

ITfor BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

DOSSIER ▶ 56

Comment
profiter
de l'internet
des objets

DOSSIER ▶ 64

Données :
protéger les joyaux
de l'entreprise

ÉVÉNEMENT ▶ 8

Le mainframe
à 50 ans

ENTRETIEN ▶ 30

"LES UTILISATEURS AU CENTRE DES ACTIONS DE LA DSI"

Patrick Joly
DSI et directeur qualité
de Mondial Assistance

Retours d'expériences

- Airbus, BAE Systems, Bolloré, Bouhyer, Transics, Vins de Bourgogne ▶ 36

Portraits

- Jean-Paul Wagner, vice-président technologie et services de HP ▶ 32

Actualité

- Branlebas de combat dans les services informatiques français ▶ 12

Notre vision du Cloud va offrir de nouvelles perspectives à votre entreprise.

Le potentiel du Cloud n'est plus à prouver. Aujourd'hui, nous pouvons vous aider à l'intégrer au sein de votre organisation comme nous l'avons fait pour près de 70 % des entreprises du Fortune Global 100. Flexible, évolutive, notre approche couvre l'intégralité des problématiques liées au Cloud et vous permet d'optimiser votre activité, aujourd'hui comme demain. De quoi vous offrir de nouvelles perspectives. High Performance. Delivered.*

High performance. Delivered.*


accenture

conseil | technologies | externalisation

Encadrer l'utilisation du big data



PIERRE LANDRY

• Rédacteur en chef de IT for Business

Profitant de la sortie, mi-avril, du film futuriste *Transcendence*, Stephen Hawking s'est exprimé dans les colonnes de *The Independent*. Dans cet article coécrit avec d'autres sommités du monde scientifique, le chercheur aux multiples distinctions nous met en garde contre une mauvaise utilisation de l'intelligence artificielle.

De multiples films de science-fiction décrivent la manière dont l'Homme peut concevoir des machines qui le dépassent et se retournent contre lui, le plus souvent sous l'impulsion de dirigeants ou savants mal intentionnés, mais pas toujours. Souvenons-nous des « précogs » de *Minority Report* capables d'anticiper des comportements criminels sur la base d'événements passés. Les systèmes de big data que les entreprises mettent désormais en œuvre pour améliorer leur performance, leurs ventes, s'appuient peu ou prou sur les mêmes algorithmes, sur les mêmes systèmes d'analyse et de prédiction de comportements.

Le système de promotion automatique mis en place par la chaîne Target a ainsi proposé à une adolescente américaine des articles pour jeune mère, parce qu'il avait détecté, par l'analyse de ses récents achats, qu'elle était enceinte. Il n'y a virtuellement pas de limites à de tels systèmes, de plus en plus automatisés, qui, combinés aux objets connectés, sont susceptibles de dépasser la mission qui leur était assignée initialement, parce qu'ils deviennent actifs. L'automatisation, mal encadrée, peut conduire à des dérives : le danger est de laisser un système décider à notre place. Une éventualité imaginée par Alain Damasio dans son roman *La Zone du Dehors* : le gouvernement de la nouvelle démocratie créée sur une planète lointaine se borne à appliquer les décisions prises par des systèmes d'analyses statistiques... En arriverons-nous là ?

Comme le rappelle Stephen Hawking dans son article, il est temps de se demander comment nous devons exploiter ces technologies et comment nous pouvons éviter les risques de mal les utiliser. •

ITforBUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

Pour contacter la rédaction :

Tél. : 01 75 60 28 40

Fax : 01 47 57 37 25

• Rédaction

Rédacteur en chef : Pierre Landry
plandry@itforbusiness.fr

Conseiller éditorial : Stéphane Demazure
stephane.demazure@issuedescours.info

Rédacteur en chef adjoint : Pierre Berlemont
(01 75 60 40 65) pberlemont@itforbusiness.fr

Journaliste : Adrien Geneste
(01 75 60 40 64) ageneste@itforbusiness.fr

Directeur artistique : Pierre Gay
studio@pierregay.net

Maquette : Audrey Rebmann
rebmannaudrey@gmail.com

Ont collaboré à ce numéro :

