

# L'INFORMATICIEN

WiDi, le WiFi simplifié



iOS



La mise à jour iOS 7  
vue par les DSIs



Geeks  
en fête



VDSL2? FTTH?

## L'après ADSL



**ENSEIGNEMENT  
EN LIGNE**  
**La France  
s'en Mooc ?**

**DOSSIER GESTION :**  
ERP, CRM, SCM :  
le temps de la remise à plat

Sécurisez vos  
postes de travail  
Windows, Mac OS et Linux

Stockage  
et réseau  
d'entreprise  
vus de Boston



# WINDEV®

**COMMANDEZ  
WINDEV 19**  
OU WINDEV Mobile 19 OU WEBDEV 19  
**CHEZ PC SOFT  
ET RECEVEZ  
UN MATERIEL  
AU CHOIX POUR  
«1 EURO DE PLUS»**

**Choisissez  
votre  
materiel :**



(x2) Nouveau smartphone Samsung Galaxy S4  
Ou choisissez la version «S4 mini» ou «S4 Active»  
Configurations sur [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)



(x2) Nouvelle tablette Samsung Galaxy Tab 3 10p  
Ou choisissez la version 7 ou 8 pouces  
Configurations sur [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)



DELL : PC Portable, PC Intégré ou Station de Travail 4 modèles au choix  
Configurations sur [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)



Samsung Galaxy Gear + Smartphone Samsung Galaxy Note 3  
Configurations sur [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)

OPÉRATION  
**POUR  
1 EURO  
DE PLUS**

138 CM



Télévision SAMSUNG 138 cm  
LED 3D Full HD Réf LIE55F6400  
1.920 x 1.080, 200Hz DLNA WiFi 3xUSB  
4xHDMI 2xlunettes 3D

Pour bénéficier de cette offre exceptionnelle, il suffit de commander WINDEV Mobile 19 (ou WINDEV 19, ou WEBDEV 19) chez PC SOFT au tarif catalogue avant le 20 décembre 2013 : pour 1 Euro de plus, vous recevez alors le ou les magnifiques matériel(s) que vous aurez choisis. Offre réservée aux sociétés, administrations, mairies, GIE et professions libérales, en France métropolitaine. **L'offre s'applique sur le tarif catalogue uniquement.** Voir tous les détails et des vidéos sur : [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr) ou appelez-nous . Le Logiciel et le matériel peuvent être acquis séparément. Tarif du logiciel au prix catalogue de 1.650 Euros HT (1.973,40 TTC). Merci de vous connecter au site [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr) pour consulter la liste des prix des matériels et les dates de disponibilité. Tarifs modifiables sans préavis.

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

Tél province: **04.67.032.032**

Tél Paris: **01.48.01.48.88**



Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

**www.pcsoft.fr**

# OTAGE DE LA NSA, OU LA NSA COMME OTAGE

“

Invité récemment par Nicolas Poincaré, sur *Europe 1* à participer à un débat sur les récentes révélations autour des écoutes de la NSA, j'indiquais en guise de préambule : « *Quelle information ! Quel scoop ! Les espions font de l'espionnage...* » Mon confrère Jean-Marc Manach me faisait remarquer que nous n'étions plus au stade de l'espionnage mais à celui de la surveillance généralisée. Je n'en suis pas certain. Pour plusieurs raisons. D'une part, je commence à être passablement étonné par le nombre croissant de documents émis par Edward Snowden, et par lui seul. Certes, ce lanceur d'alertes a assurément fourni des informations qui éclairent d'un jour nouveau les pratiques de l'agence américaine la plus secrète mais tout semble maintenant disproportionné eu égard au statut de M. Snowden. Si tel est le cas, la NSA a des grandes oreilles mais le système de protection de leurs données est une véritable passoire. Par ailleurs, on nous étourdit avec quelques noms de code d'opérations menées par l'agence. En recherchant sur différents sites, j'ai trouvé plus d'une centaine de programmes, dont certains avec des noms très exotiques, l'espionnage n'empêchant pas une certaine poésie.

## **DES ALGORITHMES POUR DISSÉQUER LES SMILEYS ?**

Par ailleurs, quelle que soit la puissance de calcul et de stockage dont dispose la NSA, il est fort difficile de voir l'intérêt de l'agence à écouter des millions de milliards de conversations sur les

réseaux sociaux. L'agence dispose-t-elle d'algorithmes suffisamment puissants pour disséquer les smileys et comprendre leur véritable signification dans le contexte de la conversation ? Enfin, comme le rappelait mon excellente consœur Nicole Bacharan, au cours de la même émission, les terroristes du 11-Septembre prenaient grand soin de masquer leurs desseins réels dans les conversations téléphoniques et électroniques. Et, plus récemment, prodigieusement agacés par les révélations – et non les preuves comme certains l'affirment – de M. Snowden, les Autorités brésiliennes ont décidé de truffer leurs messages de données dites sensibles, « bombe, attentat, et autres avanies », afin de rendre fous les ordinateurs de la NSA. Plus sérieusement, la présidente du Brésil, Mme Rousseff, a décidé d'annuler un voyage aux États-Unis en guise de protestation plus énergique.

Pendant ce temps, les Européens font des effets de manche. On comprend parfaitement l'idée sous-jacente. Il s'agit de mettre les États-Unis en mauvaise posture afin d'être plus percutants dans les discussions à venir sur les nouvelles dispositions commerciales. C'est de bonne guerre et de bonne politique. Toutefois, ce feuilleton à épisodes tend à devenir lassant.

Stéphane Larcher, directeur de la rédaction



DANS LA JUNGLE DU CLOUD, MIEUX VAUT CHOISIR LE BON PARTENAIRE.



**Aruba Cloud, les solutions IaaS qui répondent à chacun de vos besoins.**

**CLOUD COMPUTING**

- Créez, activez et gérez vos VM.
- Choisissez parmi nos 3 hyperviseurs.
- Maîtrisez et planifiez vos ressources CPU, RAM et espace disque.
- Uptime 99,95% garanti par SLA.

**CLOUD OBJECT STORAGE**

- Créez vos espaces et stockez vos données en toute sécurité.
- Une solution qui s'adapte à vos besoins : Pay as you Go, ou formule prête à l'emploi.
- Bande passante et requêtes illimitées.

**LE CLOUD PAR ARUBA**

- Ubiquité : choisissez votre pays et datacenter.
- Interopérabilité : API et connecteurs.
- Agnosticisme : choisissez votre hyperviseur.
- Scalabilité : étendez votre infrastructure à l'infini.
- Transparence : pas de coûts d'activation, ni coût caché.
- Pay as you Go : ne payez que ce que vous consommez.

Aruba, le bon partenaire pour bénéficier de la puissance d'un acteur majeur qui considère que chaque client, dans chaque pays, est unique. **MY COUNTRY. MY CLOUD.**



## ERP, CRM, SCM : le temps de la remise à plat

P. 24



Sécurisez vos postes  
de travail Linux,  
Mac OS et Windows

P. 62



## L'ADSL... et après ? P. 12

### À LA UNE

**12 L'ADSL... et après ?  
VDSL2, FTTH...**

**14** Le 10 Gigabits,  
mais c'est banal !

**16 Enseignement en ligne :  
la France s'en Mooc ?**

**18** Geneviève Fioraso, ministre  
de l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche :  
« Le numérique au centre  
de l'innovation pédagogique »

**22 RENCONTRE**  
**Andre Durand, 46 ans,**  
**serial entrepreneur :**  
« J'ai réalisé qu'il manquait  
quelque chose, mais je ne  
savais pas quoi. Et ça m'est  
venu : l'identité ! La gestion  
de l'identité sur Internet »

### LE DOSSIER DU MOIS

## GESTION D'ENTREPRISE

**ERP, CRM, SCM :  
le temps de la remise à plat**

**24** Gestion intégrée :  
les ERP se transforment  
à l'image des entreprises

**25** CRM : le client ROI !

**27** SCM : la chaîne logistique  
réclame plus de transparence

**30** Entretien avec Charles  
Phillips, CEO d'Infor,  
éditeur américain d'ERP

**32** **35 BIG DATA**  
**Software AG :  
de nouvelles ambitions  
pour l'éditeur allemand  
de WebMethods**

### CLOUD

**41** Stockage et réseau  
d'entreprise vus de Boston :  
Exagrid, Tarmin, Unitrends,  
Ipswitch, Enterasys...

**44** Younited : F-Secure passe  
de la sécurité des données  
à leur protection

**46** William Vambenepe,  
responsable de la plate-forme  
Google Cloud :  
« Notre infrastructure  
est la meilleure au monde »

**48** Schneider Electric  
« EcoBreeze » ses datacenters

**49** VMware : l'IT as a Service

**50** Alcatel-Lucent joue la carte  
de la R & D israélienne

### MOBILITÉ

**53** Mise à jour iOS 7 :  
les bonnes et les mauvaises  
surprises pour les DSI

**55** STM : les Montréalais  
lui disent merci !

**56** Le Grand Nancy  
bascule dans l'écomobilité

**58** WiDi, le WiFi simplifié

**60** Le milliardaire chinois Li Ka  
Shing sème au pays de Waze

### SÉCURITÉ

**62** Comment sécuriser tous  
les postes de travail sous  
Linux, Mac OS et Windows

**68** Les bonnes pratiques en  
matière de mots de passe

### DÉVELOPPEMENT

**70** Mieux documenter  
les logiciels (2<sup>e</sup> partie) : une  
norme ISO couvre l'ensemble  
des critères de qualité

**71** Un guide pratique  
pour penser à tout

### EXIT

**79** Geeks en fête : le plein d'idées  
cadeaux irrésistibles...

### ET AUSSI...

**7** L'œil de Cointe

**8** Décod'IT

**76** S'abonner à *L'Informaticien*



**EMC<sup>2</sup>**

Découvrez comment  
**transformer l'IT**  
et le business grâce aux solutions  
**Cloud EMC.**

**EMC FORUM 2013**  
**19 novembre**

Paris, Carrousel du Louvre



**Un iPad mini**  
avec écran Retina à gagner\*

Inscrivez-vous au **Forum EMC** sur le site [linformaticien.com](http://linformaticien.com)  
et participez au tirage au sort  
pour gagner un iPad mini !

**[www.linformaticien.com](http://www.linformaticien.com)**

\* Tirage au sort parmi les 50 premiers inscrits invités participant à l'événement

Règlement et conditions d'éligibilité : [http://www.linformaticien.com/reglements/emc\\_forum2013.html](http://www.linformaticien.com/reglements/emc_forum2013.html)

**EMC<sup>2</sup>**

## CRM : LE MARKETING AUX COMMANDES

AVEC VOS DONNÉES PROFILÉES ET VOS MOBILES, JE PEUX ATTIRER MES CIBLES VERS DES PIÈGES OU DES TENTATIONS QUI AUGMENTENT MA VALEUR DE DIRECTEUR MARKETING DANS L'ENTREPRISE.

REGARDEZ !

Y A UNE SUPER PROMO SUR LE JUS D'ORANGE DANS LA BOUTIQUE À CÔTÉ ! T'Aimes ça, le jus d'orange ? Tu viens ?

OH oui !

Y'A MÊME DES BIDONS DE CINQ LITRES !

A L'EST PAS ! VRAI !

TU VIENS TRIER DES PAPIERS DANS LE VIEUX PLACARD À CÔTÉ : ÇA DEVRAIT TE PLAIRE, MAINTENANT QUE LE DIRECTEUR MARKETING GÈRE LES ACHATS IT À TA PLACE !

REGARDE !

C'EST BON, SA, C'EST BON !

ET SI TU VEUX UTILISER TOUTES LES DONNÉES QU'ON A RÉCOLTÉES POUR LA NSA, CORRÉE-NOUS TES BUDGETS, ET TA VALEUR, EUÈ ! VA EXPLOSER !

ON PRENDRA JUSTE 50% DE TOUTES TES VENTES ! EN DUTY FREE !

TOI QUI AIME BIEN ACCHETER DES TRUCS INUTILES ET QUI TOMBENT EN PANNE, IL Y A UN SPÉCIALISTE QUI VIENT D'OUVRIR JUSTE À CÔTÉ, JE T'EMMÈNE... !

ET MOI AUSSI, COMME CA TU TOURNAS EN ACHETER DEUX AU CAS OÙ L'UN DES DEUX CASSE...  
J'ESPÈRE QUE C'EST CHER, SINON J'ACHÈTE PAS !

Y'A UN CHASSEUR DE TÊTES QUI CHERCHE UN DATA-MINEUR POUR CREUSER DANS UN TROU EN INDE. MAINTENANT QUE TOUTES LES DONNÉES SENSIBLES SONT DANS LES SILOS D'APPLE ET GOOGLE, C'EST EN ASIE QU'IL Y AURA DU BOULOT POUR TOI ET TES BUGS...

SUI-S-MOI... HYDERABAD, C'EST PAS LA PORTE À CÔTÉ...

F. COINTE

## ALU se redresse



**Alcatel-Lucent** : les marchés réagissent favorablement au plan de restructuration, mais Arnaud Montebourg s'en mêle et fait plonger l'action. Toutefois, depuis, elle repart lentement à la hausse.

9 septembre : 2,51 euros  
14 octobre : 2,75 euros



**BlackBerry** : le constructeur canadien intéresse plusieurs groupes d'investisseurs ainsi que Lenovo. L'action BlackBerry a chuté de 30 % fin septembre avant de se stabiliser.

9 septembre : 11,53 dollars (USD)  
17 octobre : 8,14 dollars (USD)



**Dell** : Michael Dell reprendra bien Dell. Avec la volonté de sortir l'action de la cote. En attendant, celle-ci est restée stable depuis le 2 août dernier.

2 août : 13,68 dollars  
14 octobre : 13,84 dollars

## • LES DÉBATS DE LINFORMATICIEN.COM • Jusqu'où s'engagent les FAI ?

Le gouvernement a adressé une lettre aux opérateurs afin de les inciter à rester honnêtes dans leurs communications. Benoît Hamon et Fleur Pellerin ont envoyé une missive en ce sens. En France, les abonnés à Internet disposent en moyenne d'un débit réel égal à 40 % de celui affiché par les opérateurs !

Assez remonté, Arkane souligne à juste titre que :

« Sans oublier qu'ils donnent les chiffres en Mbits/s, quand la plupart des logiciels montrent la vitesse en Mo/s (ou Ko/s). Il faut donc commencer par diviser ce débit par 8 pour commencer à se rendre compte de la différence... ».

Voici une première piste pour que le gouvernement encadre les opérateurs ! Sur notre site, Renao ajoute :

« Je préconise que le contrat stipule un débit minimal en dessous duquel le FAI ne puisse plus facturer. La seule manière de se faire respecter par les fournisseurs, c'est le fric ! ».

Peut-être cela plairait-il à Jicé, réellement en colère contre son opérateur, qui s'interroge :

« Ici, sur l'Île de la Réunion, l'opérateur ZEOP nous promet du 35 Mbits/s soit disant en fibre optique, alors que ce n'est que du câble coaxial qui passe sur les poteaux jusqu'à chez nous ! Bien souvent, on n'arrive même pas à 1 Mbits/s et on paye plein pot ! Comment et à qui se plaindre pour cette publicité mensongère ? »

Pour participer au débat, c'est par ici,  
sur le site de Linformaticien : <http://bit.ly/1hpsbhD>

## Protégeons nos « OIV » !

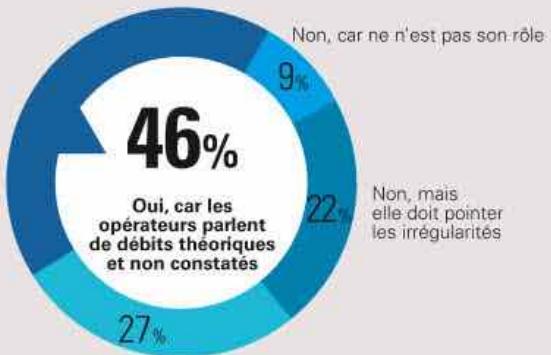
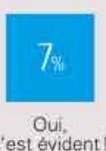
Personne n'est à l'abri. L'actualité nous le rappelle. Le DG de l'ANSI, Patrick Pailloux, soulignait lors des Assises de la Sécurité à Monaco que la sécurité des systèmes industriels, dits SCADA, et des « OIV », les Opérateurs d'Infrastructures Vitales, est un véritable enjeu gouvernemental. Car le mal vient de partout, comme de Google

dont on apprend qu'il scanne le contenu de nos mails. Une class action est en cours. « Sécurisez-vous ! », scande Bull avec son nouveau smartphone Hoox M<sup>2</sup>. Comme si cela suffisait... Vous pouvez posséder un tel smartphone, mais si vous êtes client Adobe, vous figurez peut-être parmi les 2,9 millions de personnes

piratées, données bancaires y compris. Prochainement, BitTorrent permettra de vous isoler avec son application de messagerie sécurisée. En attendant, Mark Zuckerberg a peut-être la solution : acheter les quatre maisons entourant sa propriété de Palo Alto, pour 30 millions de dollars. Le prix de la tranquillité ?

LES CHIFFRES DE L'INFORMATICIEN  
**Opérateurs menteurs ?**

Enquête réalisée en octobre 2013 auprès des visiteurs du site l'informaticien.com

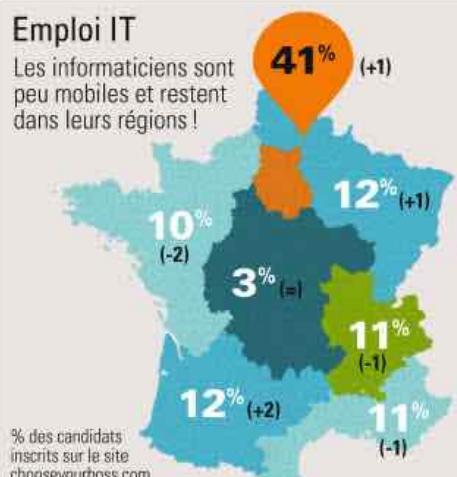
**1 Estimez-vous que votre débit internet réel fixe est conforme à celui promis par votre FAI?****2 Êtes-vous favorable à ce que les offres fixes des FAI impliquent un débit minimal obligatoire à fournir?****3 Estimez-vous être suffisamment bien informé sur les débits de vos offres fixes/mobiles?****4 L'Arcep doit-elle encadrer la communication et la publicité des opérateurs?****5 Pensez-vous que votre débit mobile sera vraiment de meilleure qualité grâce à la 4G?**



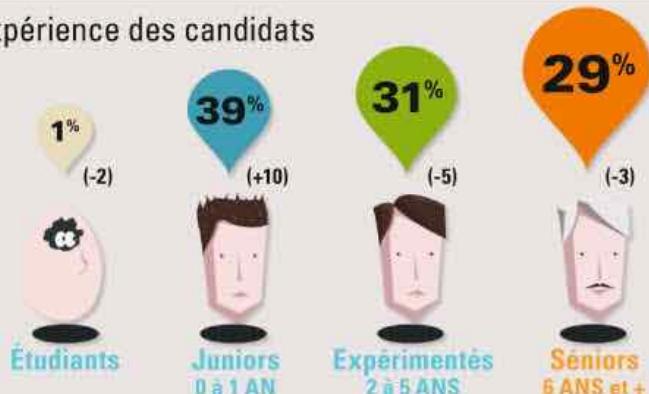
## En hausse, les profils Juniors ; en baisse, le PHP

### Emploi IT

Les informaticiens sont peu mobiles et restent dans leurs régions !



### Expérience des candidats



Expérience des candidats inscrits sur le site chooseyourboss.com

Par rapport au mois dernier, le site de recrutement a enregistré une augmentation de 10 % des profils juniors.

### Les grands profils recherchés par les recruteurs

En un mois, Java est passé devant PHP.

En 2 mois, les demandes en Infra ont chuté de 14 % sur Chooseyourboss.com

<b>#1</b>	<b>Java</b>	26% (+2)
<b>#2</b>	<b>PHP</b>	24% (-12)
<b>#3</b>	<b>C#</b>	22% (+4)
<b>#4</b>	<b>Infra</b>	7% (-4)

<b>#5</b>	<b>Gestion de projet</b>	7% (+4)
<b>#6</b>	<b>C++</b>	7% (+6)
<b>#7</b>	<b>jQuery</b>	4% (+1)
<b>#8</b>	<b>Mobile</b>	3% (-1)

Données issues du site de recrutement www.chooseyourboss.com / Septembre 2013

### Salaires proposés



Salaires annuels moyens proposés par les recruteurs.

Les bas salaires augmentent, signe que les entreprises recherchent des jeunes, ce qui correspond aussi aux inscriptions de cette catégorie de personnes.

### Performances du Cloud

## Numergy entre dans la danse



Temps de réponse  
(en millisecondes)



<b>1</b>	Numergy / SFR Cloud Paris	50
<b>2</b>	Cloud OVH Europe (RBX)	51
<b>3</b>	Aruba Cloud (FR)	54
<b>4</b>	eNocloud OpenStack	56
<b>5*</b>	Rackspace Cloud LON	61
<b>5*</b>	ASP Serveur (France)	61
<b>6</b>	Joyent - EU West	63

<b>1</b>	SFR CDN (France)	46
<b>2</b>	Tata Communications	47
<b>3</b>	Amazon Cloudfront	51
<b>4</b>	EdgeCast	53
<b>5*</b>	CDN.NET	54
<b>5*</b>	Akamai (G)	54
<b>5*</b>	Highwinds	54



Disponibilité  
(en %)



<b>1</b>	ASP Serveur (France)	99,564
<b>2</b>	Aruba Cloud (FR)	99,548
<b>2</b>	Joyent - EU West	99,548
<b>4</b>	Savvis UK	99,529
<b>5</b>	Rackspace Cloud LON	99,519
<b>6</b>	Cloud OVH Europe (RBX)	99,506
<b>7</b>	Amazon AWS EC2 - EU Ireland	99,436

<b>1</b>	Tata Communications	99,551
<b>2</b>	Limelight	99,546
<b>3</b>	SFR CDN (France)	99,508
<b>4</b>	CDN.NET	99,464
<b>5</b>	Amazon Cloudfront	99,420
<b>6</b>	Azure CDN	99,417
<b>7</b>	EdgeCast	99,363

Classement établi en partenariat avec

[www.cedexis.com/fr](http://www.cedexis.com/fr)

Valeurs moyennes sur octobre 2013

# Plus

... qu'un scanner de documents  
... qu'un scanner de cartes de visite  
... qu'un scanner de livres  
... qu'un scanner d'images  
... qu'un scanner vertical

**C'est tout cela à la fois.**

**ScanSnap**  
Color Image Scanner



La numérisation sous un nouvel angle.  
**Le ScanSnap SV600 de Fujitsu.**

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



ScanSnapFR

ScanSnapFR

shaping tomorrow with you

**FUJITSU**

Tous les noms, noms de fabricants, désignations de marques et de produits, sont protégés par la loi et sont des marques de commerce de fabricants et/ou des marques déposées appartenant à leurs détenteurs respectifs. Toutes les indications sont données sans aucun engagement. Les informations techniques peuvent être modifiées sans préavis.

# L'ADSL... et après ?

L'éclosion des offres ADSL remonte à la fin des années 90. Quinze ans se sont écoulés et les opérateurs commencent enfin à proposer et déployer de nouvelles technologies.

Parallèlement, la fibre optique a toujours du mal à décoller chez le particulier, alors qu'elle se démocratise rapidement dans l'entreprise. Le point sur ce que les opérateurs proposent, dans un cadre professionnel comme privé, et, surtout, où en sont-ils vraiment en termes de déploiement de leurs réseaux.

**A**lors que le déploiement des réseaux 4G a capté toute l'attention depuis maintenant plusieurs mois, c'est au tour des réseaux fixes de grimper sur le devant de la scène. Mais pour le consommateur, il devient parfois difficile de s'y retrouver : ADSL, ADSL2+, VDSL,

VDSL2, FTTH, FTTB... Chaque technologie permet d'aller encore plus vite. En revanche, les opérateurs sont aussi passés maîtres en matière de flou artistique ; la preuve la plus récente avec l'Arcep qui tapait sur les doigts de Free pour une communication jugée « partielle » sur les débits dédiés 1 Gbit/s.



*L'augmentation des débits répond aussi à des usages de plus en plus gourmands, comme l'arrivée des définitions « 4K » (4 096 × 3 112 pixels) sur plusieurs écrans...*

**Franck Abihssira,  
Bouygues Telecom**

Mais aussi dans une lettre signée de Benoît Hamon et Fleur Pellerin : les deux ministres demandent aux opérateurs de « veiller à la loyauté » de leurs publicités. Une manière élégante de dire que les mensonges doivent cesser.

## **Augmentation de débit : un consensus**

Chez la plupart des opérateurs, le discours est le même : ils proposent à leurs abonnés la meilleure technologie possible. Rappelons que ce que l'on nomme ADSL est en fait déjà passé par plusieurs améliorations ces dernières années, même si celles-ci sont restées relativement confidentielles. Seul l'upgrade vers l'ADSL2+, qui exploite plus de fréquences porteuses, a été quelque peu médiatisé. D'autres technologies, à l'instar du ReADSL, pour Reach Extended ADSL, sont proposées mais pas réellement connues.

Dans tous les cas, les technologies successivement mises en œuvre ont deux buts : augmenter les débits pour les abonnés et améliorer l'expérience finale.

*« Le vrai rôle des opérateurs, c'est de s'assurer, par exemple, que les utilisateurs puissent regarder des vidéos sur YouTube mais aussi sur plusieurs écrans. C'est ça la vraie révolution ! L'augmentation des débits répond aussi à des usages de plus en plus gourmands, comme l'arrivée des définitions « 4K » (4 096 × 3 112 pixels) sur plusieurs écrans... », nous explique Franck Abihssira, directeur des offres fixes chez Bouygues Télécom.*

## **VDSL2 puis VDSL3 et G-fast ?**

La chose certaine : les limites sur la paire de cuivre ne sont pas encore atteintes ! Les développements algorithmiques sont quant à eux soumis à la loi de Moore. Ainsi, nous sommes encore loin d'avoir exploité tout leur potentiel. Voilà pourquoi

# COMPARATIF TECHNO DES DÉBITS DESCENDANTS

█ Débit réel\*   █ Débit théorique

\* Les débits réels sont constatés à une distance d'environ 500 mètres du DSLAM en zone urbaine. Pour obtenir les débits en Mo/s, il faut diviser ces chiffres par 8.

## ADSL

Débit théorique : 10 Mbit/s  
Débit réel : 1 Mbit/s

## ADSL2+

Débit théorique : 20 Mbit/s  
Débit réel : 2 Mbit/s

## VDSL

Débit théorique : 55 Mbit/s  
Débit réel : 5 Mbit/s

## VDSL2

Débit théorique : 100 Mbit/s  
Débit réel : 30 Mbit/s

## Réseau coaxial

Débit théorique : 200 Mbit/s  
Débit réel : 24 Mbit/s

## Fibre optique FTTH (Fiber to the Home)

Débit théorique : 1 Gbit/s  
Débit réel : 80 Mbit/s

les futures améliorations xDSL occuperont encore l'espace dans les années à venir, parallèlement au déploiement de la fibre optique. Les opérateurs se parent tous à ces améliorations ; les historiques rendent compatibles leurs DSLAM – ce qui implique des changements de cartes réseau notamment – avec la technologie VDSL2, alors que les plus récents disposent déjà de multiplexeurs compatibles. Chez Bouygues Télécom, toutes les lignes compatibles VDSL2 devraient être accessibles au printemps prochain ; SFR table lui aussi sur 2014 pour l'intégralité de ses lignes.

Ainsi, le VDSL3 est d'ores et déjà dans les tuyaux, notamment chez OVH. La technologie n'est pas orientée augmentation de débit mais doit plutôt permettre de « *mieux aménager les puissances d'émission sur différentes longueurs par rapport aux répartiteurs* », souligne Céline Farre, chef de produit télécom chez l'opérateur hébergeur du Nord.

