
- Le toner de l'imprimante est vide
- Ma machine virtuelle se bloque
- Notre réseau est-il vraiment sécurisé ?
- La qualité audio des appels et les flux vidéos sont mauvais ?
- La page web est lente et les clients abandonnent les processus d'achat

Coup d'œil sur son réseau et ses besoins

- La reconnaissance précoce des problèmes et la planification des ressources matérielles sont essentielles. PRTG fournit des données d'analyse détaillées sur l'ensemble du réseau, avertit quand une anomalie se produit afin de réagir avant tout problème.
- PRTG fournit un clustering par basculement, inclus dans chaque licence sans coût supplémentaire, permettant une surveillance réseau complète sans interruption.
- En cas d'erreur serveur, le système de notification de PRTG permet d'effectuer rapidement un redémarrage automatique.
- Les temps d'arrêt planifiés sont nécessaires et des alertes sont alors inutiles. PRTG permet d'individualiser des calendriers visant à limiter le temps de surveillance et éviter ainsi les fausses alarmes.



Garantir le fonctionnement des systèmes de base

- Les performances médiocres de la base de données peuvent s'expliquer par le nombre excessif de connexions simultanées. PRTG mesure le temps de réponse des requêtes et vérifie si la valeur est celle attendue.
- Ne vous souciez plus du statut des imprimantes ! PRTG envoie une notification lorsque le toner est faible et peut envoyer un email au fournisseur pour procéder à la livraison.
- Afin de surveiller les machines virtuelles, PRTG fournit divers capteurs permettant de solutionner les problèmes occasionnés par ces machines et permet de surveiller le matériel hôte.

Garantir la qualité et la sécurité de votre réseau

- le fonctionnement des scanners antivirus est important, mais n'évite pas toute attaque. PRTG détecte tout comportement inhabituel, vérifie les connexions du réseau et surveille le statut de sécurité global.

- Les services VoIP et le flux vidéo dépendent du flux constant des paquets de données. PRTG détecte ces problèmes en analysant les paramètres et s'assure que les performances réseau sont adaptées.
- Les requêtes des clients sur le site web doivent fonctionner impeccablement au risque de les perdre ! PRTG alerte si une anomalie est détectée et évite ainsi une perte de revenus.

Conclusion

Un administrateur système doit traiter les nombreuses requêtes de son réseau. PRTG l'aide à les gérer et fournit également les fonctions permettant d'améliorer les performances, garantir le fonctionnement des systèmes de base et la sécurité du réseau.

Paessler AG

Tél. : +49 (911) 9 37 75 - 0

Fax : +49 (911) 9 37 75 - 409

E-Mail : info@paessler.com

URL : www.paessler.fr

Contact : Corinne Portenschlager

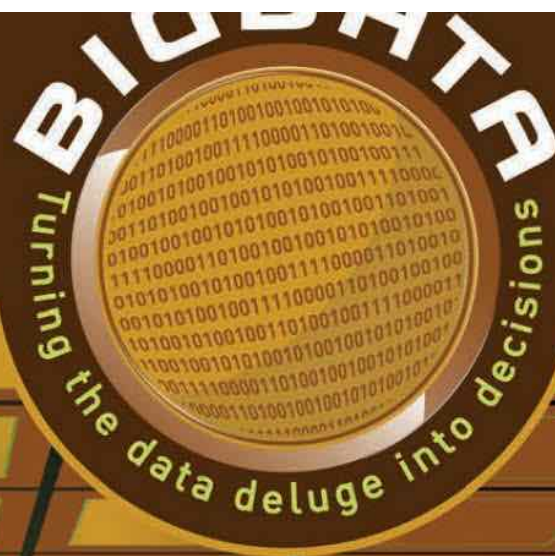
EN SAVOIR PLUS:

www.paessler.fr/10-issues

BIG DATA PARIS

CONGRÈS EXPO, 1 & 2 avril 2014

ENIT Paris La Défense



**RETROUVEZ TOUTE L'ACTUALITÉ
DU BIG DATA SUR**

www.bigdataparis.com



Flashez moi !

La IV^e révolution industrielle ?





Comment le Big Data va booster les DRH



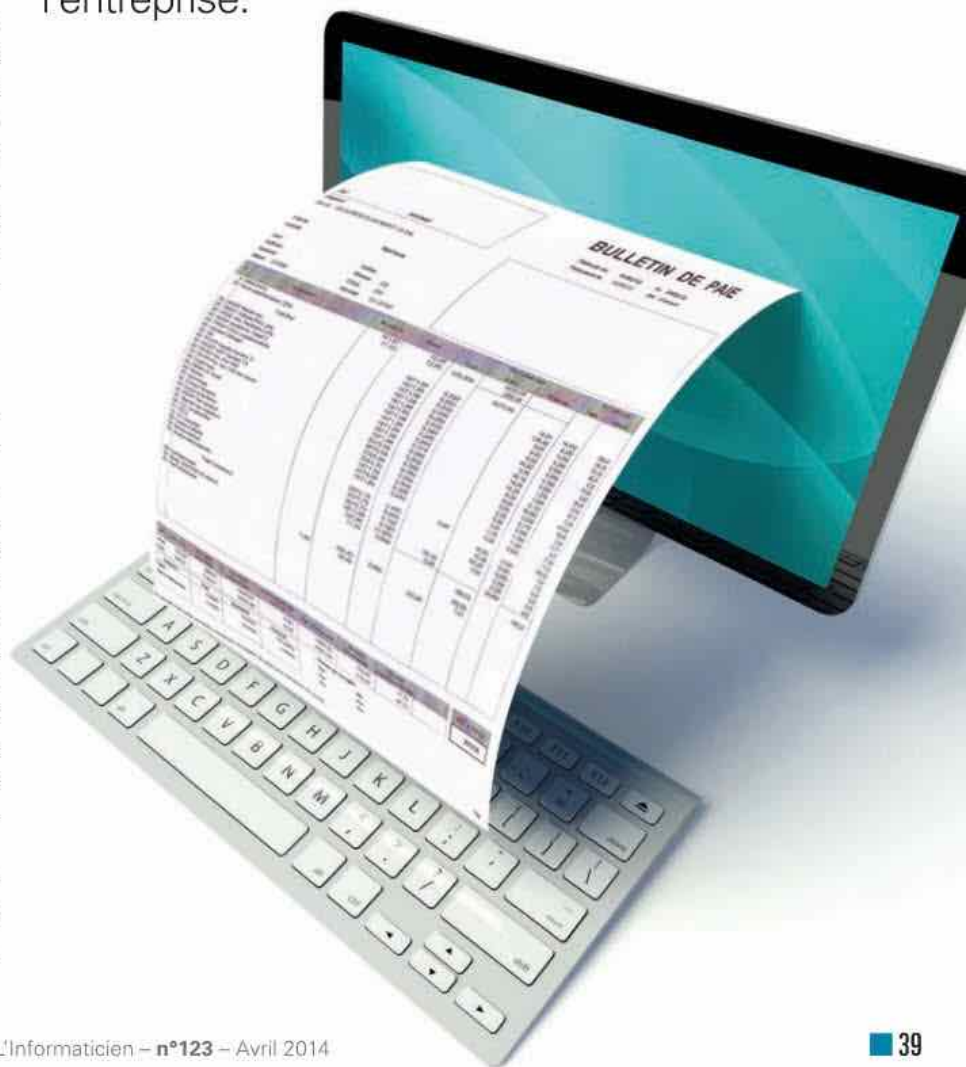
Jusqu'à présent, le Big Data s'est surtout installé dans les fonctions commerciales et marketing. Voilà qu'on commence à en parler du côté des ressources humaines. « *C'est nouveau pour les directions des ressources humaines (DRH), mais la fonction évolue vite ! Si elles pratiquaient déjà un peu l'analytique, avec le Big Data, elles vont pouvoir aller au-delà et faire de l'analyse prédictive, par exemple* », explique Albert Ifrah, directeur de l'offre Human Capital Management (HCM) pour l'Europe chez SAP. Dans les entreprises les plus avancées, la DRH vient en support de la stratégie d'entreprise. À ce titre, elle doit être capable de décliner cette stratégie, d'anticiper ses conséquences sur les employés et de fournir des données chiffrées sur l'impact de la politique mise en place. Les plus grandes et les mieux équipées disposent pour cela d'un Système d'information ressources humaines (SIRH). Les autres exploitent des logiciels pour certaines fonctions, mais ces modules ne sont pas forcément intégrés.

De grands volumes de données

Les DRH ont mis du temps à venir au numérique. La paie a été la première tâche non seulement informatisée mais aussi externalisée, et ce, quelle que soit la taille de l'entreprise. Ont suivi les portails destinés aux employés et l'informatisation de la gestion des recrutements, des talents, des carrières, de la mobilité, de la formation, etc. Tout cela se passe avec des données produites en interne et le mot prédominant est « gestion ». Puis sont venus les réseaux sociaux, les job boards, les CVthèques, qui ont apporté de l'extérieur des données en grands volumes et dans des formats très différents.

« *La transformation numérique de la DRH est inévitable, mais elle comporte de nombreux défis liés à la nature même du système en place* »,

Les directions des ressources humaines (DRH), qui informatisent progressivement leurs différentes missions, vont voir leur rôle revalorisé grâce au Big Data. En effet, si jusque-là elles ont surtout assumé une dimension sociale, l'analyse prédictive des données en quasi temps réel va leur apporter une vision précise des effectifs, de leurs compétences, etc, et leur permettre de participer à la définition de la stratégie de l'entreprise.



constate Steve Hardy, vice-président Stratégie et Marketing chez ADP. « En moyenne, une entreprise exploite 22 systèmes de paie différents ! Et ces systèmes sont vieillissants, ils datent d'avant Internet et les réseaux sociaux... Tout ça augmente sensiblement la complexité que doivent gérer les DRH ! »

« La promesse du Big Data aux DRH porte essentiellement sur trois aspects : les recrutements, parce qu'il permet d'analyser de très gros volumes de données en quasi temps réel ; l'évaluation de la performance individuelle, car il permettra de modéliser ce qui fait un "bon" candidat ou employé ; enfin l'optimisation des postes de travail et des processus métier, importante pour les grandes entreprises, où l'analyse des données améliorera l'accompagnement des employés sur la durée et en phase avec l'évolution de l'entreprise », détaille Mouloud Dey, directeur des Solutions et Marchés émergents chez SAS France. Et d'ajouter : « Le Big Data, c'est l'entrée des mathématiques dans les métiers de l'entreprise, mais ce ne sont que des outils d'aide à la décision. Attention aux risques de dérive ! »

Où sont les compétences ?

En facilitant l'analyse d'importants volumes de données tant internes qu'en provenance des réseaux sociaux, des CVthèques, etc, le Big Data va permettre à la DRH de répondre à des questions auxquelles elle ne savait pas ou peu répondre jusque là. Par exemple : où sont les compétences qui permettront à l'entreprise de se diversifier ? Mes effectifs sont-ils plus chers,

mieux formés ou qualifiés que ceux de mes concurrents ? Si l'entreprise remporte cet appel d'offre, disposera-t-elle des employés formés et prêts à s'expatrier pour mener à bien le projet ? Pourquoi telle entité est plus performante que telle autre ? Dans dix ans, dans quels pays et dans quels métiers devront se trouver nos collaborateurs ? Comment concilier les départs à la retraite et l'évolution des métiers ?

Toutes ces questions sont cruciales aujourd'hui, y apporter des réponses permet de prendre de meilleures décisions. En apportant ces réponses, objectivées par des analyses prédictives et des mesures précises, la DRH n'est plus seulement gestionnaire, mais elle participe à la définition de la stratégie en apportant son support au comité de direction. Celui-ci peut anticiper le développement des activités de l'entreprise à moyen et à long termes grâce aux données fournies par la DRH.

« Le principal apport du Big Data aux ressources humaines est qu'il élimine l'incertitude tout en ajoutant de l'intelligence et de la perspicacité à plusieurs domaines », affirme Jacques Bossonney, directeur des solutions de recrutement chez IBM Europe. « L'analyse du passé aide à anticiper le futur et à prendre les bonnes décisions pour mener les bonnes actions ». Cela paraît évident, mais à en croire Steve Hardy : « Beaucoup d'entreprises ne savent même pas combien elles ont d'employés dans le monde à un instant donné ! Le vrai bénéfice de l'unification des données est qu'il permet à ces entreprises de faire du reporting, de l'analytique et donc de pouvoir, par exemple, localiser les talents ou savoir quel est le taux de féminisation de leur effectif pays par pays. » Le Big Data rend





“ Les DRH pratiquaient déjà un peu l'analytique. Avec le Big Data, elles vont pouvoir faire de l'analyse prédictive

Albert Ifrah, SAP

”

possible des analyses encore plus complexes, il permet d'identifier des corrélations, des schémas qui n'étaient pas forcément visibles, comme les diplômés de telle école restent plus longtemps dans l'entreprise ou les équipes géographiquement dispersées ont de moins bons résultats que celles qui sont regroupées. « Si une entreprise cherche à déterminer les profils des commerciaux les plus performants en interne, le Big Data peut lui apporter quelques surprises, par exemple, que les plus performants ne sont pas ceux qui ont les meilleurs diplômes, mais qu'il existe d'autres critères comme l'ouverture ou la capacité à communiquer », raconte Albert Ifrah.

En fait, le Big Data ne sert pas seulement à modéliser des comportements et des tendances. Il sert aussi à poser des questions et à trouver des réponses, même si ces dernières ne sont pas toujours celles qu'on imagine. En cela, il remet en cause les modèles existants et les idées reçues. Ce qui va changer fondamentalement le métier de la DRH, qui va devoir s'adapter.

Dix mille personnes au minimum

Aujourd'hui, seuls les très grands comptes internationaux utilisent le Big Data pour les ressources humaines. Ils disposent d'un SIRH, déjà homogénéisé dans tous les pays où ils sont présents. « De toute façon, le Big Data présente peu d'intérêt pour une entreprise de 100 employés. L'effectif doit être d'au moins 10 000 personnes réparties dans plusieurs pays pour que le Big Data soit pertinent ! », remarque Albert Ifrah. Mais la démocratisation est en marche. De plus en plus d'entreprises de taille moyenne sont implantées dans plusieurs pays et elles se dotent d'un SIRH pour homogénéiser la gestion de leurs ressources humaines. Que ce soit pour leurs recrutements ou pour la gestion de la performance de leurs employés, elles viendront elles aussi au Big Data d'ici à quelque temps. « Le Big Data à la DRH n'est pas pour l'instant une priorité des entreprises françaises », constate Mouloud Dey. Et Albert Ifrah d'ajouter : « De plus, il y a la question de la confidentialité. Il y a beaucoup d'incertitudes sur ce que l'on peut ou non analyser. Il n'y a pas de jurisprudence pour l'instant. Prenez LinkedIn, les Conditions générales, que personne ne lit mais que tout le monde accepte, disent que les données peuvent être utilisées librement... »

Enfin, il faut savoir raison garder. Le Big Data est un outil et il ne résout pas tout. Surtout, ce n'est pas à lui de créer du sens et de prendre des décisions, a fortiori lorsqu'il s'agit des ressources « humaines » ! ✖

SOPHY CAULIER



Protection de données :

Israël creuse l'écart dans la cybersécurité

Comme Google, qui vient de s'offrir une pépite locale de la protection de données, de nombreux groupes misent sur l'expertise israélienne en cybersécurité. EMC, ainsi que Lockheed Martin et IBM dont il se rapproche, se dotent d'un centre R&D dédié au cyber.



Lockheed Martin signe un accord avec l'Université Ben-Gourion (Néguev) et EMC pour se doter d'un centre israélien de R&D dans la protection de données.



Le salon international CyberTech, dont la première édition s'est tenue fin janvier à Tel-Aviv, avec pour têtes d'affiche des dirigeants des groupes EMC-RSA, Cisco, IBM ou Microsoft, a été l'occasion de le rappeler. De nombreux géants du Net et du Big Data sont à l'affût d'acquisitions de cyber spécialistes dans un pays qui a vu naître des leaders d'envergure internationale, tels que l'inventeur du firewall Check Point (1994), Aladin ou Cyota. Dernier exemple en date, le rachat par Google, pour un montant

non divulgué (évalué à quelques millions de dollars), de SlickLogin, moins de deux mois après la création de cette start-up à Tel-Aviv.

Fondée par Or Zelig, Eran Galili et Ori Kabeli, trois ingénieurs de moins de trente ans, passés par les rangs des unités de cybersécurité de l'armée israélienne, SlickLogin a développé une solution d'authentification par smartphone qui sécurise les accès au Net par le son. Exit le système de la « double authentification » obligeant l'utilisateur à entrer un code envoyé sur son téléphone mobile. Il suffira à un internaute souhaitant accéder à un site web, de poser son téléphone portable à côté d'un ordinateur ou d'une tablette, pour être identifié, grâce à la reconnaissance des sons à haute fréquence émis par le terminal. Une solution cloud qui, selon ses initiateurs, permet de simplifier les procédures de connexion, devenues « compliquées et ennuyeuses ».

Un nouveau cyber parc

Google n'est toutefois pas le seul groupe à s'intéresser de près au cluster israélien voué à la protection de l'information. Lors du salon CyberTech, le numéro 2 d'IBM, Steve Mills a ainsi officialisé l'ouverture d'un « centre d'excellence » israélien pour la sécurité et la protection des installations stratégiques. Une annonce qui intervient quelques mois après le rachat par la firme américaine de la solution israélienne anti-fraude Trusteer, pour 650 millions de dollars. De son côté, le groupe d'aéronautique et de défense Lockheed Martin a fait savoir qu'il s'associait au spécialiste du stockage de données EMC, solidement implanté en Israël, pour y lancer un centre de R&D consacré à la cybersécurité.