Liorah Benamou, Jean-Philippe Bichard, Frédéric Botton, Patrick Brébion, Pierre-Randolph Dufau, Marie-Agnès Joubert, Henri Réglat, Frédéric Simottel, Jean-Pierre Soullès

• Publicité

Newsco Régie

Directeur général : Pierre Sacksteder
(01 75 60 28 43) pierre.sacksteder@publi-news.fr

Directrice générale adjointe : Valérie Fénéon
(01 75 60 40 66) vfeneon@newscoregie.fr

23 bis, rue Danjou
92 100 Boulogne-Billancourt
Directeur de la publication : Marc Laufer

Directrices de la publicité : Valérie Soullès
(01 75 60 40 97) vsoullès@newscoregie.fr

Farida Merabet
(01 75 60 40 96) fmerabet@newscoregie.fr

Responsable de clientèle : Olivier Denis
(01 75 60 40 95) odenis@newscoregie.fr

Administration des ventes et trafic : Laure Méry
(01 75 60 28 51) laure.mery@publi-news.fr

Trafic : Sylvia Besse
(01 75 60 40 93) sbesse@newscoregie.fr

• Publicité Internationale

Publi-News Régie

Directeur général : Pierre Sacksteder
(01 75 60 28 43) pierre.sacksteder@publi-news.fr

Directrice de la publicité internationale : Caroline Gilles
(01 75 60 28 53) caroline.gilles@publi-news.fr

Administration des ventes et trafic : Laure Méry
(01 75 60 28 51) laure.mery@publi-news.fr

• Diffusion, abonnement

Directeur de la diffusion : Alexis Bernard
abernard@newsco.fr

Responsable des abonnements : Virginie Poirion
(01 75 60 41 02) vpoiron@newsco.fr

Web : www.kiosque01.fr

Service abonnements : 01 70 37 31 75
(du lundi au vendredi de 8h30 à 18h30, numéro non surtaxé).

Mail : abonnement.itforbusiness@biwing.fr

Fax : 01 70 37 31 76

Prix au numéro 25,00 € HT (25,53 € TTC)

Abonnement France :

1 an - 11 numéros (magazine version papier & numérique + newsletters + site Web) : 204,20 € TTC (dont TVA à 2,10 %)

Tarif étudiant :

1 an - 11 numéros (magazine versions papier & numérique + newsletter + site Web) = 70 € TTC (dont TVA 2,10 %) sur justificatif d'une carte d'étudiant en cours de validité.

Abonnements Suisse : www.edigroup.ch

Abonnements Belgique : www.edigroup.be

Abonnements étranger : www.kiosque01.fr

IT for Business est édité par IT For Business

Président : Marc Laufer

SARL au capital de 10 000 euros

Siège social : 23 bis, rue Danjou 92 100 Boulogne-Billancourt

Immatriculation RCS : Nanterre 799 344 726

Code APE : 5813Z - Siret : 799 344 726 00010

Principal actionnaire : Newsco Group

Toute reproduction, représentation, traduction ou adaptation, qu'elle soit intégrale ou partielle, quels qu'en soient le procédé, le support, ou le média, est strictement interdite sans autorisation de IT For Business, sauf les cas prévus par l'article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle.

© Tous droits réservés

Commission paritaire : 0714 K 85172

ISSN : 2258-5117

Dépôt légal : à parution

Imprimé en France par Imprimerie de Champagne,
Rue de l'Étoile-de-Langres, ZI Les Franchises 52 200 LANGRES

ITforBUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE



3 Editorial

8 L'Événement

Le mainframe repart pour 50 ans de plus

12 Actualité Stratégies et Organisations

2 Axelle, accélératrice du numérique ?

13 Numericable, nouveau propriétaire de SFR

14 Branlebas de combat dans les services informatiques français

16 Petit à petit, Hana fait son nid

17 Dell affiche ses prétentions dans l'univers du big data

17 Comment BlackBerry peut s'en sortir

18 Ariba renforce son offre, mais sème le doute

20 Actualité Technologies et Services

20 Quel avenir pour les postes Windows XP ?

21 Heartbleed : Internet panse ses blessures

22 HP appuie sur l'accélérateur pour ses serveurs Moonshot

24 L'Hexagone à la pointe de la réalité augmentée

25 IBM démultiplie ses offres cloud et mobile

26 Juridique

Pratique contractuelle : de l'intérêt de la clause de réversibilité

28 Repères Les baromètres du mois

30 L'Entretien

Patrick Joly, DSI et directeur qualité de Mondial Assistance : « Nous plaçons les utilisateurs au centre des préoccupations de la DSI »