Toutefois, selon l'Arcep, seules 6 % des lignes cuivre sont en mesure d'offrir un débit supérieur ou égal à 30 Mbit/s avec le VDSL2 en France ; mais 16 % des 31 millions de lignes peuvent connaître un gain de débit. Si cela peut paraître

marginal, il n'empêche que les opérateurs continuent de travailler sur le cuivre, à l'image de la technologie G-Fast. Validée partiellement à l'ITU (International Telecommunication Union), cette nouvelle norme développée par les Bell Labs d'Alcatel-Lucent devrait à terme permettre d'atteindre le Gigabit par seconde sur une paire de cuivre. Elle demande toutefois une plage de fréquences plus large et fonctionne sur de faibles distances ; jusqu'à 1,1 Gbit/s sur une distance réduite de 70 mètres, puis les débits tombent à 800 Mbit/s à 100 mètres. Dans l'idée, la technologie

pourrait toutefois être utilisée, mais pour les cent derniers mètres au maximum. Inutile de tirer un quelconque câble jusqu'au domicile de l'abonné. Ainsi, les opérateurs pourraient déployer de la fibre optique à loisir en conservant l'infrastructure existante pour les derniers mètres avant la liaison jusqu'au foyer, promettant ainsi des débits très élevés pour un coût de revient réduit. Pour les éventuels premiers déploiements, rendez-vous en 2016, au mieux!

## Chez les professionnels, le Gigabit se démocratise

Tout bon professionnel sait que les contraintes des réseaux ne sont pas les mêmes pour les entreprises que pour les particuliers. Comme la GTR (Garantie de temps de rétablissement) par exemple, ou la garantie du débit, qui figure la plupart du temps dans les CGV des opérateurs. Ce qui importe actuellement le

plus, c'est principalement la symétrie des débits. D'où le succès des lignes SDSL, le premier S pour Symmetric, auprès des professionnels, principalement pour répondre à des besoins spécifiques, par exemple « aux problématiques de la ToIP », souligne Céline Farre d'OVH. OVH, dont la stratégie fibre n'a « pas encore de calendrier », se concentre donc encore sur le xDSL; d'où son intérêt pour le VDSL2/3. Chez des opérateurs orientés pro uniquement, on sent une réelle démocratisation des liens Gigabit chez les entreprises. « L'utilisation des vidéos pro, mais aussi l'externalisation des données, les applications en mode SaaS, etc., demandent plus de bande passante. Aujourd'hui, le Giga se généralise mais on ne le sature pas, sauf dans les regroupements d'utilisateurs », commente Nicolas Aubé, président de l'opérateur Celeste. Pourtant, technologiquement parlant, il est possible de réaliser des liaisons de

l'ordre de 100 Gbit/s. Petit problème : tout cela coûte encore très cher. « Un routeur 10 G, c'est 40 000 euros ! », précise-t-il encore. Ce qui n'empêche pas Nerim de proposer ces liaisons 10 Giga à ses clients.

Réservees aux grandes entreprises, qui ont par exemple des besoins en interconnexion de bases de données, elles restent « accessibles » : de l'ordre de 3200 euros HT/mois pour une offre 10 G, moins de 2000 euros HT/mois pour 1 G. Sur les 2 500 clients que compte Celeste, environ 500 ont migré vers une connexion fibre optique. « La fibre représente aujourd'hui 50 % de nos ventes », précise chez Celeste Nicolas Aubé. Chez son concurrent Nerim, environ 5 % de ses 30 000 clients ont souscrit une offre fibre. « Fin 2014, nous espérons que plus de 20 % de nos clients seront équipés », souligne quant à lui Cyril de Metz, président de l'opérateur. \*

ÉMILIEN ERCOLANI



## LE 10 GIGABITS, C'EST BANAL !

De plus en plus soumis aux contraintes industrielles de l'IT, les matériels nouvelle génération des constructeurs – de HP à Dell jusqu'à EMC ou NetApp en passant par Cisco ou Bull – sont compatibles 10 Giga. « C'est la conséquence de la

consolidation des réseaux : il faut pouvoir répondre aux besoins de nouvelles applications, aux environnements hautement virtualisés, aux E/S de plus en plus élevés, etc. », explique Pascal Couzinet, directeur pour l'Europe du Sud

chez Emulex. Dans ce « petit » milieu, parler de liaisons 40 Giga, voire 100 Giga, est devenu assez courant. « Nous travaillons depuis cinq ans déjà sur les liaisons 10 Giga, nous ne nous sommes pas intéressés au 1 Giga ! », précise-t-il. Sous

la convergence des réseaux, on parle donc et surtout de tuyaux où transitent des trames IP, mais aussi des données de protocoles de stockage type FCoE (Fiber Channel over Ethernet). D'où la demande de plus larges bandes passantes notamment.

# Quel PC tactile pour votre activité professionnelle ?

Misco et inmac wstore vous accompagnent sur vos projets de mobilité

## La tablette Pro

100% mobilité :  
HP ElitePad 900



## Le PC 2-en-1

100% polyvalence :  
SAMSUNG ATIV Tab 7



## Le PC hybride

100% puissance :  
SONY VAIO Duo 13



Conçu pour votre entreprise,  
essentiel pour votre quotidien



Windows 8 Pro

Polyvalents et sécurisés les nouveaux PC tactiles vont changer votre façon de travailler. Lancez des présentations d'un simple geste et profitez d'une interface tactile et intuitive. Grâce à Windows 8.1 Pro, gagnez en productivité, une meilleure autonomie et performance avec une interface utilisateur optimisée pour le tactile comme le nouvel Office. Encore plus sûr, W8.1 Pro est 6 fois plus sécurisé que Windows 7.

Office Famille et Petite Entreprise 2013 est la meilleure solution pour les petites entreprises. Vos outils préférés sont encore plus performants.



Menez à bien  
vos activités



Productivité  
et compatibilité



Votre activité au  
bout des doigts



Protégez votre  
entreprise



## Misco et inmac wstore

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

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

# La France s'en Mooc ?

Bouleversé chaque année un peu plus par les nouvelles technologies, l'enseignement supérieur se voit contraint de s'adapter aux nouveaux outils et comportements des élèves : tablettes, smartphones, ordinateurs portables, utilisation des réseaux sociaux... Les « Mooc », cours en ligne ouverts aux masses, sont l'une des réponses à un nouvel enseignement moderne et plus accessible. La France arrivera-t-elle à prendre le train en marche pour rattraper son retard ?

**A** la mi-octobre, la France célébrait la semaine des « Mooc » et bon nombre d'observateurs découvraient le nouveau mode d'apprentissage qui se cache derrière ce sigle aux allures de dernier mouvement musical à la mode. Apparu aux États-Unis en 2008, « Mooc » signifie « Massive Open Online

Course », soit en français « cours en ligne ouvert aux masses ». Le Mooc offre ainsi un enseignement très démocratique, puisqu'il est ouvert à tout le monde, quelle que soit la situation géographique des participants. Les Mooc sont entièrement gratuits, permettant aux élèves défavorisés d'avoir les mêmes cartes en main que les autres. Ainsi, un

cours délivré sous forme de vidéo, peut être suivi par plusieurs milliers d'internautes simultanément. Certains cours ont rassemblé jusqu'à 160 000 étudiants dans le monde entier !

Ces Mooc combinent à la fois des vidéos, formations, tutorats, corrections... Ils se différencient de l'e-éducation – plus couramment appelé « e-learning » –, existant déjà depuis plusieurs années, en ce sens qu'ils mettent un point d'honneur à créer une réelle communauté d'internautes, interagissant en ligne avec les autres élèves ou encore mieux, avec les enseignants.

Les Mooc ne délivrent pas de diplômes mais des certificats ou badges de compétence qui n'ont pas de valeur, pour le moment, mais peuvent être enrichissants, notamment dans le cadre de l'insertion ou de la reconversion professionnelle. Ces certificats ont tout de même un certain poids : ils sont délivrés par des écoles ou des institutions prestigieuses.

Les Mooc étant gratuits, il n'y a pas de modèle économique, pour le moment. Un problème qui pourrait être résolu, dans les années à venir, en fonction du succès que rencontrera le Mooc : « *Bien évidemment, sur le long terme, il faudra trouver un modèle économique. Développer l'offre en matière de formation continue est sûrement une solution. Aujourd'hui, les établissements ne participent qu'à hauteur de 4 % à ce marché qui représente 32 milliards d'euros* », explique Geneviève Fioraso, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. (MESR)

## EN QUOI ÇA ME CONCERNE ?



### JE VEUX SUIVRE UNE FORMATION

Mieux m'orienter avant d'entrer dans le supérieur, améliorer la réussite de mes études ou accéder à (...)

+ ...



### JE SUIS UNE UNIVERSITÉ, UN ÉTABLISSEMENT

Intégrer le numérique dans ma stratégie pédagogique, renforcer la visibilité et l'attractivité de (...)

+ ...



### JE SUIS UNE ENTREPRISE

Être associée aux projets numériques portés par les établissements d'enseignement supérieur, offrir (...)

+ ...



### JE SUIS UN ENSEIGNANT, UNE ENSEIGNANTE

Disposer de nouveaux outils et ressources, me former aux pratiques du numérique et de la (...)

+ ...

## Le retard français

L'institution de l'enseignement supérieur, pionnière en France, dans l'utilisation des Mooc, est l'École Centrale de Lille. Depuis mars dernier, elle propose un Mooc sur la gestion de projet. Au total, 2 800 élèves ont suivi cette formation en ligne. Parmi eux, 1 761 ont reçu leur certificat, faisant grimper le taux de réussite à 66 %. Seuls 15 % des inscrits étaient des étudiants et la moyenne d'âge était de 34 ans : 62 %, encore, avaient déjà un Bac+5. Ces chiffres tendent à montrer que les Mooc ne sont pas des formations en remplacement des cursus traditionnels, mais bel et bien des alternatives pour renforcer les compétences ou compléter ces dernières de nouveaux acquis. Du côté des initiatives privées, « Passeport pour Entreprendre » a aussi été pionnier en son genre : ce premier Mooc dans le domaine de l'entrepreneuriat offre, à ses élèves qui ont validé leur certificat, des heures gratuites de conseils d'experts et des remises tarifaires auprès de certains fournisseurs. Les Mooc ne sont pas réservés aux grandes écoles. Le 2 octobre dernier, la ministre Geneviève Fioraso, après avoir placé le numérique comme une priorité dans la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur, a présenté officiellement le programme FUN, pour France université numérique (<http://www.france-universite-numérique.fr>). Trois chantiers ont été lancés : la définition d'un agenda numérique, la création d'une fondation pour coordonner le volet de l'agenda dédié aux formations innovantes et l'ouverture de la première plate-forme nationale de Mooc des établissements d'enseignement supérieur français. Sur ce nouveau site, les intéressés peuvent déjà s'inscrire aux vingt premiers Mooc proposés dans des domaines divers : histoire, mathématiques, biologie, numérique,

The screenshot shows the homepage of the MOOCs de la Plateforme Nationale. At the top, there's a navigation bar with links like "MOOCs", "MOOCs de la PLATEFORME NATIONALE", "INSCRIPTION", and "ACCÈS". Below the navigation, there's a section titled "MOOCs ouverts en octobre, choisir un domaine d'étude" with categories: Environnement, Juridique, Management, Numérique, technologie, Santé, Sciences, and Sciences humaines. A large banner below features the word "MOOC" and several small images of people. To the right, there's a "INSCRIPTION" form with fields for "Nom et prénom", "Email", and "Mot de passe". There are also sections for "Que vous soyez étudiant, lycéen, en activité, à la retraite, etc., vous pouvez dès aujourd'hui :".

management, droit... Et dont les cours en ligne débuteront en janvier 2014. Ils sont préparés par Centrale, l'Institut des Mines Telecom, l'Université de Bordeaux 3, Montpellier 2, Paris 10, Paris 2, Polytechnique, la Sorbonne Paris Cité ou encore le CNAM, HEC et le CNRS...

## Une technologie à [ré]inventer?

Le MESR a débloqué 12 millions d'euros du programme d'investissement d'avenir pour le développement des Mooc, sous forme d'appel à projets : il poussera les établissements à s'intéresser aux solutions mises en place par les start-up et les entreprises qui se penchent sur la technologie développée pour mettre en ligne ce type de formation. En effet, il faut pouvoir permettre aux internautes-élèves d'échanger et d'interagir, via des forums, des messageries instantanées ou bien des réseaux sociaux.

Les universitaires, à l'origine de ce nouveau format d'enseignement, ont souhaité recréer une temporalité en impliquant les élèves à suivre chaque semaine les vidéos en ligne, à répondre aux quiz, à passer les examens et à collaborer avec les autres « e-étudiants ». La communauté virtuelle peut également se transformer en communauté

physique, grâce aux multiples échanges entre les utilisateurs.

Souvenons-nous également que iTunes U, consacré à l'éducation, a été lancé en 2007 et revendique plus de 1 milliard de téléchargements de cours, issus de 1 200 universités et 1 200 collèges et lycées, même si les contenus d'iTunes U ne sont pas à proprement parler des Mooc. Dans le même genre, Google avait lancé Google Course Builder, ainsi que Google Apps for Education et Google Play for Education. Microsoft, de son côté, a développé Microsoft Virtual Academy, un site qui héberge des cours mais uniquement dans le secteur de l'informatique. Les Mooc étant nés aux États-Unis, la technologie américaine a déjà une longueur d'avance, dans le domaine. Outre-Atlantique, le secteur est dominé par trois start-up, principalement, très innovantes : Coursera, qui accueillera des contenus de HEC à partir de début 2014 ; edX, qui propose des cours du MIT, de Stanford ou Harvard ; et Udacity, fondée par un spécialiste en intelligence artificielle.

En septembre, edX et Google ont annoncé s'associer pour développer ensemble une plate-forme (mooc.org) permettant à tout le monde de créer son propre Mooc. Google semble donc vouloir s'implanter comme acteur industriel majeur dans ce nouveau souffle de l'enseignement. Cette plate-forme sera en ligne normalement en septembre 2014 et utilisera une technologie open source.

*« Le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche se contente de copier la façon dont les cours américains sont architecturés. On n'innovera pas »*

Dans le même temps, la plate-forme conçue par la France, FUN, déployée par l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria), s'appuiera sur la technologie d'edX, promue par Google. Un choix vivement critiqué par les acteurs du domaine, comme Mathieu Nebra, 28 ans, fondateur d'OpenClassRooms

– anciennement le Site du Zéro, que ce jeune entrepreneur avait créé à l'âge de 14 ans – : « C'est une plate-forme open source qui a le vent en poupe. À tel point que Google y participe depuis peu et a abandonné ses propres technologies. Sans être forcément la plus puissante, c'est peut-être la plus "sexy", donc c'est selon moi davantage un choix de

communication plutôt qu'un choix technique. Bien sûr, c'est de l'Open Source, mais il n'y a pas de projet de l'adapter à d'autres usages. Les développeurs français ne seront invités qu'à changer l'interface essentiellement. Du coup, le MESR se contente de copier la façon dont les cours américains sont architecturés. On n'innovera pas. »

## Geneviève Fioraso, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

# « Le numérique au centre de l'innovation pédagogique »

Le 2 octobre dernier, la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Geneviève Fioraso, présentait France université numérique (FUN). La ministre en rappelle les enjeux et revient sur les Mooc, qui font partie des actions préconisées par le ministère dans le cadre de FUN.

**L'Informaticien : Nous assistons depuis peu à une réelle révolution dans l'enseignement avec les nouveaux outils numériques. N'est-il pas urgent de réformer en profondeur l'enseignement supérieur en intégrant les nouvelles méthodes d'apprentissage avec les TIC ?**

**Geneviève Fioraso :** Toutes les classes d'âge qui arrivent à l'université, ou dans des écoles, sont nées avec le numérique. On ne peut plus enseigner, aujourd'hui, à ces « digital natives », comme l'on enseignait il y a 10 ou 20 ans.

C'est l'enjeu de France université numérique et de l'Agenda du numérique que j'ai présenté le 2 octobre. L'objectif est que chaque étudiant, à chaque étape de son cursus, puisse bénéficier d'un accès à des cours en ligne de qualité, d'ici à l'horizon 2017. Pour relever ce défi, l'un des enjeux de FUN sera de former les équipes pédagogiques, de les accompagner afin que le numérique devienne effectivement un allié des enseignants, au service de pratiques pédagogiques innovantes et de la réussite étudiante : cours en ligne mais aussi « serious games », parcours numériques d'auto-évaluation, espaces collaboratifs, mises en situation « virtuelle »... La rénovation et l'innovation pédagogiques doivent faire une place centrale au numérique !

**Les Mooc ne délivrent que des « certificats » qui ne sont pas reconnus par l'État. Cela pourrait-il**

**changer un jour ? Si oui, comment ? Et si vous ne pensez pas que ce soit une bonne idée, pourquoi ?**

**G. F. :** Aujourd'hui, il n'existe pas de diplômant en ligne, ni en Europe, ni dans les pays anglo-saxons. C'est une réflexion qui est en cours en Europe et dans le monde.

Nous la menons avec les acteurs concernés, avec les experts du Comité d'orientation stratégique. Mais ce sera aux établissements de prendre eux-mêmes l'initiative.

**La plate-forme en ligne FUN ne semble proposer que les Mooc provenant d'établissements universitaires. Or, certains Mooc, sont produits par des organismes indépendants. Cela a-t-il vocation à évoluer ?**

**G. F. :** Nous avons fait le choix pour la plate-forme France université numérique de présenter les formations issues des établissements d'enseignement supérieur, de valoriser l'offre de formation française. L'enjeu consiste à ne pas se laisser imposer un modèle anglo-saxon déjà très en avance. Nous ne devons pas renoncer à développer un modèle français et européen. Nos systèmes d'enseignement sont différents et il convient de développer des outils adaptés.

C'est aussi un enjeu de rayonnement de l'enseignement français à l'étranger, en toute indépendance. En revanche, le ministère n'a pas pour vocation de se transformer en start-up administrée.

La ministre Geneviève Fioraso s'est pourtant défendue (lire l'interview pages suivantes) que ce choix a été fait alors que nous ne sommes qu'au stade de l'expérimentation et qu'il y aura par la suite des appels à projets pour le décliner. Mais Mathieu Nebra reste sceptique : «*En réalité, la décision est prise depuis un moment et je*

*ne les vois pas changer d'architecture principale, cela coûterait trop cher. Les start-up pourront proposer leurs innovations mais, la base du projet étant lancée, on sera assez contraint par la structure d'EdX. Or, l'innovation se fait souvent à la base de la conception.*»

Espérons toutefois que ce type de

plate-forme qui se cherche, comme nous l'avons dit précédemment, un modèle économique rentable, ne choisisse pas de vendre les données de ses élèves, comme moyen de subvenir à ses besoins, comme le font aujourd'hui les régies publicitaires du géant Google. \*

MARGAUX DUQUESNE



## « Permettre aux start-up, entreprises de services informatiques, aux éditeurs, de proposer, ensemble, des contenus pédagogiques innovants »

Des initiatives existaient déjà mais elles étaient jusqu'à présent dispersées sur le territoire, peu reliées entre elles et assez hétérogènes. L'ambition de France université numérique est de les mutualiser et surtout de donner l'impulsion nationale nécessaire en mettant en place une plate-forme expérimentale qui accompagne les établissements et permet aux start-up, entreprises de services informatiques, aux éditeurs, de proposer ensuite, ensemble, des contenus pédagogiques innovants.

**La plate-forme FUN s'appuie sur la technologie edX, utilisée notamment par les universités américaines, et soutenue par Google. Pourquoi ne pas avoir utiliser une technologie entièrement française ?**

**G. F. :** Nous nous trouvons dans une phase expérimentale. Il est possible de s'inscrire à une vingtaine de Mooc sur une plate-forme, montée en un temps record, pour suivre des cours

qui commenceront en janvier 2014.

Cette plate-forme, mise en place par l'Inria, utilise un logiciel open source dont le code est public, l'utilisation gratuite, ce qui a permis de répondre le plus rapidement possible aux besoins de la plate-forme, sans investissement ou procédures préalables. Car il fallait en priorité rattraper notre retard et proposer un support commun aux universités et écoles comme aux entreprises pour qu'ils développent leur offre. Sans plate-forme, pas d'offre ! Rien n'est encore arrêté pour la future plate-forme opérationnelle. En 2014, de nombreuses expérimentations et discussions seront menées avec l'ensemble des acteurs, afin de préparer la seconde phase.

Nous travaillons en ce sens avec Syntec Numérique, avec Cap Digital. Les start-up françaises pourront développer une offre de qualité grâce à cette expérimentation. \*

PROPOS RECUEILLIS PAR M. D.

# J'ai réalisé qu'il manquait quelque chose mais je ne savais pas quoi. Et ça m'est venu : l'identité ! La gestion de l'océan d'identités sur Internet »

## Andre Durand

Serial entrepreneur

Nous avons rencontré André Durand, non pardon, Andre – sans accent – Durand. Derrière ce nom « so french » se cache un Américain de 46 ans à la carrière étourdissante, romanesque. Les yeux sans arrêt en mouvement, des mains ponctuant les phrases, le sourire en permanence au coin des lèvres, une intelligence vertigineuse et un sens « aigu » du business. Mais laissez-le parler.

« En 1991, je finissais mes études à Santa Barbara et je venais de me logger à mon premier Bulletin Board (BB). Très rapidement, j'ai eu l'idée d'un programme pour les BB. Durant ces deux années, je travaillais comme auditeur au sein de KPMG et on se retrouvait le week-end pour travailler sur le projet.

J'aurais aimé que nous allions plus vite. Et il a fallu que je convainque des gens d'investir quelques milliers de dollars pour démarrer l'entreprise. Un ami développeur a investi 3000 dollars et il s'est mis à travailler dans une fabrique de tee-shirts pour pouvoir vivre.

C'était encore plus petit qu'un garage... On essayait de vendre le logiciel. Mais sans beaucoup de succès. Un jour un type m'a téléphoné : « Je ne vais pas acheter ton logiciel mais je vais sans doute quitter mon boulot et venir avec toi pour que l'on monte une vraie entreprise de logiciels. » Le 4 janvier, c'est-à-dire quelques semaines après, il m'a rappelé : « Ça y est, j'ai quitté mon job. »

### Un Tanguy américain

« D'accord, je vais quitter le mien », ai-je répondu. Je suis retourné chez mes parents. J'avais 350 dollars devant moi. J'ai acheté une pub pour 300 dollars. Le téléphone a commencé à sonner et j'ai récolté dix numéros de cartes de crédit. Que faire ? Mon père m'a aidé avec un restaurant chinois qui récupérait les cartes de crédit en échange d'un chèque et 10 % de commissions. J'ai prévenu les clients de ne pas s'inquiéter. Ça a démarré très fort et nous avons réalisé près de 600 000 dollars dès la première année. Au fil des ans, cela a marché de mieux en mieux mais j'étais fatigué. En 1998, les Bulletin Boards n'étaient plus vraiment à la mode. Une entreprise de Denver a proposé de nous racheter. Il fallait venir à Denver ? Ce n'était pas prévu ou j'avais oublié. Nous étions un jeudi. Pourquoi pas... lundi, proposais-je ? Le lundi suivant, j'étais à Denver et la première personne que je rencontrais était l'assistante du CEO de l'entreprise qui me rachetait. Cette personne m'aida dans une ville que je ne connaissais pas et nous devinrent amis. Deux ans plus tard, nous étions mariés.

### Les débuts de Jabber

Au sein de cette entreprise, j'ai commencé à réfléchir à de nouveaux projets. En parallèle, je commençais à travailler avec le projet Jabber<sup>(1)</sup> en Open Source. J'ai donc engagé tous les gars qui travaillaient en Open Source. J'ai réussi à les convaincre sans les froisser

(1) Jabber est une plate-forme de messagerie instantanée (Jabber Inc a été rachetée en 2008 par Cisco).

puisque nous conservions le côté open source et que, en plus, nous créions une version commerciale. Notez que l'un des premiers bailleurs de fonds de Jabber était France Telecom/Orange.

Ah oui !, j'ai une anecdote sur mon ami dans le tee-shirt et les 3 000 dollars qu'il avait investi. Ils sont restés dans le capital même s'il avait quitté l'entreprise. Il déprimait et avait décidé de partir aux Caraïbes poursuivant le rêve d'acheter un bateau pour faire le tour du monde. J'avais vendu l'entreprise *Durand communications* à une entreprise cotée (Webb Interactive) et nous avions des actions. C'était avant la Bulle internet. Et le deal à 10 millions de dollars en 1998, avec obligation de conserver les actions pendant un an, s'est transformé en 70 millions une année plus tard. Et avec ces 3 000 dollars investis, il a récupéré près de 1 million de dollars en revendant la moitié de ses actions.

Une année et demie se passe et en octobre 2001, Jabber grandit bien, alors que l'entreprise qui a racheté ma précédente société décline. Je prends trois mois de vacances aux Caraïbes avec mon camarade millionnaire afin de trouver une nouvelle idée. C'est très bien le bateau aux Caraïbes mais on s'ennuie vite. C'est là que j'ai commencé à blogger. Et j'ai réalisé rapidement qu'il manquait quelque chose. Je ne savais pas quoi mais j'avais le sentiment qu'il manquait quelque chose. Et ça m'est rapidement venu : l'identité ! La gestion de l'océan d'identités sur Internet. Je n'y connaissais rien en sécurité, rien en gestion d'identité. Mais je sentais que c'était important et je commençais à réaliser qu'Internet n'avait pas été conçu pour cela. Il y avait des serveurs web, des serveurs FTP, des serveurs de messagerie mais pas de serveurs d'identité. Voilà ce qu'il fallait faire : créer un serveur de ce type. Mais c'est tout, je n'en savais pas plus.

### Zéro mail de réponse le premier jour

Je me suis donné quelques semaines pour écrire un business model et lever des fonds. Si j'y arrivais je démarrais sinon je retournais à Jabber. J'ai réussi à lever un demi-million de dollars. Je suis retourné dans les locaux de Jabber mais en les prévenant que je ne travaillais plus avec eux. Je me suis installé



dans la cuisine. Le premier jour, j'ai créé le logo de Ping Identity, un nouveau mail andré. durand@pingid.com. Zéro mail de réponse. Fin du premier jour.

Quelques jours après, j'ai appelé la première personne qui avait investi des fonds et je lui ai dit : « Écoute, je fais des recherches sur Internet et je crois que nous avons créé une entreprise dans un secteur qui n'existe pas. » Je cherchais partout des documents sur la gestion de l'identité mais il n'y avait rien, à part quelques papiers de chercheurs néerlandais. Rien, rien.

Pas une conférence. Pas de concept établi, à part la gestion de l'identité dans l'entreprise. Nous avons donc investi chacun 5 000 dollars pour créer une conférence sur le sujet. S'il y a une conférence, c'est qu'il y a un marché non ? Nous avons réussi à attirer une petite centaine de personnes. C'était dans les premiers mois de 2002.

Ensuite, cela a été difficile car nous avions cinq années d'avance sur ce concept. C'est lorsqu'il y a eu la combinaison du Cloud et des smartphones à partir de 2007-2008 que nous avons commencé à enregistrer une forte demande pour les produits et solutions que nous avions créées au fil des ans. Depuis l'origine, l'entreprise Ping Identity a levé 92 millions de dollars de fonds, dont 44 récemment. Nous employons aujourd'hui 330 personnes, dont 30 en Europe. Nous avons une croissance de plus de 50 % par an durant les dernières années et mille clients. Aux États-Unis, nous avons la moitié des plus grandes entreprises du *Fortune 100*. En Europe, nous avons Airbus, GDF, Axa, Audi.

**«La gestion des mots de passe est un cauchemar. Et dans le futur, non seulement les utilisateurs communiqueront avec des machines mais aussi les machines entre elles !»**

Et aujourd'hui, en 2013, nous sommes au début d'une tornade dans ce secteur. C'est devenu une préoccupation quotidienne de toutes les entreprises. La gestion des mots de passe est devenue totalement problématique. En effet, le fonctionnement a complètement changé avec les services en Cloud et les périphériques de type smartphones ou tablettes. Le périmètre de l'entreprise n'est plus le même. Vous n'avez plus accès aux seules ressources de l'entreprise depuis l'entreprise, laquelle est protégée (plus ou moins) de l'extérieur par un firewall. Ce n'est plus le cas. Les entreprises ne contrôlent plus les périphériques d'accès et ne contrôlent pas

non plus les ressources qui sont accessibles dans le Cloud de ce périphérique.

La seule solution consiste donc non plus à identifier le périphérique d'accès ou le service d'accès. Mais l'identité de l'accédant. Le principe de fonctionnement de nos solutions est donc d'accéder d'un côté au réseau de l'entreprise à partir du périphérique, n'importe lequel. Et de l'autre côté, le réseau d'entreprise gère les connexions avec les services de type SaaS. Il n'y a pas de lien entre les deux et il est impossible d'accéder directement aux services sans passer par cette authentification au réseau de l'entreprise.