Les deux centres prendront place dans le nouveau cyber parc établi à Be'er Sheva, dans le Néguev, où opère déjà Deutsche Telekom qui a créé un laboratoire dédié, en coopération avec l'université Ben-Gourion – également partenaire d'IBM. C'est aussi dans la capitale du Néguev, au sud du pays, que l'État hébreu a décidé de transférer ses unités militaires spécialisées dans la cyberdéfense. Un

écosystème qui devrait contribuer à renforcer le cluster israélien. Selon IVC research center, la tech-nopole compte 224 sociétés dans le secteur de la protection de données, dont 50 % ont vu le jour ces quatre dernières années. Près de 80 d'entre elles ont levé 400 millions de dollars sur la période. « En l'espace de cinq ans, pas moins de dix-huit multinationales ont racheté des cyber spécialistes locaux pour un montant total de 2,3 milliards de dollars. Et l'on compte une vingtaine de centres de R&D ouverts par des groupes étrangers et dédiés à la sécurisation des données », indique Yoav Tzruya, partenaire chez Jerusalem Ventures Partners (JVP), où l'on relève que le marché de la cyber-sécurité connaît chaque année une croissance à deux chiffres. Après avoir investi à hauteur de 40 % dans la société CyberArk, JVP a lancé un incubateur, implanté lui aussi à Be'er Sheva, dédié à la protection des données dans lequel le groupe américain Cisco va investir 60 millions de dollars.

De Tsahal à la start-up

Parmi les sociétés incubées figure notamment ThetaRay qui détecte les cyber-attaques ciblant les infrastructures stratégiques. Ainsi que Titanium, fondée par le chercheur Yuval Eilovici, qui dirige le laboratoire de cybersécurité de l'Université de Ben-Gourion (Lire l'interview dans *L'Informaticien* n° 101), et Dudu Mimram, l'ex-CTO du laboratoire de Deutsche Telekom en Israël. La jeune pousse a en effet remporté la première cyber-compétition organisée par JVP, dont le résultat a été annoncé le 26 février à San Francisco, lors de la conférence annuelle de RSA, ce qui lui a valu 1 million de dollars d'investissement et une place dans le cyber incubateur.

Dans un pays où de nombreux besoins identifiés dans le secteur militaire trouvent des réponses dans l'entrepreneuriat, ce dynamisme n'est pas fortuit.



La première édition du salon Cybertech s'est tenue à la fin janvier à Tel Aviv.

À en croire JVP, un quart des jeunes pousses du secteur ont été créées par d'anciennes recrues des unités technologiques de l'armée israélienne, spécialisées dans la détection des cyber-attaques. D'après un rapport du cyber bureau national, créé en 2012 par le Premier ministre, et doté d'un budget annuel de 20 millions d'euros, la cybersécurité israélienne a généré l'an passé 3 milliards de dollars à l'export, soit trois fois plus que le Royaume-Uni, ce qui confère à Israël près de 5 % du marché mondial. Un savoir-faire qui a notamment permis au groupe israélien Nice Technologies, et à son partenaire local Asteros, de décrocher un méga contrat pour sécuriser les Jeux olympiques de Sotchi. ✕

NATHALIE HAMOU

Cyber entrepreneur, un filon porteur !

Les investisseurs sont aux petits soins avec les cyber spécialistes. Rien qu'en 2013, les sociétés israéliennes de cyber sécurité ont levé 165 millions de dollars, soit 11 % des fonds injectés dans le secteur au niveau mondial. Parmi les jeunes pousses qui font le buzz figure Adallom. Cette solution de monitoring des applications sur le Cloud a pour clients Salesforce, GoogleApps et Microsoft Office 365. Elle vient de lever 15 millions de dollars auprès d'Index Ventures, un fonds basé à Londres, Genève et San Francisco.

Autre nom prometteur, celui d'Aorato qui vient également de lever 10 millions de dollars auprès d'un groupe d'investisseurs mené par d'Accel Partners. La société qui s'apprête à lancer son firewall focalisé sur la détection de comportements suspects, compte d'autres sponsors de premier plan, à commencer par l'ex-PDG de Google, Eric Schmidt via son fonds Innovation Endeavors, et Mickey Boadaei, co-fondateur de Trusteer, passé chez IBM. De son côté, le gourou de la sécurité informatique, Shlomo Kramer, continue ses emplettes. Co-fondateur de Check Point, la célèbre entreprise qu'il a quitté depuis près de dix ans, l'entrepreneur avait notamment investi dans Trusteer, dont la vente lui aurait rapporté la coquette somme de 240 millions de dollars. Début février, son groupe californien de sécurisation de données Imperva – coté au Nasdaq – a annoncé le rachat des deux spécialistes israéliens dans la cybersécurité sur le Cloud, Skyfence, acquise pour 60 millions de dollars, et Incapsula.

Enfin, selon une rumeur persistante, la société Cyvera, sise à San Francisco, mais dont la R & D est basée à Tel-Aviv, serait dans la mire de Palo Alto Networks, qui serait entré en phase de due diligence pour s'offrir la start-up spécialisée dans la prévention des cyber-attaques, pour un montant de 190 millions de dollars.



Cebit 2014



On ne s'y bouscule plus

Si l'événement en lui-même a perdu pas mal de sa superbe, le Cebit reste encore un des grands rendez-vous européen pour l'industrie de la High Tech et de l'électronique. Les acteurs allemands ont occupé le devant de la scène sur la manifestation et ont procédé à des annonces importantes. De quoi sauver un événement qui ne fait que se rappeler sa splendeur d'antan !



Finies les bousculades pour pouvoir déjeuner ou l'impossibilité de faire le tour d'un hall en moins d'une heure du fait d'une multitude de badauds dans les allées. Le Cebit se fait humble même s'il reste encore un grand événement à l'échelle européenne. D'ailleurs, la manifestation a été gratifiée de la visite de la chancelière Angela Merkel et de David Cameron, le premier ministre anglais. La Grande-Bretagne était en effet le pays mis en valeur cette année au Cebit avec un pavillon spécifique. Il en ressort un partenariat anglo-allemand spécifique autour de la 5G, annoncée par le premier ministre britannique comme la prochaine révolution technologique. D'autre part

Forum à l'intérieur du stand SAP.



un partenariat entre une université britannique et deux universités allemandes autour de l'Internet des objets va être lancé. Ensemble, les deux dirigeants ont demandé la création d'un marché unique des télécommunications et la baisse drastique des coûts de roaming.

Des acteurs allemands bien représentés

Évidemment, les éditeurs et constructeurs allemands occupent une place de choix dans les différents halls de l'exposition. SAP et Software AG se partagent à eux-seuls la moitié d'un hall aux côtés de Deutsche Telekom et de quelques acteurs aux stands moins tape-à-l'œil, comme Microsoft ou Salesforce.com. SAP a divulgué de nouveaux produits comme une solution de gestion de l'engagement des clients sur le Cloud comprenant des fonctions d'analyse prédictive, un suivi amélioré des opportunités vers les clients. La solution supporte de plus une liste encore plus complète de terminaux mobiles et peut être verticalisée pour les secteurs des ventes en haute technologie et dans le commerce de détail. Autre annonce importante, la disponibilité générale de Business One dans sa version 9.0.

Une faible présence française

Comparativement à d'autres pays, la France a fait un peu profil bas sur ce qui reste tout de même un des grands rendez-vous européens de l'industrie informatique. Quelques entreprises comme Thales ou Yseop attireraient le chaland sur des corners dans un pavillon de taille réduite. Seul le retour de Mandriva sur le devant de la scène pouvait être vu comme un événement. Plus excitante était la présence dans la compétition Code_n de deux entreprises françaises qui ont réussi à se hisser au niveau de la finale et étaient invitées à présenter leurs solutions sur le Cebit. Code_n est une initiative internationale qui regroupe des entreprises pionnières dans le secteur de l'analyse des données. Lors du Cebit, la manifestation disposait d'un hall dédié de 5000 mètres carrés.

OpenDataSoft propose un service de partage de données ouvertes et permet de mettre en ligne et de partager des données. L'entreprise a déjà de nombreux clients dans le secteur des collectivités locales, des services aux collectivités et des médias. L'offre est disponible en mode SaaS. La plate-forme sous-jacente comprend les API et le formatage des données et le suivi en temps réel. Le prix est fonction du volume de données utilisées ou du nombre d'appels de requêtes sur la plate-forme. L'entreprise vient d'annoncer un partenariat avec Numergy.

La seconde finaliste est Precogs qui propose une solution d'analyse de la supply chain avec un moteur qui récupère les données pour les achats, les compare, et indique où se trouve le meilleur choix ou les déséquilibres apparents dans la chaîne d'approvisionnement. La solution présentée sur le stand, CogWatch, s'appuie sur la solution HANA de SAP et permet de détecter les risques critiques dans l'approvisionnement des composants électroniques.



Une partie de l'équipe d'OpenDataSoft.

La solution anticipe les ruptures de produits ou les surplus de stocks par des algorithmes propriétaires et des éléments auto-apprenants (machine learning) et en les corrélant avec les données de prévision de production, afin de déterminer les risques sur chaque composant nécessaire à cette production dans l'industrie électronique. L'entreprise fait d'ailleurs partie du SAP Start-up Focus Program de l'éditeur allemand qui regroupe aujourd'hui plus de mille jeunes pousses dans le monde. ✖ B. G.

RSA Conference :

Haro sur la NSA !



L'année dernière nous titrions « RSA ou NSA Conference ? ». Le climat a bien changé depuis l'affaire Snowden. La plupart des sessions plénières ont été l'occasion d'une charge plus ou moins forte contre l'agence américaine même si l'on restait dans le convenu. En marge de ces débats, l'exposition a gardé son standing avec quasiment tous les acteurs de la sécurité présents.

Il semble donc que « l'affaire » de ce partenariat est plus marquée qu'il n'y paraît. Dans les couloirs, des observateurs ont confirmé que les positions commerciales de l'entreprise ont subi des revers surtout en Europe depuis cette affaire. Art Coviello reconnaît d'ailleurs que la confiance doit se regagner sur le domaine.

→ Les sessions de la dernière RSA Conference ont tourné rapidement à la charge contre la NSA. Art Coviello a ouvert le bal en déclarant avoir été trompé par la NSA et que la collaboration de son entreprise avec l'agence américaine n'avait pas lieu sur le côté offensif aujourd'hui décrié.

(suite en p. 46)

(suite de la p. 45)

Étendre l'utilisation de l'analyse par le Big Data

Après les dégâts consécutifs à l'attaque subie sur SecurID, RSA se retrouve de nouveau sur la défensive et doit trouver de nouveaux relais de croissance. Il met en avant l'intégration des bonnes pratiques et des principes du NIST dans les produits, la coopération renforcée à la fois sur la détection mais aussi la poursuite des criminels, et ce internationalement, pour éviter de créer des refuges aux cybercriminels. Il souhaite étendre l'utilisation de l'analyse par le Big Data pour compenser l'extension de la surface d'attaque par des réponses plus rapides et plus automatisées principalement face aux attaques 0-Day.

Autre axe important, il voit un changement drastique avec l'avènement de l'Internet des utilisateurs ce qui n'est pas sans impact sur la gestion des identités et la gouvernance nécessaire pour articuler les différentes composantes IT de la sécurité. Il préconise un changement d'équilibre entre la composante informatique en faveur de l'utilisateur.

Art Coviello a créé la surprise lors de son intervention en demandant le bannissement des armes cyber lors des conflits, à l'image du nucléaire, du chimique et autres armes interdites par les conventions internationales. Il ne doute pas du procès en

naïveté que l'on va lui faire, et d'ailleurs ce n'est pas lui qui fait la politique de défense américaine mais il est surprenant qu'un tel représentant de l'industrie fasse cette demande alors que les États-Unis ont été parmi les premiers à vouloir faire de l'Internet un champ de bataille et être un des

premiers à utiliser l'arme cyber, si l'on en croit les analyses des attaques Stuxnet et Flame. Tout cela ajouté aux interventions de représentants de Juniper Networks et d'autres n'empêchaient pas la NSA d'avoir un stand non négligeable sur l'exposition en marge de la manifestation et de nombreuses conférences de faire de la Silicon Valley le creuset de la victoire cyber dans les conflits à venir pour les États-Unis!

Sécuriser les API des applications mobiles

Si la manifestation n'a pas livré de grandes annonces capables de soulever les foules, on aura remarqué quelques acteurs ayant des visions intéressantes

à suivre. Comme CA, qui met en avant tout ce qui tourne autour de la gestion des identités, un secteur que domine cet éditeur. David Gormley, en charge de la business unit Sécurité chez CA, part d'un constat sur l'ouverture de l'entreprise par les outils sociaux, le Cloud et la mobilité. Mais les entreprises ne semblent pas prêtes à ce nouvel enjeu autour de l'identité de ceux qui vont accéder à son système d'information avec, comme point critique, le compromis entre la facilité d'usage et la sécurité. Il insiste en particulier sur la sécurité autour des API des applications mobiles qui se multiplient et propose une solution de bout en bout pour la sécurisation des applications mobiles. La solution va donc protéger les API mais rendre les accès homogènes à travers un portail et un backend Cloud et mettre les différentes applications dans un conteneur pour les sécuriser. Une approche similaire à ce que réalise Good Technology avec sa suite de MDM. L'accès aux applications se fera par un système d'authentification forte. La solution qui devrait trouver sa place dans la gamme Siteminder est disponible depuis la fin mars.

Protéger ses API et gérer les identités

Dans le même ordre d'idée, Axway, une entreprise française, présentait sa solution de gateway pour sécuriser les API. Par ces dernières, les entreprises exposent à la fois des données sensibles mais aussi de plus en plus de fonctions. La solution d'Axway propose à la fois de protéger ses API et une solution de gestion des identités, tout en conservant le caractère sur des données transmises en suivant des règles et des politiques de sécurité selon les rôles des utilisateurs. Près de deux cents politiques sont prédéfinies dans le studio qui accompagne la suite. Les principales applications résident dans le secteur financier, la santé mais aussi la logistique. Dave Brunswick, directeur en charge de l'architecture des solutions chez Axway, précise : « *En fait, tous les environnements legacy qui souhaitent rendre possible l'accès aux données sont dans le scope de notre solution.* »

Une nouvelle version devrait être annoncée prochainement prenant en compte les protocoles de l'Internet des objets (autre sujet phare de la conférence), une plus faible empreinte pour suivre l'évolution des API REST, une interface utilisateur renouvelée et un renforcement des outils analytiques et de reporting. Des fonctions collaboratives autour du studio de développement d'API est aussi prévu tout comme un suivi en temps réel de la solution. ✱

B. G.





Pluie de dollars

sur le Big Data



Avec une croissance moyenne de plus de 40 % sur les quatre années à venir, selon une récente étude de TechNavio,

le marché du Big Data aiguise les appétits et les acteurs dominants font tout pour conserver leur place prééminente. Le marché pour 2013 était de 2 milliards de dollars et devrait atteindre 50 milliards en 2020. Les acteurs majeurs sont Amazon, Cloudera, IBM, Microsoft, HortonWorks, MapR et EMC. HortonWorks et Microsoft ont par ailleurs un partenariat technologique. Le patron d'HortonWorks estime que 60 à 80 % des données dans les entreprises devraient migrer vers Hadoop dans le futur proche. Un des plus voraces sur la place est Cloudera qui vient de lever 160 millions de dollars auprès de trois nouveaux fonds d'investissement dont celui de Google et de Michael Dell. Tom Reilly, le CEO de l'entreprise, a profité de la conférence Giga OM aux États-Unis pour affirmer les ambitions de l'entreprise qui joue désormais face aux grands du secteur comme IBM ou Pivotal, le projet d'une des multiples filiales ou dépendances d'EMC.

Platfora, une entreprise plus modeste mais dans le même secteur, a levé 38 millions de dollars. De son côté, MapR, un autre acteur d'envergure sur les technologies Hadoop, vient de signer un partenariat avec Jaspersoft, un éditeur de solutions de Business Intelligence, dont l'offre sera intégrée avec la distribution de MapR de Apache Hadoop en s'appuyant sur les ressources d'Amazon Elastic MapReduce avec une tarification à l'heure.

En réponse, Tableau Software a transmis un document au gendarme boursier américain pour lever des fonds (345 millions de dollars) afin de continuer son développement et se renforcer.

Un facteur clé du développement de l'IT

SAS annonce l'arrivée prochaine du support de l'analyse en mémoire pour Hadoop. Fin février c'est Oracle qui a sorti le chéquier pour s'offrir BlueKai et renforcer sa suite d'analyse marketing dans le Cloud pour une somme proche de 400 millions de dollars selon les estimations.

Au moment où vont s'ouvrir deux manifestations d'importance sur le secteur du Big Data, l'une à Paris et l'autre à Amsterdam, les acteurs en pointe du domaine mettent les bouchées doubles avec levées de fonds, partenariats et nouveaux produits et services.

L'éditeur a de plus ouvert en Grande-Bretagne un centre de recherche dédié au développement d'outils analytiques contre les fraudes.

IBM y va, lui, de sa solution dans le même domaine et ajoute une étude auprès des directeurs financiers qui indique principalement que 81 % d'entre eux voient la valeur qu'il est possible de tirer des données mais que 24 % seulement pensent que les équipes internes sont capables de la faire. En parallèle, le constructeur américain poursuit ses efforts en faveur de son système cognitif Watson qui entame une collaboration avec le New York Genome Center dans la recherche génomique afin d'affiner et de personnaliser des traitements pour certains cancers. Avec l'Internet des objets et la multiplication des sources de données, il devient évident que le secteur va devenir un facteur clé du développement de l'informatique. Tous les éditeurs dans l'environnement Hadoop affûtent stratégie et outils. Consolidation et rachat sont donc facilement prévisibles dans les années ou les mois prochains. ✕

B. G.

Tom Reilly, le CEO de Cloudera.





Cloud
Computing
World expo



Solutions
DataCenter
Management

9 et 10 avril 2014

CNIT - Paris La Défense

Toutes les **solutions IT** de demain, dès aujourd'hui !