34 Portrait

Jean-Paul Wagner (HP), l'explorateur diplomate

35 Nomination

36 Retours d'expériences

36 Airbus atteint des puissances de calcul stratosphériques

39 BAE Systems standardise ses processus avec un ERP

40 Comment Bolloré réussit à superviser son IT en Afrique

42 Les vins de Bourgogne se grisent au décisionnel

44 Groupe Bouhyer renforce sa documentation

46 Transics développe ses applications logistiques dans le cloud

48 Start-up

48 Energiency, le Big Data au service de l'industrie

49 Pigdata prédit les envies de l'internaute à partir des photos



World Tour

Ensemble, créons une entreprise plus performante.
Maintenant.

Paris | 3 juin 2014

Relevez le défi de la performance

au Palais des Congrès de 8h30 à 18h

CLOUD

Transformez votre entreprise grâce à la fourniture de services hybrides

BIG DATA

Comment l'intelligence connectée peut vous permettre
de rationaliser votre activité et d'accroître votre rentabilité

SÉCURITÉ

Comment les cybercriminels peuvent s'emparer de millions
en l'espace de quelques secondes et comment lutter contre cette criminalité

MOBILITÉ

Devices innovants, internet des objets et textiles connectés :
prospective sur l'évolution de l'informatique personnelle



DES ATELIERS POUR BÂTIR UNE ENTREPRISE PLUS PERFORMANTE

Tout au long de la journée, allez plus loin dans la
découverte des technologies innovantes HP grâce
à des sessions animées par des experts HP.
12 ateliers thématiques à votre disposition pour
échanger et découvrir toutes les clés des solutions
d'infrastructure, logicielles, des postes de travail,
des systèmes d'impression et des services HP.



« New style of IT » :
assistez à
la conférence
exceptionnelle
de **John Hinshaw**,
Executive VP,
Technology
and Operations,
HP

Informations et inscriptions
www.hp.com/go/worldtour/paris



50 R&D

L'IRT SystemX prépare les transports de demain

51 Décryptage

Software-Defined-Networking : l'avenir des réseaux ?

52 Dossier

Comment profiter de l'Internet des objets

54 Des objets connectés par milliards

56 Analyse : des technologies pour tirer de la valeur des données connectées

59 Une sécurité à surveiller

62 Les objets connectés qui vont cartonner

III 64 Dossier

Données : protéger les joyaux de l'entreprise

68 Identifier les données sensibles pour mieux les protéger

71 Une protection centrée sur la donnée

76 Assurer la sécurité des données à caractère personnel

78 Agenda

81 Lectures

82 Détente

84 Opinions

84 Les directeurs des données gagnent du terrain, par D. Logan

86 Agilité : de l'incantation à la mise en œuvre, un changement de culture, par B. Ourghanlian

87 Quand big data rime avec cloud computing, par R. Castagné

88 Infrastructure logicielle négligée, applications peu performantes, par G. Knoery

89 Des services bancaires mobiles plus proches des besoins du client, par T. Solari

90 Big, small, smart data... Et si on les utilisait plutôt que d'en parler ! Par G. Guillocheau

91 Bring Your Own Cloud : le pire est-il à venir ? Par C. Auberger

92 La sécurité des réseaux SCADA : un enjeu national, par C. Badeau

93 Deux grands défis pour l'hébergement de nos données, par S. Baert

94 La maîtrise des risques, un dispositif pour améliorer sa performance, par O. Robert

95 La plupart des entreprises n'ont pas besoin de souscrire à la 4G, par E. Laquière

98 Libre antenne



PROFESSIONAL LASER KILLER*

Gamme WorkForce Pro

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

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

*Tueur de laser professionnel

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



Rapide

50 %

Des coûts par page jusqu'à 50 % inférieurs

80 %

Une consommation d'énergie jusqu'à 80 % inférieure

CONÇU POUR
L'ENTREPRISE



EPSON®
EXCEED YOUR VISION

Le mainframe repart pour 50 ans de plus

Souvent brocardé, considéré comme un dinosaure de l'informatique, le mainframe n'en reste pas moins un acteur indéboulonnable de l'univers IT. Mieux, il s'adapte aux usages modernes et devient moins coûteux.