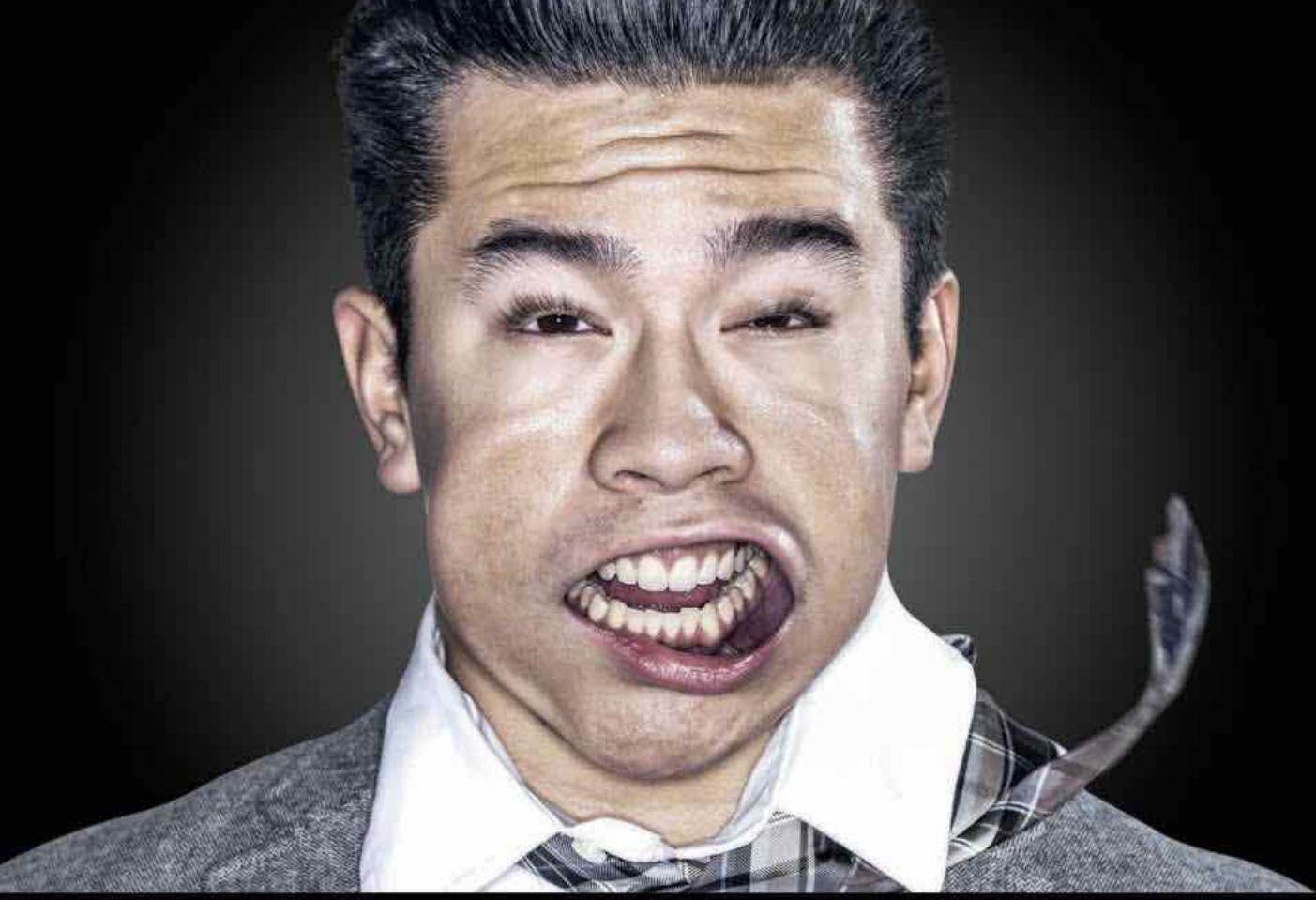
## Internet n'a pas été conçu pour la gestion d'identité

Internet n'a pas été conçu pour intégrer la gestion d'identité dans son concept. Dans le monde d'aujourd'hui, la gestion des mots de passe est un véritable cauchemar. C'est avec le réseau qu'est arrivé le concept de « Qui es-tu ? », et l'utilisation des login et mots de passe. Vinton Cerf savait que la gestion des identités serait un problème mais il ne pensait pas qu'Internet deviendrait aussi énorme. Le protocole TCP n'a pas été conçu pour cela. Il l'a d'ailleurs confirmé récemment. S'il devait recommencer aujourd'hui, il changerait cette approche.

C'est très compliqué. D'autant plus que dans le futur ce seront non seulement des utilisateurs qui communiqueront avec des machines mais aussi les machines entre elles ! À plusieurs niveaux. 50 milliards de machines. La solution est de créer le protocole équivalent au SMTP pour les mails pour la gestion de l'identité. Nous y sommes arrivés. Cela nous a pris dix ans. Car durant les dernières années, aucune solution ne s'était réellement imposée.

Il me semble que les grandes ruptures technologiques, ce que l'on appelle les disruptions fondamentales, surviennent tous les sept ans. Et il me semble que la dernière remonte à 2007/2008. On peut donc prévoir une nouvelle révolution en 2015. Cloud et mobile sont actuellement au top. Pour le futur, il y a le wearable computing et l'identité des machines. »

PROPOS REÇUEILLIS PAR STÉPHANE LARCHER



SANSymphony™V

## Accélérez les performances de vos applications critiques.

Avec le logiciel de virtualisation du stockage de DataCore.

Le stockage des données est-il devenu le goulet d'étranglement pour vos applications consolidées ? La virtualisation des applications augmente-t-elle le temps de réponse de celles-ci ? Vous envisagez d'utiliser des disques durs et de la mémoire flash onéreuse pour accélérer les traitements de votre datacenter ? Mettez fin au cercle vicieux d'achats et d'allocation de matériel en excès pour répondre aux demandes de performance. Il existe une meilleure solution : utiliser un logiciel intelligent.

DataCore peut exploiter les processeurs et la mémoire standard en tant que turbo cache pour accélérer le trafic E/S et peut également optimiser le ratio coût/performances grâce à l'auto-tiering entre différentes classes de stockage.

Avec le logiciel DataCore SANsymphony-V, vous pouvez améliorer les performances et utiliser à nouveau l'intégralité des fonctions de votre espace de stockage actuel pour vos applications professionnelles clés.

Pour plus d'informations sur la façon de mieux utiliser vos ressources de stockage, veuillez vous rendre sur  
[www.datacore.com/fr/stop-fighting-your-storage-hardware.aspx](http://www.datacore.com/fr/stop-fighting-your-storage-hardware.aspx)

# Le temps de la remise à plat



**P**our de multiples raisons, de nature conjoncturelle, ou pour suivre les nouvelles tendances de l'informatique, les applicatifs de gestion se renouvellent et s'ouvrent à de nouveaux horizons. Comme toujours, les besoins et les motivations diffèrent entre grands comptes et plus petites entreprises, mais la persistance de l'innovation permet au marché d'avancer et aux entreprises de se lancer de nouveaux défis.

PAR BERTRAND GARÉ

# GESTION INTÉGRÉE

## Les ERP se transforment à l'image des entreprises

**L**es entreprises continuent de connaître un contexte difficile. Elles ont cependant la nécessité de s'adapter à un marché changeant et à mettre le cap pour conquérir de nouveaux clients, pourtant eux-mêmes très volatils. L'agilité du système devient la pierre angulaire pour répondre à ces nouveaux défis. Ils restent cependant différents selon la taille et le secteur de l'entreprise.

Pour les petites et moyennes entreprises, le temps d'agir est venu. Éric Orenes, directeur commercial chez Wavesoft, un ERP spécialisé sur ce segment de marché, indique que beaucoup de ses clients et prospects se trouvent confrontés à l'obsolescence de leur système d'information de gestion.

### Des PME en plein renouvellement de leur SI

Après avoir fait l'impasse sur la remise à niveau de leur SI lors du début de la crise, en 2008, elles exploitent aujourd'hui des systèmes arrivés en fin de vie – environnement DOS, Windows 2000, AS/400 – ou en fin de support par les éditeurs. En quelques années les besoins ont changé avec des évolutions tant en termes de législation, que Éric Orenes nous cite comme un autre catalyseur de projet, que d'usage avec l'omniprésence d'Internet et de son corollaire, la mobilité.

Isabelle Saint-Martin, chef de marché ERP chez Sage, le souligne : « Les entreprises ont l'obligation, quels que soient les outils techniques, de se reconstruire et de moderniser leurs outils logiciels, tout en travaillant en amont sur l'organisation et la révision des processus métier ou de l'utilisation de nouveaux matériaux comme la mobilité. Cela a évidemment un impact sur les logiciels. » Cette réflexion est souvent bien engagée et les clients connaissent une maturité plus grande qu'auparavant. Amor Bekrar en charge des destinées de IFS, un ERP suédois, constate un niveau d'exigence élevé chez les clients avec des demandes fonctionnelles étendues. Pour paraphraser une ancienne publicité, les petites entreprises ont désormais tout d'une grande avec les mêmes demandes et les mêmes besoins.

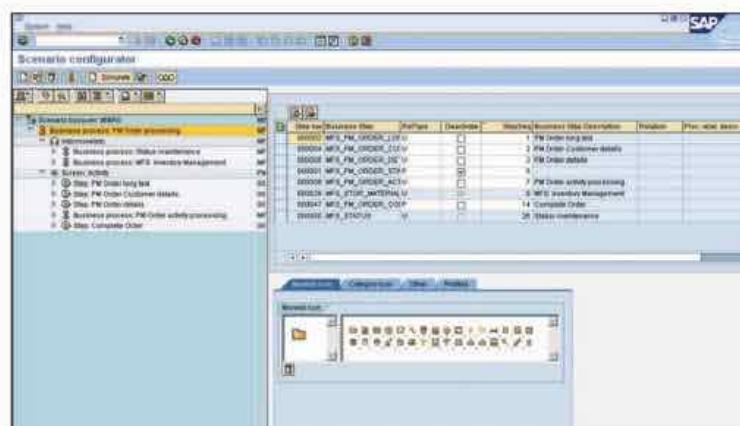
**La crise a laissé des traces. Après avoir différé longtemps les investissements dans leur système de gestion, les entreprises ont enclenché un processus de remise à niveau de leur système d'information pour faire face aux défis d'aujourd'hui. Il leur faut répondre toujours plus vite aux demandes des lignes métier, s'ouvrir à un monde de plus en plus mobile et prouver son apport de valeur alors que les budgets informatiques restent à la baisse.**

Elles n'ont cependant pas les mêmes ressources. Souvent, sous la férule des métiers, les projets se doivent d'être déployés rapidement. Éric Orenes constate aussi que les demandes sont plus fonctionnelles et de moins en moins en rapport avec l'architecture ou les technologies.

Cela ne pousse pas forcément les déploiements en mode SaaS, dont les offres connaissent encore des limites. Clément Sébilleau, en charge du département SAP chez Accenture pour la France et le Benelux, indique que « Les offres continuent à offrir les fonctionnalités des ERP des années 70, très orientés vers la vente ou la finance avec peu de fonctions sur la production et le manufacturing. Ceux qui choisissent ces solutions doivent en accepter les limites comme de rester dans le standard offert ». Il ajoute que les entreprises font souvent ce choix, non pas pour des raisons de coûts, mais de vitesse de déploiement.

Isabelle Saint-Martin nuance un peu le propos en constatant plutôt une vision hybride avec un ERP

**L'écran de configuration d'un processus métier dans l'ERP de SAP**





complété par des briques extérieures en ligne. Clément Sébilleau a remarqué une autre tendance avec une évolution des déploiements en *core systems*, déploiement des modules principaux dans tous les sites de l'entreprise, avec une meilleure prise en compte des spécificités locales ou de la filiale dans laquelle l'ERP va être déployé.

### **Des améliorations à la marge pour les grands comptes**

À défaut de voir un grand compte comme un ensemble de PME, les entreprises de plus de 2000 salariés connaissent des problèmes légèrement différents. Plus avancées dans leur démarche et avec plus de ressources, ce type d'entreprise se pose davantage de questions sur l'intégration entre les outils cloud et leur système d'information de gestion. Fonctionnellement, les demandes sont plus légères et étendent à la marge le périmètre fonctionnel existant.

La performance est un autre axe de demande des grands comptes avec des exigences plus fortes sur les fonctions d'analyse et de reporting et la

volonté d'amener les bonnes informations en temps réel auprès des utilisateurs. Les technologies en mémoire, qui révolutionnent les schémas autour des bases de données, sont un des grands points du moment chez les acteurs les plus importants du marché de l'ERP.

### **L'ouverture vers l'extérieur par la mobilité**

Quelle que soit la taille de l'entreprise, la mobilité est une demande forte que tous les intervenants de notre enquête ont souligné. Éric Orenes, chez Wavesoft, explique que « *Les entreprises veulent pouvoir se connecter à leur système d'information de partout et à n'importe quel moment. L'ultra mobilité est attendue en coupant le fil à la patte qu'ont les entreprises pour pouvoir consulter les données et les rapports* ». La mobilité n'est pas sans conséquence sur les applications et demande une réécriture des interfaces utilisateurs, comme le constate Clément Sébilleau chez Accenture. Une autre exigence tient dans les outils de BI et de reporting qui ne sont plus des accessoires mais doivent bien être compris dans la solution.

### **SAP et Oracle écrasent le marché**

Ces éléments ne changent cependant pas la donne sur le marché des ERP avec deux acteurs dominants : SAP et Oracle. Sage et Infor sont sur le podium en se partageant la troisième marche mais bien loin derrière ces deux mastodontes. Microsoft pointe son nez juste derrière. Les autres acteurs ayant des parts de marché significatives ont peu d'activités en France. Il est cependant à noter que les acteurs classés dans la catégorie « autres » conservent cependant plus d'un tiers du marché.

**“Les entreprises ont l'obligation, quels que soient les outils techniques, de se reconstruire et de moderniser leurs outils logiciels”**

**Isabelle Saint-Martin,**  
chef de marché ERP Sage Mid-Market



# CRM

## Le client ROI !

**La gestion de la relation client devient un des outils les plus importants dans l'entreprise. Après les temps héroïques, qui se tournaient plus vers le suivi et le contrôle des forces de vente, le CRM devient aujourd'hui le fil conducteur des interactions entre l'entreprise et son client. Choyé comme pas deux, celui-ci se voit traqué, suivi pour son plus grand bien pour répondre à ses nouvelles exigences et mieux le servir.**

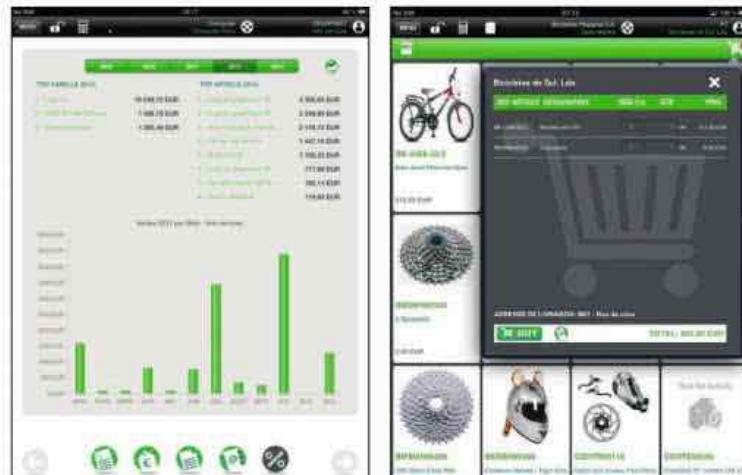
**L**a problématique de la relation client est somme toute assez simple. Il est cher et difficile d'acquérir de nouveaux clients. Il est donc plus rentable et simple de fidéliser le client existant et de lui vendre de nouveaux produits. Pour cela, il convient de gérer au mieux cette relation au long cours! Elle connaît souvent des écueils et des vents contraires. Il s'agit donc de mieux connaître le client pour le satisfaire, anticiper ses besoins et ses demandes.

### Une priorité : le service au client

En cette période où la croissance est le plus souvent en berne dans la plupart des secteurs, cette relation a encore plus d'importance que dans des époques plus prospères. Il n'est pas étonnant que les outils permettant de suivre et d'améliorer le service au client soient les plus utilisés dans le CRM. Il représente aujourd'hui près de 37 % des dépenses en logiciels de gestion de la relation client. Ils incluent l'ensemble des opérations de support et de relation directe avec le client. Que ce soit par courrier, mails, téléphone, Web, ou terminaux mobiles... le client doit pouvoir accéder au suivi de ses demandes ou de sa commande de partout. À défaut, il risque de se plaindre et pas seulement en passant un coup de téléphone au centre de support mais se répandre en griefs sur les réseaux sociaux et entacher ainsi la réputation de l'entreprise. On en connaît l'effet néfaste mais moins les réelles répercussions qui, dans certains cas, se sont révélées très graves.

### Le suivi des forces de vente reste un poste important

Ce service de qualité au client demande de nombreux pré-requis : la mise en place d'un système d'information qui permet de recueillir et de croiser ces informations tout au long de la relation jusqu'à



**Un palmarès des ventes et une prise de commande dans l'ERP de Sage X3.**

la livraison du produit ou du service, une organisation se concentrant sur la satisfaction du client, etc. Juste derrière la priorité du service client, le suivi de la force de vente est le deuxième secteur d'investissement des entreprises. Ces investissements représentent 26 % des sommes dépensées dans la gestion de la relation client. Cette importance d'un domaine normalement traité depuis des années dans les entreprises, en tout cas depuis l'apparition du concept de gestion de la relation client, s'explique par la mutation des outils utilisés par les vendeurs qui se tournent plus facilement aujourd'hui sur des plates-formes mobiles, tablettes et smartphones en particulier.

### Le marketing émerge

Une autre tendance dans le domaine est l'adjonction de fonctions de collaboration et d'échanges d'information rapide entre les commerciaux dans le but d'apporter les réponses aux questions posées par le client. Le choix rapide de la mobilité dans la fonction vente pose le problème de l'adaptation des solutions en place car la cinématique, l'ergonomie ne sont pas celles des applications sur des terminaux plus lourds, dans tous les sens du terme.

Longtemps considéré comme une fonction en retrait, le marketing commence à prendre totalement sa place grâce aux possibilités d'analyse sur les informations clients qu'il apporte. Il devient la fonction cadre qui dirige en fait les autres fonctions dans la gestion de la relation client. Un consensus se dessine pour identifier cette fonction dans l'entreprise comme en passe de devenir le premier acheteur d'outils informatiques d'ici à quelques années. Cette tendance se renforce avec les possibilités apportées par le Big Data. Selon IDC, le marketing occupe aujourd'hui la troisième marche du podium des investissements dans le domaine de la gestion de la relation client. Sa place est renforcée d'ailleurs par la montée en puissance de l'e-commerce qui devient le quatrième poste de dépense dans la relation client dans les entreprises.

### Le SaaS s'est imposé

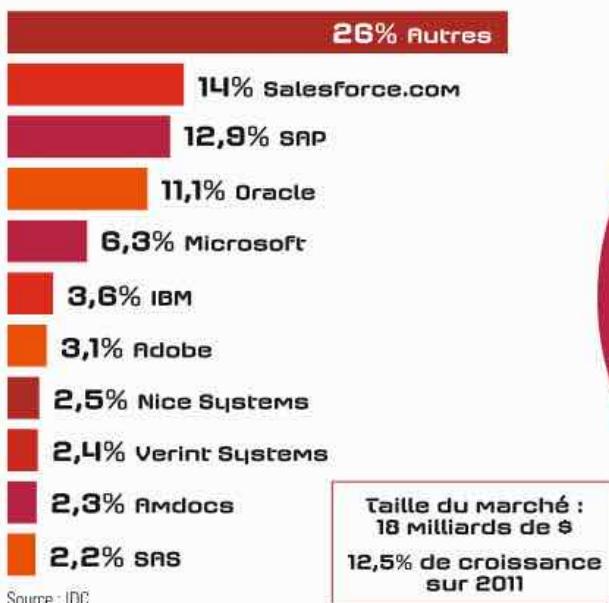
Tracking, taux de conversion, précision des informations collectées sur le client apportent la culture marketing dans les entreprises qui découvrent son intérêt puis l'étendent à de nombreuses autres fonctions. Les secteurs qui l'utilisaient abondamment comme les opérateurs de téléphonie et les fournisseurs de services web rafraîchissent les outils en place et se lancent rapidement sur les technologies de Big Data. Ils raffinent ainsi encore leurs modèles de mise sur le marché de

leurs produits et services. C'est d'ailleurs le seul secteur de la relation client où le leadership n'est pas détenu par un acteur historique du secteur de la gestion de la relation client, mais par des éditeurs issus plutôt de la *Business Intelligence* ou d'un savoir-faire sur les plates-formes d'e-commerce.

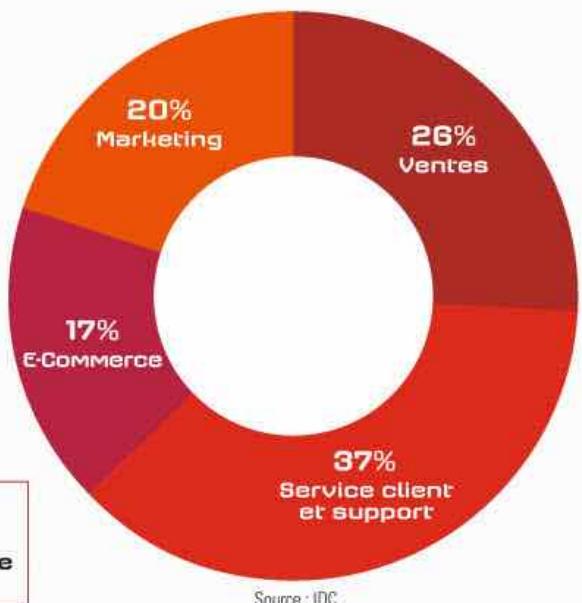
### Hiérarchie bousculée

Historiquement, la gestion de la relation client a été pionnière dans l'offre en ligne. Si les premiers essais sous la forme de l'ASP (Application Service Provider) n'a pas tenu toutes ses promesses, il est aujourd'hui indéniable que le modèle en ligne est devenu le mode par défaut de la gestion de la relation client. Les principales offres sont d'ailleurs sous cette forme et si les déploiements sur sites existent encore, ils deviennent moins importants qu'auparavant et complètent souvent un choix en ligne. Ces différentes tendances ont amené une nouvelle hiérarchie dans le secteur de la gestion de la relation client avec un nouveau leader incontesté Salesforce.com qui tiendra sa conférence utilisateur courant novembre à San Francisco. Que ce soit en ligne ou sur site, ses plus de 14 % de part de marché le placent solidement en tête devant SAP, Oracle – qui défend l'héritage de Siebel – et Microsoft, dont la suite Dynamics CRM a désormais prouvé que ses fonctions de gestion de contacts et de gestion des forces de vente lui permettent de rivaliser avec des produits plus élaborés.

### DÉPENSE MONDIALE EN CRM PAR FOURNISSEURS, 2012



### DÉPENSE MONDIALE EN CRM PAR ACTIVITÉ, 2012



# SERVEURS DÉDIÉS

— 1<sup>ER</sup> ARRIVÉ, 1<sup>ER</sup> SERVI ! —

## Etat des stocks\*

\*Dans la limite des stocks disponibles au 25 octobre 2013.



PRODUITS	CPU	PROCESSEUR	RAM	DISQUE DUR	STOCK	SETUP	PRIX HT/MOIS
CRAZY FISH	Intel Xeon 3000	2 x 1,86 Ghz min.	4 Go DDR2*	250 Go SATA**	53	29€	29,99€ <b>19,99€</b>
IKX-G620	Intel Pentium G620	2 x 2,6 Ghz	8 Go DDR3	250 Go SATA	10	29€	39,99€ <b>29,99€</b>
IKX-CORE i3	Intel Core i3 2100T HT	2 x 2 x 2,5 Ghz	8 Go DDR3	500 Go SATA**	10	29€	69,99€ <b>39,99€</b>
IKX-CORE i3 XL	Intel Core i3 530 HT	2 x 2 x 2,93 Ghz	8 Go DDR3	1 To SATA	9	89€	79,99€ <b>39,99€</b>
IKX-3430	Intel Xeon 3430 4-Core	4 x 2,4 Ghz	8 Go DDR3	2 x 500 Go SATA**	4	89€	189,99€ <b>89,99€</b>
IKX-3440	Intel Xeon 3440 4 Core HT	4 x 2 x 2,53 Ghz	8 Go DDR3	2 x 1 To SATA	27	89€	209,99€ <b>99,99€</b>
IKX-1220L	Intel Xeon E3-1220L HT	2 x 2 x 2,2 Ghz	32 Go DDR3	2 x 500 Go SATA**	3	89€	129,99€ <b>109,99€</b>
IKX-1220	Intel Xeon E3-1220	4 x 3,1 Ghz	32 Go DDR3	2 x 1 To SATA**	7	89€	149,99€ <b>119,99€</b>
IKX-R410	Intel Bi-Xeon Quad Core HT 5000	4 x 2 x 2 Ghz	32 Go DDR3	2 x 1 To SATA** Raid 1 Hard	5	99€	429,99€ <b>169,99€</b>
IKX-R710	Intel Bi-Xeon Quad Core HT E5520	4 x 2 x 2 x 2,26 Ghz	32 Go DDR3	2 x 1 To SATA Raid 1 Hard	1	99€	499,99€ <b>209,99€</b>
IKX-R710 v2	Intel Bi-Xeon Quad Core HT X5650	4 x 2 x 2 x 2,26 Ghz	32 Go DDR3	2 x 300 Go SAS** Raid 1 Hard 2,5"	1	99€	519,99€ <b>249,99€</b>
IKX-R910	Intel Quad-Xeon Hexa Core HT E7540	6 x 2 x 2 x 4 Ghz	64 Go DDR3	2 x 300 Go SAS Raid 1 Hard 2,5"	1	119€	569,99€ <b>499,99€</b>

\*Possibilité d'augmenter le niveau de RAM

\*\*Possibilité d'augmenter la taille du/des disque(s) ou d'avoir une alternative SSD/SAS et Raid 1 Hard

En savoir plus sur : <http://express.ikoula.com>



01 84 01 02 50  
[sales@ikoula.com](mailto:sales@ikoula.com)

# SCM

## La chaîne logistique réclame plus de transparence

**Le concept des 3V n'est pas seulement l'apanage du Big Data, il était le concept fondateur de ce qui deviendra le – ou la – SCM, pour Supply Chain Management, ou la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Visibilité, vitesse et variabilité en étaient les trois composantes. Aujourd'hui, la chaîne logistique vit une sorte de retour aux sources avec une demande de plus de transparence – visibilité – et une démarche d'optimisation avec les outils de planification.**

Lorsqu'il s'agit d'assurer un service de qualité à un client, l'un des critères primordiaux est de pouvoir lui garantir une date de livraison du produit commandé. Pour y parvenir, il est nécessaire d'être en mesure de savoir quand le fournisseur aura fourni les pièces, avoir prévu son arrivée dans les entrepôts, le temps de montage puis le temps de transports vers le destinataire. Mieux vaut avoir une vision et donc une transparence complète sur l'ensemble des opérations de logistique et d'y appliquer les algorithmes nécessaires afin de croiser ces informations avec des éléments extérieurs comme la météo, l'état des routes ou de la circulation pour obtenir la réponse la plus fine possible. Pour éviter les incidents, dans le domaine des ruptures de stocks, il convient de prévoir un stock tampon le plus précis possible pour éviter des pertes en capital par l'immobilisation de pièces ou de marchandises inutilisées. Le plus souvent, les entreprises utilisent des règles de variations de stock, faisant une commande lorsque celui-ci touche un seuil minimal pour le remonter au seuil

maximal qui est l'équilibre entre la demande et le seuil où la rupture risque d'arriver.

Les livraisons se doivent aussi d'être rapides, ou du moins d'être les plus courtes possibles pour satisfaire le client ou le partenaire. D'ailleurs, en ce sens, les entreprises réfléchissent au raccourcissement de leur chaîne d'approvisionnement, en particulier les entreprises se fournissant en Asie, en relocalisant certains entrepôts ou unités de production afin de raccourcir les temps et la chaîne d'approvisionnement. Cette nouvelle organisation se réalise un peu à l'image d'une cascade de serveurs de cache dans les réseaux informatiques.