5^{ème} édition



Diamond Sponsor

Platine Sponsors



Business
Services



Gold Sponsors

Partenaire Presse

Alcatel-Lucent
Enterprise



PROGRESS



Business Team
Faire équipe avec vous



Inscription gratuite aux tables rondes et ateliers

www.cloudcomputing-world.com | www.datacenter-expo.com

Parallels Summit 2014

La force du bundle pour servir les PME dans le Cloud



Après avoir œuvré dans la virtualisation – ses solutions d'hyperviseur en architecture bare metal équipent de nombreux hébergeurs – l'éditeur d'origine russe Parallels se tourne désormais vers les fournisseurs de services cloud pour les PME. Le Parallels Summit 2014, qui s'est tenu à la Nouvelle Orléans, a été l'occasion pour l'éditeur de confirmer cette stratégie pragmatique qui vise à répondre à une attente mal servie par les grands acteurs du marché, trop lourds, trop complexes, trop chers. *« Nous fournissons la plate-forme pour les service providers pour vendre et déployer des services cloud dans le monde »,* nous a confirmé Birger Steen, le CEO de Parallels : *« Notre cible est la PME qui n'a pas besoin de déployer d'infrastructure IT. »* Pour répondre à cet objectif, le catalogue de Parallels, destiné aux acteurs de l'hébergement mutualisé, est constitué de trois lignes de produits, seulement !

Parallels propose aux hébergeurs ses solutions de plate-forme d'infrastructure cloud à destination des PME, avec une approche de bundle d'applications dans le nuage qui répond à leur besoin.

- **Parallels Cloud Server** est destiné à la virtualisation et au stockage de données, et compte plus de 1 million de serveurs dans le monde.
- **Parallels Plesk** propose un panel de contrôle des services web déployés, destiné tant aux hébergeurs qu'aux développeurs, et qui tourne déjà sur plus de 300 000 serveurs.
- **Parallels Automation** est une solution d'automatisation du déploiement des services cloud, avec 500 services référencés actuellement, qui équipent plus de 3,2 millions de PME.

On voit bien la logique qui a conduit au développement de ces trois solutions complémentaires.

**Birger Steen, CEO
de Parallels Software.**





À l'origine concurrent de VMware – Parallels Desktop, encore très apprécié, permet d'exécuter une machine virtuelle Windows sur un Mac –, mais plutôt orienté vers l'industrialisation de l'hébergement, l'éditeur n'a pu suivre le rythme ni disposer des moyens du géant américain. C'est pourquoi il s'est concentré sur le marché des services cloud pour les PME, avec une plate-forme qui permet de virtualiser et d'industrialiser le serveur pour l'hébergement, de développer, d'héberger et de piloter les environnements web, et de proposer des services qualifiés, validés et supportés. Et le tout au profit d'un écosystème qui ne cesse de s'enrichir.

2014, l'année charnière

Birger Steen qualifie cette année d'importante, et même de « particulière » pour Parallels. « *Nous assistons à une accélération de la consommation des services cloud, avec une adoption par les PME à un rythme jamais vu. C'est l'année où nous allons assister à l'envol du nuage. C'est pourquoi nous aidons les fournisseurs de services à faire des choix stratégiques. Ils doivent devenir les héros du Cloud !* » L'éditeur évolue sur un marché qui représentera 125 milliards de dollars en 2016 ! Et qui ne cesse de progresser : en 2009, les PME ne consommaient en moyenne qu'un service hébergé (site web, messagerie, sauvegarde...). En 2013, le chiffre est passé à quatre services. Il sera de cinq en 2014. Et de neuf en 2017. Pour autant, la PME peine à trouver les services qu'elle recherche chez son prestataire, c'est pourquoi elle tend à accumuler des services d'origines diverses, et inévitablement dispersés. Un hébergeur pour son site, une messagerie chez Yahoo, un éditeur partagé chez Google, du stockage chez DropBox, etc. « *Notre objectif est de regrouper les services dispersés, et pour cela d'étendre Parallels Automation.* »

Wordpress, Azure, Active Directory et IaaS packagé

Cette volonté se concrétise dans les nombreuses annonces qui ont émaillé ce Parallels Summit et enrichissent fortement la plate-forme :

- La nouvelle version 12 de Parallels Plesk supporte l'infrastructure Wordpress, avec ses thèmes et ses plug-ins. Cette annonce a réjoui de nombreux partenaires de l'éditeur. Wordpress s'est transformé au fil des temps en plate-forme incontournable de conception par assemblage de modules et de déploiement de sites web préfabriqués. Elle s'accompagne d'un nouveau pare-feu de sécurité.
- APS 2, nouvelle plate-forme Parallels Automation, s'enrichit de fonctionnalités. En particulier, elle intègre tous les services cloud de Microsoft.

La market place SaaS B2B de SFR

SFR Business Team s'appuie sur Parallels Automation pour construire son offre cloud à destination des PME. Nous avons rencontré Cong Duc Trinh, responsable innovation & Entreprise as a Service de l'opérateur.

Quelle est la stratégie cloud de SFR Business Team ?

Pour SFR, le Cloud est un de nos moteurs de croissance, sur un marché fort qui compense la décline de nos business traditionnels. Nous avons la volonté de monter dans les couches du Cloud afin d'adresser le marché des PME, plutôt en mode direct donc avec l'ouverture d'un canal web. Nous montons dans les couches logicielles, avec nos propres applications, ainsi qu'un portfolio plus large sur le store avec nos partenaires.

Pourquoi avoir choisi Parallels ?

Nous avons fait notre choix après un appel d'offres. Nous avons marqué une attirance pour APS et sa capacité de faire grossir notre catalogue rapidement. Et il y a peu d'applications pertinentes pour le marché français ! C'est pourquoi nous nous sommes structurés pour créer un écosystème. L'agilité est clé et nous diffusons ce mode de fonctionnement dans les autres organisations. Aujourd'hui, nous avons 27 applications disponibles sur le store, et nous voulons arriver rapidement à 35. Le Cloud est aussi un marché sur lequel nous souhaitons être « revendeur friendly », sur lequel nous proposons d'installer des bundles de services plutôt que des services isolés. Ce qui pour la PME revient moins cher avec des déploiements industrialisés.

APS Windows Azure Pack permet par exemple de déployer rapidement les services du pack Windows Azure sur l'infrastructure du provider. La prise en charge de la facturation consolidée a également été très appréciée.

- Parallels propose des solutions IaaS packagées au format APS, ce qui rend ces solutions d'infrastructure « as-a-service » plus abordables, tant techniquement qu'économiquement. Ces packs simplifient la syndication des infrastructures via APS. Au point qu'elles ont séduit IBM pour son Cloud Softlayer.
- Parallels Automation bénéficie également d'un nouvel outil d'orchestration des calculs, du réseau et du stockage, via le pack APS Flexiant Cloud Orchestrator. Celui-ci prend en charge les API d'une partie des technologies de virtualisation, dont bien évidemment Parallels Cloud Server. Avec des panneaux de contrôle libre-service pour les utilisateurs finaux.
- Parallels a enfin apporté une réponse à une autre attente forte, la mise à disposition, l'intégration bidirectionnelle et la configuration automatique d'Active Directory. C'est le pack APS IDSync qui s'y colle, ce qui permet au service bus de APS 2 de déployer des Clouds hybrides. On le voit, cette nouvelle édition du Parallels Summit a été riche d'annonces, à la satisfaction de l'écosystème de l'éditeur et concrètement au service des PME. ✖

YVES GRANDMONTAGNE



Cong Duc Trinh,
responsable
Innovation
& Entreprise
as a Service, de
SFR Business Team.

Oracle fait surtout du bruit avec son Cloud



En matière de Cloud, Oracle a le même problème que HP : il faut en parler beaucoup, car c'est à la mode, et justifier d'une offre existante, alors que le gros du business reste la vente de produits bel et bien physiques. Ainsi, Oracle a organisé un salon CloudWorld en grandes pompes à Paris en janvier, et revendique l'installation de cinq datacenters « clouds » en Europe. Pourtant, ses offres de Cloud public ne sont disponibles qu'aux États-Unis. Ou du moins moyennant une souscription en dollars et un support client uniquement américain. L'éditeur n'a annoncé aucune date de disponibilité en Europe. Quid ? En vérité, les centres de données européens semblent pour l'instant ne servir qu'à étendre les capacités des clients existants vers des serveurs infogérés, lorsque les ressources locales saturent. C'est en tout cas ainsi que les utilisent les clients venus témoigner sur scène lors du salon Oracle CloudWorld : « *Nous ne voulons de toute façon pas mettre nos données dans un Cloud public. Nous voulons juste aller chercher de la puissance de calcul supplémentaire dans les datacenters d'Oracle* », a expliqué Alain Voiment, le CTO de la Société Générale. Comme chez HP, Oracle joue sur la confusion du terme Cloud « privé » pour commercialiser ses bonnes vieilles infrastructures physiques, tout en laissant penser qu'il est un acteur du Cloud, au même titre que Salesforce ou Amazon.

Une offre encore incomplète

Dans cette perspective, l'éditeur propose d'installer pour les clients européens le même type de machines virtuelles et le même type d'applications que celles disponibles sur son Cloud public américain, mais dans un Cloud privé. Ici, pas question d'aller sur le Web pour s'abonner en quelques clics de souris à une application de vente ; les ressources dites « cloud » d'Oracle ne sont accessibles en Europe qu'aux clients historiques et moyennant une négociation commerciale avec des consultants du fournisseur. Peter Goldmacher, analyste chez Cowen, estime que la vraie activité de Cloud public ne représente aujourd'hui que 3% des revenus d'Oracle.

Malgré une communication tous azimuts sur le Cloud, l'offre d'Oracle est incomplète et uniquement américaine. En Europe, l'éditeur fait passer de l'infogérance pour du Cloud.

Aux États-Unis, l'offre de Cloud public (cloud.oracle.com) ne comporte pour l'heure que quelques applications en ligne (SaaS) et un moteur d'exécution Weblogic pour Java (PaaS). « *Il faudra attendre encore quelques mois pour l'offre IaaS. Nous proposeront trois briques : une pour le calcul en ligne, une pour le stockage en ligne et une dernière pour des capacités de communication entre les ressources en ligne* », a tenu à rassurer Thomas Kurian, le vice-président d'Oracle. Il n'a pas précisé en revanche, si cette offre serait uniquement réservée aux clients des serveurs physiques Oracle pour étendre leur centre de données, ce que de nombreux analystes pensent. De la même façon, l'offre PaaS doit encore se compléter d'outils de développement Java et mobiles. En clair, les concurrents Amazon (Clouds IaaS EC2 et PaaS AWS) et Microsoft (Cloud Windows Azure pour l'IaaS et le PaaS), cibles de toutes les attaques dans le discours des dirigeants d'Oracle, peuvent dormir sur leurs deux oreilles un moment. En définitive, la seule offre de Cloud public réellement utilisable chez Oracle est celle des applications en SaaS. Censée concurrencer l'offre de Salesforce, elle présente une quinzaine d'outils focalisés sur la vente et la gestion. Mais, paradoxalement, il est impossible de s'y abonner en ligne ! Toute tentative, même pour essayer gratuitement une application en version démo, doit obligatoirement passer par un rendez-vous téléphonique avec un conseiller commercial d'Oracle – en américain. Comme lorsque l'on veut acheter un serveur, une base de données ou un environnement Java et à l'inverse de ce que proposent tous les autres fournisseurs de services en ligne. Autrement dit, pour l'instant, le Cloud chez Oracle n'est qu'un effet de communication : l'éditeur n'est pas encore prêt ! ✖

YANN SERRA



Thomas Kurian, le vice-président d'Oracle, assure que le Cloud d'Oracle aura toutes les fonctions... à l'avenir.



MICROSOFT DYNAMICS

AX 2012 R3 en approche

C'est à Atlanta que s'est réunie dernièrement la communauté des utilisateurs des outils Dynamics de Microsoft. Au programme, pas mal d'annonces, même si elles ne concernent pas tous les pays européens, et des précisions sur la prochaine version d'AX qui devrait arriver pour le 1^{er} mai.



Kirill Tatarinov,
division Business
de Microsoft.



Comme à son habitude Microsoft a organisé début mars une conférence géante pour accueillir la communauté des utilisateurs des outils Dynamics. Près de 12 000 personnes ont assisté à Atlanta (Géorgie) aux sessions plénières ou aux conférences tout au long de cette semaine. Kirill Tatarinov, le patron de la division Business, pouvait afficher sa satisfaction lors de son intervention en revendiquant 40 000 clients de par le monde et 4 millions d'utilisateurs quotidiens après 38 trimestres consécutifs de croissance à deux chiffres. Parti de positions très faibles dans les secteurs de l'ERP et de la gestion de la relation client, Microsoft détient désormais des parts de marché qui en font plus qu'une alternative aux autres acteurs, comme SAP, Oracle ou Infor.

AX monte dans le Cloud

Dans le secteur de la gestion de la relation client, l'événement se concentrait sur le rappel des derniers ajouts de fonctionnalités, comme le « Social listening » et l'unification du module de service desk issus des rachats de Netbreeze et de Parature. Le dernier module de service desk arrive à point nommé alors que la compétition se durcit sur ce terrain aux États-Unis avec l'annonce par Zoho de la gratuité complète de son service en Cloud, et ce quel que soit le nombre d'utilisateurs ou de tickets générés. La véritable star de l'événement est cependant la prochaine version d'AX, la 2012 R3,

qui sortira officiellement le 1^{er} mai mais qui se dévoile largement lors de l'événement. La prochaine version d'AX aura la possibilité de se déployer sur Azure afin de pouvoir toucher de nouveaux segments d'entreprise ou d'autres secteurs d'activité. Le support sera d'abord pour des Clouds privés puis s'étendra à une version pour le Cloud public de Microsoft. Une campagne mondiale de publicité va appuyer ces lancements.

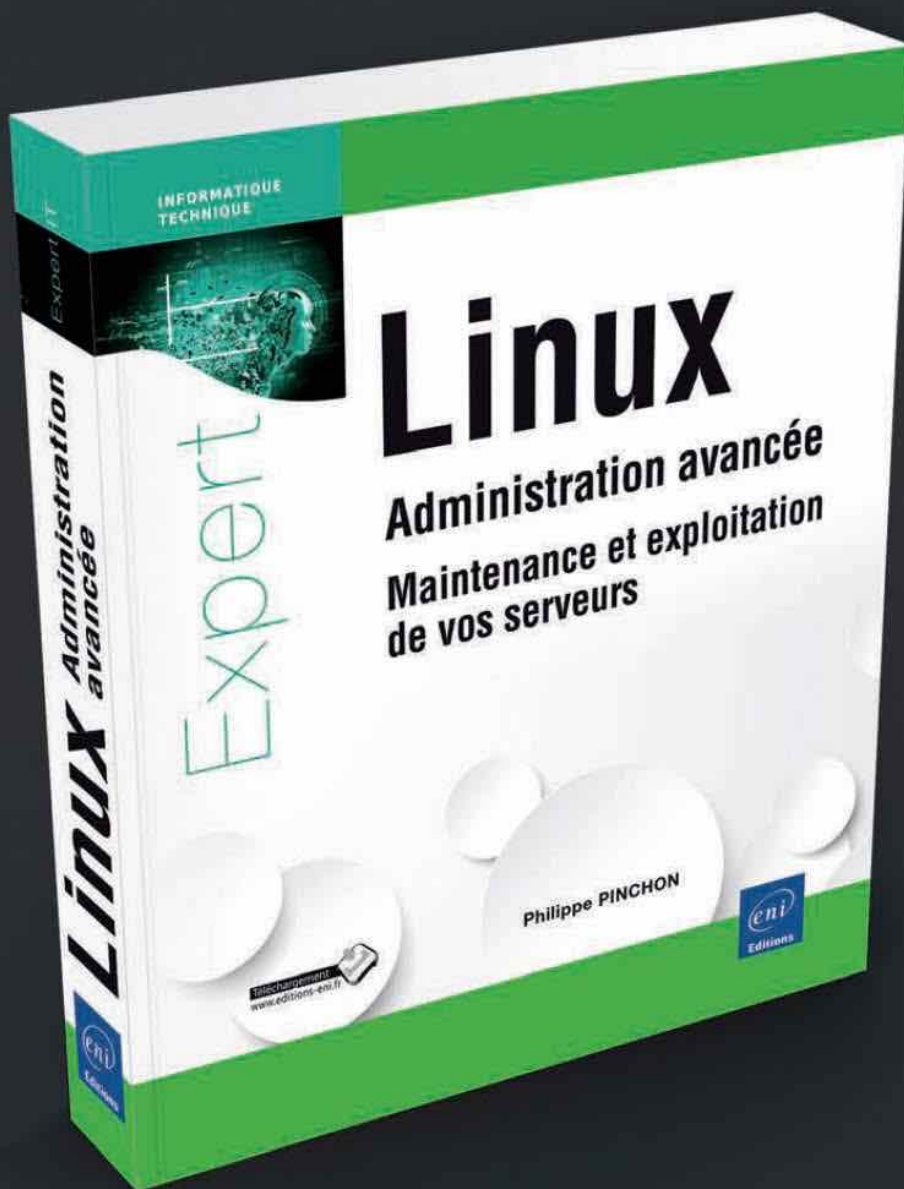
La prochaine version d'AX s'enrichit d'une nouvelle application mobile à destination des chefs d'atelier ou d'unités de production pour les terminaux mobiles de Microsoft et d'un service de gestion des applications et des services autorisant partenaires et entreprises à développer des applications et services mobiles se connectant de manière sécurisée à AX 2012 R3. Il est ainsi possible de personnaliser ou de verticaliser les applications.

Des publics différents

Interrogé sur le recouvrement de fonctions entre AX et Dynamics CRM dans le domaine de la gestion de la relation client, Kirill Tatarinov explique que les publics sur AX ou sur Dynamics CRM sont en réalité assez différents, en tout cas sur la base installée actuelle et que les effets de recouvrement ne jouent pas ou peu.