Il a le même âge que les Rolling Stones. Et comme le groupe de Mick Jagger, il ne semble pas près de prendre sa retraite. Le mainframe d'IBM fête ses 50 ans et le représentant de l'âge de pierre de l'informatique roule encore... Comment expliquer cette longévité ? Par sa fiabilité à toute épreuve, bien sûr ; par une certaine inertie de ses clients historiques – banques, assurances, gouvernements, sans doute aussi. « 96 des 100 premières banques mondiales et 90 des 100 premières compagnies d'assurance ont installé leurs applications stratégiques sur ces systèmes », rappelle Patrick Rataud, Directeur général de Micro Focus Gallia. En France, selon une étude d'IDC commanditée par IBM, il ressort que

les environnements mainframe supportent toujours 13 % du PIB, soit près de 240 M€ d'activité. L'étude IDC dévoile aussi que 65 % des applications critiques des grandes entreprises s'appuient sur le mainframe. « A 50 ans, la vie n'est pas finie », rappelle Steve Mills, Senior vice-président Software & Systems chez IBM. A l'heure du cloud, du big data, des usages en mobilité, le mainframe ne serait donc pas dépassé ? « Non. Aujourd'hui, le legacy, ce n'est pas le mainframe, ce sont les serveurs x86 éparpillés un peu partout », répond un brin provocateur Pat Toole, General Manager IBM System Z. Et IBM d'annoncer de nouvelles offres dans ces trois domaines, toutes architecturées autour du mainframe. IBM Enterprise Cloud System

Make the extraordinary POSSIBLE

IBM Mainframe50
April 8, 2014

Making the Extraordinary Possible
Steve Mills
Senior VP & Group Executive, IBM Software & Systems
Guest Speaker: Anthony DiSanto, Citi

Trusted Computing
Colleen Arnold
Senior VP, Sales & Distribution, IBM
Guest Speaker: Jim McCarthy, Visa

Empowering the Digital Transformation
Tom Rosamilia
Senior VP, IBM Systems & Technology
IBM Integrated Supply Chain

A New Generation
Pat Toole
General Manager, IBM System z
Guest Speaker: Dontrell Harris, MetLife

Looking to the Future
John Kelly
Senior VP & Director, IBM Research
Guest Speaker: Elijah Paintsil, MD, Yale University

Deon Newman, Vice Président Marketing System Z, lors de l'événement Mainframe50 qui s'est tenu le 8 avril à New York.



Oceanet Technology



Oceanet Technology (OT) est spécialisée dans le pilotage d'infrastructures d'hébergement et de télécommunications internet. Son siège est à Nantes et sa clientèle se situe dans le Grand Ouest essentiellement, même si elle se développe depuis quatre ans à Lyon. Oceanet Technology a investi fin 2013 dans un mainframe ELS (Enterprise Linux Server), ce qui le place comme le premier MSP (fournisseur de services managés) à proposer une solution mainframe en mode cloud.

Depuis quand travaillez-vous avec IBM ?

Cyril Pauty, directeur associé d'Oceanet Technology (OT) : Nous travaillons depuis longtemps avec IBM. En 2006, nous nous sommes intéressés à la virtualisation et avons installé des lames x86 IBM dans nos datacenters. En 2008, nous avons été les premiers à avoir hébergé

des ENT (Espaces de Numériques de travail), notamment dans la région Midi-Pyrénées et dans les Pays de la Loire, où 350 000 élèves sont inscrits. IBM agissait en maîtrise d'œuvre et nous travaillions notamment avec les équipes de Nantes. En juin 2011, nous avons ouvert notre premier datacenter en propre, à Nantes, que nous avons fait « urbaniser » par IBM.