### Extension ou intégration

La problématique une fois posée, il s'agit de trouver les outils pouvant répondre à ces différentes demandes selon les besoins de l'entreprise. Le mode consiste souvent de choisir les modules de gestion de la chaîne d'approvisionnement d'un logiciel de gestion intégré. D'autres, devant la sophistication ou la spécialisation de l'entreprise, se tournent vers des logiciels spécifiques qui étendent les modules du progiciel intégré dans une approche *Best of Breed*. Avec des demandes et des besoins de plus en plus pointus, les entreprises se tournent vers des solutions apportant à la fois le suivi de la chaîne logistique, la planification des opérations et l'exécution de ces opérations dans les transports et dans les entrepôts dans un but de rationalisation des coûts et de raccourcissement des cycles logistiques.

### TOP 5 DES VENDEURS DE LOGICIELS SCM PAR CA MONDIAL EN 2012

Entreprise	2012		2011	
	Chiffre d'affaires [Millions de \$]	Parts de marché [en %]	Chiffre d'affaires [Millions de \$]	Parts de marché [en %]
SAP	1721,2	20,8	1542,8	19,9
Oracle	1453,3	17,5	1296,9	16,7
JDA Software	426,0	5,1	430,4	5,6
Ariba	319,2	3,8	366,9	4,7
Manhattan Associates	160,1	1,9	141,5	1,8
Others	4216,0	50,9	3114,5	51,3
Total	8295,8	100,0	6893,0	100,0



## Des fonctionnalités de plus en plus sophistiquées

Dans le domaine, SAP domine largement et s'est adjoint Ariba qui lui apporte une brique en ligne s'appuyant sur un réseau de fournisseurs, comme une immense place de marché, fonctionnant sous le mode collaboratif. L'éditeur allemand profite ainsi de fonctions classiques de planification et de gestion de la chaîne logistique en y ajoutant la collaboration et la visibilité aujourd'hui si prisée des logisticiens. Pour la rapidité, SAP compte sur sa plate-forme et base de données HANA afin de raccourcir les cycles de prévision de ventes et de calcul des besoins pour arriver au Graal de la profession, le CTP (Capable to Promise).

Oracle suit de près dans un match sans fin pour la domination des systèmes de gestion dans l'entreprise. L'éditeur a d'ailleurs annoncé lors de la dernière édition de sa conférence utilisateur mondiale des applications sur une technologie analogue à celle de HANA, avec l'utilisation de l'In-Memory.

## Devenir plus réactif

Derrière ces deux mastodontes, on retrouve les spécialistes du secteur, dont JDA Software, qui a lié son destin à celui de Red Prairie pour devenir le premier indépendant spécialisé dans le secteur. Manhattan Associates déborde désormais de sa vocation première d'expert de l'optimisation des opérations dans l'entrepôt et élargit rapidement son périmètre fonctionnel. QAD, ERP orienté manufacturing se renforce lui dans la gestion et l'optimisation des processus en ajoutant des fonctionnalités de gestion des processus avancée.

Les catastrophes de Fukushima ou les inondations en Thaïlande ont démontré aux entreprises qu'elles devaient aussi pouvoir réagir vite à des situations extrêmes et revoir rapidement leur planification, leur choix de fournisseur...

Connu pour être riche en données et pauvre en informations, le secteur de la chaîne logistique demande aussi une intégration plus forte avec l'ensemble des autres lignes de métiers pour utiliser les données, non seulement de l'ERP mais aussi des systèmes de production, des achats... C'est aussi une des raisons qui explique que le secteur résiste à l'externalisation vers le Cloud, car il est moins simple d'intégrer les systèmes sur lesquels fonctionne la SCM avec les Clouds existants.

À l'image des autres lignes de métiers, la chaîne logistique se reconfigure pour répondre aux nouveaux objectifs de l'entreprise. En cette période de crise, cela tient en un seul mot : « client »! \*



Charles Phillips, Chief Executive Officer de l'éditeur américain d'ERP Infor

# « Nous avons changé la culture d'Infor »

De passage à Paris pour l'événement *Infor on the road*, rencontre des clients et partenaires de l'éditeur d'ERP américain, Charles Phillips, le CEO d'Infor et figure emblématique du monde des logiciels de gestion, a accordé une interview exclusive à *L'Informaticien* pour faire part de sa vision du marché actuel. Et de l'évolution de l'éditeur dans les deux années écoulées et ses perspectives à moyen terme.

**L**ors de l'événement *Infor on the road*, la rencontre clients et partenaires en France de l'éditeur américain d'ERP, Charles Phillips, président d'Infor, nous a reçu pour un entretien exclusif dans un

salon de l'Eurosites George-V où se tenait la manifestation. Dans son intervention sur scène, il avait qualifié son entreprise de « plus grande start-up au monde ». Plus prosaïquement, nous lui avons demandé comment, en quelques mois, il avait réussi à changer l'image de l'éditeur en passant de spécialiste du manufacturing à éditeur de tout premier rang mondial. « Nous avons l'opportunité de regrouper une équipe de grand talent qui a permis d'engager de vastes changements avec les ressources et le temps disponible pour le faire. En se concentrant sur l'innovation, nous avons changé la culture de l'entreprise en apportant un sens plus aigu des affaires et de la compétition, un esprit de



Charles Phillips,  
président d'Infor et  
figure emblématique  
du monde des logiciels  
de gestion, a changé  
l'image de l'éditeur  
d'ERP en quelques mois !

gagnant en étant plus agressif. Cela a pris du temps et certains ne s'y sont pas résolus mais aujourd'hui le résultat est là. »

## Plate-forme... ou plate-forme?

Annoncée lors de la manifestation Inforum, la plate-forme Inforl0x a renouvelé l'interface et l'architecture de l'ERP de l'éditeur. Se place-t-il comme certains de ses concurrents comme un fournisseur de plate-forme technologique que ses partenaires viendront enrichir? « Nous avons une définition un peu différente de ce que les autres compétiteurs appellent plate-forme. Aujourd'hui, l'intégration de nos différents produits est réalisée et la couche applicative reste pour nous le plus important avec la possibilité de s'appuyer sur des commodités pour la faire fonctionner. Si nous intégrons avec des produits tiers, nous nous intéressons surtout de manière réaliste à ce que les gens doivent faire tous les jours avec nos logiciels. »

## Le Cloud décolle-t-il enfin?

Le recours aux logiciels en ligne a souvent été freiné par le manque de fonctionnalités telles que des modules de production ou des packages trop contraignants. Au cœur de la stratégie d'Infor, le Cloud décolle-t-il enfin? « Vous avez raison sur ce point, les entreprises avaient recours aux ERP avec beaucoup de personnalisation ou de spécifiques. Avec le SaaS, les entreprises doivent abandonner ces possibilités. Le fait de ne s'appuyer que sur des processus métier transversaux – le core process – est aussi le fait de grands éditeurs bien établis. Nous sommes surpris cependant par l'adoption et les réactions vis-à-vis du Cloud, même si elles dépendent des industries et des régions du monde. Mais nous connaissons des expansions importantes dans le secteur, en Asie par exemple, et nous vivons vraiment un très bon moment! »

## Le renouvellement des ERP

Du fait de sa spécialisation historique dans l'industrie, Infor a la réputation de fonctionner sur des systèmes dits anciens, comme l'iSeries d'IBM ou autres. Est-ce un frein pour le développement d'Infor? « En aucun cas, changer de systèmes ne peut apporter que des bénéfices à nos clients. Nous avons réécrit beaucoup de nos composants et de

nos logiciels en HTML 5 et en ouvrant nos applicatifs à la mobilité, aux outils d'analyses avec notre plate-forme de Business Intelligence. Bien d'autres innovations sont encore à venir. Notre architecture est déjà prête pour le Big Data et le XML semble le format de données parfait pour cela. Ces possibilités sont directement dans notre middleware pour apporter l'information qu'il faut aux utilisateurs au bon moment et dans le bon contexte. Cela demande une conduite du changement, mais vous seriez surpris de l'engouement et de la réaction des utilisateurs quand ils voient nos applications... »



## Du client au citoyen

Dans le secteur de la gestion de la relation client, Infor ajoute désormais des outils pour les collectivités territoriales en vue de gérer la relation avec le citoyen. Un simple rhabillage pour redonner un peu d'allant au secteur public? « Ce sont les entités publiques qui sont venues nous voir et nous demander comment il était possible de transposer les bonnes pratiques des entreprises dans la gestion de la relation client dans la sphère publique afin d'avoir la même expérience pour les citoyens que pour les consommateurs et ce dans de multiples domaines, comme l'accueil dans les hôpitaux par exemple. C'est intéressant car le secteur public se repense actuellement et s'approprie ces nouveaux concepts. Des villes comme Houston sont dans cette démarche avec des projets en cours. »

## Le futur d'Infor

En conclusion, comment Charles Phillips voit-il le futur de l'entreprise à moyen terme? « Je le vois bien plus grand qu'aujourd'hui et surtout mieux perçu avec une reconnaissance plus large sur le marché, comme le choix que nous avons fait d'Apple. Nous pourrions bien aussi ajouter un ou deux secteurs industriels de plus d'ici là », conclut-il, non sans un sourire malicieux! \*

BERTRAND GARÉ

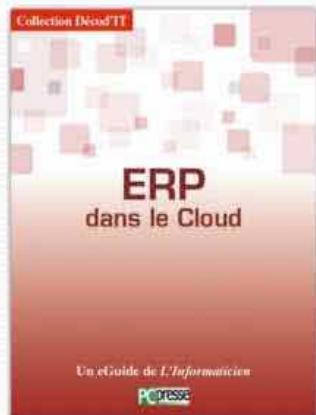
## « LA PLUS GRANDE START-UP DU MONDE »

Avec 2,8 milliards de dollars de revenus et un cash confortable de plus de 420 millions en banque, Infor a de quoi voir venir et servir dans 194 pays ses clients. L'éditeur a une présence directe dans 168 pays dans des filiales qui regroupent 12 700 salariés. Rien qu'en 2013, Infor a engrangé 3 048 nouveaux clients et veille sur 3 millions de souscripteurs à son offre cloud. Si Charles Phillips veut conserver cet esprit de start-up et d'innovation, disons plutôt que les chiffres d'Infor sont plus près d'une entreprise bien établie; disons une « old-up »!

# Alerte projets

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

# L'INFORMATICIEN



Plus qu'un Livre Blanc,  
**un eGuide de référence**  
qui s'inscrit dans  
**la collection Décod'IT**  
de L'Informaticien

- Chaque mois : un eGuide de la rédaction
- Une campagne sur l'ensemble  
de notre audience IT (300 000 visiteurs)
- Recueil et traitement des Leads
- Diffusion de l'eGuide sur lecteur Web,  
PDF, tablettes, ...



POUR EN SAVOIR PLUS SUR CETTE OFFRE : [benoit.gagnaire@linformaticien.fr](mailto:benoit.gagnaire@linformaticien.fr) 01-74-70-16-30



# Software AG : de nouvelles ambitions

Karl-Heinz Streibich,  
CEO de Software AG.



L'éditeur allemand affirme aujourd'hui être le mieux placé pour aider les entreprises à basculer dans l'ère numérique, sans remettre en cause leurs investissements passés. Outre les produits historiques comme WebMethods, Software AG s'est lancé dans une vaste politique d'acquisitions qui lui permet aujourd'hui de proposer une suite complète de gestion des bases de données, de l'analyse du Big Data, du suivi de process intelligent. Le message semble porter car la croissance est au rendez-vous.



C'est à William Ruh, le vice-président de General Electric, qu'est revenu le soin de conclure la manifestation Innovation World organisée par Software AG. Intitulée « L'émergence de l'Internet industriel », on pourra regretter que cette allocution ait été présentée en fin de conférence plutôt qu'au début... En effet, M. Ruh, responsable de la transition numérique du géant General Electric, a délivré des messages clés qui permettent de comprendre précisément l'approche choisie par Software AG dans son offre *Produits & Solutions*. « Nous ne faisons pas cela parce que nous trouvons cela cool; nous faisons cela parce que nous voulons gagner de l'argent », précise en préambule William Ruh. De fait, le volume de données collectées et utilisées ou non change drastiquement les perspectives pour les sociétés industrielles. En effet, si plus de 1 milliard de personnes sont connectées à Internet, ce seront bientôt 50 milliards de machines qui se trouveront reliées au réseau, ceci engendrant une masse considérable d'informations qu'il est possible d'analyser afin d'améliorer les performances et/ou la

sécurité. « Nous ne savons pas encore comment ces machines connectées vont changer le business mais nous sommes certains que cela va le faire », ajoute M. Ruh, qui prend l'exemple des moteurs d'avion fabriqués par l'entreprise pour laquelle il travaille.

## De 1 à 25 000 To de données quotidiennes

Très récemment, les réacteurs étaient équipés de deux capteurs, lesquels enregistrent environ 1 To de données par avion et par jour. Ces informations ne sont pas accessibles en temps réel, mais permettent de vérifier a posteriori le fonctionnement correct du réacteur, ou encore de déceler les comportements anormaux. D'ici quelques temps, précise M. Ruh, ce n'est plus 1 mais 25 000 To qui seront collectés par moteur et analysés en temps réel. Le cabinet d'analyse IDC considère que seules 0,3 % des données sont aujourd'hui analysées. « Les dix prochaines années seront la décennie de l'Internet industriel, tout comme la précédente a été celle de l'Internet pour le grand public. » Poursuivant sa démonstration, M. Ruh donne quelques exemples et les impacts financiers



# Big Data

gigantesques liés à une meilleure utilisation des données dans le monde industriel. Regroupés sous la bannière « *le Power du I* », les exemples qui suivent consistent à améliorer de 1 % l'efficacité des systèmes industriels. Ainsi, dans le fret ferroviaire, il est possible d'économiser 27 milliards de

**Wolfram Jost,**  
CTO de General  
Electric.



**William Ruh,**  
vice president de  
General Electric.



dollars par an simplement en améliorant l'efficacité du système d'information. Pour le domaine de la prévention dans la santé, le 1 % équivaut à 63 milliards de dollars chaque année. Et le chiffre est identique pour l'efficacité énergétique dans la mise en place des nouvelles unités de production, notamment avec les sources d'énergie renouvelables comme l'éolien. William Ruh souligne la difficulté des entreprises, notamment les plus grandes, à effectuer ces révolutions tout en gérant le quotidien. Mais il faut faire ces ruptures, « *C'est indispensable, car les évolutions à intégrer sont similaires à ce qui s'est passé pour le grand public avec le passage de l'analogique au numérique* ». Des logiciels couplés avec de nouvelles architectures de process sont les facilitateurs pour ces architectures industrielles numériques. Finalement, il insiste sur le rôle crucial de la R&D pour conduire ce changement : pas seulement de nouveaux produits mais de nouvelles solutions et de nouvelles architectures de systèmes industriels.

## Pas tout changer mais optimiser l'existant

C'est dans ce contexte de renouvellement numérique des secteurs industriels et – de manière générale – de l'ensemble des entreprises que Software AG souhaite s'inscrire. Karl-Heinz Streibich, CEO de l'éditeur allemand, comme l'ensemble des équipes de Software AG en sont convaincus : il faut changer radicalement de méthode pour utiliser au mieux les systèmes d'information. Le thème central de la conférence destinée aux utilisateurs et partenaires de l'entreprise est ainsi libellé : la route vers l'entreprise numérique. Toutes les entreprises et les activités ne sont pas liées au numérique mais toutes les entreprises doivent devenir numériques. Il insiste sur la transformation profonde qui affecte des pans entiers de l'économie et la nécessité d'utiliser au mieux les technologies de l'information à des fins d'efficacité opérationnelle, de productivité et de meilleure satisfaction des clients, et ce, quel que soit le secteur d'activité : banques, assurances, industrie, commerce, services... « *Depuis des années, voire des décennies, les entreprises investissent et réinvestissent dans les logiciels traditionnels sans que cela donne nécessairement plus de valeur au système d'information.* » Et cette stratégie n'est pas toujours – et loin de là – couronnée de succès.

Software AG propose donc une approche différente qui consiste à maximiser les investissements déjà consentis – ce que l'on appelle le Legacy – plutôt que changer les différents composants dudit système. Aussi, l'éditeur se propose de rajouter une ou plusieurs couches selon les besoins permettant de créer des ponts entre des applications généralement en silos et ainsi donner plus d'efficacité sans modifier profondément les infrastructures et applications existantes. M. Streibich ajoute que cette approche devient chaque jour plus indispensable à mesure que l'accès au système, à tout le système, doit, d'un côté, pouvoir s'effectuer à partir de n'importe quel périphérique et, de l'autre, s'appuyer sur des données stockées de façon hétérogène en particulier dans le Cloud.

Ce processus est décliné en cinq propositions. La première est la transformation au travers d'une gestion du portefeuille applicatif via l'application Alfabet de l'éditeur. Parmi les différentes références, il met en

relief l'exemple du Crédit Suisse qui aurait obtenu un retour sur investissement en moins de six mois. La seconde proposition est l'alignement du SI au travers de l'analyse de processus et la collaboration avec l'offre Aris. La troisième proposition est de développer l'agilité du SI, et en conséquence de l'entreprise, avec l'outil Web Methods. La quatrième est la visibilité, c'est-à-dire une interface cohérente pour analyser les données et les informations. Pour Software AG, la solution s'appelle Apama, rachetée récemment à Progress Software et qui bénéficie déjà de solides références, notamment l'opérateur Turkcell. Enfin la dernière proposition vise à améliorer la réactivité, le temps de réponse à partir de solutions temps réel avec Terracotta, une autre société rachetée.

### Plus de trous dans la raquette

L'éditeur s'est lancé depuis quelques temps dans une politique de rachat intensive afin de dynamiser son portefeuille applicatif et

## Maîtrisez les nouvelles technologies

Nicolas Zinoviett, Marc Pyboudin, Fabrice Imperial, Damien Gossé

**Cookbook Développement iOS 7**

60 recettes de pros

- Ce qu'il faut savoir
- Ce qu'il faut faire
- Ce qu'il ne faut pas faire

RESSOURCES NUMÉRIQUES

DUNOD

9782100700862 • 240 pages • 24,50 €

**60 recettes** pratiques afin d'effectuer les tâches les plus fréquemment rencontrées pour créer une application avec iOS 7

Sylvain Corjon • Nicolas Fromery

Maîtrisez votre Samsung **GALAXY S4** comme un pro !

9782100700842 • 182 pages • 13,90 €

Ce guide pratique est le compagnon idéal pour exploiter au mieux les multiples possibilités du Samsung Galaxy S4

DUNOD

Realisation : W3



**La réponse de Software AG aux problèmes de silos.**

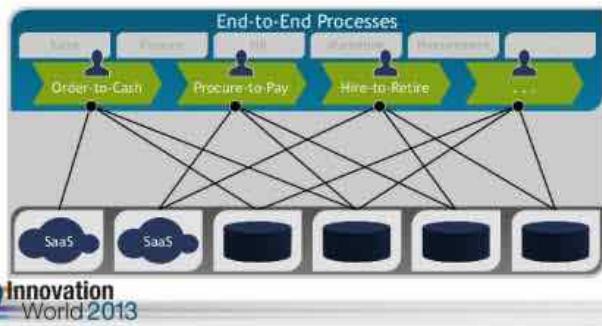
se présenter comme un éditeur capable de répondre à l'ensemble des nouveaux besoins des entreprises et à la nécessaire transformation du SI qui en découle. L'approche choisie par l'éditeur allemand semble porter ses

fruits puisque la croissance est au rendez-vous, notamment en France où Pierre Brunet, directeur de la filiale française, indique une progression de plus de 35 % d'une année sur l'autre et la présence de la presque totalité des acteurs du CAC 40 dans son portefeuille de clients.

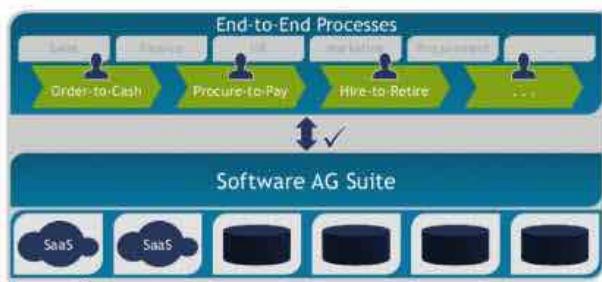
Wolfram Jost, CTO de l'entreprise, rentre dans les détails de ces changements proposés aux entreprises. L'ensemble des process mis en place dans le système d'information doit améliorer les interactions avec les clients, en se basant sur la convergence du Cloud, de la mobilité, des réseaux sociaux et des informations disponibles dans le SI. Bref, selon le Dr Jost, il s'agit tout simplement de réinventer le « business model » des entreprises. L'intégration des outils proposés par Software AG permet selon lui de répondre au problème de silos décrit ci-dessous (Slide 4) par l'intégration d'une couche d'intermédiation composé des éléments de la suite logicielle, en partie ou en totalité selon les besoins à adresser. Dans ces conditions, on comprend la large politique d'acquisitions menée depuis quelques années afin de compléter le portefeuille produits et disposer ainsi d'une suite complète unifiée et non pas simplement d'un ensemble de produits. En effet, l'éditeur insiste sur les standards ouverts sur lesquels sont conçus ses logiciels et sur les possibilités de paramétrage et de personnalisation. \*

STÉPHANE LARCHER

## The Problem



## The Solution



## Software AG Suite



La Software AG Suite.

ATELIER DE GÉNIE LOGICIEL  
PROFESSIONNEL

# WINDEV®

## DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

19

NOUVELLE  
VERSION



Applications natives

Venez découvrir

WINDEV 19 près de chez vous:  
roadshow «TDF des versions  
19» actuellement sur les routes.  
Dates sur [pcsoft.fr](http://pcsoft.fr).

VERSION  
EXPRESS  
GRATUITE

Téléchargez-la !

Linux, Mac, Internet, Intranet,  
Windows 8, 7, Vista, XP...,  
Cloud, Android, iPhone, iPad :  
vos applications sont compatibles

Environnement de développement professionnel, intégralement en français (logiciel, documentations, exemples). Développez facilement vos applications et vos sites. La facilité de développement avec WINDEV est devenue légendaire : vos équipes développent plus vite des applications puissantes, la qualité de vos logiciels est automatiquement élevée, le nombre de fonctionnalités automatiques est impressionnant. Vous délivrez plus vite vos logiciels, rapides et robustes.



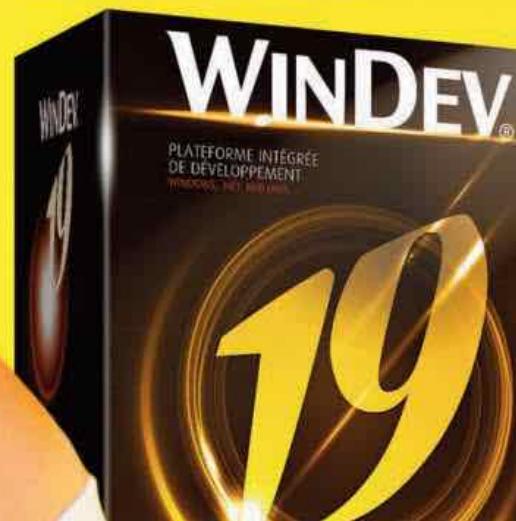
DEMANDEZ VOTRE DOSSIER GRATUIT

260 pages - 100 témoignages - DVD tel: 04.67.032.032 [info@pcsoft.fr](mailto:info@pcsoft.fr)

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



Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique



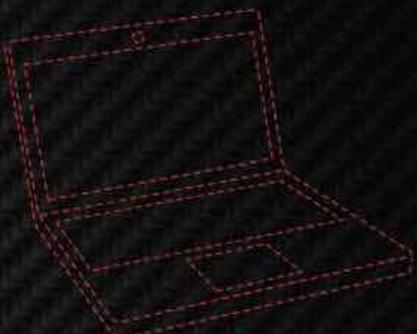


# UN CAUCHEMAR. COMMENT DIRE A SON PATRON QUE L'ON VIENT DE PERDRE SON PORTABLE ?

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

N°1 mondial des antivol pour  
ordinateurs portables

No.1

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 prédefinies et solutions de code passe

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

NOTRE ACTIVITÉ CONSISTE À PROTEGER LA VOTRE.

smart. safe. simple.™





# Stockage et réseau d'entreprise vus de Boston

Partons à la rencontre de nouveaux acteurs du stockage et du réseau d'entreprise, installés près de Boston, aux États-Unis. Exagrid, Tarmin, Unitrends, IPswitch, Enterasys recherchent des partenaires européens.



LIT Press Tour, dont nous vous rendons compte régulièrement, fait des émules. Alors que sa prochaine édition est prévue pour le début décembre, une agence de relation presse anglaise, Touchdown PR, a repris dernièrement le concept pour organiser une rencontre entre ses clients et un panel de journalistes européens, dont votre serviteur. Au programme du voyage : stockage et réseau d'entreprise.

Les entreprises rencontrées avaient toutes en commun de mener des opérations en Europe ou de vouloir les étendre rapidement. Certaines sont déjà connues, d'autres visent la même notoriété sur notre continent. Tout comme bon nombre d'entreprises dans la région de Boston, elles se spécialisent dans des secteurs porteurs : le réseau et le stockage et bénéficient d'un bon

bassin de compétences avec le MIT à deux pas, la présence de grands acteurs comme EMC et de nombreux fonds de capital-risque pour appuyer leur développement.

## Exagrid : reprise sur incident en temps réel

Lors d'un précédent IT Press Tour, nous avions déjà rencontré Exagrid, dont le système de stockage a pour but d'apporter un niveau de coût pour le backup assez bas et performant pour éradiquer les bandes dans les entreprises. Si, aujourd'hui, la zone Europe ne représente que 12 % du chiffre d'affaires de l'entreprise, Bill Andrews, CEO d'Exagrid, vise bien plus haut et le contexte technologique européen lui semble d'ailleurs mieux adapté à sa technologie de stockage en grille que le marché américain. « *La bande passante en Europe est bien plus importante qu'aux États-Unis et répond à notre solution qui veut apporter le temps réel dans les reprises sur incidents.* »

Si les 36 millions de dollars de chiffre d'affaires en 2012 peuvent sembler modeste, comparativement à ce que réalisent les compétiteurs d'Exagrid comme EMC, Symantec, HP ou Quantum, Bill Andrews reste confiant dans les atouts de sa



technologie pour s'imposer face à ses concurrents. Il précise d'ailleurs qu'à 70% il gagne les appels d'offres lorsqu'il se trouve en confrontation directe avec ces adversaires.

Il compte d'ailleurs s'ouvrir vers des environnements de stockage plus importants, au-delà de 130 To, avec de nouvelles machines qui devraient arriver d'ici peu, selon lui. Les fournisseurs de services en ligne, le secteur de la santé, de l'éducation et l'industrie devraient être les segments privilégiés de cette offensive commerciale.

## Tarmin entre dans la cour des grands

Avec un début de notoriété outre-Atlantique, Tarmin vient d'entrer dans la cour des grands dans le secteur du stockage en signant un partenariat important avec IBM pour embarquer sa technologie dans les gammes de serveurs de stockage du constructeur d'Armonk. Schahbaz Ali, son CEO, présente Tarmin comme figurant l'avenir de la gestion des données non structurées. En s'appuyant sur une architecture en grille, Tarmin propose une plate-forme de gestion des données. La technologie sous-jacente est un stockage objet sur des technologies NoSQL. Enfin presque : le système de fichiers de Tarmin, GBQL,

imité SQL, et permet d'unifier les informations applicatives et les tiers de stockage dans une unique architecture orientée données. L'espace global de nommage est présent comme un pool unique.

Avec son architecture en grille, Tarmin répond aussi aux évolutions à la charge et au volume du stockage et est technologiquement prêt pour les évolutions futures dans le Big Data et le Cloud. L'éditeur ne devrait pas en rester là et entre une présence renforcée en Europe et une intervention au SNW de Francfort à la fin octobre, Tarmin s'intéresse aux environnements Windows pour étoffer son portefeuille.

## Unitrends, la belle inconnue

Que ceux qui connaissent le nom d'Unitrends lèvent le doigt ! Pas si nombreux que cela, en dehors des spécialistes du stockage. L'entreprise, originaire de Caroline du Sud, avec une représentation commerciale et marketing à Boston, est pourtant depuis vingt ans sur le marché, a plus de 4 000 clients dans le monde et emploie 230 personnes tout en cumulant 17 trimestres de croissance de rang. Après un tel succès, Unitrends souhaite viser plus largement les principaux



marchés européens, au-delà d'un bouche à oreille qui lui a cependant permis de signer des belles références sur notre continent. La principale cible sera constituée par les entreprises de moins de mille salariés, dont 33 % vont changer de fournisseur de solutions de backup du fait de leur complexité et/ou de leur coût. Cette cible est aussi différente car elle privilégie souvent le service autour de la solution plutôt que le simple prix. Ce succès s'explique assez simplement par les gains économiques qu'apportent les solutions d'Unitrends. Depuis des années, le problème est le même que l'on gère des environnements hétérogènes ou que l'on opère des mouvements de va-et-vient entre plates-formes physiques et virtuelles. Ajoutez-y aujourd'hui une forte croissance des données en volume, multipliez les formats disponibles et vous avez une situation qui devient difficilement gérable pour les administrateurs de stockage. L'idée d'Unitrends est de pouvoir proposer des matériels et des logiciels assez puissants et adaptés pour remplacer plusieurs équipements de stockage, en combinant backup, archivage, suite d'administration du stockage... tout en s'insérant dans l'environnement existant du client pour préserver les investissements. Unitrends supporte plus de soixante OS.