Si cet aspect a été mis largement en avant, le plus important à retenir reste cependant les ajouts métier de cette version en particulier dans le domaine de la gestion des transports, de la gestion des entrepôts et plus généralement dans le cycle de la chaîne d'approvisionnement. Cela entre un peu en conflit avec la politique habituelle de Microsoft sur les outils Dynamics « *qui laisse souvent les partenaires de son écosystème prendre en main ce type de spécialisation* », comme nous l'indiquait Thomas Cochin, directeur marketing de la ligne Dynamics pour la France. ✕

B. G.



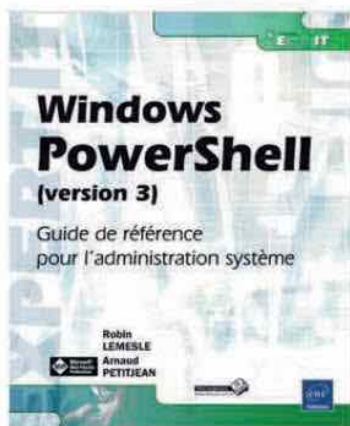
Philippe
PINCHON



Table des matières
↓
Extrait gratuit



Découvrez aussi



Windows PowerShell



Audit de site web



Vidéo
Windows Server 2012



Enfin, un cloud bien à vous



Cloud™

tion de stockage centralisé
oud personnel



My Cloud™
App mobile et desktop

regardez tout en un lieu unique pour y accéder où que vous soyez avec des performances
taculaires. Profitez d'une grande capacité de stockage sans abonnement mensuel. Et avec
nvois de fichiers directs depuis vos appareils mobiles, toutes vos données importantes sont
kées en toute sécurité à domicile sur votre cloud personnel. Pour en savoir plus, visitez wd.com.



absolute



Mobilité

4G/LTE BYOD

La 5G ?

Déjà dans les tuyaux !

À peine la 4G est-elle déployée en France que déjà les équipementiers, opérateurs et consorts planchent sur la définition de la 5G. Objectif : atteindre les 10 Gbit/s en 2020. En Europe, cela correspond également à une volonté – sinon une agressivité – politico-économique que l'on ne connaissait pas jusqu'alors de la part de l'UE.



Pour nous, consommateurs et utilisateurs, les technologies mobiles se suivent et se ressemblent : GSM, GPRS, 2G, 3G, 3G+ et désormais 4G. La prochaine – et logique – étape est donc celle de la 5G. Si les réflexions sur le sujet sont déjà lancées, cette cinquième génération de technologie mobile pourrait toutefois marquer une rupture à plusieurs points de vue.

Pour bien comprendre ces enjeux, il convient d'avoir une vision globale sur ce qu'il se passe dans le monde. Concrètement : la 4G est complètement à la traîne en Europe. En Asie, le développement de ces réseaux s'est largement accéléré. À Hong-Kong, malgré les difficultés inhérentes à la topologie du territoire, l'opérateur CSL a lancé un réseau 4G/Dual-Carrier HSPA+. Au Japon, la 4G est démocratisée et en Corée du Sud, les réseaux 3G sont déjà en passe d'être éteints au profit d'une sorte de « full-4G/LTE-Advanced ». L'Australie est également très en avance sur le sujet alors que les États-Unis et le Canada y sont déjà habitués, avec une pléthore d'offres. En mai 2013, on comptait déjà 100 millions d'utilisateurs dans le monde, dont 90 % répartis entre les États-Unis, le Canada, le Japon, l'Australie et la Corée du Sud.

À peine 60 % de la population couverte en 4G en France

Mais qu'en est-il en Europe ? Les pays du Vieux Continent ont accédé à cette technologie sur le tard. Il reste encore de nombreux efforts à fournir pour que l'offre et les services deviennent réellement matures. En France, la couverture globale peine à dépasser les 60 % de la population. En Belgique, les 50 % viennent d'être atteints. En Allemagne, les 75 % ont été atteints fin 2013, les 70 % en Suisse. En Italie, l'objectif fixé est 60 % de couverture de la population à la fin 2015 ; celui du Royaume-Uni est de 98 % à la fin 2014. Plus au Nord, la Suède est le bon élève avec la quasi-totalité de la population déjà couverte. À qui la faute si l'Europe est à la traîne ? Tout d'abord à des procédures d'attribution des fréquences plus lentes, mais également aux anciens réseaux qui fonctionnaient globalement assez bien.

La 5G : une chance pour l'Europe

« La 5G ? Je ne sais pas ce que c'est ! » La phrase ne serait pas amusante si elle n'était pas tirée de la bouche d'Hossein Moïni, l'actuel CTO de NSN (Nokia Solutions and Networks). Toutefois, il y a du

Objectifs à l'horizon 2020

Latence inférieure à la milliseconde

10 à 100 fois plus d'appareils mobiles

Jusqu'à 10 Gbit/s

Trafic multiplié x 10 000

M2M (Machine to Machine) ultra low cost

100 Mbit/s de débit minimum





vrai dans cette déclaration : la 5G n'existe pas en tant que telle puisqu'elle n'est pas standardisée. Et même plus : on ne sait pas encore ce qu'elle contiendra exactement. C'est pourquoi plusieurs groupes de travail ont été formés. Pour le moment, les principaux acteurs du secteur discutent et échangent sur ce que sera cette future technologie. Voici donc ce qu'il faut comprendre : tout le monde est au même niveau et personne, aucun pays, ne peut prétendre être en avance. Cette sorte de stagnation



La commissaire européenne Nelly Kroes veut un monde des télécoms sain dans l'U.E.

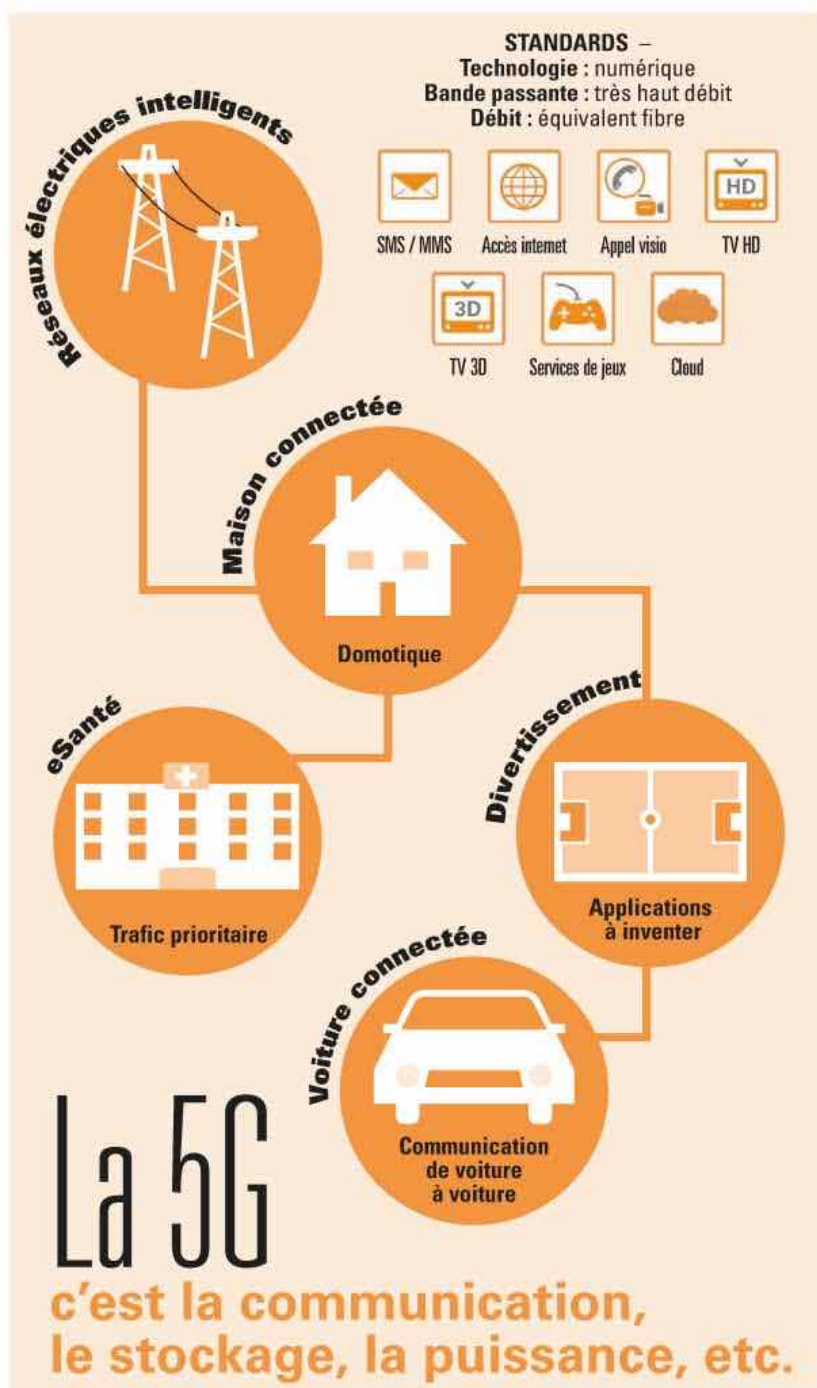
est pourtant un signe encourageant pour l'Europe : celui que le Vieux Continent pourrait prendre le lead. Et qui dit prendre l'avantage dit aussi en accumuler les bénéfices. Technologie d'avenir, la 5G doit permettre à l'Europe de créer de très nombreux emplois, de générer une masse importante de revenus et de concrètement aider à l'essor d'une nouvelle économie. Voici le véritable enjeu de la 5G. « *Aujourd'hui, nous parlons de technologie, mais nous évoquons également l'avenir de nos enfants, ce que nous leur laisserons. Il s'agit d'agir pour que le monde des télécoms en Europe soit sain* », tambourinait solennellement la commissaire européenne chargée de la Société numérique, Neelie Kroes, à la fin février devant quelques représentants de la presse – dont *L'Informaticien* – à Barcelone.

Huawei : le jeu du lobbying

Comme nous l'expliquons ici, la 5G est un enjeu économique et politique majeur pour l'Europe, ne serait-ce qu'en termes de créations d'emplois et de revenus. Toutefois, Huawei vient jouer les troubles-fête sur le secteur et compte bien s'inviter en Europe. Les preuves en sont le lobbying qu'il exerce auprès des autorités européennes et des médias. Il a déjà prévu d'investir 600 millions de dollars à lui seul d'ici à 2018 dans la 5G, sujet qu'il prépare depuis 2009 déjà ! D'ailleurs, il faudra compter sur l'équipementier chinois dans le consortium 5GPPP. Début février, il était même à l'origine d'une réunion à Munich autour de la thématique. Et il ne semble pas prêt de s'arrêter en si bon chemin... « *Nous voulons clairement devenir le leader sur le marché de la 5G* », a-t-il déjà annoncé par la voix de Wen Tong, CTO Wireless chez Huawei. Il va ouvrir 14 sites de R&D dans le monde, dont trois en France.

5G : les cas d'usage, les fréquences

Il serait beaucoup trop simple de résumer la 5G à une simple accélération des débits sur les réseaux mobiles. Toutefois, il est impossible



1G	2G	3G	4G
			
Standards : AMPS, TACS Technologie : analogique Bande passante : – Débit : –	Standards : GSM, GPRS, Edge Technologie : numérique Bande passante : bas débit Débit : < 80 - 100 Kbit/s	Standards : UMTS / HSPA Technologie : numérique Bande passante : haut débit Débit : jusqu'à 2 Mbit/s	Standards : LTE, LTE advanced Technologie : numérique Bande passante : très haut débit Débit : équivalent xDSL
	 SMS / MMS	   SMS / MMS Accès internet Appel visio	   SMS / MMS Accès internet Appel visio
		 TV	   TV Services de jeux Cloud



À Barcelone, les principaux représentants du 5GPPP ont dessiné les contours de la 5G.

d'occuper que c'est l'un des buts recherchés : que chacun dispose jusqu'à 10 Gbit/s, d'ici à 2020, sur un terminal mobile. Mais là où la 4G apportait des améliorations concrètes (Self Optimizing Network, réduction de la latence, etc.), la 5G devrait se contenter d'être une agglomération des évolutions de différentes technologies. Complexe, n'est-il pas ? « *Le véritable challenge de la 5G, c'est de répondre aux futurs enjeux que sont la multiplicité des connexions, que ce soit sur le Cloud ou pour les objets mais aussi les voitures connectés par exemple* », estime Viktor Arvidsson, directeur de la stratégie d'Ericsson.

La 5G le plus simplement possible

Contrairement à la 4G qui a amené une vraie rupture technologique concrète (hardware et software), la 5G est en fait une agrégation de technologies actuelles, du WiFi au Bluetooth en passant par la 4G/LTE-Advanced, mais aussi la multiplication des antennes, cellules communicantes, stations de base, etc. Toutefois, ces technologies (IP, radio, etc.) évoluent rapidement. D'ici à 2020, la 5G devra donc répondre aux enjeux majeurs que sont la multiplication des terminaux, l'internet des objets, les villes intelligentes, l'e-santé, etc. Le tout, en proposant des débits jusqu'à 10 Gbit/s. En 2020, on prévoit qu'un mobinaute moyen consommera 1 Go de données/jour.



Plus techniquement, il s'agit donc des prochaines évolutions de la 4G, des technologies IP, radio et du WiFi par exemple. «L'un des composants clé sera l'interface radio, définie d'une manière plus large avec des porteuses jusqu'à 1 GHz contre 100 MHz actuellement. L'objectif des 10 Gbit/s est le point de mire des réflexions», explique pour sa part Ulrich Dropmann, directeur de l'environnement industriel chez NSN. Pour l'équipementier, la 5G s'appuiera sur trois piliers : toujours plus de fréquences, des réseaux plus denses avec davantage de stations de base (des antennes aux small cells) et l'évolution des technologies radio, ce qui correspond à baisser la latence en augmentant les débits.

Si le monde est conscient que les appareils nomades, les objets connectés, etc., vont exploser en volume et en demande de capacités, de nouveaux usages se dessinent d'ores et déjà. On parle de contrôle des machines à distance (outils chirurgicaux, machines de chantier, etc.), de la VoLTE (Voice over LTE), de la réalité augmentée à des usages comme l'ultra-connectivité : des smart grids à l'e-santé par exemple.

Autre enjeu majeur : les fréquences. La 5G sera donc une accumulation de l'évolution de technologies existantes, qu'elles soient radio, IP, etc. Selon les premiers résultats de recherche, il faudra :

- au moins 100 MHz de spectre en-dessous de la bande 1 GHz pour couvrir les zones rurales ;
- au moins 500 MHz de spectre entre les bandes 1 et 5 GHz pour les zones plus denses pour plus de capacité.

Si le refarming (réutilisation de bandes de fréquences actuellement utilisées) semble une solution viable, elle ne l'est pas avant au moins

2020. «Pour le moment, nous regardons toutes les fréquences supérieures à la bande 1 GHz. On pourrait aller très haut, probablement autour des 3 GHz, mais cela dépendra également des cas d'usage», souligne Viktor Arvidsson. ✖

ÉMILIEN ERCOLANI

Trois programmes clés en Europe

5GPPP (5G Public-Private-Partners) : lancé en décembre 2013, ce consortium voulu par la commissaire européenne Neelie Kroes est composé de la CE mais aussi d'opérateurs – dont Orange – et d'équipementiers (NSN, Ericsson, Alcatel-Lucent, etc.). Globalement, il est doté de plus de 4,2 milliards d'euros jusqu'à 2020. Il a pour but de réunir le savoir-faire européen et d'influer sur le périmètre de la 5G, au sein du programme baptisé «Horizon 2020».

METIS (Mobile and wireless communications Enablers for Twenty-twenty (2020) Information Society), il rassemble 29 partenaires (constructeurs, opérateurs, automobile) tous coordonnés par Ericsson. 80 personnes y travaillent à temps plein. Il doit devenir une sorte de tronc commun entre toutes les industries concernées par la 5G.

SEMAFOUR : c'est un groupe de travail concentré sur la complexité des réseaux mobiles hétérogènes. Son but est de créer un système de gestion qui permette d'améliorer la qualité de l'expérience utilisateur, de la gestion et des coûts d'exploitation, mais aussi de la performance du réseau. Il travaillera particulièrement sur le SON (Self Optimizing Network), soit un réseau dynamique et autonome, et sur les RAT (Radio Access Technologies).



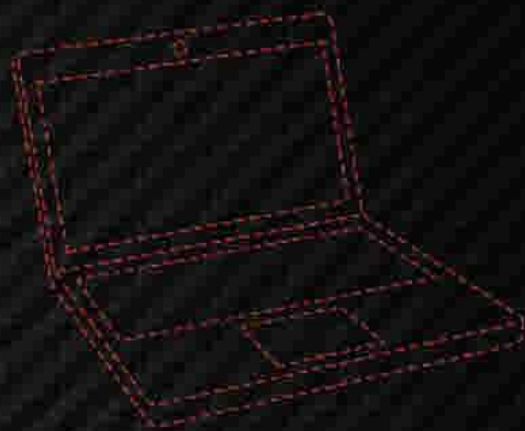


UN CAUCHEMAR. COMMENT DIRE A SON PATRON QUE L'ON VIENT DE PERDRE SON PORTABLE ?

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 antivirus pour ordinateurs portables

Plus de 30 ans d'expérience



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

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

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

Combinaisons prédéfinies et solutions de code passe.

www.kensington.com



Acronis

veut mettre la main sur les flottes mobiles des entreprises

Ils n'avaient pas de produits pour gérer les flottes mobiles il y a encore un an. Pourtant c'est sur ce marché que Acronis et VMware entendent désormais se livrer bataille.



Grandes manœuvres sur le marché de la gestion des flottes d'appareils mobiles.

Acronis veut en être. On connaît surtout cet éditeur pour ses logiciels de sauvegarde True Image (grand public) et Backup & Recovery (serveurs Windows, Linux et SQL). Mais son nouveau logiciel Acronis Access permet cette fois-ci de récupérer et d'éditer des documents depuis les serveurs de fichiers de l'entreprise, en authentifiant la tablette ou le smartphone (iOS et Android) des salariés nomades sur leur annuaire Active Directory (via un agent à installer sur son serveur). Au travers d'Active Directory, Acronis Access permet également d'accéder

Acronis Access permet de s'authentifier sur l'annuaire Active Directory d'une entreprise depuis une tablette ou un smartphone.

aux fichiers stockés sur les services en ligne de Microsoft Office 365, Salesforce ou tout autre service de cloud auquel l'entreprise s'est abonnée et qui fonctionne selon une authentification par HTTPS Reverse Proxy. Outre l'authentification par Active Directory, tous les transferts de fichiers sont cryptés. La sécurité est maximale, avec l'obligation pour l'utilisateur de s'identifier régulièrement dans le logiciel pour lire les documents, même ceux qu'il a déjà rapatriés sur son appareil.