Pourquoi avoir fait l'acquisition d'un mainframe ?

CP : Nous souhaitions continuer à innover et à apporter de la valeur ajoutée à nos clients. Nos cibles étaient à l'origine les PME de 400 à 500 salariés, plus quelques grands comptes. Nous nous adressons maintenant à des ETI, de 500 à 3 000 salariés. C'est ainsi que l'idée d'opter pour un System Z sous Linux nous est venue. La disponibilité de Linux sur System Z était cruciale. Avec pour avantages la sécurité, la fiabilité et l'approche économique.

Plus précisément, quels avantages vous ont séduit ?

CP : En termes de sécurité, de par l'architecture de la machine, les données d'un client sur une machine virtuelle ne peuvent interférer avec celles d'une autre VM. Dans un System Z, vous dédiez un firewall au châssis. Sur architecture x86, vous allez dédier un firewall pour chaque client, ce qui multiplie le nombre de boîtiers, prend de la place. En termes de fiabilité, un mainframe ne tombe jamais en panne. En termes de business, nous allons nous adresser en priorité aux entreprises qui utilisent une base de données Oracle, qui exige 2 à 4 fois plus de processeurs sur une architecture x86. Or Oracle facture au processeur. Au minimum, vous faites faire 30% d'économies à votre client. Et Les applications sur machine virtuelle sur System Z sont environ 30% plus rapides que sur architecture x86. Nous prospectons aussi certains clients IBM qui ont déjà

un mainframe et qui peuvent avoir besoin d'un PRA sur certains de leurs applicatifs qui pourrait être hébergé sur notre System Z. Notre objectif est de signer 8 contrats avant la fin de l'année.

Comment s'est passée la mise en route ?

CP : Le System Z a été livré en février et mis en production il y a quelques semaines. Installer un mainframe n'est pas compliqué, d'autant qu'il y a un accompagnement fort d'IBM et que nous étions accompagnés par un prestataire, Blondeau Informatique, référencé par IBM sur la partie mainframe. Ils forment notamment nos ingénieurs avant-vente. Le mainframe Linux s'intègre bien à notre stockage (un SAN de Pillar Oracle). Une partie de ces briques de stockage sera dédiée au mainframe.

est la première offre intégrée de cloud sur System Z : « C'est du cloud in a box. Pas moins de 6 000 machines virtuelles peuvent tourner sur une instance. Les principaux avantages sont l'économie en énergie et en surface au sol », indique Pat Tool. L'offre est destinée essentiellement aux MSP (Managed Services Provider), avec la possibilité d'un fonctionnement en mode hybride : des machines virtuelles (VM) Linux sur serveurs x86 peuvent être déplacées vers le mainframe et inversement. Parmi ses nouveaux clients, IBM cite un fournisseur de services cloud africain, BCX, pour lequel « une consommation énergétique basse est essentielle », insiste Pat Tool.

Dans le domaine du Big data, IBM propose une déclinaison d'Hadoop pour Linux on System Z, développée avec Veristorm et dénommée zDooop. Là encore, l'argumentaire d'IBM pour vanter les qualités du mainframe est bien rodé : « Les données sont en général conservées dans les plates-formes mainframes mais les clients doivent faire des copies ou employer un logiciel d'ETL [Extract Transform and Load, NDLR] pour les exploiter. Avec Hadoop pour mainframe, il n'y a plus besoin de faire ces copies, ce qui évite les erreurs potentielles et les pertes de temps. C'est d'autant plus important si l'on veut faire une analyse en temps réel sur les don-

nées directement sur le mainframe dans le domaine de la détection des fraudes, par exemple », affirme Pat Toole.

IBM ne compte pas non plus laisser passer la vague du mobile avec System Z Solution for Mobile. L'objectif est de répondre à l'utilisation du mobile, non seulement pour consulter son compte, mais aussi pour effectuer des transactions. IBM prend là aussi l'exemple africain, avec la First National Bank, qui exploite ses solutions.