Pour le futur proche, Unitrends va essayer de renforcer sa notoriété et augmenter la présence de sa marque chez les clients. Sur la feuille de route technique, en redéfinition, le support d'un nombre plus important de bases de données est au programme, ainsi que l'adaptation des appliances du constructeur à de nouveaux disques avec le passage aux disques de 5 To.

## Superviser les réseaux avec les solutions IPswitch

Les opérations des entreprises connaissent des changements profonds. Comme le rappelle le CIO d'IPswitch, «*Nous ne sommes plus très loin des 3 milliards de personnes connectées à Internet dans le monde*». Pour 2015, il est prévu que ce seront 15 milliards de terminaux qui se connecteront sur le Réseau des réseaux. Entre le Cloud, la mobilité, l'utilisation intensive des réseaux sociaux et du Big Data, le trafic réseau a cru dernièrement de 450 %. Une véritable opportunité donc pour l'éditeur du renommé WhatsupGold, utilisé par 90 % des Fortune 1000. Spécialisé dans le monitoring et la supervision

des réseaux, WhatsupGold, dans la dernière version du logiciel qui nous a été présentée, propose une vue unifiée de tous les événements réseau dans la console. Des diagnostics sont présentés lors d'incidents réseaux par une cartographie complète du réseau de l'entreprise. L'outil envoie des alertes en temps réel en s'appuyant sur près de deux cents templates de rapports pour traiter les causes de problèmes de performances. La solution réalise les mêmes opérations dans des environnements largement virtualisés (via WhatsVirtual) et le module WhatsConfigured suit la gestion des logs quand WhatsConnected supervise les couches 2 et 3 du réseau. La solution est compatible avec la plupart des OS développés par les équipementiers réseau. Pour les mois à venir, IPswitch va faire évoluer son modèle d'affaires vers un canal indirect à deux niveaux pour reprendre des parts de marché sur ses concurrents directs en révisant ses prix et en devenant un partenaire avec lequel il est facile de travailler. Des réflexions autour d'offres cloud sont en cours mais ne devraient pas déboucher sur des résultats concrets avant le courant de 2014.

## Enterasys affiche ses ambitions

Si tout le monde a vu le rapprochement entre Enterasys et Extreme Network comme une acquisition, le CEO d'Enterasys s'inscrit en faux et voit dans l'opération «*une fusion de pair à pair*». Il affiche d'ailleurs des ambitions fortes avec l'idée de faire de l'ensemble le troisième acteur dans le secteur des équipements réseau et d'atteindre une masse critique pour faire pièce à Cisco. Il prend comme facteurs positifs que la fusion va augmenter les moyens en R&D et en marketing alors que la barrière à l'entrée et la logistique vont limiter les possibilités de nouveaux entrants.

Il voit aussi des opportunités avec le nombre croissant d'appareils connectés et l'aspect stratégique que va prendre le réseau à l'avenir. Si la virtualisation du réseau est dans les tuyaux chez Enterasys, les conditions de la fusion donnent peu de visibilité sur la feuille de route de l'équipementier.

Ce périple dans la région de Boston nous démontre aussi que la vieille Europe n'a pas perdu de son intérêt pour les éditeurs et constructeurs américains et que notre continent reste une terre de croissance et de développement pour tous ces acteurs. **BERTRAND GARÉ**



**Ennio Carboni,**  
président et general  
manager IPswitch  
Network Business  
unit.



# YouUnited



## F-Secure passe de la sécurité des données à leur protection

Éditeur de logiciels anti-virus et de sécurité, F-Secure veut étendre son marché à la protection des données dans le Cloud. Déjà prestataire de tels services pour les opérateurs, il s'adresse cette fois directement au grand public en lançant YouUnited, un nouveau service d'hébergement unifié et sécurisé.



Fort de 25 années d'expérience dans la sécurité, l'éditeur de logiciel finlandais F-Secure veut se transformer en protecteur des contenus personnels sur Internet. « Nous entrons dans l'ère post-PC », lance Christian Fredrikson, président de F-Secure. « l'accès à Internet se fera de plus en plus à partir des smartphones. La sécurité prend une nouvelle dimension. Et avec le Cloud, les réseaux sociaux ou la récente affaire des écoutes de la NSA, les problèmes changent », constate Christian Fredrikson : « Nous voulons protéger les contenus irremplaçables des millions d'utilisateurs et défendre la confidentialité, car elle a été difficile à conquérir. Et nous sommes les mieux placés pour cela ! »

### Unifier et sécuriser le stockage en ligne

Pour répondre à ces problématiques nouvelles, F-Secure lance le service « YouUnited by F-Secure ». Son constat simple : si des services de stockage en ligne comme DropBox, iCloud ou SkyDrive ont le mérite d'exister, des millions d'internautes ne savent plus où sont stockées leurs photos, musiques et vidéos ; ils mélangeant leurs mots de passe – s'ils ont eu la prudence d'en choisir plusieurs – et ne savent pas qui accède à leurs photos ou les utilise... YouUnited est un service de stockage en ligne unifié et sécurisé. Son interface est parfaitement identique qu'on y accède d'un smartphone Androïd ou sous iOS, d'un ordinateur portable, une tablette ou un

PC et à l'aide de n'importe quel navigateur. « C'est le Cloud personnel 2.0, autrement dit, un endroit sûr pour vos contenus », résume Timo Laaksonen, vice-président en charge du Cloud Personnel. Si un utilisateur casse ou perd son smartphone par exemple, il lui suffit de se connecter avec un nouvel appareil pour retrouver l'intégralité de ses contenus en un seul lieu. YouUnited dispense ainsi les clients d'effectuer des sauvegardes.

« Ce service en lui-même n'est pas nouveau, nous le proposons déjà via les opérateurs télécom avec lesquels nous travaillons partout dans le monde. Ce qui est nouveau, c'est que nous nous adressons directement aux utilisateurs avec une proposition unifiée », ajoute Christian Fredrikson. En effet, l'éditeur sécurise déjà les services de stockage en ligne commercialisés par des opérateurs comme Orange ou Virgin entre autres.

Les principaux arguments de F-Secure, qui anticipe un vrai succès pour YouUnited, sont l'interface unifiée du service et le haut niveau de sécurité garanti pour tous les contenus. Ils sont scannés à leur entrée dans le datacenter et chiffrés à chaque fois qu'ils circulent sur les réseaux. L'éditeur s'appuie sur ses propres datacenters au nombre de cinq, installés en Finlande, en France, aux États-Unis, à Singapour et dans la zone Asie Pacifique. Le client pourra choisir dans quel pays il souhaite que ses données soient hébergées, ce qui pourrait intéresser nombre d'internautes américains échaudés par l'affaire Prism et les indiscretions de la NSA. À ce sujet, F-Secure se montre intraitable : « Il n'y a pas de "backdoor" dans nos centres. Nous préviendrons le client si un gouvernement ou un service de sécurité demande à consulter les données. Nous respectons la législation en matière de confidentialité et de protection des données, toute la législation mais que la législation ! », affirme Timo Laaksonen. YouUnited est disponible en version bêta en novembre et sera commercialisé au premier trimestre 2014. F-Secure a opté pour un business modèle Freemium. ✎

SOPHY CAULIER



**Christian Fredrikson,**  
président et CEO de  
**F-Secure Corporation.**

# Tout ce qu'il faut savoir sur les tests de pénétration avec le framework Metasploit

Référence

Hacking, sécurité  
et tests d'intrusion avec

## Metasploit



Référence  
électronique

Programmable

Générique

Sociale

Système  
d'exploitation

David Kennedy,  
Jim O'Gorman,  
Devon Kearns,  
et Matti Aharoni

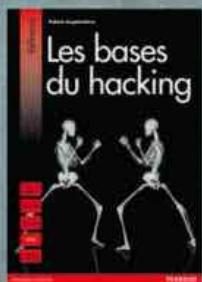
Préface de  
HD Moore,  
fondateur du projet  
Metasploit

APPRENDRE TOUJOURS

PEARSON

Une approche pédagogique  
efficace et éprouvée destinée  
aussi bien aux débutants  
qu'aux professionnels de la  
sécurité informatique.

Également disponibles



Retrouvez tous  
nos ouvrages informatiques  
sur [www.pearson.fr](http://www.pearson.fr)

Disponibles au format papier et numérique.



## William Vambenepe, responsable de la plate-forme Google Cloud

# « Notre infrastructure est la meilleure au monde »

William Vambenepe est le responsable de la plate-forme Google Cloud. Ce Français vit aux États-Unis depuis 16 ans. Nous l'avons rencontré à l'occasion de sa venue à Paris, où il a présenté les services Cloud de l'entreprise à des clients français. Interview.



**L'Informaticien : Suite aux révélations d'Edward Snowden au sujet de Prism, selon lesquelles Google et d'autres fourniraient un accès à la NSA, quels sont vos commentaires sur ce sujet ?**

**William Vambenepe :** Nous n'avons pas de backdoor pour qui que ce soit. Ensuite, dans le cadre des processus légaux imposés par les autorités, nos avocats décident si nous donnons suite ou non à la requête. J'ajoute que dans une volonté d'apaisement, nous avons demandé de pouvoir communiquer plus largement sur les cas qui nous sont soumis. Sans réponse pour le moment. Enfin, nous sommes conformes au programme Safe Harbour.

**“ L'infrastructure est vraiment au cœur de Google, plus que la recherche, plus que la publicité ”**

**Quelle est l'approche globale de Google pour ce qui concerne les services cloud ?**

**W. V. :** Notre approche du Cloud s'appuie en premier lieu sur l'infrastructure que nous mettons en place pour nos propres services. Et ce sont les services que nous délivrons qui commandent tout le fonctionnement. En effet, nous avons une

infrastructure énorme pour tous les services proposés par Google : Search, Gmail, Maps... Depuis les débuts, nous avons une infrastructure partagée entre les services et très peu sont dédiés à chaque service. Il y a un groupe entier à Google qui s'appelle Technical Infrastructure (TI), dont le job est de créer l'infrastructure pour tous les services. L'infrastructure est vraiment au cœur de Google, plus que la recherche, plus que la publicité. Nous considérons notre infrastructure comme la meilleure au monde. Aussi, le Cloud est un prolongement tout à fait logique. Et développer le Cloud profite également aux autres services. C'est gagnant pour tout le monde, sans oublier les économies d'échelle que nous pouvons réaliser.

**Comment vous assurez-vous de ne pas dégrader les performances des services Google ?**

**W. V. :** Ce n'est pas un problème parce que cela a toujours été comme cela. Les gens de Search ont besoin de l'infra, les gens de Gmail aussi et ainsi de suite. Pour le moment, le Cloud est une toute petite partie. L'usage a un effet négligeable sur l'infrastructure. Bien entendu, nous espérons que l'activité Entreprises, et tout particulièrement Cloud, va prendre de l'importance et que cela pourrait devenir un problème. Pour le moment, nous construisons toujours plus de datacenters et nous avons un système interne très sophistiqué pour optimiser les services. Depuis longtemps. C'est un système de paris, de mises et de poids entre les différents services.

**C'est comme la criée au marché aux poissons ?**

**W. V. :** (rires) ... si vous voulez. Par exemple, Search quand il fait de l'indexage, ce n'est pas prioritaire. En revanche, quand vous faites une recherche, ça doit être immédiat. Voilà un exemple d'arbitrage entre les ressources et vous multipliez cela par plusieurs millions en permanence.

## Il se dit que vous utilisez très peu la virtualisation ?

**W. V.** : Nous l'utilisons dans Compute Engine, mais c'est exact que nous l'utilisons très peu dans les services internes. La virtualisation est très bonne pour faire tourner des applications sur différents systèmes, Windows ou autres. Mais dans notre cas, nous avons créé ces services avec nos propres environnements de développement, donc nous n'avons pas besoin de répliquer des serveurs traditionnels. Par ailleurs, comme je vous l'ai dit, nous adressons ce besoin dans Compute Engine mais les VM, les Virtual Machines, ne sont pas la seule solution. Par exemple, pour notre service Big Query qui est un système d'analyse SQL à très grande échelle, nous sommes capables de fournir des résultats de requêtes SQL sur des Teraoctets de données en quelques secondes. Il ne s'agit pas d'un cluster que vous installez vous-même sur des VM, c'est un service que Google vous propose. Vous écrivez votre requête SQL soit sur votre console soit au travers d'une API. Et vous payez pour chaque SQL que vous envoyez. Il n'y a pas de cluster, il n'y a pas à provisionner. Il n'y a pas de mises à jour. C'est un niveau de flexibilité que vous ne pouvez pas faire avec une VM. Toutefois, nous proposons également des services de ce type qui sont d'ailleurs très rapides. Nous sommes capables de monter 100 VM en une minute. Sachant que vous payez à la minute – passées les 10 premières -, cela permet de créer des applications très dynamiques, à moindre coût.

## Où sont mes données dans le Cloud Google ?

**W. V.** : Certains systèmes donnent le choix. Google Cloud Storage donne le choix entre Europe et États-Unis. L'un des problèmes est que dans le fonctionnement normal de Google, tout est répliqué. C'est la base. Donc, si on ne veut pas répliquer tout en donnant un certain niveau de sécurité, on le fait au travers de Cloud SQL qui sont les instances MySQL avec un choix entre États-Unis et Europe. App Engine permet également de choisir. En revanche, pour Big Query, on ne laisse pas le choix pour le moment.

## Pouvez-vous nous décrire les quatre services principaux proposés à travers le Cloud ?

**W. V.** : Le principal, disons en termes d'octets stockés, c'est Google Cloud Storage. C'est un service de fichiers. Les fichiers sont servis par le

réseau Google, soit pour vos propres besoins : faire du Hadoop par exemple, soit pour les clients qui à leur tour passent par le réseau Google. L'API est très pratique car elle permet des manipulations très fines sur les fichiers. En les découpant et les rassemblant ensuite. On peut interrompre un «upload», Utiliser un système de notifications... Le second est DataStore qui a commencé à l'origine comme un système de stockage depuis App Engine. Maintenant, c'est un service indépendant pour les bases de données Schemaless. Il y a un système de transaction Acid qui permet de prendre plusieurs opérations, les attacher dans une transaction et garantir qu'elles sont soit toutes exécutées, soit aucune. On garantit la consistance des résultats. Le vrai SQL complet c'est l'instance MySQL qui s'appelle CloudSQL. Bien entendu vous pouvez installer cela chez vous mais quand vous choisissez CloudSQL nous prenons tout en charge, installation, mise à jour, gestion des fichiers et le client n'a qu'à consommer. C'est beaucoup plus simple, plus disponible. Et maintenant que AppEngine a PHP c'est encore plus complet. Enfin, le quatrième c'est Persistent Disks. Il s'agit de disques que vous attachez à vos VM : 10 To par disque. Tout est chiffré et nous avons de très bonnes performances.

## Quelles sont les typologies de clients ?

**W. V.** : C'est très varié. Des plates-formes mobiles qui veulent un back end de qualité. Beaucoup de Big Data. C'est le plus proche de l'ADN de Google. Certains clients utilisent nos infrastructures pour battre des records du monde comme avec Hadoop. C'est également utilisé par des sites événementiels avec de la promotion pour un site : jeu concours, pub télé et ainsi supporter les montées en charge sur un programme. Enfin, il y a les applications scientifiques. ✎ PROPOS RECUEILLIS PAR STÉPHANE LARCHER





# Schneider Electric

## « EcoBreeze » ses datacenters

Schneider Electric nous a présenté son « smart » datacenter qu'il a construit dans l'Ain pour le compte de son client CFI. Cet ouvrage évolutif utilise un intéressant système de free-cooling baptisé EcoBreeze.



C'est à Civrieux-en-Dombes, dans l'Ain, que Schneider Electric a érigé un datacenter pour le compte du groupe CFI, spécialisé dans la maintenance et l'intégration informatique. Cette entreprise régionale, qui gère les serveurs et les ressources informatiques chez ses 1 400 clients, a donc décidé de sauter le pas et de construire son propre centre de données. « *On a commencé par héberger des services de messagerie mais le but était d'aller plus loin en proposant des services cloud, de la sauvegarde et l'hébergement à la virtualisation des serveurs, etc.* », explique Sacha Rosenthal, président du groupe CFI, pour qui les priorités étaient claires dès le départ : trouver une solution écologique et économique de qualité suffisante « *pour attirer des plus grands comptes, puisque la majorité de nos clients sont des PME Small Business* ». 

### Une solution évolutive

Après avoir passé en revue les solutions du marché, CFI a finalement retenu Schneider Electric pour une autre raison essentielle : l'aspect évolutif de la solution proposée. Le datacenter de Civrieux-en-Dombes répond parfaitement aux perspectives de croissance. Pour le moment, seules 44 baies sont installées, avec un potentiel de 220 au maximum. 250 clients existants sur les 1 400 ont déjà souscrit à une offre cloud. L'ensemble des éléments du datacenter – solution de refroidissement, groupe électrogène, électricité, etc. – est « modulaire ». C'est-à-dire que tous ces éléments répondent actuellement aux besoins des 44 baies actuelles; inutile en effet de refroidir un bâtiment alors qu'il est équipé à 1/5! Pour Sacha Rosenthal, l'objectif est que la totalité de ses 1 400 clients en portefeuille aient souscrits à une offre cloud dans les 3 à 4 ans à venir. 

Grâce à ce nouveau datacenter, « *nous avons acquis des compétences et nous avons pu nous développer sur de plus gros comptes* », précise-t-il. À cela il faut ajouter l'aspect de la localisation régionale des données clients, ces derniers étant demandeurs de telles prestations.

### Un « smart » datacenter

On entend souvent parler d'écologie dans le petit milieu des centres de données. Schneider nous présente sa réalisation comme étant un « smart » datacenter; une déclaration dont nous avons pu vérifier qu'elle reposait sur du concret. Le centre atteint un PUE (indicateur d'efficacité énergétique) maximum de 1,25 à pleine charge, et donc en-dessous de la moyenne des datacenters traditionnels. Pour atteindre un tel ratio, Schneider Electric a installé son système de free-cooling indirect à l'air, baptisé EcoBreeze. L'avantage de la solution est d'utiliser durant 95 % du temps les conditions climatiques afin de refroidir le datacenter grâce à l'air extérieur via un échangeur thermique air/air, ou grâce à « *un complément adiabatique qui est en fait un procédé de pulvérisation d'eau sur l'échangeur pendant les périodes plus chaudes* », explique Philippe Diez, chez Schneider Electric. Le centre de données est bien sûr également équipé d'un système de climatisation traditionnelle qui prend le relais lors des périodes climatiques plus chaudes. EcoBreeze propose lui aussi une notion d'évolutivité, puisque le système est constitué de huit « blocs » que l'on peut ajouter en fonction des besoins et du taux de remplissage. Pour faire baisser le PUE, le datacenter est également équipé de modules d'alimentation électrique appelés PowerTrain. Solution évolutrice elle aussi, elle est en fait préconçue et assemblée par Schneider Electric dans son usine, pré-testée puis acheminée et installée en un seul bloc. Il suffit de « raccorder » la solution électrique au reste du datacenter et à l'arrivée d'alimentation pour boucler la boucle! La solution peut fournir jusqu'à 1,2 MW de puissance, et pourra donc assurer la puissance nécessaire à pleine charge. ✎

ÉMILIEN ERCOLANI

# VMware



## L'IT as a Service

Pat Gelsinger, CEO de VMware, a lancé l'édition 2013 de la conférence utilisateurs européenne qui s'est tenue à Barcelone. Au menu de son intervention : la stratégie de l'éditeur autour du concept d'IT as a Service et d'un concentré d'annonces autour du Cloud hybride, des outils de management dans le Cloud et de la virtualisation du poste de travail.



Retraçant le parcours de VMware, Pat Gelsinger a dépeint comment la virtualisation a permis de libérer des ressources dans les environnements clients/serveurs pour sortir du simple maintien en condition opérationnelle du SI. Les entreprises sont aujourd'hui ainsi prêtes pour une nouvelle étape : le SI délivré sous forme de service avec une virtualisation totale des infrastructures (serveurs, stockage, réseau) pour des accès à la demande vers ces services avec une transparence sur les coûts quel que soit le Cloud ou la plate-forme avec une administration fortement automatisée pour satisfaire les clients les plus exigeants de l'entreprise : ses propres utilisateurs.

**Pat Gelsinger est le CEO de VMware. Avant de rejoindre l'entreprise en septembre 2012, il a été CTO chez Intel.**



### Des annonces principalement dans l'administration du Cloud...

Pour Pat Gelsinger, le principal défi de demain tiendra dans l'administration des environnements virtualisés dans de multiples Clouds et, du fait de leur échelle, dans son automatisation. Par ailleurs, vCloud Automation Center connaît une nouvelle version, 6.0, avec des capacités de déploiements automatisés des applications et les processus DevOps par une intégration avec vCloud Director. Par un catalogue de services, le logiciel autorise le déploiement de nombreux services en quelques minutes dont des services de Hadoop as a Service. La solution supporte

la version Red Hat d'Open Stack ainsi que les logiciels de virtualisation de réseau de VMware (NSX) et les services hybrides proposés prochainement en Europe par VMware.

De plus, vCenter Operations Management Suite se renouvelle aussi avec une version 5.8 et, nouveauté, VMware IT Business Suite permet de comparer différentes offres de Clouds, que ce soit en termes de prix ou de qualité des services, et d'analyser les environnements déployés sur ces deux critères. La version avancée du logiciel se voit ajouter de nouveaux rapports. Autre nouveauté, Log Insight 1.5 permet d'analyser les logs pour accélérer la résolution des incidents par une découverte rapide des causes d'incidents. Le logiciel couvre les principaux environnements du marché ou les plus communs dans les environnements virtualisés. Dans le domaine de la protection des données, la solution vSphere Data Protection se rafraîchit en proposant des services de backup s'appuyant sur Avamar d'EMC via une intégration renforcée avec les solutions de Data Domain, elles-mêmes renouvelées en juillet dernier. Une place de marché de solutions de l'éditeur et de partenaires complète ces offres.

### ... et l'unification des postes de travail

En premier lieu, View se voit doté de l'accélération graphique de nVidia Grid pour fluidifier les flux vidéo et rendre meilleure l'expérience utilisateur grâce à une meilleure utilisation de la bande passante et le recours à HTML 5.

Les autres nouveautés permettent de contenir les coûts et de simplifier l'administration des postes virtuels.

Horizon Mirage intègre désormais les deux principales approches de migration vers Windows 7 et simplifie l'administration en intégrant un nouveau rôle dans la console d'administration web avec le profil de Protection Manager pour avoir une vue unifiée sur les environnements mobiles et virtuels. Avec l'acquisition de Deskstone, dont les conditions n'ont pas été rendues publiques, en liaison avec un service pas encore disponible en France Hybrid Cloud, VMware va proposer un portail de type self-service de postes de travail virtualisés. \*

BERTRAND GARÉ

# Alcatel-Lucent

## joue la carte de la R&D israélienne

Le groupe franco-américain a inauguré aux portes de Tel-Aviv son centre de Recherche et développement dans le domaine de la virtualisation des fonctions réseau.



C'est un fait : alors que la plupart des grands noms américains des télécom et de l'informatique possèdent des laboratoires d'innovation en Israël, Alcatel-Lucent fait partie des rares groupes d'origine française du secteur à avoir fait ce pari.

L'équipementier télécom franco-américain vient ainsi d'officialiser l'ouverture de son second centre mondial dédié à la recherche et au développement dans le domaine du Cloud à Kfar Saba, près de Tel-Aviv. La structure qui a requis un investissement de 40 millions d'euros et emploie près de cent salariés, a été inaugurée le 1<sup>er</sup> octobre par le nouveau PDG d'Alcatel-Lucent, Michel Combes ; signe de l'importance stratégique accordée par le groupe à l'antenne israélienne.

*«Avec ses centres cloud de premier plan en Israël et dans la Silicon Valley, Alcatel-Lucent dispose de deux des meilleurs centres d'excellence en technologies cloud», a-t-il souligné. Il est vrai que l'unité israélienne a servi de «pilote». «Nous avons initié le projet CloudBand en 2011 comme une véritable start-up interne, qui a pris le virage de la virtualisation des fonctions réseau», détaille Haim*

Teichholtz, le patron d'Alcatel Lucent en Israël :

*«Fort de notre expérience, le groupe a ensuite ouvert l'an dernier son second centre baptisé Nuage Networks, situé cette fois en Californie, et qui se concentre sur un autre aspect du Cloud, le software defined network (SDN).» Avant d'inaugurer formellement son centre israélien, dont la solution CloudBand dessert des clients internationaux tels que Deutsche Telekom, Red Hat ou Telefonica.*

### IP, accès haut débit et cloud

Au total, Alcatel-Lucent emploie plusieurs centaines de salariés en Israël notamment dans ses centres de R & D de Kfar Saba et de Haïfa. La filiale se présente comme un leader du marché local dans le domaine de réseaux IP Metro, des transmissions optiques et des réseaux mobiles LTE. *«Nous nous focalisons donc sur les axes stratégiques IP, accès haut débit et cloud, définis au niveau mondial au travers du Plan Shift», complète Haim Teichholtz.*

Lors de son déplacement israélien, Michel Combes en a profité pour expliquer comment le Plan Shift – la transformation d'un groupe généraliste des télécommunications en un spécialiste des réseaux IP et de l'accès ultra-haut débit – allait s'appuyer sur les nouvelles technologies pour accélérer l'évolution des fournisseurs de services vers le Cloud. *«Nous pensons que les nouvelles technologies telles que la NFV (Virtualisation des fonctions réseaux) et le SDN (Software Defined Networking) vont entraîner une modification massive du paysage des réseaux», a-t-il précisé. «Elles guideront la transformation des réseaux du secteur vers une approche basée sur le Cloud.» Dévoilé en juin et étalé sur trois ans, le «Plan Shift» va se traduire par 10 000 suppressions de postes dans le monde, dont 900 en France. Le prix à payer pour repositionner l'entreprise comme un spécialiste industriel des activités et des services à forte valeur ajoutée, essentiels aux réseaux ultra-performants de demain. ✎*

NATHALIE HAMOU

**Michel Combes,**  
nouveau PDG  
d'Alcatel-Lucent,  
est venu inaugurer  
en personne  
le 1<sup>er</sup> octobre dernier  
le centre israélien  
de R&D dédié  
au Cloud.



### Une tradition d'incubation

Alcatel-Lucent possède une solide expérience d'incubation dans le domaine des technologies en Israël. Avant la fusion de 2006, Lucent Technologies avait ainsi racheté la start-up Mobilitec. De son côté, Alcatel s'était emparé de Native Networks, un fournisseur israélien de transport Ethernet qui deviendra un centre de R&D spécialisé dans les solutions optiques. En 2011, Alcatel Lucent décide toutefois de fermer cette activité et annonce le lancement de deux autres laboratoires d'innovation, l'un spécialisé dans le multimédia digital – basé sur l'acquisition de Mobilitec –, l'autre dédié au Cloud.

# Guide du Cloud 2014

## Commandez votre exemplaire

Plus de 600 spécialistes du cloud référencés sur [www.guidecloud.fr](http://www.guidecloud.fr)

La cartographie des offres et services Cloud 2.0



Des **leaders** classés par :  
- offres Cloud,  
- spécialités,  
- régions, etc.

Des **études et analyses** sur le marché du Cloud

## Trouvez les meilleures offres et prestataires Cloud près de chez vous

Commandez le Guide du Cloud 2014 sur [www.guidecloud.fr](http://www.guidecloud.fr) ou renvoyez ce coupon avec votre chèque à l'adresse suivante : **CBP • 12 allée du Lac - 94310 Orly**

J'achète ..... exemplaire(s) du Guide du Cloud 2014 au prix de **49 € TTC (40,97 € HT)**.