Remplacer le PC portable par un mobile

Anciennement nommé mobilEcho, Acronis Access est issu du rachat en septembre dernier de l'éditeur GroupLogic. Depuis lors, Acronis a réussi à vendre son logiciel au gouvernement US, en l'intégrant dans un iPhone avec lecteurs de cartes d'accès, afin que les agents fédéraux accèdent à leurs fichiers distants de manière sécurisée. À présent, l'éditeur s'allie à des fournisseurs de solutions de sécurité pour mobiles. Depuis mars, Acronis Access est ainsi disponible dans les conteneurs logiciels de Good Technology et de MobileIron. Ces conteneurs, véritables environnements applicatifs professionnels au sein d'un appareil personnel, sont configurés par la DSI d'une entreprise pour installer les applications et les données que les salariés doivent utiliser, voire pour interdire l'installation de logiciels qu'elle ne valide pas.

Et ensuite ? « Nous regardons maintenant du côté des partenaires susceptibles de proposer notre solution dans le Cloud, ou du moins des services qui pourraient permettre aux utilisateurs d'Acronis Access de mieux partager des informations via le Cloud », explique Anders Lofgren, le directeur Mobilité d'Acronis, en sous-entendant que les prochaines versions de son logiciel pourraient se passer d'Active Directory et se connecter directement aux comptes professionnels souscrits par l'entreprise chez GoogleDrive ou DropBox.



« Nous comptons aussi attaquer d'autres marchés verticaux, sans doute en déclinant pour les industriels, pour la finance, pour les administrations ou encore pour la santé la solution vendue au gouvernement des États-Unis », ajoute-t-il. Et de préciser qu'une interface de programmation, inexistante pour l'instant, permettrait de connecter son logiciel à tout un écosystème d'applicatifs. Ce qui ferait d'Acronis Access le trousseau de clés pour utiliser toute la logithèque professionnelle d'une entreprise. « Nous voulons que grâce à nous, les mobiles remplacent les ordinateurs portables qui se connectent en VPN », assène Anders Lofgren.

L'application d'Acronis permet de naviguer sur le serveur de fichiers de l'entreprise pour consulter ou éditer les documents professionnels.



À l'assaut d'AirWatch

Acronis n'est pas le seul à y avoir pensé. En face, AirWatch, le leader des solutions pour configurer et suivre chaque appareil mobile depuis la DSI a le mérite d'être le seul logiciel qui connecte tous les appareils mobiles à tous les annuaires d'entreprises, pour accéder aux serveurs de fichiers, mais aussi aux e-mails, aux calendriers, à la messagerie instantanée. De plus, AirWatch vient d'être racheté par VMware et il pourrait bientôt intégrer sa solution de virtualisation du datacenter vSphere sous la forme d'un plug-in. « Personne ne sait ce que VMware va faire d'AirWatch. S'ils l'intègrent, nous pourrions nous aussi trouver un partenaire pour entrer dans le datacenter », rétorque Anders Lofgren. Bizarrement, il ne donne pas l'exemple de Microsoft, mais de Citrix. Il refuse néanmoins de confirmer qu'un accord a déjà été passé. « De toute manière, attendez-vous à d'autres gros rachats sur ce secteur », conclut-il, énigmatique. ✖

YANN SERRA

POUR TABLETTES

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



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 !

2^e
partie

Créer des applications Android

Après vous avoir présenté le mois dernier dans les grandes lignes la plate-forme de développement Android, nous abordons dans ce numéro le concept d'activité et la méthode pour programmer une petite application avec l'ADT et Eclipse.

Nous nous étions arrêtés, le mois dernier, aux prémices de la création d'une application Android à l'aide de l'assistant du plugin ADT intégré à Eclipse. Nous allons poursuivre la conception avec une application simple d'affichage de message, mais mettant en œuvre les concepts d'activité, de vue – ou interface graphique – et de cycle de vie des applications Android. Rappelons rapidement qu'il vous est demandé, au lancement d'Eclipse ADT et d'ailleurs comme pour tout projet Eclipse (pas seulement Java), de sélectionner l'espace de travail – ou workspace –, c'est à dire le répertoire à partir duquel sont enregistrés les projets.



Comme pour tout projet Eclipse, vous devez sélectionner le répertoire à partir duquel seront enregistrés vos projets – le workspace.

Créer une première application Android

Une fois arrivé sur l'interface générale d'Eclipse / ADT, nous avons choisi dans le menu général File / New / Project et ensuite l'option Android Project avant de voir s'afficher la fenêtre

d'initialisation du projet Android. Voici les différentes informations à renseigner, que nous avons évoquées dans le premier article :

- **Application name** : c'est bien le nom de l'application et non celui du projet. Ne le choisissez pas trop au hasard car c'est lui qui apparaîtra sur le Play store et sur le smartphone de l'utilisateur ;

- **Project Name** : c'est le nom du projet sous Eclipse. Choisissez de préférence un nom évocateur, en évitant les espaces, accents et caractères spéciaux. Vous ne pouvez bien entendu pas avoir deux projets de même nom dans le même workspace ;

- **Package name** : comme pour tout projet Java – n'oublions pas que le développement pour Android est du développement Java, mais avec des bibliothèques spécifiques à Android, une gestion événementielle adaptée à l'interface des appareils mobiles et une machine virtuelle spécifique développée par Google – tout fichier source doit appartenir à un package. Un package est un container à classes. C'est la méthode employée en Java pour créer des bibliothèques faciles à déployer. Vous pouvez rentrer le nom que vous voulez, mais la convention consiste à utiliser une espèce d'URL à l'envers. Cela peut être, si vous en avez un, votre nom de domaine réseau par exemple. La première partie sera du type com, edu, org, fr, en,

c'est-à-dire l'abréviation sur 2 ou 3 lettres d'un domaine métier, d'une catégorie ou d'un pays. La deuxième partie correspondra souvent au nom de la société, de l'organisme ou pourquoi pas du développeur s'il travaille seul (informaticien, par exemple, sans apostrophe). Du coup, elle peut aussi être composée de plusieurs « sous-domaines » : `informaticien.design`, `eclipse.jdt.core`, `thaureaux.thierry`, etc. La troisième et dernière, si vous avez respecté la norme à minima (au moins trois parties), doit normalement décrire le domaine d'études, fonctionnel ou métier : `com.informaticien.compta` ou, comme ici, `com.informaticien.test`. Il est vrai que tant que vous ne diffusez pas votre application à grande échelle, cela ne paraît pas très important de respecter ou non cette norme, mais autant prendre directement les bonnes habitudes.

- **Minimum Required SDK** : c'est le numéro d'API minimal requis pour faire tourner votre application – par réflexivité, s'il est différent de celui du Build Target. Vous ne pourrez pas installer l'application sur un mobile ayant une API plus ancienne. Ici, nous avons choisi 11, correspondant à la version 3.0 d'Android (Honeycomb). D'après Google, ce choix permet de cibler, à l'heure actuelle, 95 % des appareils.

- **Target SDK** : cette option permet de spécifier la version d'Android cible, c'est-à-dire celle pour laquelle l'application sera la mieux adaptée et ne nécessitera aucun travail de la part du système d'exploitation pour assurer la compatibilité ascendante. La version la plus récente est, à l'heure actuelle, la version 4.4, correspondant à l'API 19. Attention donc à ne pas confondre version d'Android et

version d'API. La correspondance entre les deux ne se devine pas, au contraire des deux manières de donner les versions de Java : Java 1.x est équivalent à Java x. Par exemple, Java 6 décrit la version 1.6, Java 7 la 1.7, etc. Comme nous l'avions mentionné le mois dernier, il faut choisir la version correspondant à celle que vous trouverez le plus fréquemment sur les machines cibles de vos clients, mais vous ne devez pas pour autant négliger les précédentes. Le choix n'est pas toujours évident : profiter des toutes dernières fonctionnalités et limiter le nombre d'appareils qui pourront exécuter l'application, ou au contraire optimiser ce nombre et avoir une application moins performante, n'exploitant pas au maximum le potentiel des machines.

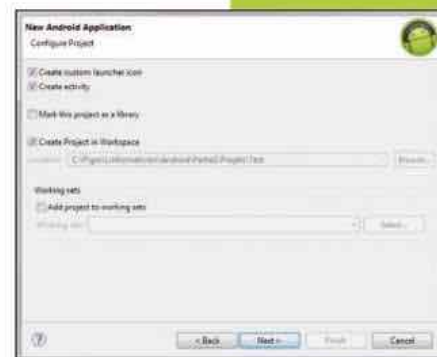
● **Compile With** : choix d'une API cible – d'une version de compilateur, si vous préférez – pour compiler votre projet. C'est la plus récente ou la première version supportant toutes les fonctionnalités de l'API sélectionnée précédemment (dans Target SDK) sans avoir recours à la réflexivité. Le choix pour cette option est donc limité par le précédent. Comme nous avons sélectionné l'API 19 pour le target sdk, nous ne pouvons opter que pour la même version (API 19), la précédente (API 18 ou Jelly Bean) et la Google API 19. Laissez le choix par défaut, c'est-à-dire API 19.

● **Theme** : c'est le thème de base de l'application. Laissez Holo Light with Dark Action Bar. Vous avez aussi None (pas de thème), Holo Dark et Holo Light.

Cliquez sur Next. Sur l'écran suivant, laissez les options telles quelles. Notez juste que si vous cochez l'option Mark this project as a library, vous créez un package – une bibliothèque de code, en Java – qui ne sera pas autonome mais destiné à enrichir une application existante. Cliquez encore sur Next, laissez là aussi cochées les options par défaut pour l'icône de lancement, et cliquez une nouvelle fois sur Next. Nous arrivons alors sur la fenêtre de création d'une activité.

● **Create Activity** : nous parlons plus loin, et plus en détail, dans cet article des activités, mais vous pouvez déjà les appréhender comme des « écrans », des interfaces graphiques, si vous préférez, de votre application. Cochez ou laissez cochée la case idoine pour qu'une Activité soit créée par défaut et sélectionnez Blank Activity. Le troisième choix (Master/Detail Flow), le plus propice aux tablettes, n'est disponible que si vous avez choisi comme Minimum Required SDK l'API 11. En sélectionnant une option, un aperçu du skin de l'activité s'affiche. Cliquez sur Next. Comme nous avons choisi de créer une activité, l'assistant nous demande maintenant de lui donner un nom. Vous pouvez lui donner celui de votre application – surtout si vous n'avez qu'un écran de menu – ou bien Main ou ce que vous voulez si vous en avez besoin de plusieurs. Comme pour les noms de packages, de fichiers sources, de classes et de variables, choisissez des noms évocateurs et définissez une convention de nommage au lieu de faire à chaque fois au hasard et de ne plus savoir ce qui est quoi dès que votre application grossira un tant soit peu... Vous devez aussi choisir un nom pour le layout principal (gestionnaire de positionnement) qui servira de container à tous les autres éléments graphiques de l'application. Enfin, comme nous avons pris le template Blank Activity, il faut sélectionner un type de navigation. Sélectionnez le premier : Fixed Tabs + Swipe. Un aperçu de votre choix s'affiche là-aussi à l'écran.

Il est possible que le template choisi – qui dépend de la somme des précédentes options – dépende d'une version de la bibliothèque de support Android plus récente que celle installée. Dans ce cas, un écran Install Dependencies s'affiche vous proposant soit de réviser (bouton Check Again), soit de l'installer ou de la mettre à jour. Si c'est le cas, cliquez d'abord sur Check Again – par acquis de conscience – puis sur Install/Update.



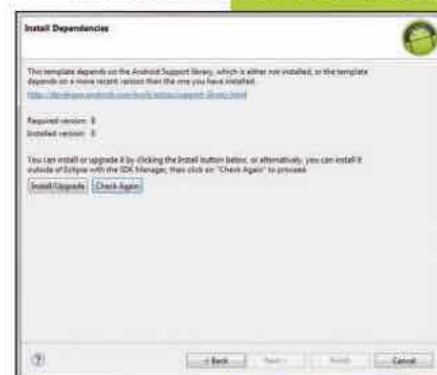
Fenêtre de configuration du projet Android.



Dans la fenêtre de création d'une « activité », sélectionnez une option pour en afficher l'aperçu.



Si vous créez une activité, il faut ensuite lui attribuer un nom et faire de même avec le layout principal.



Si vous ne possédez pas la bonne version de la bibliothèque de support Android, l'écran Install Dependencies vous propose de l'installer.

Cliquez sur Finish pour créer votre projet. Le navigateur s'ouvre sur le fichier source principal – et le seul pour le moment – de l'application.

Voici le code créé par défaut :

```
package com.linformaticien.test;
import android.os.Bundle;
import android.app.Activity;
import android.view.Menu;

public class MainActivity extends Activity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
        // Inflate the menu; this adds items to the
        // action bar if it is present.
        getMenuInflater().inflate(R.menu.main,
            menu);
        return true;
    }
}
```

Analysons un peu ce que contient ce code. Nous trouvons d'abord – toujours en premier dans du code Java – le nom du package (package com.linformaticien.test;). Viennent ensuite des import

android.* Cela correspond, comme dans tout programme Java, à l'importation des bibliothèques de classes « préfabriquées » nécessaires au reste du code – ici, que de l'android pur et dur. Ceux-ci sont suivis par la définition de la classe principale du fichier source, la seule pouvant être publique, et qui doit impérativement avoir le même nom que le fichier source, MainActivity, qui hérite (mot-cle extends) de la classe Activity. Nous retrouvons bien évidemment les éléments (nom de package, de classe, etc.) de configuration du projet via l'assistant. Celui-ci nous prépare le « squelette » de l'application en fonction de nos différents choix.

À l'intérieur de la classe, précédé de @Override, nous trouvons tout d'abord la définition – une surdéfinition plutôt... – de la méthode onCreate(). Rappelons au passage qu'une méthode en programmation orienté objet (Java inclus) est une fonction déclarée dans une classe. L'instruction @Override signifie que la méthode est surchargée, c'est-à-dire qu'elle est définie dans une classe parente (Activity, en l'occurrence) et redéfinie dans celle-ci. Elle est en fait facultative et permet surtout de demander au compilateur d'optimiser le bytecode. Il est possible qu'elle ne fonctionne pas et pose des problèmes à la compilation. Si c'est le cas, supprimez-la purement et simplement.

Cette méthode est appelée dès le lancement de l'Activité, autrement dit au lancement de l'application puisque c'est l'activité principale. Elle est aussi appelée après qu'une application a été tuée par le système – en manque de mémoire. C'est à cela que sert le paramètre de type Bundle. Au premier lancement de l'application ou lors d'un redémarrage après une fin d'utilisation normale, il vaut null. Dans le cas d'un retour à l'application après la perte du focus et un redémarrage, il ne sera pas forcément à null si vous vous en êtes servi pour sauvegarder des données, mais c'est une autre histoire, à laisser de côté pour l'instant. Vous devez définir dans cette méthode ce qui doit être créé à chaque démarrage.

Nous allons voir maintenant comment la méthode onCreate est constituée et comment la modifier.

Le but de notre première application est extrêmement simple : afficher un message « Hello les informaticiens ! » – histoire de varier un peu de Hello World... Nous allons, pour cela, avoir besoin d'un champ texte. Sous Android, un champ de ce type est un TextView et non un String Java classique. En développement Android, les éléments sont tous basés sur la classe View. Nous allons donc créer notre TextView grâce à la ligne suivante : TextView message = new TextView(this);

Pour pouvoir utiliser un TextView, il faut importer la bibliothèque correspondante, comme ci-dessous : import android.widget.TextView;

Nous appliquons ensuite un texte à notre TextView avec la méthode setText : message.setText("Hello les informaticiens !"); Enfin, nous appliquons le TextView à la vue courante à l'aide de la méthode setContentView :

```
setContentView(message);
super.onCreate(savedInstanceState);
Elle permet de dire à Android de quelle manière lancer l'application. La méthode onCreate de la classe parente est appelée en passant le paramètre savedInstanceState. savedInstanceState représente le statut précédent de l'application, récupéré automatiquement dans un objet de type Bundle. Voici le code complet :
package com.linformaticien.test;
import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;
import android.widget.TextView;
public class MainActivity extends Activity {
```

```
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        TextView message = new TextView(this);
        message.setText("Hello les informaticiens !");
        setContentView(message);
    }
}
```



Cliquez sur Run, et la chevillette cherra... euh, le message s'affichera.

Pour la tester, il faut maintenant lancer l'application dans l'AVD (Android Virtual Device). Sélectionnez pour cela Run dans le menu du même nom. L'AVD va, au bout de quelques instants, se lancer, vous verrez apparaître les lettres ANDROID, puis votre application se lancera automatiquement.

Intéressons-nous maintenant, toujours sur la ligne d'instruction : `super.onCreate(savedInstanceState);` au mot-clé `super`. `super` désigne la super-classe de la méthode actuelle, c'est-à-dire la classe qui se trouve juste au-dessus de celle-ci (`MainActivity`) dans la hiérarchie d'héritage – la classe parente,

soit la classe `Activity`. L'instruction `super.onCreate` fait donc appel à la méthode `onCreate` de la classe `Activity` et non à celle de `MainActivity`.