Si tout le monde s'accorde sur la fiabilité du mainframe, sa sécurité – le mainframe est certifié EAL 5+, ses coûts d'achat et de revient ne font pas l'unanimité. Certes, selon l'étude IDC commanditée par IBM, les acteurs économiques interrogés précisent que les dépenses liées à la maintenance de ce type d'infrastructure n'ont représenté que 2,8 % des dépenses informatiques de leurs services en 2013. Ce budget, estimé à 1,5 Md€, est en hausse de seulement 1 % par rapport à 2012 et concerne principalement les logiciels et services (89 %). Mais selon une étude réalisée par Vanson Bourne pour Micro Focus, éditeur de solutions de modernisation d'applications, le coût de mise à jour des applications pour mainframe a augmenté, lui, de 29% sur un an, une somme que les →

TOUT LE MONDE S'ACCORDE SUR LA FIABILITÉ DU MAINFRAME ET SA SÉCURITÉ

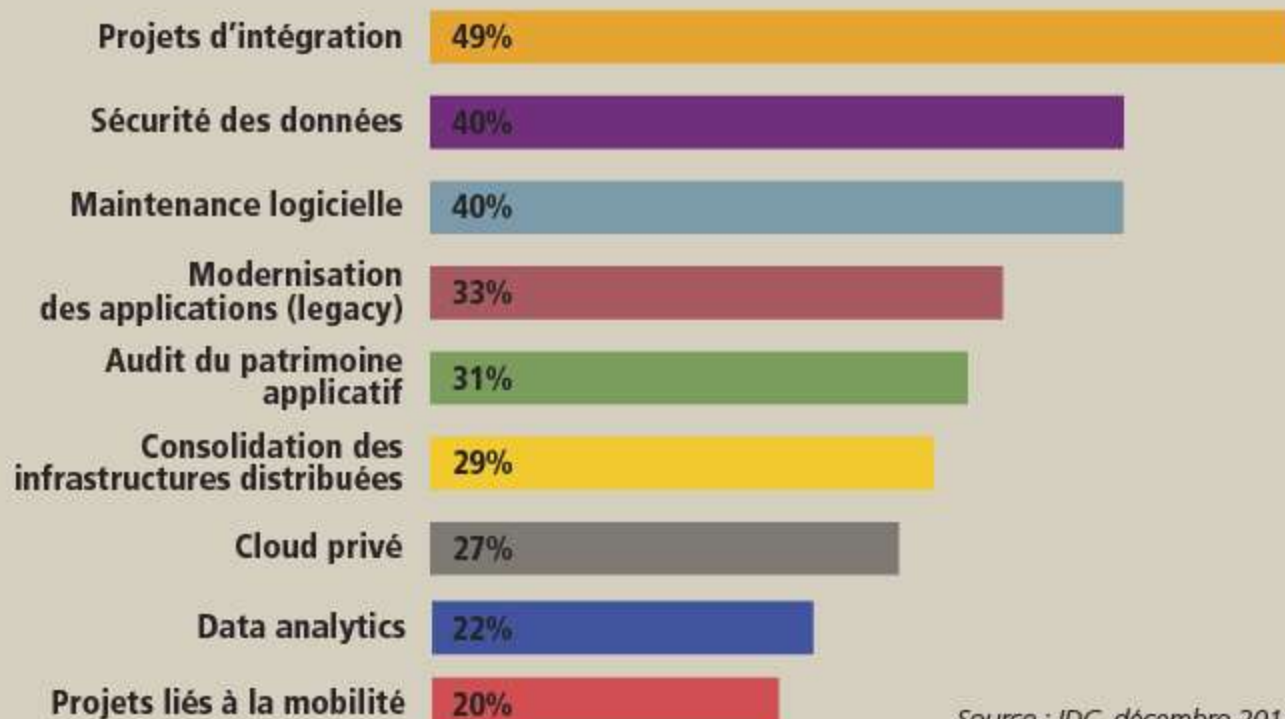
Le zBC 12, modèle le plus récent des mainframes IBM, lancé en 2013