Frais de port\* : 4 € TTC pour le 1<sup>er</sup> exemplaire ; ajoutez 1 € TTC par exemplaire supplémentaire.

Je joins à ce coupon un chèque d'un montant de ..... € TTC libellé à l'ordre de CBP.

\*Port offert aux lecteurs du magazine *L'Informaticien*.

Société :

Nom :

Prénom :

Fonction :

Adresse :

Code Postal :

Ville :

Téléphone :

Télécopie :

Courriel :

Site Web :

Signature (obligatoire) :

# PC EXPERT

Disponible dans  
l'App Store

## APPLIANCES DE SÉCURITÉ

Quelle protection  
pour votre entreprise ?

Comparatif

Quel serveur  
choisir pour  
votre PME ?

Dossier

Mutualisez  
vos services  
Cloud SaaS

Bilan

10 ans  
de Trusted  
Computing

**NOUVEAU**  
MAGAZINE PAPIER ET TACTILE  
POUR INFORMATIQUE AGILE  
[www.pcexpertmag.fr](http://www.pcexpertmag.fr)

# Mise à jour iOS 7

## Bonnes et mauvaises surprises pour les DSI

Bon nombre de DSI sont confrontés depuis septembre à une « déferlante iOS 7 » dans leur entreprise. Si cette mise à jour échappe techniquement à leur contrôle, elle peut être encadrée par un plan de communication, affichant des consignes claires. Et ensuite, le jeu en vaut la chandelle. Le nouvel OS intègre en effet de nombreuses fonctions facilitant la tâche du DSI.



Le dernier système d'exploitation d'Apple est disponible depuis le 18 septembre. Son adoption a été exceptionnellement rapide. Un mois après sa sortie : 71 % des utilisateurs étaient déjà passés à iOS 7, selon la société d'analyse Mixpanel. À titre de comparaison, iOS 6 avait été installé sur 61 % des terminaux un mois après son lancement. En entreprise, la mise à jour semble être également massive. Même s'il n'y a pas de statistiques spécifiques à l'univers professionnel, certains indices témoignent bien d'une forte adoption. *« Il y a un tel niveau de téléchargement sur les réseaux de nos*



**Richard Pandini, expert mobilité chez Solucom.**

*clients que des saturations ont été déplorées », confie ainsi Dominique Loiselet, DG France de Blue Coat, fabricant américain de solutions d'équipements de sécurité et d'optimisation de flux de données. Outre l'engouement que suscite iOS 7, ces saturations ont été causées par un changement dans les modalités de téléchargement de la mise à jour (en encadré). Que faire face à cette « déferlante iOS 7 » avec laquelle le DSI est bien obligé de composer? Car, conséquence du phénomène BYOD, ce sont le plus souvent les smartphones et les tablettes personnelles des employés qui passent à iOS 7; l'opération est automatique, sans besoin d'autorisation d'un DSI. À moins que ce dernier n'ait mis en place une politique de sécurité restrictive en matière de mise à jour des terminaux. Ce qui reste assez marginal.*

### Quand iOS 7 sature les réseaux d'entreprise

Avec iOS 7, Apple a modifié certains paramètres de mise en cache (caching) de la mise à jour, explique-t-on chez Blue Coat. Normalement, le fichier de mise à jour est téléchargé une seule fois et placé dans le cache du réseau de l'entreprise. Ensuite, chaque utilisateur télécharge ce même fichier. Mais dans le cas d'iOS 7, si vingt utilisateurs téléchargent le fichier d'installation, qui pèse tout de même 750 Mo, il y a vingt téléchargements. Cela accapare sans surprise de grosses ressources réseau. *« Certains clients ont ainsi observé que 33 % de leur capacité réseau était exclusivement dédiée au téléchargement d'iOS 7 », confie Dominique Loiselet. La solution : « Nous avons modifié chez nos clients les paramètres de caching pour les adapter aux spécificités d'iOS 7 », poursuit le responsable. Il recommande donc aux DSI de prendre en compte cette problématique du téléchargement d'iOS 7.*

### Tester iOS 7 en amont

*« Il faut anticiper, c'est-à-dire tester la mise à jour avant sa disponibilité, afin de pouvoir donner des consignes claires aux utilisateurs », recommande Guillaume Le Tyrant, responsable marketing Europe du groupe informatique Citrix. Il invite les DSI à s'inscrire au programme de développement d'Apple, afin notamment d'accéder aux versions beta de l'OS, plusieurs mois avant sa mise en ligne. La première beta d'iOS 7 date ainsi de février 2013.*



**La connexion VPN via l'app permet d'inclure ou d'exclure des applications du VPN : par exemple, le navigateur web peut être exclu car il est très consommateur en trafic data.**

**Le programme d'achat en volume d'iOS 7 permet à l'entreprise de rester propriétaire des applications installées sur iPhone ou iPad.**

« Il ne faut pas découvrir la mise à jour au dernier moment, mais la tester en amont, notamment avec les applications critiques de l'entreprise », poursuit-il. Et de rappeler par exemple les problèmes survenus avec iOS 6 et le serveur Exchange qui a causé de nombreux problèmes de messagerie en entreprise. « Si un blocage a été observé avec une application, le DSI doit pouvoir proposer une application alternative ou du moins prévenir les utilisateurs du problème », poursuit-on chez Citrix. iOS 7 est exempt de problème avec Microsoft Exchange. Mais un autre bug a été découvert. « Certains clients ont observé des dysfonctionnements avec les annuaires au protocole LDAP (Lightweight Directory Access). Au bout de quelques minutes ou quelques heures, l'accès à l'annuaire est bloqué », explique Richard Pandini, expert mobilité chez Solucom, cabinet de conseil en management et système d'information. « Il faut attendre qu'Apple corrige ce bug. En attendant mieux vaut prévenir les utilisateurs », poursuit le responsable. Pour que la mise à jour vers iOS 7 s'effectue le plus en douceur, il faut donc mettre en place une « politique de gestion du changement », résume-t-on chez Citrix. Elle doit inclure une évaluation préalable de l'OS et une communication détaillée auprès des utilisateurs, avec éventuellement des solutions aux problèmes décelés. « Il faut être proactif », conclut Guillaume Le Tyrant.

### Pléthore de fonctions pour les entreprises

Bonne nouvelle pour le DSI, une fois iOS 7 déployé dans l'entreprise, de nombreuses fonctions devrait faciliter son travail. Tout d'abord, iOS 7 propose un

nouveau programme de licence dédié aux entreprises. Ce « Programme d'achats en volume », ou VPP, permet l'achat groupé d'applications sur l'App Store. Concrètement, l'entreprise achète des licences d'applications via le site web du programme VPP et peut utiliser sa solution de MDM (Mobile Device Management) pour les attribuer à distance aux salariés. « L'entreprise reste ainsi propriétaire des applications. Cela signifie que si un employé quitte la société, la licence peut être transférée vers un autre collaborateur », commente Florian Bienvenu, VP Europe Centrale et Europe du Sud, chez Good Technology, fournisseur de solutions sécurisées de mobilité. iOS 7 intègre également de nouvelles fonctions MDM qui facilitent la configuration des terminaux. Il est ainsi possible de lancer une configuration automatique d'iPhone ou de d'iPad lors de leur première connexion au réseau de l'entreprise. Le terminal se configure alors tout seul en chargeant par exemple la politique de sécurité de l'entreprise, en installant les éventuelles applications métier et en paramétrant la messagerie. « Cela facilite la tâche du DSI qui n'a plus à effectuer manuellement ces configurations, comme c'était le cas avec iOS 6 », commente Richard Pandini de Solucom. Parmi les autres fonctions dédiées aux entreprises, notons le « VNP par application ». Le DSI peut choisir quelles applications utiliseront la connexion au réseau VPN et celles qui ne l'utiliseront pas. Le navigateur web, peut par exemple être exclu du VPN, puisqu'il correspond souvent à un usage plus personnel du terminal.

Autre fonction notable pour les pros : l'authentification par signature unique ou Single Sign On (SSO). En théorie, ce système dispense l'utilisateur de la saisie d'un mot de passe à chaque connexion aux ressources de l'entreprise. « En pratique, ce système ne fonctionne qu'avec les solutions d'authentification de type Kerberos. Les entreprises qui n'en disposent pas ne pourront tirer profit de cette fonction SSO d'iOS 7 », nuance cependant Richard Pandini.

Enfin, les DSIs doivent être alertés qu'iOS 7 peut entraîner des ralentissements sur certains terminaux de génération précédente, dont les iPhone 4 et 4S. Il consomme également un peu plus de ressources système, et donc batterie, que l'iOS 6. « Ce sont les deux seuls véritables retours négatifs transmis par nos clients », conclut Guillaume Le Tyrant. De l'avis de tous, le passage à iOS 7 est plutôt bénéfique pour l'entreprise et les nouvelles fonctions MDM sont bien de nature à faciliter le travail du DSI. ☀

CHRISTOPHE GUILLEMIN



# STM



## Les Montréalais lui disent merci !

Quelle solution pour inciter les usagers à utiliser les transports en commun pour se déplacer, plutôt que de prendre leur auto ?

À Montréal, on a opté pour une solution douce : une appli smartphone, donnant accès à de nombreux services associés, développée avec SAP.

Pour les régies de transports en commun des grandes métropoles, le concurrent est la voiture particulière. Il existe deux méthodes pour combattre cet adversaire : rendre la vie impossible à l'automobiliste, comme à Paris, ou la méthode plus douce choisie par la STM (Société des Transports de Montréal) : offrir des services incitatifs aux utilisateurs des transports en commun. Le premier de ceux-ci est une application mobile procurant de multiples avantages. Son nom ? « STM Merci ». L'appli est, de plus, respectueuse des données privées tout en ouvrant la voie à de nouvelles possibilités pour la mairie de Montréal. Elle s'appuie sur les solutions de l'éditeur allemand SAP.

La STM a pris le parti de devenir un véritable offreur de services de proximité avec cette application mobile déployée sur les environnements IOS – les autres plates-formes devraient être disponibles dans le courant de l'année prochaine – et développée en co-innovation avec SAP et le Laboratoire de Precision Marketing qui se trouve à Montréal.

L'application propose l'accès à des promotions sur des spectacles, des services. Elle suit l'utilisateur et lui propose, en s'appuyant sur des éléments de géolocalisation, des promotions. Par exemple, vous sortez du métro et vous recevez une notification vous indiquant qu'un partenaire du service vous sert pendant deux heures un café gratuit à deux pas de la station de métro. Aujourd'hui, l'application compte près de trois cents partenaires de ce type. Par exemple, La Vitrine, qui offre des billets de spectacles à

moins 50 % aux abonnés de l'application et sur à peu près tous les spectacles des scènes montréalaises.

### Un respect scrupuleux des données privées

Pour les performances, l'application s'appuie sur la solution HANA dans le Cloud de SAP qui gère la base de données. L'éditeur n'a cependant comme information sur l'utilisateur que le numéro d'abonné. STM a le nom et l'adresse de son client et le partenaire ne voit ces informations que le temps de la transaction sur son site. Le lien entre ces différentes informations ne s'établit qu'à ce moment. À la fin de la transaction, les liens se défont ce qui fait qu'il est impossible de conserver la totalité des informations, sauf celles qui étaient déjà détenues par le partenaire. La transaction intervient en temps réel. Ce système a permis de rester en conformité avec la loi canadienne sur les données privées qui est très similaire aux lois européennes. Il serait donc possible d'étendre la solution à d'autres pays sensibles sur la question des données privées.

STM Merci représente un véritable test pour la mairie de Montréal, qui compte après cette expérience étendre la solution à d'autres services, comme l'accès aux installations sportives ou à l'aide sociale. La co-innovation avec SAP est donc importante pour la Ville, qui souhaite ainsi mieux connaître les désirs et habitudes de ses citoyens, tout en respectant scrupuleusement leurs droits, et mieux gérer les ressources à sa disposition. Un vrai marketing de précision au service du citoyen !

B. G.



App gratuite

Catégorie : Style de vie

Mise à jour : 24 sept. 2013

Version : 1.0

Taille : 2,5 Mo

Langues : Français, Anglais

Général - Société De Transport De

Montréal

© STM 2013

Classé 4+

Compatibilité : Nécessite iOS 6.0 ou une version ultérieure. Compatible avec iPhone, iPad et iPod touch. Cette app est optimisée pour l'iPad.



# Le Grand Nancy bascule dans l'écomobilité

Grâce à une solution mobile multimodale, la Communauté Urbaine du Grand Nancy bascule dans l'ère de l'écomobilité, avec une application temps réel mise en place avec les équipes de Capgemini.



Si vous êtes de passage à Nancy, pensez à télécharger l'application (iOS et Android) G-Ny (prononcez « génie »).

Avec elle, vous pourrez prévoir et planifier vos déplacements que ce soit dans les transports en commun ou en voiture. Vous aurez alors le temps de parcours estimé, vous pourrez visualiser le trajet sur une carte (OpenStreetMap) et même accéder aux fonctions sociales, comme la signalisation des incidents par exemple. Cette application, lancée le 24 août dernier, permet d'apporter aux citoyens des fonctions sociales et pratiques, le tout depuis un smartphone. G-Ny rassemble sous une seule coquille les différentes applications proposées précédemment par les opérateurs de réseau de transport ; ce qui fut l'une des principales difficultés du chantier, mais pas seulement. « Nous craignions que la collectivité ne joue

pas le jeu sur la méthode agile proposée, nous confie Angel Talamona, responsable de l'offre villes numériques et durables de Capgemini. C'est un challenge que nous avons finalement relevé. » La SSII française a également conçue les applications mobiles.

## Un grand mix de données

« Nous avons commencé par une étude de faisabilité technique. Nos exigences étaient tout d'abord l'évolutivité de la solution et la capacité d'intégration, puisque nous avions des données exotiques, dont du GTFS » (pour General Transit Feed Specification, utilisé pour communiquer des horaires de transports en commun et géographiques, ndlr), explique Emilie Pawlak, chargée de mission du Grand Nancy

## G-Ny, pour quoi faire ?

Assistant de mobilité, l'application permet de calculer un itinéraire avec plusieurs modes de transport, d'appréhender tout ce qui pourrait se trouver à proximité – administrations, écoles, lieux culturels ou de loisirs, etc. – de consulter les horaires des transports, de se tenir au courant du trafic routier et des travaux en cours... Elle permet également de signaler tout problème de voirie, comme un nid de poule sur la route ou un dysfonctionnement d'un équipement public, et ce, en quelques clics.

## Un portail open data

Presque parallèlement, la communauté urbaine du Grand Nancy a lancé son portail open data (<http://opendata.grand-nancy.org>), qui contient actuellement 47 jeux de données disponibles. À terme, les données utilisées dans l'application G-Ny – cartographiques, aériennes, parking, transports en commun, SIG... – devraient être intégrées à ce nouveau portail.

**G-Ny est disponible sur iOS et Android, il a été développé par les équipes de Capgemini.**

**“Nous craignons que la collectivité ne joue pas le jeu sur la méthode agile proposée”**

**Angel Talamona,**  
responsable de l'offre  
*Villes numériques et durables*  
chez Capgemini



## Technologie utilisée

### Supports



Desktop



Tablette



Smartphone

### API CHRONOMOVE

Contexte

Multiflux

Partage

Socie Senda

Transports publics

Infotrafic routière

Parkings

Géospatial

Réseaux sociaux

Paiement

Business Intelligence

CRM/ERP

numérique, pour piloter le projet. En effet, l'application mixe plusieurs types de données dont celui des transports en commun (bus, tramway, etc.) avec d'autres comme les données dynamiques des parkings, etc. « Nous avions également des données en open data issues de JCDecaux pour Velo'Stan », poursuit-elle.

La plate-forme retenue pour gérer la plate-forme globale est celle de Senda, une émanation de l'Inria et des Mines ParisTech. Hébergée chez Amazon Web Services, la solution, déjà utilisée par la SNCF et Orange, propose un module d'inter-modalité qui permet de « combiner les différents flux des opérateurs, sans compter que l'API est facile à intégrer », précise Angel Talamona. Senda embarque une base de données non relationnelle et a également permis à Capgemini d'assurer l'évolutivité de la solution, puisque les prochaines moutures sont d'ores et déjà à l'étude. Une V2 devrait débarquer en décembre, incluant des villes plus éloignées comme Toul ou Metz. Dans cette prochaine mouture, le calcul d'itinéraires à vélo sera pris en compte, « avec les courbes de niveau » pour l'estimation du temps de trajet! ☀

ÉMILIE EN COLANI

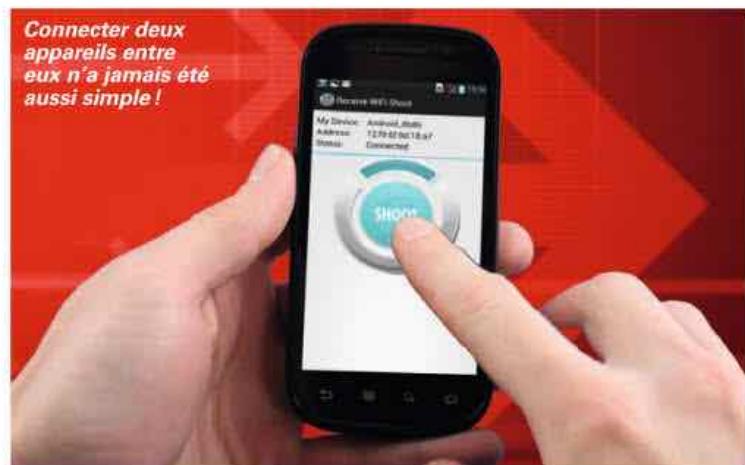


L'application G-Ny utilise la solution de Senda pour proposer différents itinéraires de transport.



# WiDi, le WiFi simplifié

Conçue pour connecter deux appareils en WiFi sans point de relais tiers, la technologie WiFi Direct également appelée – à tort ! – le WiDi, commence à trouver sa place parmi les appareils du quotidien.



La technologie WiFi Direct a été certifiée par la WiFi Alliance (un consortium qui compte 260 membres environ) fin 2012. Depuis, elle est restée plutôt confidentielle. Les constructeurs de périphériques et matériels sont restés assez discrets à son sujet. On la retrouve pourtant dans de nombreux appareils de notre quotidien, peut-être même sans qu'on le sache !

## Des solutions d'impression propriétaires

Apple propose lui aussi un moyen d'impression rapide à partir de ses terminaux vers une gamme étendue de produits d'impression. Baptisée AirPrint, cette technologie reste propriétaire et est une extension de l'Internet Printing Protocol (IPP). Novell propose une solution iPrint (applications iOS et Android), qui permet une intégration avec AirPrint d'Apple.



Pour que deux appareils puissent « discuter » entre eux, il fallait jusqu'ici qu'ils soient connectés sur le même réseau : l'imprimante reliée la plupart du temps en Ethernet au LAN puis, par exemple, la tablette en WiFi permettant d'envoyer des ordres dans les deux sens. Cela imposait donc de passer par un point d'accès tiers et, en l'occurrence, par le réseau local. C'est tout l'objet et le concept du WiFi Direct : éviter d'avoir recours à un réseau tiers pour que deux appareils puissent s'échanger des informations. Imaginons le champ des possibles grâce à cette technologie qui répond tout autant à des besoins professionnels que des activités personnels. On peut ainsi facilement imaginer que vous pilotiez votre rétroprojecteur à partir d'une tablette pendant une présentation au bureau ; de la tablette, vous pourrez également facilement transférer des documents sur les mobiles, tablettes ou ordinateurs des clients présents, en une seule fois. Chez vous, il sera possible de transférer en un clic quelques photos de votre ordinateur vers votre smartphone, puis d'en imprimer quelques-unes de la même manière sur votre imprimante. Les possibilités sont très vastes !

### WiFi Direct : comment ça fonctionne ?

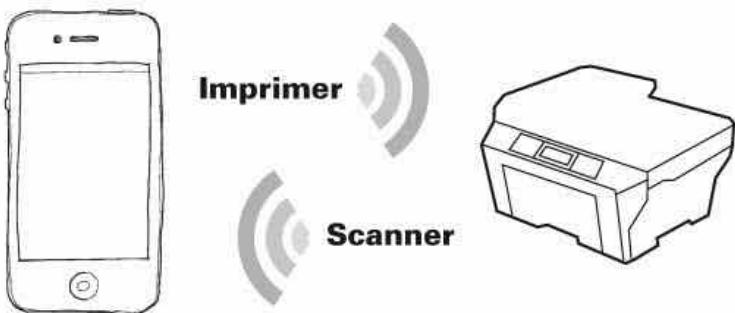
Certifiée à la fin 2012, le WiFi Direct avait été introduit sans attendre par certains constructeurs dans certains appareils. La technologie WiFi Direct est dite « peer-to-peer » avec une notion d'interopérabilité entre constructeurs et appareils. Concrètement, elle peut être embarquée sur une puce WiFi traditionnelle (standards a, g et n) que l'on trouve depuis longtemps dans nos équipements électroniques et informatiques. « C'est une amélioration du protocole WiFi qui permet à la fois de gérer une connexion infrastructure sur point d'accès mais également de créer un réseau entre deux produits WiFi », nous explique Nicolas Cintré, responsable marketing produits chez Brother. Ainsi, aucun des deux produits ne nécessite

d'être connecté à un point d'accès tiers, puisqu'il s'agit d'une connexion en mode ad-hoc entre deux entités. Toutefois, lorsque le WiFi Direct est activé sur un périphérique, comme sur une imprimante par exemple, ses autres interfaces réseau se déconnectent. « Le produit génère alors un SSID accessible par le smartphone. En fonction du mode d'activation WiFi Direct sur l'imprimante, il suffira soit d'accepter simplement le réseau sur le smartphone, soit d'entrer le code PIN généré, ou encore la clé WPA2 », poursuit Nicolas Cintré. C'est l'un des deux périphériques qui fera office de point d'accès, précise à son tour la WiFi Alliance, et d'ajouter que « Le périphérique propose une connexion en tant que gérant du groupe et invite les autres appareils à se connecter ». Le protocole WiFi Protected Setup (WPS) est ensuite utilisé pour sécuriser l'accès et vérifier que seuls les appareils invités sont connectés.

Ainsi, les connexions peuvent donc être soit en « one-to-one » soit en « one-to-many » dans le cadre d'un groupe d'utilisateurs, mais cette dernière option dépend aussi de la volonté du constructeur. Côté sécurité, tous nos interlocuteurs assurent qu'elle est aussi robuste que celle du WiFi, c'est-à-dire pas entièrement imperméable... La connexion WiFi Direct est pourtant sécurisée par un chiffrage AES via la clé WPA2.

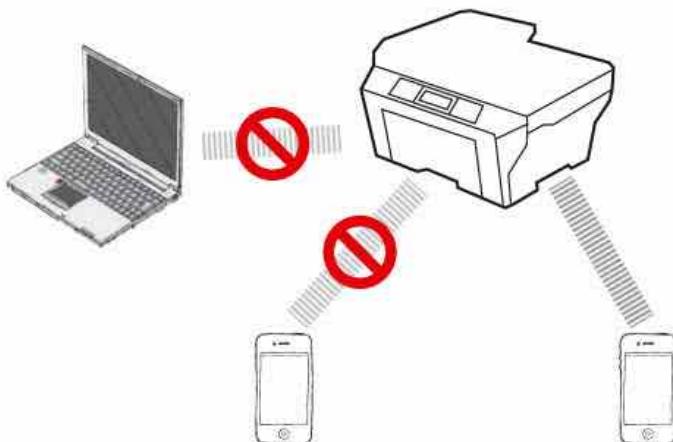


**Nicolas Cintré,**  
responsable marketing produits  
chez Brother.



## Plus de mille appareils compatibles

L'étendue des appareils compatibles est très vaste et peut être consultée sur le site de la WiFi Alliance (<http://www.wi-fi.org/certified-products-search>). Cela va des appareils réseau (routeurs sans fil) aux appareils électroniques (TV set-top box, serveur multimédia, GPS, etc.) et aux périphériques informatiques (smartphone, tablettes, imprimantes, PC, etc.) en passant par des appareils domestiques (réfrigérateurs, thermostats, etc.). Tous les nouveaux produits – depuis 2012 – de la gamme Brother sont compatibles avec ce protocole. Lenovo ou Dell par exemple proposent également cette compatibilité, tout comme Samsung sur ses dernières tablettes et smartphones (Galaxy S3, S4).



Autres caractéristiques issues du WiFi : la vitesse de transfert et la consommation d'énergie. Cette dernière « reste la même pour les deux technologies lorsqu'elles sont activées », nous précisent en chœur nos interlocuteurs, qui ne souhaitent pas fournir de données comparatives précises. « La technologie WiFi Direct supporte également des fonctions de sauvegarde de l'énergie WiFi Certified WMM », précise encore la WiFi Alliance. \*

**Les connexions peuvent être soit en « one-to-one », soit en « one-to-many », mais dans le cadre d'un groupe d'utilisateurs.**

ÉMILIE ERCOLANI



# Le milliardaire chinois Li Ka Shing

## sème au pays de Waze

L'homme d'affaires de Hong Kong Li Ka Shing, qui avait investi dans le GPS Waze, revendu à Google, est au capital de six autres start-up israéliennes. Il vient de faire une donation record au Technion qui forme la plupart des ingénieurs du high tech local.



Propriétaire du fonds d'investissement Horizon Venture, le milliardaire de Hong Kong Li Ka Shing confirme son intérêt pour le high tech israélien. L'homme d'affaires chinois âgé de 85 ans a certes réalisé une excellente affaire en investissant près de 30 millions de dollars dans Waze, le GPS communautaire israélien. Puisque la vente de la jeune pousse à Google, d'un montant global de près de 1 milliard de dollars a rapporté à son fonds la coquette somme de 116 millions de dollars. Mais l'opération lui a également permis de prendre la mesure de la « silicon valley » israélienne et de son modèle d'innovation placé sous le signe de l'entrepreneuriat.

Juste retour de choses, la fondation Li Ka Shing



*Li Ka Shing, au centre, et à sa gauche le président du Technion, Peretz Lavie, entourés de trois prix Nobel israéliens, (de g. à d.) les professeurs Aharon Chechanover, Dan Shechtman et Aharon Hershko.*

a en effet annoncé à la mi septembre une donation record de 130 millions de dollars en faveur du Technion, le plus grand institut technologique du pays (lire ci-dessous). Les fonds seront utilisés pour renforcer son principal campus situé à Haïfa et pour créer un « équivalent chinois du Technion » avec l'université de Shantou, de la province du Guangdong dans le sud de la Chine. Selon les termes de l'accord, un programme pour les premiers cycles de l'Institut de technologie Technion Guangdong commencera dès la rentrée 2014 en ingénierie civile et environnementale et en sciences de l'informatique.

En matière d'investissements, Li Ka Shing n'en est pas à son coup d'essai avec Israël. En 1999, sa société Hutchison Whampoa a pris le contrôle de l'opérateur télécom Partner Communications, revendu dix ans plus tard au businessman israélien Ilan Ben Dov avec une jolie plus-value. Surtout son fonds Horizon Venture est déjà entré au capital de six start-up israéliennes, en dehors de Waze. Un tableau de chasse qui comprend Cortica (identification de photos), Magisto (vidéo), everything.me (moteur de recherche mobile), hola (optimisation de la navigation), Wibbitz (transformation de texte vidéo), Kaiima (dans l'agro-tech) ainsi que NanoSpun (plates-formes pour nano fibres), dont la technologie est issue du Technion. \*

NATHALIE HAMOU, EN ISRAËL

## Le Technion, l'arme secrète de la « silicon wadi »

Un peu à l'image du MIT en Californie, le Technion a joué un rôle clé dans l'essor du secteur israélien des hautes technologies. Implanté à Haïfa, non loin des centres de R&D de Microsoft, Intel, IBM ou Yahoo, l'institution qui compte pas moins de trois prix Nobel dans son corps professoral, bénéficie d'un écosystème porteur. Et collectionne les brevets. Parmi les inventions dont est crédité le Technion, la messagerie instantanée ou encore la clé USB. Car les ingénieurs formés sur le campus de Haïfa n'hésitent pas à lancer leur propre entreprise, à l'image du gourou du high tech israélien Yossi Vardi, un ancien élève qui a contribué à la création de quelques soixante sociétés dans le pays. Selon l'Institut Samuel-Neaman pour les études en sciences et technologie, près d'un quart des 60 000 diplômés du Technion ont fondé leur société, un autre quart occupant le poste de CEO ou vice-président. Tandis que la contribution des anciens élèves de l'institut à l'industrie high tech est estimée à plus de... 21 milliards de dollars.