Les activités

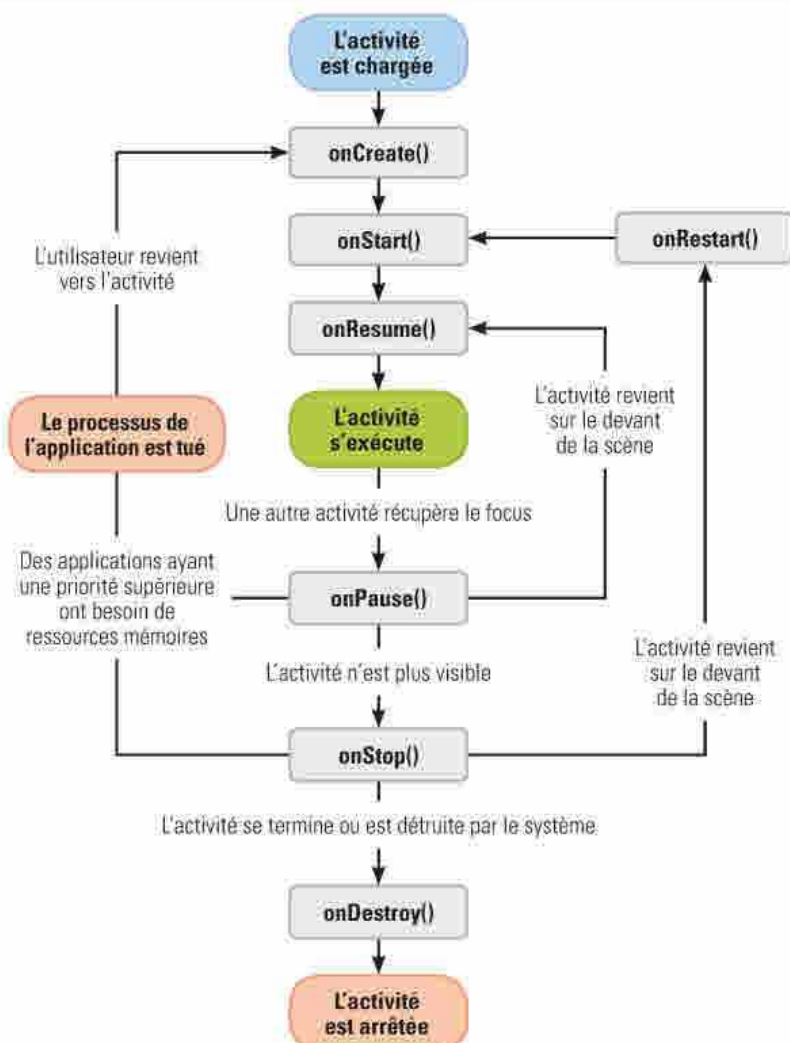
Les activités sont incontournables sous Android. La plupart de vos applications vont contenir plusieurs activités. La majorité des applications Android sont construites avec une architecture à peu près similaire : plusieurs fenêtres, qui s'ouvrent successivement lorsque vous cliquez sur un menu, une option, un résultat. Une application est un assemblage de fenêtres entre lesquelles il est possible de naviguer, comme le Play Store. Ces fenêtres sont les fameuses activités. Comme une activité remplit la totalité de l'écran, les applications ne peuvent en afficher qu'une à la fois, sauf sur les tablettes (mode Master/Detail Flow). Rappelons qu'une interface graphique est un ensemble d'éléments visuels avec lesquels peuvent interagir les utilisateurs, ou bien leur fournissant des informations diverses. Une activité est un support sur lequel nous allons greffer une interface graphique. Néanmoins, ce n'est qu'un support, une ossature sur laquelle vont aller s'insérer des objets graphiques. Il faut aussi dire qu'une activité contient des informations sur l'état courant de l'application, le dénommé *context*. Ce *context* représente un lien avec Android ainsi qu'avec les autres activités de l'application. Une activité se décompose donc en un *contexte* – celui de l'application – et une et une seule interface graphique. Prenons un cas simple : vous naviguez avec votre téléphone sur Internet – sur le site de l'informaticien, par exemple – tout en écoutant de la musique. Deux tâches sont exécutées en parallèle sur votre système : la navigation sur Internet, qui utilise l'interface graphique, et le lecteur pour la musique, qui n'en a pas forcément besoin. Du coup, il n'y a qu'une application à la fois qui utilise une activité.

Les états d'une activité

Si l'utilisateur reçoit un appel, l'événement doit être traité en priorité. Pour obtenir

Cycle de vie d'une activité

Une activité n'a pas de contrôle direct sur son propre état. Il en est de même pour les développeurs qui ne peuvent agir pour le modifier. Son cycle est rythmé par les interactions avec le système et les autres applications. Une activité traverse plusieurs étapes pendant sa vie, de sa naissance à sa mort. Chaque étape de son cycle de vie est représentée par une méthode (`onCreate`, `onResume`, `onStop`, `onDestroy`,...). Les activités héritent de la classe `Activity`, qui implémente elle-même l'interface `Context`. Or l'interface `Context` a pour but de représenter tous les composants d'une application. Elles sont toutes les deux dans le package `android.app.Activity`.



édition

roomn

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

2014

Une première édition en 2013 et déjà **UNE RÉFÉRENCE !**

Véritable lame de fond pour les entreprises, la mobilité doit être pensée et intégrée dans les organisations par les dirigeants IT, RH, Digital, Marketing.

En 2014, ROOMn, enrichi de ses nouveautés et innovations rassemble une audience ultra qualifiée et proposera à nouveau deux jours de business et de networking.

**Rendez-vous les 2 et 3 avril 2014
à Deauville !**

me posium
the event to go

DC
consultants

www.roomn-event.com



Windows XP : l'heure des adieux...

Le 8 avril, Windows XP ne sera officiellement plus supporté par Microsoft. Un ultimatum qui se traduit par l'arrêt des correctifs et qui sonne comme un arrêt de mort. Les entreprises qui ne l'ont pas anticipé pourraient s'en mordre les doigts...

Le compte à rebours égraine désormais les dernières secondes. Le 8 avril prochain, Windows XP atteindra le stade ultime de son évolution : l'EOL... pour End Of Life. En un sens, toutes les entreprises restées sous l'ancestral système de Microsoft se retrouveront de facto en EMI (expérience de mort imminente), ou NDE en anglais. Elles risquent d'ailleurs de ne pas l'apprécier et ont toutes les chances de se retrouver dans une situation fort déplaisante. Honnêtement, elles le sont déjà, et certaines en ont largement conscience. Car devant le défi à relever, elles ont délibérément opté pour l'immobilisme et l'attentisme. Un choix risqué. Mais même l'immobilisme doit avoir une fin.

La fin d'une époque

Imaginé et créé il y a plus de 15 ans, disponible depuis plus de 12 ans, Windows XP aura marqué toute une génération d'utilisateurs et d'informaticiens. Pour le meilleur comme pour le pire. Preuve de sa longévité, Windows XP était un bon système mais conçu à une époque où les réseaux sociaux étaient naissants, où les cybercriminels agissaient pour la gloire et non l'argent, où le navigateur phare s'appelait Netscape, où Internet Explorer se découvrait en version 6.0, où l'ADSL 512 Kbps commençait à s'introduire en France, où seulement 17 % des Français étaient connectés à Internet, où les tours du

World Trade Center se dressaient au-dessus de Manhattan, où Microsoft pensait encore que le foisonnement de fonctionnalités nouvelles devait primer sur les contraintes de sécurité. C'était avant le 11-Septembre et avant le mémo de Bill Gates sur le Trustworthy Computing. Windows XP concrétisait la popularisation du noyau « Windows NT » et signalait la fin de l'ère DOS. Aujourd'hui, que reste-t-il de l'univers dans lequel est né Windows XP ? Rien !, si ce n'est le système lui-même...

La Planète en danger

Tous les OS sont voués à une fin de vie programmée. Windows XP ne fait pas exception, mais ce qui le différencie

des éditions précédentes, c'est sa durée de vie exceptionnelle et la présence que le système conserve encore aujourd'hui. Avec 29,3 %, Windows XP reste le second système d'exploitation pour micro-ordinateurs le plus utilisé dans le monde !

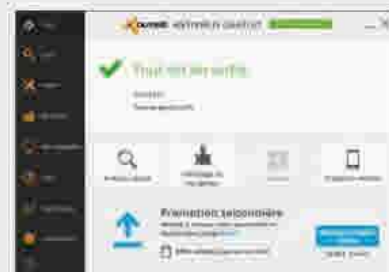
Même si cette part de marché s'explique surtout par le succès rencontré par les « Netbooks » il y a trois ans, bien des entreprises conservent encore des postes sous Windows XP. Cet OS continue en outre de propulser bien des terminaux bancaires et panneaux d'affichage. Et il reste très présent dans les foyers. C'est bien là tout le problème et tout le danger.

Car Windows XP est une passoire que le SP2 n'a pas suffi à totalement moderniser. Il reste le système le plus attaqué et le plus percé de la Planète. La porte d'entrée préférée des hackers et cybercriminels dans les systèmes d'information.

À partir du 8 avril, Microsoft n'assurera

Une aubaine pour les éditeurs de sécurité ?

L'arrivée de Microsoft Security Essentials et d'un antivirus intégré au cœur de Windows 8 a mis à mal un marché très concurrentiel de l'antivirus, déjà fragilisé par le succès d'Avast et autres outils gratuits. Les éditeurs de gratuits en ont d'ailleurs probablement été les plus affectés. Microsoft avait un temps envisagé d'arrêter le support de MSE sous XP. L'entreprise a récemment annoncé que MSE resterait finalement mis à jour jusqu'au 14 juillet 2015 – en revanche, le logiciel lui-même ne sera plus téléchargeable sur le site Microsoft et son binaire n'évoluera probablement plus. Mais l'entreprise s'est assurée au passage que l'antivirus affiche des alertes pour encourager les utilisateurs à migrer vers Windows 8.1. Voilà une aubaine pour les éditeurs de suites de sécurité qui ont assuré qu'ils prolongeraient leurs éditions XP jusqu'à ce que le marché abandonne le système.



plus aucune mise à jour. Et les cybercriminels le savent depuis plusieurs mois. À en juger par les forums underground, ces derniers semblent mieux préparer que nombre d'entreprises ! Des failles « Zéro Day » sont conservées bien au chaud en attendant la date fatidique où ces portes dérobées pourront alors être librement utilisées sans crainte de voir les patchs et Windows Update les refermer trop tôt.

4 Questions/ réponses clés

XP pourra-t-il toujours être activé après le 8 avril 2014 ?

Oui, Microsoft a confirmé que les serveurs de validation/activation ne seraient pas éteints. Il sera donc toujours possible de réinstaller un Windows XP.

Les utilisateurs auront-ils toujours accès aux correctifs actuels publiés depuis le SP3 ?

Oui, Windows Update continuera de fonctionner. Mais sa base de correctifs ne sera plus mise à jour après le 8 avril 2014.

Mon PC peut-il supporter une migration vers Windows 8.1 ?

Les spécifications minimales imposent un processeur 1 GHz, une carte vidéo DirectX 9 avec drivers WDDM, 1 Go de RAM et 16 Go de disque dur. D'une manière générale, essayez de disposer d'au moins 2 Go de RAM et remplacez votre disque système par un SSD.

Comment savoir si mon PC est sous Windows XP ?

Microsoft a créé un site dédié à ces fins et à la migration. À l'aide de n'importe quel navigateur web, rendez-vous sur l'URL : www.amirunningxp.com.



Pire encore, comme le signale Tim Rains, directeur du Trustworthy Computing Group, Windows 7 et Windows 8 continuent de partager bien du code en commun avec Windows XP. Tous les correctifs publiés pour ces systèmes par Microsoft pourront être aisément désassemblés par les cybercriminels et les failles qu'ils protègent seront probablement compatibles avec Windows XP sans jamais être corrigées sur ce système.

D'autres impacts non négligeables

Ces risques de sécurité accrus au cœur même du système s'accompagnent d'autres désagréments qui attendent les entreprises avec la fin du support. Des désagréments qui n'iront qu'en empirant avec le temps. Voici un florilège des galères attendues.

- Les entreprises qui ont déployé Windows 7 avec le « Mode XP » (une machine virtuelle sous XP activé en parallèle du système principal) vont, elles aussi, être confrontées aux mêmes problèmes de sécurité, la VM du Mode XP ne recevant plus de correctifs.
- Les entreprises qui ont virtualisées

des bureaux Windows XP sous MED-V ou n'importe quel autre système de VDI, vont être aussi confrontées aux mêmes risques de sécurité.

- System Center, Windows Intune et le Microsoft Deployment Toolkit ne vont plus officiellement supporter Windows XP. Si les versions actuelles continueront de fonctionner, les mises à jour à venir peuvent introduire des incompatibilités.

- La plupart des éditeurs de logiciels vont emboîter le pas à Microsoft pour alléger leur coût de support et de développement. On peut s'attendre à ce que leurs nouvelles versions soient de plus en plus fréquemment incompatibles avec Windows XP – ce qui est, en pratique, de plus en plus souvent le cas.

- Les postes utilisateurs sous Windows XP, dont la fonction Windows Update est activée, vont fréquemment voir apparaître sur leur écran une alerte Microsoft. Celle-ci peut être éteinte en cochant une case ou en désactivant Windows Update devenu inutile à partir du 8 avril.

- Les pilotes Windows XP vont se faire de plus en plus rares. Les nouveaux périphériques introduits dans l'entreprise ne seront plus supportés par les postes restés sous Windows XP. Pire

Les évolutions de Windows



Windows XP, son look et son ergonomie font partie de notre mémoire collective.



Windows Vista, trop lourd et plein d'incompatibilités, fût un échec cuisant.



Windows 7, sa solidité et sa sécurité continuent de séduire les entreprises.



Windows 8, le mal aimé. Son « Update 1 » mérite qu'on lui porte un nouveau regard.

encore, les mises à jour de pilotes existants pourraient progressivement présenter des incompatibilités entraînant des dysfonctionnements du système.

Des entreprises dans l'embarras

Bref, il est grand temps d'éradiquer Windows XP du paysage. Une constatation plus facile à formuler qu'à concrétiser. La plupart des entreprises qui n'ont pas déjà fait cet effort, n'ont en réalité probablement aucune idée de ce que sont aujourd'hui aussi bien leur parc applicatif que leur parc matériel. Or, pour envisager un plan de migration, il faut pouvoir déterminer avec précision quels sont les applicatifs dépourvus de versions Windows 7 et Windows 8, quels

sont les développements internes qui ne fonctionnent pas sous les nouveaux OS Microsoft – la plupart des incompatibilités proviennent soit d'anciennes applications 16 bits, soit d'applications utilisant des clés de protection ou des drivers très anciens.

Il faut déterminer quelles sont les machines qui disposent des capacités matérielles pour évoluer vers Windows 7/8 – quitte à commander quelques barrettes mémoire – et quelles sont celles trop anciennes pour un tel passage – et qui doivent donc être renouvelées.

Évidemment, toutes les incompatibilités aussi bien logicielles que matérielles se révéleront forcément relativement coûteuses et complexes à résoudre.

On ne nous fera cependant pas croire que les PC demeurés sous Windows

XP conservent encore aujourd'hui un TCO (Total Cost of Ownership) raisonnable. Les instabilités chroniques de Windows XP, la fréquence des BSOD, le manque de fonctionnalités d'administration distante, sans compter l'incapacité du système à proposer un mode « utilisateur standard » exploitable – ce qui augmente considérablement les problèmes de sécurité – sont des défauts qui coûtent très chers au quotidien et que Windows 7 et Windows 8 ont aujourd'hui gommé.

En outre, une étude du West Wycombe Combined School a récemment montré que la simple migration des machines existantes de Windows XP vers Windows 7 pouvait entraîner une économie de 30 % sur les coûts d'électricité. Cette même étude montre également que le remplacement des vieux PC Windows XP par des PC modernes sous Windows 7 engendre une économie de 60 % sur la facture électrique !

Un autre rapport du groupe IDC montre que la migration de machines Windows XP vers des machines Windows 7 produit un ROI de 137 % sur trois ans, améliore la productivité annuelle de 7,8 heures par employé et entraîne une diminution des coûts de maintenance de 700 \$ par an et par poste !

Une vraie opportunité

Bref, migrer est sans aucun doute la solution qui a le plus de sens. Certes, il aurait fallu s'y prendre il y a déjà deux ans. Les entreprises toujours sous Windows XP sont aujourd'hui confrontées à une urgence qu'elles n'ont pas su anticiper. Certaines pensent encore que la suppression du support de Windows XP n'aura aucune conséquence. Après

Des outils pour vous aider à migrer votre PC

Avant de migrer les données, pensez à sauvegarder les informations de votre ancien système. Pour sauvegarder les fichiers, utilisez des outils gratuits comme Comodo Backup, Backup Maker ou Easus ToDo Backup. Pensez à sauvegarder vos e-mails séparément – des outils comme MozBackup peuvent aider. Ne perdez pas de vue que des espaces en ligne comme OneDrive, GDrive ou Dropbox rendent de fiers services lorsqu'il s'agit de conserver durablement vos sauvegardes, photos et fichiers. Il n'y a pas que les données à sauvegarder. Utilisez les produits de « NirSoft.net » pour récupérer vos différents mots de passe (WebBrowserPass View, Mail PassView, MessenPass, Protected Storage PassView, etc.). SlimDrivers Free (www.slimwareutilities.com) peut aussi vous permettre de sauvegarder vos pilotes. Bookmarks Backup (www.vag-lab.com) est lui très pratique pour sauvegarder les favoris de tous vos navigateurs. Pour récupérer vos clés d'installation des produits, utilisez LicenseCrawler (www.klinzmann.name). Enfin, suite à un accord de partenariat, Microsoft propose désormais en libre téléchargement le logiciel Laplink PCmover Express pour Windows XP, probablement la solution la plus simple pour migrer fichier, paramètres et profil utilisateurs entre un ancien PC sous XP et un nouveau PC sous Windows 8. Il est téléchargeable ici : <http://www.microsoft.com/windows/en-us/xp/transfer-your-data.aspx>. Une version « Pro » payante, migre aussi les applications qui peuvent l'être.