→ DSI ont du mal à justifier auprès de leur direction générale. Pourtant, régulièrement, IBM baisse ses prix sur les mainframes. Aujourd'hui, le ticket d'entrée se situe à 90 000 €. Et pour les 50 ans de la machine, IBM a introduit un nouveau mode de calcul pour ses tarifs. Ces derniers sont déterminés non plus en fonction des capacités de la machine mais de la consommation réelle : « *Auparavant, les entreprises qui avaient des pics d'activité saisonniers devaient opter pour des capacités élevées* », affirme Pat Tool. Si le mainframe revient moins cher pour certaines charges, un environnement distribué sur des grappes de serveurs x86 reste parfois plus intéressant. Certes, les environnements x86 peuvent avoir des coûts élevés en termes de consommation d'énergie, de consommation d'espace, de maintenance, de licences logicielles. Mais le cloud permet d'optimiser les ressources x86. Alors, quand le mainframe peut-il être plus intéressant ? « *A partir de 200 machines virtuelles, le cloud public est aussi cher que le mainframe. Pour 600 machines virtuelles, le mainframe coûte moitié moins cher* », affirme Pat Tool. Autre avantage de développer un cloud sur mainframe selon IBM : des coûts en licences logicielles moins élevés. En effet, certains éditeurs, notamment Oracle, facturent leurs applications par cœur de processeur. Or à performances égales, il est possible de faire tourner un logiciel sur System Z sur moins de cœurs, ce qui s'avèrera donc plus économique.

LES PROJETS MAINFRAMES

Les réponses données par les partenaires de l'écosystème mainframe sur les projets sur lesquels ils travaillent



Source : IDC, décembre 2013

Reste que le mainframe souffre toujours de son image de dinosaure de l'informatique. Résultat, peu d'informaticiens s'y intéressent, ce qui se traduit par un manque de compétences criant. Selon IDC, l'écosystème mainframe emploie 30 000 personnes en France, réparties entre SSII/ESN (Entreprises de Services du Numérique), éditeurs, intégrateurs, sociétés de conseil et sociétés utilisatrices. Parmi tous ces acteurs, 59% ont des difficultés à recruter dans le domaine de l'exploitation et 54% dans les études et développements pour mainframe. Du coup, 25% de ces entreprises ont augmenté le nombre de personnes formées en 2013. IBM propose de son côté sa « Systems Z Academic Initiative » en collaboration avec des universités et des écoles d'ingénieurs. Reste que cette initiative est relativement peu développée en France. Pourtant, « *nous avons des cours sur les mainframes dans plus de 1000 universités dans le monde. Aux Etats-Unis, les étudiants qui suivent ces cours obtiennent des postes où ils sont payés 30% en plus que les ingénieurs informatiques généralistes* », révèle Pat Tool. Et pour ses 50 ans, Big Blue organisait un concours mondial « Master of the Mainframe » de développement d'applications, dont la finale s'est déroulée à New York le 7 avril dernier et à laquelle deux Français participaient : Lola Rigaut-Luczak, de l'Université technologique de Compiègne, et Alain Sangunetti de Polytech Paris-UPMC. Des étudiants qui ne connaissaient rien du mainframe, mais qui ont apprécié l'expérience, l'une « *parce que le concours [lui] a permis de côtoyer le monde professionnel* », l'autre qui a été « *vraiment impressionné par la technologie mainframe* ». Et pour approfondir leurs connaissances, ils pourront toujours se plonger dans le Mooc (Massive open online course) qu'IBM va mettre en ligne tout au long de l'année 2014, accessible gratuitement. 

Pierre Berlemont

AMPLIFY THE POSSIBILITIES

L'ÈRE DU CLOUD ET DE LA MOBILITÉ EST LÀ

Venez vous informer
au VMware vForum Paris !

Inscrivez-vous pour une journée gratuite incluant :

- Témoignages clients
- Démonstrations
- Sessions techniques
- Rencontres avec plus de 35 partenaires associés

Jeudi 5 juin

CNIT, PARIS LA DÉFENSE

<https://www.vmwareforumemea.com/vmware/emea/2014/paris>



Téléchargez l'application
du VMware vForum Paris 2014



Coreye et Completel s'associent

Le fournisseur d'infrastructures à la demande Coreye s'allie à l'opérateur Completel (filiale de SFR, propriété de Numericable) dans le domaine de la santé. Notamment pour assurer l'hébergement des données à caractère personnel des clients de Completel. Très présent sur les marchés publics, l'opérateur dispose de son propre réseau DSL et travaille en étroite collaboration avec les CHU de France. Coreye ayant obtenu l'agrément ASIP (Agence des systèmes d'information partagés de santé), elle est désormais reconnue dans le secteur de l'hébergement des données de santé.