# SCCM 2012

Concepts, Utilisation et Administration



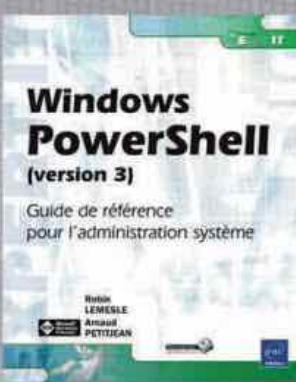
Guillaume CALBANO  
Jean-Sébastien DUCHÈNE

Version  
numérique  
offerte

Table des matières  
Extrait gratuit



Découvrez aussi



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



# Comment sécuriser tous les postes de travail

## SOUS LINUX, MAC OS ET WINDOWS

Sécuriser son poste de travail n'est pas une mince affaire. De nombreuses méthodes permettent de s'introduire sur un poste, que ce soit en local ou à distance. La sécurité absolue n'existe pas – il suffit de suivre les affaires WikiLeaks ou Snowden... pour s'en convaincre – mais plus vous en serez proche, plus vos chances de décourager d'éventuels intrus seront grandes. Préférez donc leur compliquer un peu la tâche...

**N**ous allons voir dans ces pages comment sécuriser son poste informatique contre les différentes méthodes d'intrusions existantes, et ce, sous les principaux systèmes d'exploitation. Après avoir rappelé quelques bons principes élémentaires, nous présenterons les outils et techniques à disposition des administrateurs – mais aussi des pirates, du coup – pour réinitialiser un mot de passe ou effectuer une élévation de priviléges. Nous citerons aussi quelques failles connues sous les différents OS et rarement corrigées par des éditeurs parfois négligents.

### Sécuriser son poste de travail

L'accès à un système informatique peut presque toujours se faire par l'intermédiaire d'un terminal. Celui-ci, quel qu'il soit, représente un point d'accès privilégié au système, et sa sécurité doit en conséquence être sérieusement prise en compte. Ce n'est pas un hasard si la plupart des failles exploitées par les hackers

passent par un terminal, que ce soit sous Linux, Mac OS X ou Windows. Pour bien sécuriser son poste de travail, il faut en premier lieu connaître les éventuelles attaques afin de mieux appréhender la menace. La plupart des utilisateurs connaissent assez mal les capacités des attaquants potentiels.

Rappelons au passage qu'un poste

de travail mal protégé peut mettre en péril non seulement les informations qui s'y trouvent mais également les systèmes auxquels il se connecte. Une fois piraté, ledit poste peut devenir une porte d'entrée vers d'autres systèmes, éventuellement plus sensibles, pour peu qu'un logiciel malveillant ait réussi à s'installer à votre insu.

### Règles de sécurité

Des règles élémentaires de sécurité doivent être mises en place pour éviter toute intrusion. Elles sont basées sur les points élémentaires qui suivent. Tout d'abord, d'un point de vue technique, le chiffrement des supports de stockage contenant des données sensibles – disques durs, y compris celui hébergeant le système d'exploitation, les disques amovibles, les clefs USB. Cela ne suffit pas toujours, mais fait

### Les typologies de menaces

Les postes informatiques sont exposés à diverses menaces avec un niveau de risque qui varie en fonction de l'environnement dans lequel ils se trouvent. En voici les principales typologies :

- **le piégeage physique**, qui consiste à modifier la configuration physique du poste de travail, comme la retransmission des caractères tapés au clavier et/ou des fenêtres écrans et la récupération des mots de passe cachés à l'affichage ;
- **le piégeage logique** destiné à modifier les logiciels installés, afin notamment de contourner des dispositifs de sécurité ;
- **l'intrusion physique** afin d'accéder à l'insu de l'utilisateur aux composants internes de l'ordinateur – pour lire et copier le disque dur ;
- **l'intrusion logique**. La tactique ici est d'introduire en cours d'utilisation des programmes malveillants pour accéder aux données personnelles de l'utilisateur ;
- **l'usurpation d'identité** consiste à se faire passer pour un utilisateur légitime. Une des techniques – courantes – qui exploite le cookie d'une session lorsque l'utilisateur ne s'est pas déconnecté.

partie des méthodes de protection les plus efficaces. Un poste informatique peut contenir les données de travail mais aussi des codes d'accès aux réseaux de l'entreprise, à la messagerie ou aux divers applicatifs ainsi que les certificats électroniques permettant l'accès à des services en ligne. La sauvegarde systématique et régulière de telles données est indispensable, pour éviter une perte irrémédiable. Attention cependant à ne pas stocker ces sauvegardes n'importe où. Elles doivent, elles aussi, être à l'abri du vol ou de copies par d'éventuels pirates. La configuration du système doit être bien maîtrisée et régulièrement mise à jour. Les utilisateurs doivent faire preuve de prudence et protéger leur poste de travail contre le vol et tout accès illégitime. Pour cela, les mots de passe doivent être « forts ». Il est conseillé d'avoir une attitude prudente vis-à-vis des supports de données amovibles – du type CYOD, pour Choose Your Own Device, par exemple –, quels qu'ils soient, des sites de téléchargement ou de l'utilisation de services en ligne.

Voici quelques bonnes pratiques qu'il vaut mieux suivre pour éviter au maximum tout problème.

### Compte administrateur et root

L'accès aux comptes de type administrateur doit être évité au maximum, car ils permettent de faire presque tout sur une machine – cela varie quelque peu selon les systèmes et les différentes versions – presque sans aucun contrôle. Plus sensible encore, le compte root, sur les systèmes Posix, Mac OS X inclus, possède vraiment tous les droits sur un poste. Son équivalent – ou presque – sous Windows est le compte administrateur intégré, appelé aussi parfois Administrator.

### Fermez les portes de derrière

Désactivez tous les programmes qui ne sont pas indispensables au bon fonctionnement de votre ordinateur. Ils représentent autant de portes que

les pirates pourront ouvrir afin de s'introduire sur la machine. Faites de même pour les ports, protocoles, et tutti quanti et ne laissez surtout pas les utilisateurs standard naviguer sur Internet avec un compte possédant des priviléges de type administrateur.

### Autres recommandations

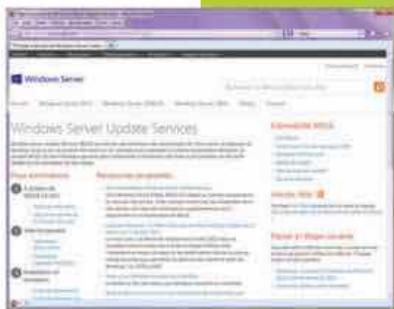
Désactivez l'exécution automatique des média amovibles si le système d'exploitation ne le fait pas par défaut. Installez un anti-virus sur le poste de travail. Abonnez-vous à un ou plusieurs services de mise à jour garantissant des upgrades « *au fil de l'eau* » des principaux composants système présents sur les postes de travail (WSUS sous Windows, par exemple) et des bases de signatures de virus. Protégez les postes de travail par un pare-feu qui filtrera les tentatives d'accès illicites. Installez-le sur un serveur ou sous forme d'apppliance sur un réseau professionnel, ou bien sur le poste si celui-ci accède directement à l'Internet.

## Clef USB pirate

N'oubliez jamais, sans pour autant sombrer dans la paranoïa, qu'il ne faut pas laisser un ordinateur allumé avec une session utilisateur ouverte sans surveillance, même peu de temps – pause-café ou autres, et dans le train, par exemple. Ce laps de temps peut permettre à un intrus bien équipé, qui aurait une clef USB Switchblade ou HackSaw, par exemple, de récupérer aisément toutes vos données. Une clé USB peut aussi contenir des virus qui tenteront de s'installer sur le poste de travail, ou bien simplement être configurée pour « aspirer » le contenu du poste de travail à l'insu de son propriétaire.

## Protéger l'accès de son poste sous Mac OS X

L'une des premières choses à faire, pour interdire l'accès à votre Mac à n'importe qui, est de le paramétrier



**Le serveur de mises à jour Microsoft.**



**Comment créer une clef USB switchblade sur le site <http://hackstutorial.blogspot.fr/2010/03/usb-switchblade-tut.html>**



**Désactiver l'ouverture de session automatique sous Mac OS X.**



**Le site d'Offline NT Password & Registry, un petit tool à consommer avec modération.**

pour exiger la saisie du mot de passe à l'ouverture de la session. Pour cela, si bien entendu ce n'est pas déjà le cas, allez dans les Préférences Système et cliquez dans la partie Système sur Utilisateurs et groupes. Cliquez sur le cadenas en bas à gauche et saisissez le mot de passe Administrateur. En face d'Ouverture de session automatique, sélectionnez Désactivé. Vous pouvez aussi, juste au-dessus, choisir Ouverture de session par nom et mot de passe au lieu de liste d'utilisateurs. De cette manière, un intrus devra saisir un nom de connexion valide en plus de saisir le mot de passe correspondant. Vous pouvez également choisir de ne pas Afficher les indices de mot de passe en décochant cette option. Ainsi, au prochain démarrage de votre Mac, votre mot de passe administrateur sera exigé.

## Réinitialiser un mot de passe

### Sous Windows

Si vous avez perdu (oublié plutôt...) votre mot de passe sous Windows ou que votre compte a été désactivé, vous pouvez profiter de la faille décrite un peu plus loin dans cet article, mais vous pouvez aussi avoir recours à Offline NT Password & Registry Editor, un petit logiciel bien pratique que vous pouvez télécharger à l'adresse <http://pogostick.net/~pnh/ntpasswd/>.

Offline NT Password & Registry Editor est un utilitaire de réinitialisation de mot de passe des comptes locaux – uniquement – pour presque toutes les versions de Windows – NT, 2000, XP, Server 2003, Server 2008, Vista et Seven, pas de jaloux. Pour le lancer, vous devez redémarrer votre ordinateur sur une clé USB ou un CD préparé – comme expliqué plus loin – avec l'utilitaire installé. Le programme permet d'accéder aux partitions de type FAT, FAT32 et NTFS. Une fois la partition système

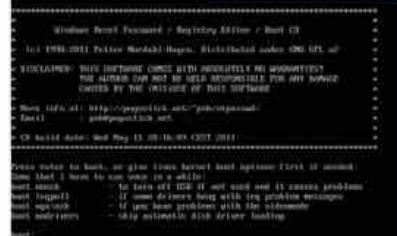
sélectionnée, Offline NT détecte très rapidement les comptes utilisateur et permet de les déverrouiller, de les désactiver, de promouvoir un compte basique (sans pouvoir) en administrateur ou de réinitialiser un mot de passe. Il permet aussi, cerise sur le gâteau, d'édition la base de registre Windows en mode offline et d'effectuer des modifications – à vos risques et périls... – interdites, même pour l'administrateur intégré, une fois le système démarré. Vous pouvez par exemple ajouter un utilisateur sans pouvoir (user standard ou même invité) dans le groupe local Administrateur.

En clair, Offline NT est un outil incontournable pour tout bon administrateur, lui permettant de réinitialiser des mots de passe, de déverrouiller des comptes désactivés (ou le contraire) ou de modifier la base de registre en dehors de toute règle imposée par Microsoft. Prudence néanmoins : il arrive, bien que cela soit plutôt rare, que ce type d'outil « perturbe » quelque peu la base de sécurité de Windows – la fameuse SAM, Security Account Management, stockée dans le dossier C:\Windows\system32\config\ et y mette le bazar. Cela ne rendra pas pour autant votre système inaccessible et, normalement, si vous y avez eu recours, c'est que c'était déjà le cas..., mais il arrive que des comptes changent de groupe, ou qu'ils dysfonctionnent quelque peu.

Il faudra alors les enlever et les remettre dans leur groupe d'origine pour y mettre bon ordre.

Autre point important : la réinitialisation d'un mot de passe avec cet outil ou un autre du genre entraîne généralement la perte d'accès aux fichiers du compte concerné encryptés avec EFS (Encrypted File System) et là, c'est souvent irrémédiable...

Bref, bien que très pratique, cet outil n'est à utiliser qu'en dernier recours et à ne pas mettre entre toutes les mains.



**La fenêtre d'accueil de l'austère, mais efficace, Offline NT Password & Registry.**



**Sélection du volume contenant la base de registre avec Offline NT.**



**Validation des modifications opérées sur les comptes avec Offline NT.**



**Comment craquer un mot de passe sous Linux sur LordOfTheNet.**



**Eh non,  
Linux non plus  
n'est pas  
inviolable...  
loin s'en faut !**



### *Choix de la partition de récupération système*

Choisissez un réseau.

Créer un CD de boot avec Offline NT

Téléchargez et dézippez le fichier cd110511.zip qui contient le fichier image ISO cd110511.iso – pour la version 110511, la dernière à ce jour. Il n'y a plus qu'à le transférer sur un CD avec votre logiciel de gravure préféré et à démarrer votre poste dessus.

## **Créer une clef bootable**

Commencez par formatez votre clé USB au format FAT32, et surtout pas dans un autre format. Désarchivez le fichier cd110511.zip qui contient le fichier image cd110511.iso. Décompressez ensuite le .iso vers votre clé USB. La clé doit contenir les fichiers suivants :

BOOT.CAT, BOOT.MSG, INITRD, CGZ, ISOLINUX.BIN, ISOLINUX.CFG, README.TXT, SCSI.CGZ, SYSLINUX.CFG, SYSLINUX.EXE et VMLINUZ.

Lancez une invite de commande et tapez l'unité représentant votre clef USB suivi de la commande et des options suivantes (si e représente l'unité de votre clef) : e:\syslinux.exe -ma e:

Cela a pour effet de rendre votre clef bootable. Il n'y a plus qu'à démarer dessus.

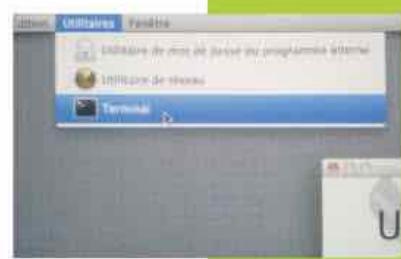
Réinitialiser  
le mot de passe Windows

Redémarrez sur le CD ou la clé USB.  
La fenêtre de démarrage d'Offline  
NT devrait s'afficher.

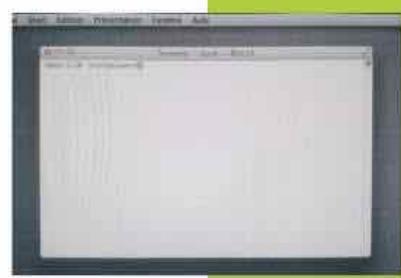
Si cela ne fonctionne pas, c'est très certainement parce que vous devez changer l'ordre de boot au niveau du BIOS ou de l'UEFI. Validez par Entrée. Si vous ne faites rien, le programme se lancera tout seul. Sélectionnez la partition de boot. Ce sera, la plupart du temps, le premier choix (1), mais ce peut être un autre volume, notamment si vous avez un multi-boot. Validez encore par la touche Entrée. Laissez le choix proposé par défaut du chemin du dossier de registre de Windows et tapez sur Entrée. Laissez le choix 1 si vous souhaitez changer un mot de passe et validez par la touche Entrée. Sur l'écran suivant, laissez encore le premier choix (1) pour éditer le compte et validez par la touche Entrée. Choisissez le compte avec lequel vous voulez travailler ou laissez le compte Administrateur sélectionné par défaut et validez. Il peut aussi arriver que le compte soit bloqué après avoir été désactivé (disabled) ou verrouillé (locked). Dans ce cas, vous pouvez le réactiver ou le déverrouiller. Saisissez 1 pour supprimer le mot de passe et validez. D'autres choix sont possibles. Si vous préférez ajouter un nouveau mot de passe, saisissez 2, mais attention, ce choix est déconseillé car il ne marche pas toujours très bien. Mieux vaut supprimer un mot de passe avec Offline NT puis



#### **Lancement de l'utilitaire de disque.**



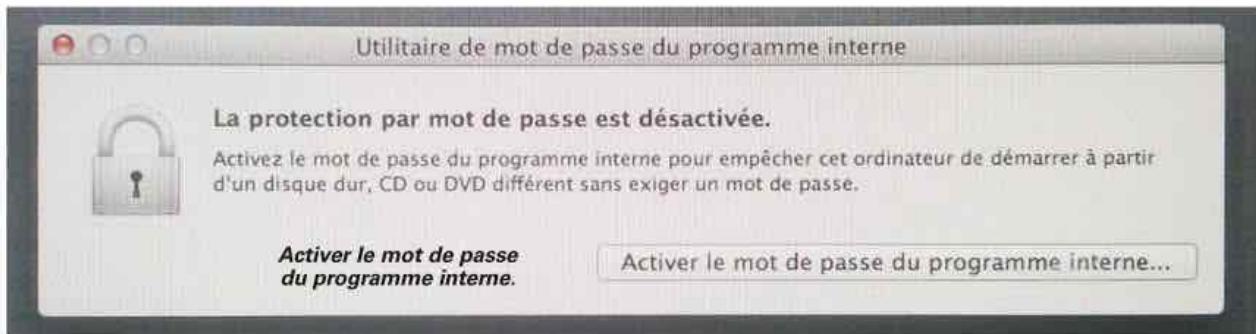
## **Lancement du terminal.**



## **Lancement du programme (cacheé) resetpassword.**



## Réinitialisation du mot de passe administrateur initial



en recréer un sous Windows après redémarrage. Vous pouvez aussi promouvoir un autre compte en administrateur (choix 3) ou bien encore déverrouiller et activer un compte (choix 4). Tapez « ! » pour quitter (soit « & » sur un clavier français) et validez. Saisissez « q » pour quitter (« A » avec un clavier français, vous êtes toujours en qwerty) et validez. Tapez enfin « y » pour valider les changements et sur Entrée. Vous revenez alors au menu principal. À moins que vous ne vouliez éditer la base de registre ou agir sur d'autres comptes, laissez le choix par défaut (n) et validez une dernière fois.

Redémarrez le poste après avoir retiré le CD ou la clé USB, et le tour est joué.

### Sous Linux

Eh oui, sous Linux aussi il est possible de cracker un mot de passe ! Vous pouvez passer par le terminal pour cela, ou avoir recours à des logiciels tels que John The Ripper. Nous n'expliquerons pas comment faire

ici, car il faudrait un article entier pour détailler la procédure. Nous vous laissons aller consulter l'un des nombreux tutoriels concernant le sujet, mais sachez que si ce n'est guère plus difficile techniquement que sous Windows ou Mac, c'est généralement beaucoup plus long. Cela varie aussi selon les distributions. Ubuntu, par exemple, offre la possibilité de le faire directement, sans logiciel tiers, sur le même principe que Mac OSX.

<http://www.lorfdotnet.com/2012/02/11/comment-cracker-mot-de-passe-sous-linux/>

<http://reseau-linux.fr/security/crackpw.php>

Bien évidemment, cet outil si pratique pour un administrateur peut être utilisé à mauvais escient par un vilain pirate. Si vous souhaitez protéger votre poste contre ce genre d'intrusions, il n'y a pas cinquante solutions : vous devez ajouter un mot de passe au niveau du setup du BIOS et changer le menu de démarrage pour mettre le disque dur en premier.

### Sous Mac OS X

Pour réinitialiser votre mot de passe sous Lion ou une version ultérieure, redémarrez sur la partition Recovery HD en laissant appuyée les touches cmd+R ou en appuyant sur la touche alt / ⌥ et en choisissant ensuite la partition Recovery. Lancez le terminal à partir du menu Utilitaires et saisissez la commande resetpassword. Une fenêtre apparaît alors vous proposant de modifier le mot de passe. Et c'est tout ! Sous les précédentes versions, l'accès à ce programme était plus direct, il était directement accessible depuis le menu Utilitaires, sans que vous ayez à le lancer depuis le terminal. Certains ont critiqué Apple pour cette trop grande souplesse. Nous ne partageons pas leur avis : comme nous l'avons vu, tant qu'il est possible de démarrer sur un support amovible et/ou d'accéder au terminal avec des droits puissants, la compromission du système est toujours possible. Alors... autant que ce soit fait avec un outil fourni par l'éditeur, pour



## Exploits

De nombreuses failles – des exploits – sont régulièrement découvertes dans les différents systèmes d'exploitation (Mac OS X, Linux, Windows...) et logiciels (Acrobat Reader, Google Chrome, Internet Explorer, Outlook, etc.). Ces failles sont souvent très vite exploitées par des hackers professionnels, des virus ou de simples script kiddies (littéralement « gamins du script », hackers débutants, souvent inexpérimentés et/ou peu doués, qui profitent de véritables kits de piratage mis en ligne par de « bons vieux » crackers – pirates malveillants et expérimentés. Parmi les plus connus, vous avez le kit Metasploit (issu du projet éponyme), de Rapid7, indispensable aussi bien aux administrateurs pour tester la vulnérabilité de leur système qu'aux hackers de tous poils : <http://www.metasploit.com>

## Attribuez les droits « à minima »

De manière plus générale, attribuez au compte-goutte des droits de type administrateur aux utilisateurs. Ce n'est pas parce qu'ils le demandent qu'ils en ont forcément besoin. Ce type de compte est à réservé à quelques utilisateurs – le plus souvent des administrateurs – afin qu'ils puissent réaliser certaines opérations nécessitant ce type de droits – installations et mises à jour de logiciels, exécutions de scripts ou de programmes. On utilisera de préférence à cela les mécanismes du système d'exploitation concerné afin d'élever temporairement les priviléges de l'utilisateur : sudo sous Unix/Linux ou Mac, l'UAC (User Account Control, contrôle de compte utilisateur) ou « Exécuter en tant qu'administrateur » sous Windows – à partir de Vista / Windows Server 2008.

ne pas risquer de détériorer la base de sécurité, mais en cachant un peu son accès aux néophytes.

De toute façon, si vous voulez empêcher l'emploi de cet outil, il vous suffit – toujours du menu Utilitaires et en sélectionnant Utilitaire de mot de passe du programme interne – d'activer le mot de passe du programme interne.

### Des failles, encore des failles, toujours des failles ...

#### Windows

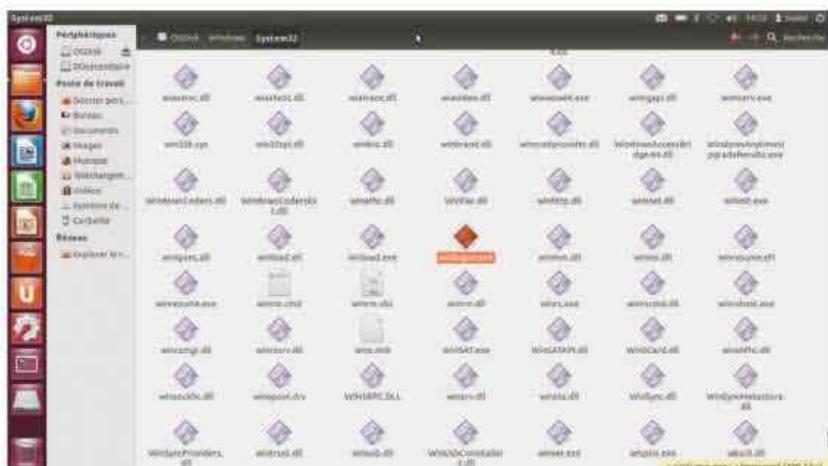
Parmi les failles inhérentes à Windows 7 et Vista, la plus facile à exploiter est celle qui permet de détourner le programme winlogon.exe. Celui-ci a pour tâche de lancer l'interface d'ouverture de session au démarrage. Voici comment procéder. Tout d'abord, vous avez besoin d'un autre ordinateur, d'un CD vierge ou d'une clé USB et d'une distribution Linux capable de modifier un fichier se trouvant sur une partition NTFS. C'est le cas, entre autres, d'Ubuntu. Téléchargez une version d'Ubuntu Linux – celle que vous voulez – ou une autre distribution répondant au critère précité. Gravez-la sur un CD/DVD ou installez-la sur une clé USB – pour vous faciliter la tâche, vous pouvez avoir recours à LiLi USB Creator – [www.linuxliveusb.com/fr](http://www.linuxliveusb.com/fr). Redémarrez votre ordinateur et changez l'ordre de démarrage dans le BIOS pour mettre le lecteur CD/DVD en premier ou la clé USB.

Redémarrez sur le CD ou sur la clé Linux. Une fois la distribution Linux démarrée, déplacez-vous sur le volume hébergeant le système Windows dans le répertoire windows/system32. Localisez le programme winlogon.exe et renommez-le en winlogon.bak. Localisez ensuite cmd.exe, copiez-le et renommez la copie en winlogon.exe. Redémarrez l'ordinateur normalement, après avoir retiré la clé USB ou le CD. Un écran d'invite de commande s'affiche – le terminal Windows. Eh oui, vous venez de remplacer le programme affichant l'interface de connexion (winlogon.exe) par le terminal (cmd.exe) qui, du coup, est lancé automatiquement à sa place au démarrage... en mode administrateur et avec tous les droits. Il ne vous reste plus qu'à créer un nouveau compte administrateur

avec la commande net user <nouveaucompte> /add (tapez net user /? pour afficher l'aide). Recommencez ensuite la manipulation précédente, mais en rétablissant les bons winlogon.exe et cmd.exe. Démarrez normalement et ouvrez une session avec le compte que vous venez de créer. Vous avez accès au système en tant qu'administrateur et vous pouvez faire ce que vous voulez sur les autres comptes.

#### Linux

Les protocoles, programmes réseau et, de manière générale les différents outils et vecteurs de communication sont à l'origine de failles de sécurité. Ils ont besoin d'ouvrir des voies de communication pour pouvoir travailler. Si celles-ci ne sont pas parfaitement contrôlées et sécurisées, elles peuvent servir de portes d'entrée à



Remplacement du winlogon.exe par cmd.exe sous Ubuntu.

des intrusions et attaques diverses. Contrairement à certaines croyances populaires, ces failles existent aussi sur les systèmes Linux :

- bugs ou configuration incorrecte et incomplète du DNS ou des protocoles Sendmail, POP, IMAP, FTP DAEMON...
- bugs au niveau de CGI (Common Gateway Interface) ou configuration incorrecte et incomplète d'Apache Server;
- NFS, mount ou SUN RPC (Remote Procedure Calls);
- l'inexistence de mot de passe d'accès
- la faiblesse du protocole Telnet en matière de sécurisation (pourtant si pratique...).

## Ports ouverts

Tout système Linux est au centre d'un labyrinthe où il y a bien plus d'un seul trajet possible. Les accès sont multiples car chaque application ou service installé ouvre un certain nombre de ports pour pouvoir fonctionner. La plupart de ces programmes sont installés par défaut par Linux alors qu'ils ne sont pas toujours utilisés. Pour voir quels services tournent sur une machine, il vous suffit de lancer la commande suivante : netstat -atuv

Une fois la liste des services inutiles et/ou indésirables déterminée, il ne reste plus qu'à les désinstaller.

## Anciennes versions de logiciels

Linux étant loin d'être parfait, des failles sont découvertes régulièrement. Comme pour les autres systèmes, il faut avoir une procédure de mise à jour des logiciels installés et du système d'exploitation pour bien garantir son intégrité et diminuer le nombre de failles et de risques potentiels. Sous Ubuntu et Gentoo, par exemple, vous pouvez vérifier l'ensemble des mises à jour disponibles et les installer via, respectivement, les outils apt-get et emerge. Sous gentoo : emerge -Dvup world et sous Ubuntu : apt-get upgrade. \*

THIERRY THAUREAUX

## Bonnes pratiques en matière de mots de passe

Un mot de passe doit rester personnel et ne jamais être partagé entre plusieurs utilisateurs. Il doit être suffisamment complexe, c'est-à-dire mélanger si possible lettres en majuscules et minuscules, chiffres et caractères spéciaux, avoir une longueur allant de 8 à 12 caractères – voire plus pour un mot de passe très sécurisé. La barrière des 13 caractères n'est pas anodine : elle complexifie vraiment la tâche aux attaques de type force brute ou ayant recours à des tables arc-en-ciel – ou rainbow tables. Le problème qui en découle est simple : trop de longueur et de complexité – ajoutons à cela des règles obligeant les utilisateurs à changer souvent de mot de passe et le fait de ne pas avoir recours à des méthodes mnémotechniques – pousse souvent les utilisateurs à écrire le mot de passe inviolable sur un post-it et à coller ce dernier sur

l'écran de leur poste ou à le ranger dans le tiroir de leur bureau (!). Un mot de passe doit être changé assez régulièrement, mais pas trop souvent non plus, pour les raisons que nous venons d'évoquer. Il doit impérativement être changé au moindre soupçon de compromission. Il est généralement recommandé d'utiliser des mots de passe différents sur chacun des sites sur lesquels on se connecte, mais comme cela est, humainement, assez difficile, il est préférable d'utiliser un coffre-fort si le système d'exploitation en propose un – de plus en plus souvent le cas – ou bien un outil externe de gestion des mots de passe, comme KeePass – voir <http://keepass.info/> – ou Password Safe. Cela permet de ne plus avoir qu'un seul mot de passe à retenir pour déverrouiller le coffre-fort qui les contient tous.