UP'



exelium.net

A chaque situation, sa solution.
A chaque tablette son accessoire Up'.

support flexible multi-directionnel

support mural



support orientable



support auto



Les accessoires de la ligne Up' sont compatibles avec toutes les tablettes de 7 à 12 pouces et offrent des options de fixations adaptées à toutes les situations de la vie quotidienne; support mural, support orientable, support auto et support flexible multi-directionnel pour table, bureau et mur.

eXelium

tout, ni l'euro, ni le bug de l'an 2000 n'ont entraîné les apocalypses informatiques annoncées.

Dans un sens, elles ont raison. Windows XP est déjà une telle passoire que, fondamentalement, les risques encourus restent en fin de compte relativement les mêmes – au moins à court terme. Et, au final, le 9 avril, les machines restées sous XP continueront de fonctionner. Dieu merci, le système n'a pas été programmé pour s'autodétruire ce jour-là à minuit... Ces entreprises seront simplement encore plus vulnérables qu'elles ne le sont déjà!

Reste qu'à la vue des désagréments évoqués ci-dessus, cette mise à mort de Windows XP doit être avant tout perçue comme une opportunité de pouvoir enfin repenser son système d'information pour le XXI^e siècle. L'ultra mobilité (BYOD), la connectivité permanente, l'évolution des usages nécessitent aujourd'hui de remettre à plat sa vision de la sécurité (enfin autoriser les mises à jour automatiques et enfin réimaginer une sécurité autre que périmétrique), de remettre à plat les déploiements des OS avec des images à pousser dès que des problèmes importants surgissent, d'imaginer de nouvelles façons d'accéder aux applications au travers de solutions VDI notamment et de terminaux légers. C'est aussi l'occasion de donner davantage de modernité à l'entreprise en remplaçant les portables mastodontes de 3 Kg et plus par des ultrabooks ainsi que les encombrantes et bruyantes

tours par des NUC et autres mini-PC. Le confort, la productivité et le bien-être des collaborateurs en dépendent, et se réintéresser à ces sujets est essentiel à l'heure où la Y-Generation déboule dans les entreprises.

Différentes solutions rapides en attendant

Pour ces entreprises « à la bourre », la première des solutions consiste probablement à gagner du temps, afin de s'offrir la bouffée d'air nécessaire à la modernisation du parc. Pour cela plusieurs initiatives complémentaires doivent être envisagées.

- Verrouiller les postes Windows XP en plaçant les utilisateurs en mode « Utilisateur Standard » plutôt que « Administrateur du poste », en interdisant toute exécution de codes non référencés – la plupart des suites de sécurité intègrent une telle fonctionnalité – et en bloquant l'usage des ports USB sur ces postes.
- Vérifier que les postes Windows XP ont des antivirus dernière génération qui se mettent à jour plusieurs fois par 24h.
- Isoler les postes Windows XP en segmentant intelligemment le réseau local.
- Limiter l'accès internet des postes Windows XP en forçant une sécurisation systématique des navigations via une appliance (ou un service en SaaS) de filtrage d'URL, en contrôlant et restreignant l'utilisation e-mail des utilisateurs XP, voire en supprimant l'accès

internet à ces postes. Pensez par la même occasion à interdire l'accès aux applications du système qui exploitent internet comme Media Player. Lorsque la connexion au Web est nécessaire, forcez l'usage de navigateurs encore supportés sous XP (Chrome, Firefox, Opera). Enfin, supprimez Flash et Java de tous les postes XP.

• Placer les postes XP dans le DataCenter via des sessions RDS (Remote Desktop Services). Windows Server 2003R2 est très proche de Windows XP SP2 et les incompatibilités sont quasi-inexistantes. Une solution temporaire consiste donc à déplacer tous les postes dont les applications ont besoin de « XP » sur du RDS sous ce système sans perdre de vue que Windows Server 2003 R2 arrive en EOL le 14 juillet 2015. Une solution qui reste évidemment très onéreuse.

Les défis de la migration

Envisager une migration aussi tardive vers Windows 7, voire Windows 8 (on y reviendra plus loin) présente cependant un avantage : après quatre ans d'existence, Windows 7 est désormais largement arrivé à maturité. A priori, la très vaste majorité des applications ont été mises à jour et sont compatibles. D'une manière générale, la plupart des applications ancestrales et des périphériques de plus de quatre ans fonctionnent sous Windows 7 à condition de se contenter de la version 32 bits du système. De toutes façons, l'édition 64 bits n'a de sens que sur les PC dotés de plus de 3 Go de RAM.

En outre, si l'on considère que la plupart des entreprises conservent rarement plus de cinq ans leurs postes, on peut penser que la plupart d'entre eux peuvent migrer sous Windows 7 – mais aussi sous Windows 8 – sans encombre. Évidemment, tester et préparer des images de déploiement Windows 7 est une opération d'autant plus délicate que le parc de machines est varié. Pour les TPE et petites PME, il existe des outils qui permettent de migrer relativement sans douleur les fichiers

Les autres mises à mort

Le 8 avril 2014 ne signe pas uniquement la fin du support de Windows XP. Deux autres produits majeurs de Microsoft vont connaître le même destin.

Le premier d'entre eux n'est autre qu'Office 2003 ! Lui aussi aura largement rempli son rôle. Et il est grand temps de se pencher sur les avantages d'Office 365 avec son abonnement mensuel (ou annuel) et ses capacités multi-devices.

Le second est l'ancestral Exchange Server 2003 qui aurait dû depuis longtemps disparaître des systèmes d'information des entreprises. Si vos e-mails dépendent encore de ce service, il est urgent de se pencher sur votre infrastructure. Elle a clairement besoin d'une vraie modernisation. Surtout dans les TPE/PME où les solutions offertes par le Cloud ou par Office 365 ne peuvent qu'améliorer l'agilité et la mobilité de l'entreprise tout en sécurisant davantage les échanges d'information.



Quid des systèmes embarqués ?



95 % des distributeurs de billets dans le monde fonctionneraient toujours sous Windows XP. La deadline Microsoft s'applique également à ces appareils. Mais les banques ont généralement souscrit une assurance spéciale « Extended Support » auprès de Microsoft qui leur permettra de continuer à recevoir des correctifs de sécurité (pour les menaces jugées critiques uniquement) pendant encore 5 années. Cette licence est accessible à toutes les grandes entreprises, mais vaut une véritable fortune : 200 \$ par appareil la première année, 500 \$ par appareil les années suivantes. Les conditions peuvent varier selon la Software Assurance.

et paramètres de Windows XP vers Windows 7 et Windows 8 – l'installateur Windows le fait bien si l'opération se passe sur une même machine. Dans une certaine mesure, il est même parfois possible de migrer en conservant les applications via des applications comme PC Mover Professional de Laplink.

Reste que la migration n'est pas qu'un défi technique, c'est aussi un défi humain. Les utilisateurs sont réfractaires au changement. L'important est donc de ne pas partir sur un seul schéma tactique et de reconnaître que les utilisateurs ont des besoins et des compétences différentes. Il peut ainsi faire sens de migrer certains utilisateurs sous Windows 7, d'autres vers Windows 8 et d'en conserver certains sous XP quitte à leur supprimer la connexion internet. Il est important d'exposer aux utilisateurs les choix possibles et les tenants/aboutissants des solutions envisagées.

Plaidoyer pour Windows 8.1

La grande question en matière de migration est de savoir vers quoi partir. La plupart des entreprises ont opté pour une migration vers Windows 7 dont l'interface utilisateur reste très proche de Windows XP – malgré quelques différences non négligeables notamment au niveau de la barre des tâches et des recherches.

Pour la plupart des DSI, Windows 8 apparaît comme bien trop perturbateur avec son nouvel écran de Démarrage. Windows 8.1 avait déjà corrigé en partie le tir, en redonnant la priorité au bureau. Mais l'ergonomie du nouvel écran Démarrer restait encore trop orientée tactile. Avec Windows 8.1 Update 1 qui sera lancé à la Build 2014, une semaine avant la fameuse deadline de XP, Microsoft améliore profondément l'expérience souris de l'univers tactile.

Certes, le menu Démarrer ne fait toujours pas sa réapparition. Mais sa suppression avait à l'origine été adoptée par Microsoft après avoir étudié les statistiques d'utilisation de Windows 7 – Microsoft oubliant au passage que les utilisateurs restés sous XP seraient forcément déboullonnés. Avec la possibilité d'épingler aussi bien les logiciels Bureau que les Apps Windows

Store dans la barre des tâches, l'absence du menu Démarrer se révèle d'autant moins impactante que l'écran Démarrer devient avec « Update 1 » bien plus convivial en usage souris.

Or Windows 8 présente quelques avantages non négligeables. Les TPE, PME apprécieront non seulement l'intégration en standard d'un antivirus mais aussi la protection « SmartScreen For NTFS » qui empêchent l'exécution de codes non certifiés comme sains. Le chiffrement des clés et disques Bitlocker, les Virtual SmartCard et la fonction « Windows To Go » sont d'autres atouts majeurs du nouveau système pour les entreprises. Sans compter qu'aujourd'hui, machines hybrides et ultrabooks tactiles apportent des solutions pratiques à certains scénarios d'entreprise, or le tactile ne se conçoit guère sans Windows 8.

Il est l'heure de laisser Windows XP s'éteindre en paix. Le système aura plus que de raison fait son temps et prouvé sa valeur. L'erreur serait de vouloir coûte que coûte faire durer le plaisir et persister sous cet OS. Entreprises comme particuliers doivent désormais se mettre à l'heure de la modernité. Partir sur du VDI, changer pour un ultrabook ou un PC hybride tactile, migrer vers Windows 7 ou Windows 8, tenter l'aventure dans d'autres univers (Mac, Linux, Chromebook)... Toutes les options sont ouvertes. ✨

Loïc DUVAL



"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

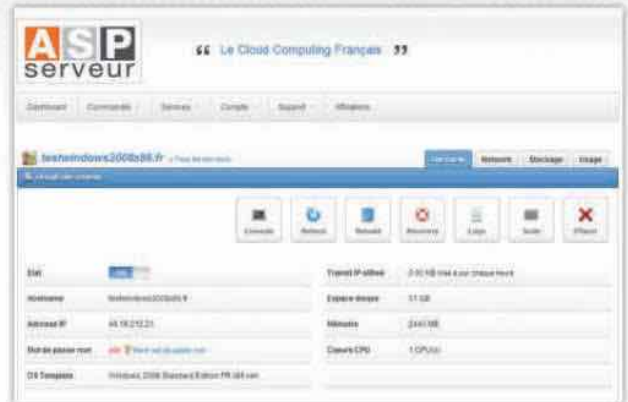
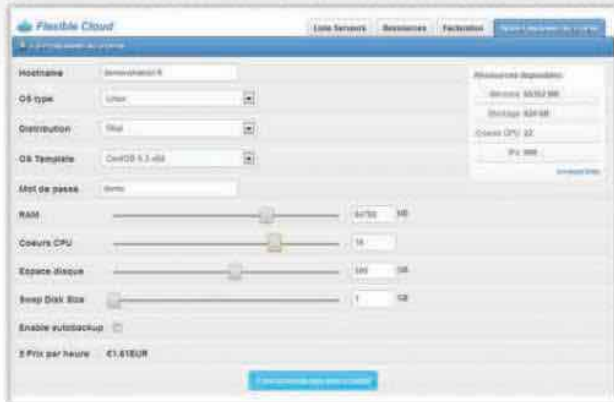
91 POPS *répartis dans*
34 PAYS

À partir de

0,03 €

(de l'heure)

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



Des fonctionnalités inédites !

est management

tranet Client de nouvelle
génération, disponible pour la
part des navigateurs, IPAD
ANDROID.



Facturation à l'usage

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



Best infrastructures

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



Best SLAs

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



Cloud Bi Datacenter synchrone

technologie brevetée unique
en France permettant la
prise instantanée de votre
activité sur un second Data-
center en cas de sinistre.



CDN 34 pays, 92 Datacenters

Content Delivery Network
intégrée 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 cer-
tifiés avec temps de réponses
garantis par contrat SLA
(GTI < 10 minutes).



UNE
EXCLUSIVITÉ
ASPSERVEUR

ASP
serveur

ABONNEZ-VOUS À

Le magazine **L'INFORMATICIEN**

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



Accès aux services web

L'accès aux services web comprend : l'intégralité des archives (plus de 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

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

- ☐ Un an 11 numéros + le support smartphone de voiture + accès aux archives Web du magazine (collection complète des anciens numéros) en PDF : 49 euros

Je préfère une offre d'abonnement classique :

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Deux ans, 22 numéros
MAG + WEB : 87 euros | <input type="checkbox"/> Un an, 11 numéros
MAG + WEB : 47 euros |
| <input type="checkbox"/> Deux ans, 22 numéros
MAG seul : 79 euros | <input type="checkbox"/> 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 : ☐ 124 (mai 2014) ☐ 125 (juin 2014)

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.informaticien.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 28/04/2014. Pour le tarif standard DOM-TOM et étranger, l'achat d'anciens numéros et d'autres offres d'abonnement, visitez <http://www.informaticien.com>, rubrique Services / S'abonner. Le renvoi du présent bulletin implique pour le souscripteur l'acceptation de toutes les conditions de vente de cette offre. Conformément à la loi informatique et libertés du 6/1/78, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données personnelles vous concernant. Vous pouvez acquérir séparément chaque numéro de L'INFORMATICIEN au prix unitaire de 5,40 euros (TVA 2,10 % incluse) + 1,50 euros de participation aux frais de port, le support smartphone de voiture au prix unitaire de 20 euros (TVA 20 % incluse) + 7,60 euros de participation aux frais de port et d'emballage. La TVA de 20% sur le support smartphone de voiture est incluse dans le prix. Pour toute précision concernant cette offre : abonnements@informaticien.fr.

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

L'INFORMATICIEN

1 an d'abonnement (49€)



un support smartphone de voiture



Votre cadeau d'abonnement :
un support smartphone de voiture - Kensington

Convient pour tous les smartphones. Pincettes latérales réglables s'étendant jusqu'à près de 7cm pour s'adapter à votre appareil mobile. Socle universel convenant à toutes les voitures ; installation en quelques secondes et fixations à la fois pour pare-brise (bras + ventouse) et pour aération (pincettes adaptables). Grande ventouse assez puissante pour endurer les routes les plus accidentées. Déblocage rapide à l'aide d'un seul bouton permettant de saisir votre smartphone pour l'emporter en un clin d'œil. Bras flexible de 11,4cm réglable permettant de choisir la position idéale. Réf. : K39217EU. Valeur : 20 euros TTC environ. Plus de détails sur www.kensington.com.

Pour en savoir plus : <http://bit.ly/1mq3QIG>
Offre valable seulement jusqu'au 28/04/2014

**Offert : collection complète
des anciens numéros de L'INFORMATICIEN en PDF**



↓ DÉTAILS DE L'OFFRE ↓

- **L'Informaticien**
1 an 11 numéros 59,40 €*
- **Accès web**
1 an 4 €
- **Support smartphone** 20 €
- **Frais de port et d'emballage** 7,60 €

• **TOTAL** ~~91 €~~
POUR SEULEMENT 49 €
soit près de 50 % d'économie !

= 49€

(*) Prix de 11 numéros achetés chez les marchands de journaux.

Offre réservée aux abonnés résidant en France métropolitaine. Quantité limitée. Frais de port inclus dans le prix. Offre valable jusqu'au 28/04/2014.

Pour toute information complémentaire merci de contacter le service diffusion à l'adresse abonnements@linformaticien.fr

LINUX Solutions Libres & Open Source

Le salon dédié à linux et aux logiciels libres

20&21
MAI 2014

CNIT - Paris La Défense



Toutes les solutions et nouveautés informatiques en Open Source...
Pour encore plus de libre au service de l'entreprise !

Un événement

Tarsus

Partenaire officiel

monANNUAIRE
pro.com

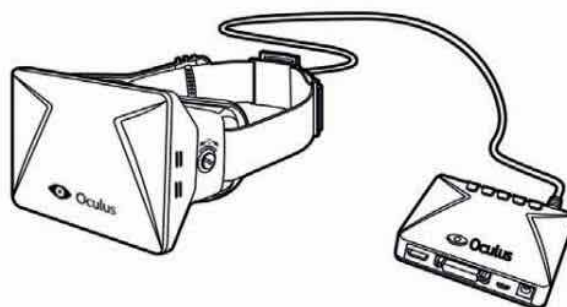
www.solutionslinux.fr

Oculus Rift : la tête dans le virtuel

C'est un rêve de gosse ! Aussi vieux que l'informatique, ou presque. On pensait la réalité virtuelle reléguée au rang des antiquités avec la K7, la Saturn et l'eurodance. Mais elle fait son grand retour en 2014 : l'Oculus Rift veut rendre accessible à tous l'immersion totale dans des univers en 3D. Jeu vidéo, médecine, ingénierie... ses applications sont aussi diverses que variées.

« **M**agique ». C'est le premier mot qui vient à l'esprit en ôtant le casque. L'expérience est difficilement descriptible tant l'immersion est forte. À travers l'Oculus Rift, on explore un monde virtuel par les yeux du personnage. Coupés de la réalité, il ne reste plus que nous et un univers pixelisé.

« *C'est une révolution, dans le sens où c'est une expérience unique, à laquelle on a toujours rêvé* », raconte Amandine Turkiër, rédactrice en chef d'Oculus-rift.fr. Bien sûr, l'appareil n'a pas encore atteint tout son potentiel : flou lors des mouvements, temps de latence, effet « moustiquaire » de l'écran (rendu très pixelisé)... L'immersion est loin d'être



parfaite. La conjugaison de ces facteurs provoque chez certains utilisateurs le « simulator sickness » : nausées, maux de tête. L'équivalent d'un long voyage en voiture. Mais l'Oculus Rift est un casque de réalité virtuelle prometteur. Il surpasse tout ce qui a pu être fait auparavant. Un lycéen de 16 ans a réussi là où des sociétés cotées en Bourse ont échoué. Désormais, la réalité virtuelle n'est plus une chimère et incarne ce futur fantasmé par tant.

Passé, présent et futur, la réalité virtuelle se conjugue à tous les temps

La réalité virtuelle ne date pas d'hier. Ses débuts remontent à ceux de l'informatique. En 1968, Ivan Sutherland, un ingénieur américain, met au point le premier casque à réalité virtuelle. L'« Épée de Damoclès » – c'est le nom de l'appareil – affiche des décors en fil de fer qui se déforment lorsque l'utilisateur bouge la tête. L'appareil est si lourd

qu'il doit être retenu par un bras articulé fixé au plafond, afin d'alléger la charge qui pèse sur le crâne du cobaye. Excepté ce problème de poids, Sutherland a conçu un appareil proche dans son fonctionnement de l'Oculus. L'Épée est en avance sur son temps, trop peut-être. Cette technologie disparaîtra des champs de la recherche pendant plus de vingt ans, malgré quelques réapparitions épisodiques dans les cerveaux des ingénieurs de la Nasa et de l'US Air Force. Les années 90 marquent un tournant pour la VR (Virtual Reality). Le cinéma s'empare de l'informatique et fait miroiter au grand public un monde où des avatars s'affrontent dans des arènes fluorescentes à grands coups de motos futuristes. On promet des appareils bon marché, accessibles à tous... Les nineties marquaient l'avènement de la réalité virtuelle dans notre quotidien. Dans les faits pourtant chaque tentative fut un échec : SU2000, VirtualBoy, SegaVR... ces appareils aboutis finirent tous

(suite en p. 81)

La réalité virtuelle, technologie kitsch des années 90, revient ici en force grâce à l'Oculus Rift.





(1) Le poids. « Léger », confirme Amandine Turquier, « On s'attend à un appareil très lourd mais on a l'impression de porter des lunettes ». Avec ses 379 grammes, l'Oculus ne pèse pas sur le nez de l'utilisateur. Malgré l'aspect massif de l'appareil.

(2) L'écran. Un écran LCD de 7 pouces est face aux yeux de l'utilisateur. Il affiche une image stéréoscopique déformée : l'écran est séparé en deux, une image pour chaque œil, légèrement décalée l'une par rapport à l'autre. Sa résolution de 1280 x 640 est trop faible pour reconstituer la vision humaine, d'où un effet « moustiquaire ». Autre problème, la latence de l'écran LCD provoque un flou lors des mouvements de tête. Effet mal de mer garanti.

(3) Les lentilles. Le SDK1 est livré avec trois paires de lentilles, chacune adaptée à la vision de l'utilisateur – de bon voyant à très myope. Ces lentilles sont placées entre chaque œil et l'écran. Celui-ci étant séparé en deux images, les lentilles restituent l'illusion d'une image virtuelle unique et sphérique, soit projetée à l'infini. Le cerveau crée ensuite l'illusion de profondeur.

(4) Le système de positionnement. Voici le dispositif qui permet de retranscrire à l'écran vos mouvements de tête. C'est également par sa faute que l'on ressent des nausées : difficile en effet de faire comprendre au cerveau pourquoi nos yeux perçoivent un

déplacement alors que le corps ne change pas de position. Il s'agit simplement de la combinaison d'un gyroscope, d'un accéléromètre et d'un magnétomètre, le tout cadencé à 1 000 Hz, ce qui réduit considérablement le temps de réponse – et évite un « motion sickness » plus prononcé.

(5) Le boîtier de contrôle. Il fait le lien entre l'Oculus et l'ordinateur. Ses ports DVI et HDMI le rendent compatible avec presque toutes les machines. L'interface USB transmet les données de mouvement et assure, en partie, l'alimentation du casque. Il permet également de régler la luminosité et le contraste.

Sébastien 'Cb' Kuntz, fondateur de I'm in VR



« Les règles de base pour créer une bonne application de RV ne sont pas encore définies »

L'Informaticien : Quelles sont les activités de I'm in VR ?

Sébastien "Cb" Kuntz : Notre but est de simplifier la création d'applications de réalité virtuelle. On va vous aider à créer des programmes grâce à des outils que nous avons développés, comme Middle VR for Unity. Unity est un environnement de développement pour créer soi-même des applications 3D pour Internet, pour téléphone mobile, pour consoles... Mais ce programme ne gère pas ce qui est réalité virtuelle. C'est là qu'intervient notre plug-in de manière à vérifier si l'application marche sur l'Oculus Rift.

Vous présentez également un certain nombre d'applications dans vos locaux. Comment les choisissez-vous ?

S. K. : Nous testons toutes les applications qui sortent et sélectionnons les meilleures. Le pourcentage est assez réduit puisque les gens veulent créer des applications très ambitieuses, très

réalistes, très poussées mais les règles de base pour créer une bonne application de RV ne sont pas encore définies. Il faut donc commencer par des choses simples qui fonctionnent.

C'est selon vous le grand problème de la VR aujourd'hui ?

S. K. : L'erreur, c'est d'implémenter trop d'interactions : on essaie de recréer une réalité et ce n'est pas simple. On voit des drivers qui arrivent soi-disant à convertir automatiquement des jeux 3D en réalité virtuelle mais ça ne marche pas du tout. Les interactions ne sont pas transposées à la réalité virtuelle et l'immersion n'est pas totale. Pour la télé, la radio, il a fallu du temps avant de créer un contenu spécifique à ces supports. C'est pareil pour la réalité virtuelle : ce sont les applications réalisées spécifiquement pour ce médium, écrites et développées entièrement pour la réalité virtuelle, qui vont rencontrer le plus grand succès.

(suite de la p. 79)

au placard ou dans les collections de quelques fans. Cette technologie retomba dès lors dans l'oubli, remplacée par le tactile, la miniaturisation, la haute définition.

Il faut attendre 2009 avant que la réalité virtuelle ne soit remise au goût du jour. Palmer Luckey est alors un lycéen de 16 ans. Sa grande passion : les HMD, ces casques de réalité virtuelle qu'il est trop jeune pour avoir connu. Il avouera par la suite détenir une cinquantaine d'appareils, ce qui en fait à ce jour une des plus importantes collections privées. À force d'essais et d'hybridation avec des composants de smartphones et de tablettes, une technologie alors en plein essor, Palmer parvient à ébaucher un prototype de casque plus performant et léger que ses précurseurs. Il publie ses travaux sur le forum de Mean To Be Seen 3D, le site qui rassemble les adorateurs de la VR. Parmi eux, un certain John Carmack.

En immersion dans The Cave

The Cave est une salle entière consacrée à l'immersion dans la réalité virtuelle. Des projecteurs affichent sur les murs des images stéréoscopiques qui constituent un environnement virtuel. Grâce à des lunettes adaptées, l'utilisateur peut percevoir cet environnement en 3D. Au plafond, des caméras saisissent ses mouvements et sa position à l'aide de capteurs. Le système recalcule la perspective en temps réel afin de restituer à la perfection le point de vue de l'utilisateur. On peut donc se déplacer dans la pièce autour d'objets qui n'existent qu'à travers ces lunettes. Cependant, cette technologie n'est pas accessible à tous. Un tel dispositif coûte au minimum quelques dizaines de milliers d'euros. Il est notamment utilisé dans l'industrie et la formation. La SNCF l'utilise pour former les contrôleurs à repérer les défauts d'un wagon, tandis que Peugeot a dépensé 7 millions d'euros depuis 1999 dans cette technologie, utilisée pour le design de ses véhicules.

Intéressé, le créateur de Doom contacte le lycéen et lui propose d'acheter le prototype. Palmer le lui envoie gracieusement. C'est le coup de foudre, Carmack voit dans l'appareil ce qui lui avait fait tant défaut dans les années 90. Il présente la première version de l'Oculus Rift au salon E3 2012. Le succès est au rendez-vous et la demande explose. Sous l'impulsion de Carmack, Palmer Luckey fonde Oculus. La suite est bien connue. L'engouement autour de l'Oculus Rift est tel que le Kickstarter rapporte

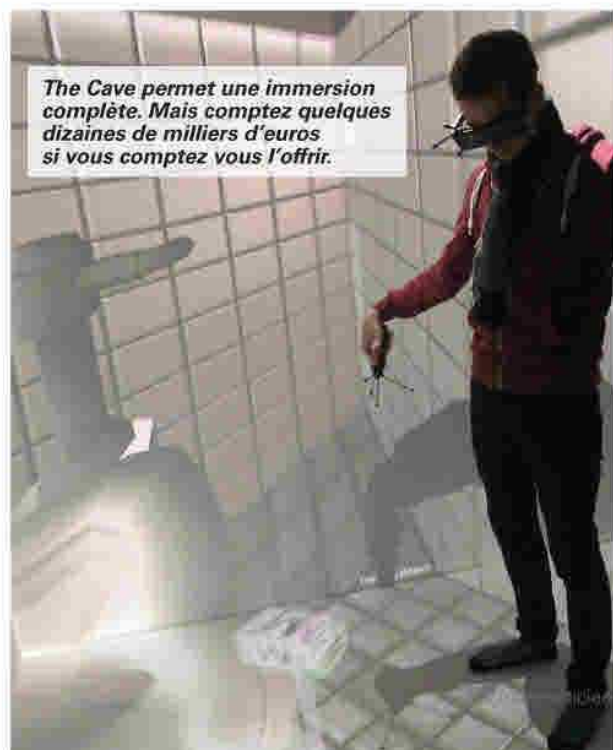
2,4 millions de dollars, dix fois plus que la somme demandée. Fin 2013, l'entreprise dispose de 91 millions de dollars afin de mener le projet à bien. Un demi-siècle après, l'Épée de Damoclès, les attentes du public et la technologie sont enfin en adéquation.

SDK1

Le premier kit de développement (SDK1) est le résultat des travaux de Palmer Luckey et d'Oculus VR. Depuis qu'il est sorti en 2013, « *Son gros avantage est d'être disponible massivement* », explique Sébastien Kuntz, fondateur de l'm in VR. « *Partout sur la Planète, des gens ont l'Oculus Rift. En créant une application, on sait qu'il existe déjà un marché qui*

se développera encore avec les versions futures ».

Présenté de cette façon, le SDK1 semble être l'hégémon de la réalité virtuelle. Pourtant il n'est pas exempt de défauts. Basse résolution, latence, flou... cette version n'est pas un produit abouti et encore moins grand public. Il s'agit pour Oculus VR d'équiper les développeurs afin qu'ils perfectionnent les préréglages de l'appareil et mettent au point des applications. Amandine Turkiel a eu l'occasion d'en tester un certain nombre : « *Beaucoup de démos fonctionnent mal. Mais elles participent à l'amélioration de l'Oculus : on avance aussi par les échecs. On vient juste de découvrir cette technologie*



The Cave permet une immersion complète. Mais comptez quelques dizaines de milliers d'euros si vous comptez vous l'offrir.

Sony aussi a son casque de réalité virtuelle

Le projet Morpheus a été révélé le 18 mars lors de la Game Developer Conference 2014. Résolution en 1080p (contre 720 pour le SDK1), son multidimensionnel, traqueur de mouvement, le casque de réalité virtuelle de Sony s'annonce comme un sérieux concurrent de l'Oculus Rift. À un détail près : cet appareil ne sera compatible qu'avec la Playstation 4, qui comprend une caméra et une application Move pour la détection des mouvements. Il n'est pas garanti que les joueurs PS4, après avoir dépensé 400 euros pour l'achat de la console, soient disposés à remettre la main au portefeuille pour acquérir ce casque.

et il faut tâtonner pour vraiment savoir où travailler. »

L'avenir du futur (SDK2)

Cette approche collaborative devrait aboutir prochainement à la sortie du second kit de développement. Annoncé pour avril 2014, celui-ci est repoussé à l'été, sans doute en juillet. Ce ne sont que des rumeurs, les créateurs préférant rester discrets sur le développement de l'Oculus Rift par crainte de la concurrence (lire l'encadré sur Sony). Initialement prévue pour Noël 2014, la version finale et grand public devrait sortir deux mois après le SDK2.

Le premier kit est déjà très immersif. Le SDK2 apportera quelques améliorations afin de répondre aux principaux défis posés par le SDK1. « Une meilleure résolution, un meilleur temps de réaction, un meilleur suivi de position, une meilleure persistance : le

SDK2 sera synonyme d'une meilleure immersion » prédit Sébastien Kuntz, bien renseigné. Il faut préciser que l'm in VR est en contact direct avec OculusVR et fut la toute première structure en France à posséder un Oculus Rift.

Le peu que nous sachions du SDK2 provient de bruits de couloir, mais aussi du prototype Crystal Cove présenté au dernier CES. Il est certain que l'écran LCD sera abandonné au profit d'une surface AMOLED en 1920 x 1080 pixels. Elle a l'avantage de réduire le temps de latence, de fluidifier les mouvements et d'éliminer l'effet « moustiquaire » inhérent au 1080 pixels. On parle même de versions 2K et 4K pour la version finale, poussant la résolution à 4096 par 2160 pixels. Finis les flous de mouvement et le « simulator sickness ».

Le dernier problème de l'Oculus sera sa compatibilité. S'il

est désormais certain que la firme travaille sur un accès Android, l'appareil ne pourra néanmoins pas être utilisé sur console. Même la dernière génération (Xbox One et PS4) n'est pas adaptée au traitement de l'image nécessaire à la restitution de la 3D. Mais l'Oculus Rift pourra toujours compter sur le soutien indéfectible des ordinateurs, Valve (la compagnie à l'origine de la plateforme de jeux Steam) en tête.

Les enjeux de l'Oculus Rift

Autre problématique : quelles seront les retombées sociales et médicales de l'Oculus Rift. Verra-t-on dans quelques années déambuler dans les rues des « zombis rifteurs », casque vissé sur le crâne, inconscients du monde qui les entoure, réel celui-ci ? « Il faut voir les bons côtés et les mauvais. L'immersion peut représenter pour certains

un monde dans lequel ils s'évadent, mais où ils se retrouveront en fait prisonniers », philosophe Amandine Turkiër. La question ne se pose pas pour le moment, la réalité virtuelle n'est encore qu'à l'état de projet. Mais si les casques type Oculus sont massivement commercialisés, la société sera alors agitée par ce débat, les différents acteurs politiques et économiques s'en emparant rapidement. Pour Sébastien Kuntz, « La réalité virtuelle peut changer le monde. On a vu des applications en formation, en traitement de phobies... et il en reste encore de nombreuses à inventer. Comme toute technologie, elle peut être utilisée en bien ou en mal. Ce sera un vrai débat moral de société. Si quelqu'un mal dans la réalité est à l'aise dans la réalité virtuelle, est-ce une chose valable ? » ✖

GUILLAUME PÉRISAT

L'INFORMATICIEN

RÉDACTION

3 rue Curie, 92150 Suresnes - France
Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30
Fax : +33 (0)1 41 38 29 75
contact@l'informaticien.fr

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :
Stéphane Larcher

RÉDACTEUR EN CHEF : Bertrand Garé

RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT :
Émilien Ercolani

REDACTRICE : Margaux Duquesne

RÉDACTION DE CE NUMÉRO :

Sophy Caullier, François Cointe,
Yves Grandmontagne, Nathalie Hamou,
Guillaume Périssat, Yann Serra, Thierry Thureauaux

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION :
Jean-Marc Denis

MAQUETTE : Franck Soulier, Henrik Delate

ASSISTANTE WEB : Laurianne Tourbillon

PUBLICITÉ

Benoît Gagnaire
Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30
Fax : +33 (0)1 41 38 29 75
pub@l'informaticien.fr

ABONNEMENTS

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

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

DIFFUSION AU NUMÉRO

Presstalis, Service des ventes
Pagure Presse (01 44 69 82 82,
numéro réservé aux diffuseurs de presse)
Le site www.l'informaticien.com
est hébergé par ASP Serveur

IMPRESSION

SIB, Boulogne-sur-Mer (62)
N° commission paritaire : en cours de renouvellement
(SSN : 1637-5491)
Dépôt légal : 2^e trimestre 2014

Ce numéro comporte, pour l'édition abonnés,
un catalogue PC Soft.

Toute reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le
consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants
cause, est illicite (article L.122-4 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 75008 Paris.

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

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :

Stéphane Larcher

L'INFORMATICIEN est publié par la société
L'Informaticien S.A.R.L. au capital de 180 310
euros, 443 401 435 RCS Versailles.
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

Indiscrétions, fuites d'informations, espionnage industriel...



Sécurisez vos données




Savez-vous qu'il y a 80 % de risque que quelqu'un jette un œil sur votre écran quand vous travaillez sur ordinateur ?

Dans les transports et lieux publics, les cadres nomades sont particulièrement exposés, ce qui représente un danger de vol de données.

Pour combattre cette menace, 3M leader sur les marchés des filtres écrans, vous propose une solution simple, efficace et design...



NOUVEAU FILTRE 3M™ GOLD HAUTE SÉCURITÉ

-  **esthétique** : effet doré
-  **performant** : 2 x plus efficace*
-  **confortable** : 14 % de clarté en plus*

*versus le filtre standard.

Pleine visibilité
de l'écran vue de face

Visibilité nulle vue de côté



Pour toute demande d'informations contactez :
contact.3m@departement-commercial.com
Tél. 09 78 35 01 11

3M



PROFESSIONAL LASER KILLER*

Gamme WorkForce Pro

La gamme WorkForce Pro est conçue pour l'entreprise. Elle offre un coût par page jusqu'à 50 % inférieur à celui des meilleures imprimantes laser couleur du marché**, une impression plus rapide pour tous les petits volumes d'impression, et consomme jusqu'à 80 % d'énergie en moins. Productive et simple d'utilisation avec son impression Recto Verso automatique ultra rapide et ses cartouches d'encre faciles à changer, c'est l'outil d'impression le plus rapide et le plus économique pour votre entreprise.

Pour en savoir plus sur ces données comparatives, rendez-vous sur www.epson.fr/workforcepro

*Tueur de laser professionnel

**Par rapport aux 10 modèles les plus vendus dans les pays et pendant les périodes concernées ; varie selon les caractéristiques.



Rapide

50 %

Des coûts par page jusqu'à 50 % inférieurs

80 %

Une consommation d'énergie jusqu'à 80 % inférieure

**CONÇU POUR
L'ENTREPRISE**



EPSON®
EXCEED YOUR VISION