Password Safe,  
gestionnaire de mots de passe  
open source pour Windows.



Le gestionnaire de mots de passe  
open source multi systèmes  
KeyPass Password Safe.

# Some is not enough.\*



Pour prendre vos décisions plus rapidement vous  
avez besoin de **toute** l'information

\*Une partie, ce n'est pas suffisant

## Perceptive**LIVE**

14 Novembre 2013

Accueil dès 8h45  
de 9h30 à 16h30

Rejoignez-nous au Pavillon Kléber  
pour PerceptiveLIVE 2013

7 rue Cimarosa - 75116 Paris

**perceptive**software  
from Lexmark

Lemark International S.A.S., Immeuble Horizon  
Défense 2, 18 rue Gustave Flourens, 92150 -Suresnes

# Mieux documenter les logiciels (2<sup>e</sup> partie)

Une norme ISO couvre l'ensemble des critères de qualité. À travers différentes phases, la norme détaille l'ensemble des éléments à considérer et à spécifier<sup>(1)</sup>.

**E**n premier lieu, il faut considérer une phase préparatoire. Celle-ci porte sur tout ce qui est préalable à la phase de conception : établissement des spécifications, analyse générale, conditions techniques, organisationnelles et juridiques du projet, planification, évaluation des risques, étude des coûts. On y retrouvera donc beaucoup d'éléments formels communs avec les projets de développement de logiciel. Le tableau 1 présente des exemples d'éléments à spécifier pour cette phase dans la norme 26514.

## Phase préparatoire : spécifications, objectifs et contraintes du projet

Voici la liste des domaines et des sous-domaines à spécifier :

- **spécifications générales du projet;**
- **spécifications et contraintes de la documentation utilisateur;**
- **objectifs et contraintes du projet :**  
infrastructure et outils du projet  
Contraintes de planification ;
- **utilisateurs et objectifs d'utilisabilité;**
- **interview des contacts techniques et des autres experts;**
- **planification du projet;**
- **gestion de la qualité :**  
contrôle des versions contrôle des modifications ;  
disponibilité des ressources ;  
plannings ;  
estimation des coûts.

En complément de la liste des domaines et sous-domaines à spécifier, vous pouvez vous rendre à cette adresse : [http://www.linformaticien.com/Pages/img/TableauDEV\\_DOC2.jpg](http://www.linformaticien.com/Pages/img/TableauDEV_DOC2.jpg)

Vous y trouverez des exemples d'éléments à spécifier lors de la phase préparatoire.

## Phase de conception

Vient ensuite la phase de conception, qui va spécifier de façon détaillée ce

qui a été établi lors de la phase préparatoire. Il s'agit d'une phase opérationnelle au cours de laquelle seront définies les conditions d'utilisation des documentations ainsi que la structure de leur contenu. Seront aussi analysés les différents profils des utilisateurs et les tâches « métier » qu'ils sont amenés à effectuer avec le logiciel. Le tableau 2 contient des exemples d'éléments à spécifier pour cette phase.

## Spécification de la phase de conception dans la norme ISO 26514

Domaine	Exemples d'éléments à spécifier
Analyse détaillée des différents publics	Pour chaque type d'utilisateur : - expérience et formation - terminologie utilisée - fréquence d'utilisation du logiciel - environnement de travail - conditions d'utilisation des documentations
Analyse détaillée des tâches effectuées par les différents utilisateurs	Pour chaque tâche : objectif, prérequis, fréquence, durée, possibilités d'erreur, conséquences
Définition de la structure du contenu	Détermination des informations nécessaires, établissement d'une première table des matières ou d'une liste des rubriques Détermination des formats : présentation, interface pour la navigation, styles et techniques utilisés pour les documents et les illustrations

<sup>(1)</sup> La première partie de ce dossier est parue dans *L'Informaticien* n°116, p. 65.

## Phase de rédaction

Enfin vient la phase de rédaction elle-même, qui démarre par la création de prototypes et de brouillons, et se poursuit par la production effective des documentations. Elle s'inscrit

d'une part dans un cycle de validation progressive, avec des itérations de révisions, de tests, de validations et d'approbations, et d'autre part dans la gestion prédefinie de la configuration pour le stockage et la sécurisation des

documents et des fichiers produits, ce qui a comme corollaire l'identification univoque des documentations et de leurs différentes versions. Le tableau 4 donne des exemples d'éléments à spécifier selon ISO 26514 pour cette phase.

### Spécification de la phase de rédaction dans la norme ISO 26514

Domaine	Exemples d'éléments à spécifier
Création de prototypes et de brouillons	Utilisation de prototypes pour la validation des choix techniques : outils, méthodes, procédures de test Conditions déterminant le début de la rédaction
Rédaction, révision, test et validation des documentations	Spécification des intervenants et de leurs responsabilités dans les différents rôles Gestion de la documentation traduite et localisée Processus d'évaluation, de révision et de test de la documentation : critères d'évaluation, modalités du feedback, test d'utilisabilité
Stockage et identification	Gestion de la configuration pendant le développement de la documentation
Production des documentations	Critères pour l'assemblage final des composants de la documentation (table de matières, illustrations...), pour la révision finale et pour l'approbation

Les documentations une fois terminées et publiées, on entre dans la phase de mise à jour et de maintenance, qui vise à les aligner sur les évolutions du logiciel et à corriger les erreurs, les imprécisions

et les lacunes. Il faut alors analyser le mode de distribution des mises à jour, gérer les erreurs et les omissions, ou encore évaluer la possibilité de réutiliser ou non les documentations antérieures.

## Un guide pratique pour penser à tout

La norme fournit des recommandations quant à la structure et la présentation du contenu des documentations.

Ainsi des meilleures pratiques pour la **structuration des documents** : pas plus de trois niveaux de subdivision, pas plus de trois liens pour accéder à l'information recherchée, détermination de la taille optimale des rubriques d'aide et de l'emplacement des différentes informations, mise en évidence des informations ayant changé depuis la version antérieure.

Idem pour le **contenu des documentations** : données d'identification, liste exhaustive des composants (du numéro ISBN jusqu'au pays d'impression), informations d'utilisation de la documentation (aide sur l'aide, conventions), comment décrire une procédure (voir le tableau 5), comment rédiger un tutoriel, ou encore quelles informations spécifier sur les commandes, les zones d'entrée, les erreurs et leurs messages.

### Exemple de description d'une procédure selon la norme ISO 26514

Type de contenu	Exemple
Titre	Achat d'un produit par un client
Objectif	Enregistrer l'achat d'un produit existant par un client existant
Informations préliminaires	Il faut disposer des références du produit, des coordonnées du client, d'une adresse de livraison et de facturation.
Prérequis	Le produit doit préalablement exister dans le système et être disponible dans le stock. Le client doit avoir été préalablement créé dans le système.
Instructions sous forme d'étapes à effectuer	Pour enregistrer l'achat d'un produit par un client : <ol style="list-style-type: none"> <li>Dans la zone Identification du client, recherchez le client à l'aide des informations dont vous disposez, qui peuvent être son identifiant ou son nom/prénom.</li> <li>Dans la zone Identification du produit, recherchez le produit à l'aide des informations dont vous disposez : identification ou nom du produit.</li> <li>Dans le champ Quantité, spécifiez la quantité de produits.</li> <li>Si cette quantité est disponible en stock, le bouton "Enregistrer cette commande" apparaît.</li> <li>Cliquez sur le bouton Enregistrer cette commande</li> </ol>

De même, la norme contient des recommandations pour le format de la présentation des documentations, qu'il s'agisse de documents imprimés ou affichés à l'écran : sélection du média et du format approprié, avantages et désavantages des différents médias, temps d'accès aux informations, informations contextuelles, cohérence de la terminologie utilisée, présentation des écrans et des pages, format des listes ou encore utilisation des couleurs. On voit donc que la norme couvre la totalité du

processus à travers des listes d'éléments à prendre en compte et des recommandations correspondant aux meilleures pratiques. Appliquée en tout ou en partie, elle permet d'accroître et de contrôler la qualité des documentations produites. Un enjeu majeur, qui s'inscrit dans une politique de qualité globale du logiciel, telle qu'elle est spécifiée dans les normes ISO/IEC 9 126, (Ingénierie des logiciels

- Qualité des produits), 14 598 (Ingénierie des logiciels – Évaluation des produits) et 15 2NN (Ingénierie des systèmes et des logiciels – Cycle de vie). \*

PATRICK DARDENNE



## Comment se procurer la norme ISO 26514

Cette norme est disponible auprès de l'Afnor ([www.afnor.org](http://www.afnor.org)). Elle existe uniquement en anglais et peut être obtenue au format papier ou sous forme de fichier PDF (personnalisé avec votre nom ou celui de votre société figurant à chaque page) au prix de 186 euros HT environ (143 pages).

## L'INFORMATICIEN POUR TABLETTES

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

Disponible dans Google play

Disponible dans l'App Store

**Essai gratuit sans engagement !**

RETROUVEZ CE MAGAZINE SUR VOTRE TABLETTE

1-Téléchargez l'application l1formaticien 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 !

# une mémoire de poche pour votre vie numérique.



MY PASSPORT®  
Stockage portable

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

Western Digital, WD, le logo WD et My Passport sont des marques déposées de Western Digital Technologies, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Absolutely est une marque commerciale de Western Digital Technologies, Inc. Il est possible que d'autres marques appartenant à d'autres sociétés soient mentionnées. Les spécifications de produit sont sujettes à modification sans préavis. Le produit réel peut être différent de l'illustration.

© 2013 Western Digital Technologies, Inc. Tous droits réservés

4178-705497-D01 April 2013

absolutely™



# “Le cloud computing français”

By Aspserveur



Faites-vous plaisir !

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



Autoscaling  
Load-balancing  
Metered billing

Firewalls

Stockage

Hybrid Cloud

Content delivery network



Content delivery network

Le CDN ASPSERVEUR C'EST

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

À partir de

**0,03 €**  
(de l'heure)

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

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



## Des fonctionnalités inédites !

### Best management

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



### Facturation à l'usage

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



### Best infrastructures

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



### Best SLAs

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



### Cloud Bi Datacenter Synchrone

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



### CDN 34 pays, 92 Datacenters

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



### Geek Support 24H/7

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



UNE EXCLUSIVITÉ  
ASPSERVEUR

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

**ASP**  
serveur

# OFFREZ UN ABONNEMENT À



## Bulletin d'abonnement à L'INFORMATICIEN

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

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

Abonnement un an 11 numéros + accès aux archives Web,  
offre spéciale de parrainage : **47 euros**

Je choisis comme cadeau de parrainage :

- Mini-station USB avec Ethernet
- Adaptateur universel multi-écran
- Joomla, le Guide officiel
- Windows 8, le Guide de référence
- Techniques de Hacking

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:

(@)

Retrouvez toutes  
les formules d'abonnement  
à L'Informaticien sur  
[http://boutique.  
informaticien.com](http://boutique.informaticien.com)

Mon adresse (parrain) :

- M.     Mme     Mlle

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_

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

Adresse: \_\_\_\_\_

Code postal: \_\_\_\_\_

Ville: \_\_\_\_\_

Tél.: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

Secteur d'activité: \_\_\_\_\_ Fonction: \_\_\_\_\_

Adresse du destinataire du magazine :

- M.     Mme     Mlle

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_

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

Adresse: \_\_\_\_\_

Code postal: \_\_\_\_\_

Ville: \_\_\_\_\_

e-mail (\*): \_\_\_\_\_

Je souhaite que le cadeau de parrainage soit adressé :

- A mon adresse (parrain)
- A l'adresse du nouvel abonné, destinataire du magazine

Je souhaite que l'abonnement à L'INFORMATICIEN démarre

avec le numéro :  118 (ce numéro)     119 (décembre 2013)

120 (janvier 2014)

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

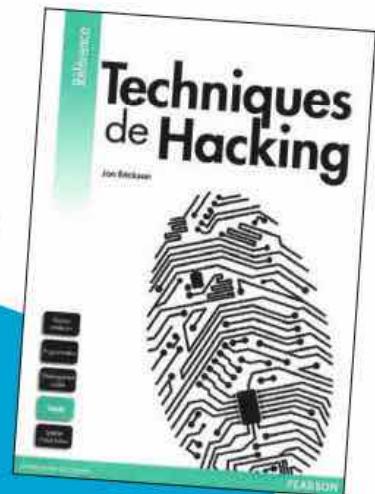
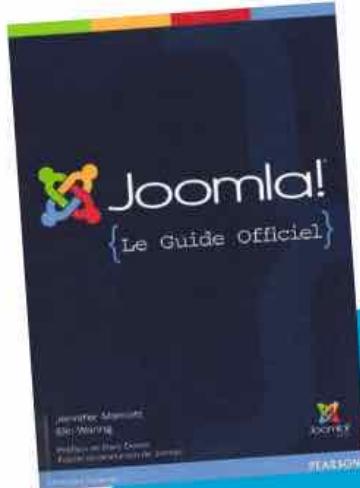
L'INFORMATICIEN - Service Abonnements - 3 rue Curie, 92150 SURESNES, FRANCE Tél: 01 74 70 16 30 - Fax: 01 41 38 29 75

Offres réservées à la France métropolitaine et valables jusqu'au 10/12/2013. 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. 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.

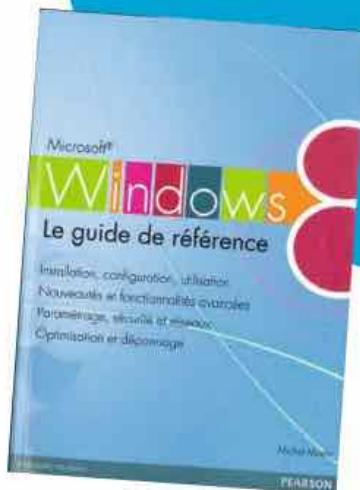
# L'INFORMATICIEN

**OFFREZ UN ABOUNNEMENT A L'INFORMATICIEN**  
**Et recevez en cadeau, la prime de votre choix...**



**Pour vous,  
un cadeau de parrainage  
à choisir entre :**

- Mini-station USB avec Ethernet
- Adaptateur universel multi-écran
- Joomla, le Guide officiel
- Windows 8, le Guide de référence
- Techniques de Hacking



Description complète sur <http://www.linformaticien.com/services/sabonner/offre-parrainage.aspx>

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

Offre réservée aux abonnés résidant en France métropolitaine. Quantité limitée. Frais de port inclus dans le prix. Offre valable jusqu'au 10/12/2013. Pour toute information complémentaire merci de contacter le service diffusion à l'adresse [abonnements@linformaticien.fr](mailto:abonnements@linformaticien.fr)

# Salon international des solutions et des outils d'optimisation des flux

## SUPPLY CHAIN EVENT 2013

26-27 Novembre 2013

Cnit Paris La Défense Hall Marie Curie

- ✓ 32 conférences et workshop
- ✓ 100 exposants
- ✓ 3500 professionnels

### Temps forts

Le Supply Chain Management, un vecteur de rentabilité

- 4 cycles de conférences : Agroalimentaire, Aéronautique, E-commerce, Distribution spécialisée.
- Best practices et approches innovantes

VOTRE BADGE  
GRATUIT

COMMANDÉZ VOTRE BADGE GRATUIT AVEC LE CODE AFR5  
[WWW.SUPPLYCHAIN-EVENT.COM](http://WWW.SUPPLYCHAIN-EVENT.COM)

Organisé par

 Reed Exhibitions®  
Transport & Logistics

 Supply Chain  
MAGAZINE

Avec le soutien de

 AGORA  
DU SUPPLY CHAIN  
MANAGEMENT

 ASLOG ECR

 PIM FRANCE FAPICS

# exit

## GEEKS EN FÊTE

Les nouveautés high tech ne manquent pas pour se faire plaisir en cette fin d'année. Voici notre choix – totalement arbitraire – de produits, qui ne devraient pas vous décevoir... De 35 à 709 euros TTC.

### GOOGLE CHROMECAST

#### Le streaming facile sur sa TV !



Terminé les câbles ! Google vous propose sa clé HDMI Chromecast. Il suffit de la plonger sur votre téléviseur pour streamer tous vos contenus en provenance d'autres appareils smartphones et tablettes Android, mais aussi iPhone, iPad, Chrome for Mac et Windows. Les Windows Phone et BlackBerry ne sont pas – encore ? – concernés.

La clé fonctionne de deux manières : soit via une application compatible (Netflix, YouTube, Pandora, Google Play, Chrome, etc.) soit via le navigateur Chrome. Elle utilise le protocole de transmission audio/vidéo Miracast – d'où son nom ! – sur une version modifiée de Chrome OS. Google a déjà mis à disposition des développeurs une préversion du SDK baptisée Google Cast, et qui permet logiquement de rendre les applications compatibles. Officiellement, Chromecast devait être disponible en France sur Google Play dès la fin octobre. Si elle est vendue 35 dollars aux États-Unis, on la trouve déjà à 70 euros sur Amazon.fr.

35 euros environ

<https://play.google.com/>

### GANTS MUJJO

#### Passez l'hiver au chaud avec votre smartphone



Hormis les Lumia de Nokia/Microsoft, les smartphones ne peuvent pas être utilisés avec des gants. Ce qui est embêtant, surtout quand la température passe sous la barre de zéro degré. Le fabricant Mujjo s'est donc fait une spécialité dans les gants « compatibles » avec les écrans tactiles des smartphones. Il n'en est d'ailleurs pas à son coup d'essai. Mais avant l'arrivée du grand froid, il dévoile deux modèles parfaits pour les mois à venir. Les gants sont en cuir

d'agneau éthiopien et en coton égyptien, mais l'un des modèles est tricoté au crochet avec de la laine dessus. Plus que de simples gants, ils utilisent des nanotechnologies qui permettent aux gants de mimer les propriétés de conduction de la peau humaine, nécessaire pour les écrans tactiles capacitifs de nos smartphones. Pour cela, ils sont « isolés » avec une fine couche de cachemire. En plus de cela, il faut reconnaître qu'ils sont très élégants. À noter que d'autres modèles sont disponibles chez Mujjo.

90 euros

<http://www.mujjo.com>

## NIKE+ FUELBand SE

### Accumulez les Fuels !

Pionnier du wearable computing, Nike ne distribuait pas jusqu'à présent en France son bracelet Nike+ Fuelband. Il fallait passer par la boutique en ligne Nike UK ou par Amazon pour se procurer cet accessoire innovant depuis l'Hexagone. Mais à l'occasion du lancement du nouveau modèle Nike+ Fuelband SE, l'équipementier sportif se décide à servir le marché français. La version SE est disponible en France à compter du 6 novembre au prix de 139 euros. Le Nike+ Fuelband n'est pas réservé aux grands sportifs. Il mesure en permanence l'activité physique de la personne qui le porte au poignet. Cette mesure est basée sur le NikeFuel, une unité concoctée par Nike pour suivre les mouvements dans toutes sortes d'activité : fitness, running mais aussi marche à pied, jardinage, bricolage... Il fonctionne de pair avec une application smartphone ou web. Pour les smartphones, seul iOS est supporté. Pour la nouvelle version SE, un iPhone 4S ou ultérieur, ou encore un iPod Touch de 5<sup>e</sup> génération est nécessaire. L'application permet de se fixer un objectif quotidien de Fuels et d'assurer le suivi de l'activité via Bluetooth. Elle indique aussi la durée d'activité et les kilomètres parcourus – le nombre de pas et les calories consommées s'affichent directement sur le bracelet en plus des fuels. Dans la version SE, Nike a surtout amélioré les possibilités de suivi de l'activité au cours de la journée. Le porteur du bracelet est maintenant invité à bouger durant quelques minutes lorsqu'il est resté trop longtemps inactif. L'analyse graphique proposée par l'app est également plus détaillée. Enfin, autre raffinement, il n'est plus nécessaire d'appuyer plusieurs fois sur l'unique bouton du bracelet pour obtenir... l'heure ! Un simple tapotage suffit. En revanche pas d'évolution au niveau des capteurs intégrés qui restent assez basiques. Le Nike+ Fuelband SE ne propose pas, par exemple comme certains des produits concurrents, la mesure du dénivelé gravi, essentielle pour les randonneurs. On attendait aussi de la nouvelle version qu'elle mesure le rythme cardiaque voire la tension artérielle. Ce sera pour une autre fois !

139 euros

<http://store.nike.com/fr/fr/>



## ARCHOS CHEFPAD

### Petit marmiton numérique

Si vous êtes trop angoissé à l'idée d'utiliser votre tablette habituelle tout en faisant la cuisine, sachez que certains produits sont conçus pour cela. La tablette dédiée QooQ répond à ce besoin. Mais les cuisiniers 2.0 au budget plus limité peuvent désormais se tourner vers le produit ChefPad proposé par Archos. Il s'agit tout d'abord d'une tablette de 9,7 pouces avec un ratio 4:3 (1024 x 768 pixels) sous Android 4.1 Jelly Bean. Elle embarque 8 Go de mémoire Flash et un port microSD compatible jusqu'à 64 Go, 1 Go de RAM, deux APN (avant et arrière) de 2 Mpixels chacun, un port USB, une sortie miniHDMI, le tout pour 700 grammes. Comptez aussi un processeur ARM A9 dual-core et un GPU 4-œufs Mali 400. Ce qui la rend intéressante, c'est le contenu adapté à la cuisine : une sélection de centaines d'applications catégorisées (recettes, boissons, shopping, TV...) qui devraient vous donner plein d'idées pour mitonner de bons petits plats. Mais ce n'est pas tout : pour résister à la farine, au chocolat fondu et autres joyeusetés culinaires, elle est livrée avec un étui de protection en silicone facilement nettoyable.

170 euros

<http://www.archos.com>

**GOPRO HERO3 BLACK EDITION****Pour ne rater aucun détail**

Petite, légère, précise... La dernière-née des caméras GoPro est un véritable condensé de technologies. Le constructeur a porté ses efforts sur toutes les caractéristiques de la caméra. Elle est donc 20 % plus petite et plus légère (136 g avec boîtier) que les précédents modèles, et intègre SuperView qui est un nouveau mode vidéo permettant de capturer des vidéos avec une vision grand-angle des plus immersives.

Avec elle vous pourrez filmer vos exploits sportifs en 4K et les partager rapidement grâce au WiFi intégré. Vous pourrez donc réaliser des films mais également prendre des photos grâce à l'APN 12 Mixels. Ce modèle est le plus cher de la gamme mais il est aussi livré avec plusieurs accessoires importants comme une coque waterproof, une télécommande WiFi pour commander la caméra à distance, des supports adhésifs, un câble de recharge et un pied pivotant pour la fixer. Comme d'habitude, d'autres accessoires peuvent venir compléter la caméra.

**449 euros**<http://fr.gopro.com/cameras/hd-hero3-black-edition>**NOKIA LUMIA 1020****Deux photos en un clic !**

Le dernier né des smartphones du constructeur finlandais est identique au modèle 920 dévoilé l'année dernière et qui nous avait particulièrement séduit, à deux exceptions près : 1 Go de RAM supplémentaire et un capteur 41 Megapixels hérité du modèle PureView 808. L'intégration de ce capteur provoque une protubérance sur l'arrière de l'appareil mais poids comme encombrement demeurent acceptables. Le PureView permet de prendre des photos en 41 mégapixels, en théorie, mais en pratique il s'agit de 38+5 Mpix en 4:3 ou 34+5 Mpix en 16:9. Une photo « plein format » de 34 ou 38 Mpix sera toujours accompagnée d'une photo en 5 Mpix, afin de la partager plus facilement. Donc vous disposez de deux clichés pour chaque photo prise.

Point négatif : la lenteur. On aurait aimé que l'application Pro Cam, au demeurant très complète et intuitive, réagisse un peu plus rapidement entre la prise de vue et l'enregistrement. Pour le reste, les paramétrages possibles sont dignes des meilleurs appareils même si le mode automatique offre déjà des résultats très probants. En conclusion, si votre besoin est un téléphone capable de faire d'excellentes photos, le 1020 est assurément à considérer.

**700 euros environ**[www.nokia.com/fr-fr/mobiles/telephone-portable/lumia1020/](http://www.nokia.com/fr-fr/mobiles/telephone-portable/lumia1020/)

**IPHONE 5S**

## TouchID : une innovation qui tient toutes ses promesses

Le nouveau smartphone haut de gamme d'Apple présente une caractéristique originale sur laquelle la presse et les sites spécialisés ont fait déjà couler beaucoup d'encre : le capteur d'empreintes TouchID. L'iPhone 5S n'est disponible que depuis un mois et il est encore un peu tôt pour tirer des conclusions définitives sur cette innovation que l'on ne retrouve sur aucun autre smartphone. Mais cette méthode de protection s'avère vraiment utile et pratique. Une fois saisies les empreintes de doigts (jusqu'à cinq), il suffit de toucher – mais en appuyant franchement cela marche aussi – le bouton Home pour déverrouiller l'iPhone. Une astuce pour la configuration : saisir plusieurs fois l'empreinte du même doigt accélère encore la reconnaissance biométrique. L'autre avantage du TouchID concerne surtout les gros consommateurs d'applications et autres contenus de l'iTunes Store. Plus besoin de saisir continuellement son mot de passe iTunes pour la moindre installation d'une application gratuite. Touchez pour installer.

Autre nouveauté, qui sera certainement largement exploitée à l'avenir par des applications sportives ou de fitness, le coprocesseur de mouvement M7 qui intègre des capteurs et mémorise en permanence les déplacements. Les premiers utilisateurs de l'iPhone 5S ont ainsi été surpris de constater que lorsqu'ils installaient par exemple l'application gratuite Pedometer++, celle-ci retrouvait immédiatement les statistiques (nombre de pas) des sept derniers jours. La puce M7 connaît déjà tout de vos déplacements !

**À partir de 709 euros**

<http://store.apple.com>

**RÉDACTION**

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

**DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :**

Stéphane Larcher

**RÉDACTEUR EN CHEF :** Bertrand Garé

**RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT :**

Emilien Ercolani

**REDACTRICE :** Margaux Duquesne

**RÉDACTION DE CE NUMÉRO :**

Sophy Caulier, François Cointe,  
Patrick Dardenne, Christophe Guillemin,  
Nathalie Hamou, Thierry Thaureau

**SECRÉTAIRE DE RÉDACTION :**

Jean-Marc Denis

**MAQUETTE :** Franck Soulier, Henrik Delate

**DÉVELOPPEMENT WEB :** Philippe Coupez

**ASSISTANTE WEB :** Laurianne Tourbillon

**PUBLICITÉ**

Benoit Gagnaire

Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30

Fax : +33 (0)1 41 38 29 75

[pub@linformaticien.fr](mailto:pub@linformaticien.fr)

**L'INFORMATICIEN****ABONNEMENTS**

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

**ÉTRANGER :** nous consulter

[abonnements@linformaticien.fr](mailto:abonnements@linformaticien.fr)

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

**DIFFUSION AU NUMÉRO**

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

**IMPRESSION**

SIB, Boulogne-sur-Mer (62)  
N° commission paritaire : en cours de renouvellement  
ISSN : 1637-5491  
Dépôt légal : 4<sup>e</sup> trimestre 2013

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

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

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :**

Stéphane Larcher

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

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



## ➤ AU COEUR DU STOCKAGE DE DONNÉES

Bien stocker et sauvegarder les données de son entreprise représente un enjeu vital. Alors pourquoi choisir autre chose que les disques les plus réputés et les plus fiables, fabriqués par le fabricant qui a le plus d'expérience en la matière ? Inventeur de la célèbre technologie de stockage NAND, Toshiba a installé des millions de systèmes de stockage et de sauvegarde dans le monde entier. Des disques durs classiques aux récents modèles flash, du format 3,5" au format 2,5", lorsque vous avez besoin d'un système de stockage de grande capacité et de hautes performances pour gérer les données au cœur de votre entreprise, inutile de vous creuser la tête : choisissez Toshiba.

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





# 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](http://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.

CONÇU POUR  
L'ENTREPRISE



Rapide

**50 %**

Des coûts par page jusqu'à 50 % inférieurs

**80 %**

Une consommation d'énergie jusqu'à 80 % inférieure



**EPSON**  
EXCEED YOUR VISION