Celge.fr : un comparateur gratuit de progiciels

Développé pour les décideurs et les directeurs des systèmes d'information, celge.fr est un comparateur gratuit de logiciels de gestion d'entreprise. Nouveau venu sur le marché, il se positionne notamment face au CXP en proposant aux entreprises de trouver le progiciel le mieux adapté à leur activité et à leurs besoins parmi un panel de 7 000 éditeurs généralistes comme SAP, Sage, Cegid, Infor ou EBP, ou plus spécifiques tels que Akuteo, Amelkis ou encore ABW.

Précision

Contrairement à ce que nous indiquions dans notre numéro 2181 page 18, Decathlon n'est pas en train de déployer la solution Hybris de SAP. Mais sa maison mère Oxyane précise qu'elle met en place la suite de gestion de la supply chain de SAP ainsi que son ERP sur Hana.

POLITIQUE

Axelle, accélératrice du numérique?

Bénéficiant d'une belle image de marque, Axelle Lemaire, secrétaire d'Etat au Numérique, a tous les atouts pour renforcer l'attractivité de l'Hexagone en matière de technologies de l'information.

Le départ de Fleur Pellerin de l'économie numérique avait suscité des regrets. A tel point que ce début de printemps avait vu éclore nombre de hashtags #keep-fleur sur la toile. Ces inquiétudes n'auront duré qu'un temps. La nomination d'Axelle Lemaire au poste de secrétaire

d'Etat au Numérique a vite rassuré les esprits. « Félicitations. Heureux que notre Sec d'état soit déjà une experte du sujet, concernée par enjeux de la tranfo #numerique », s'est félicité Guy Mamou-Mani, président de Syntec, qui s'était dit « très déçu » du départ de Fleur Pellerin. « L'avantage

concret avec @axellelemaire c'est qu'on n'aura pas une vision franco-centrée du numérique... Un défaut trop communément constaté », a commenté Gilles Babinet, responsable des enjeux de l'économie numérique pour la France auprès de la Commission européenne, dans une allusion au rapport co-signé par la franco-canadienne sur la stratégie numérique de l'Union européenne. De fait, Axelle Lemaire a déjà eu l'occasion de défendre sa vision du numérique devant l'Assemblée nationale, où elle siégeait depuis 2012. La native d'Ottawa, qui vit à Londres depuis 2000, a été élue députée des Français établis en Europe du Nord.

Par rapport à sa prédécesseur, Axelle Lemaire bénéficie de prérogatives plutôt élargies et sera en charge des questions « relatives aux droits et libertés fondamentaux dans le monde numérique et à la sécurité des échanges, des réseaux et des systèmes d'information ». De fait, la secrétaire d'Etat a bien pris conscience de cette évolution, comme elle l'expliquait à nos confrères de 01 Business : « on ne parle plus juste d'économie numérique mais du numérique. Cela reflète une prise de conscience politique, lente, progressive voire laborieuse



Axelle Lemaire,
Secrétaire d'Etat
au Numérique

mais qui est aujourd'hui bien réelle ». Elle rappelle ainsi que le numérique est créateur d'emplois (180 000 créations nettes depuis 5 ans), et que parmi les 34 plans industriels portés par le ministre du Redressement productif, 12 concernent le numérique, allant des objets connectés au big data. Consciente des atouts de la France, elle se félicite des actions de la banque publique d'investissement, Bpifrance, mais regrette que les entreprises IT aient du mal à traverser « la vallée de la mort », autrement dit à passer du statut de PME à celui d'entreprise de taille intermédiaire (ETI).

Pour son premier déplacement international, Axelle Lemaire s'est rendue, fin avril, au forum NETmundial organisé par la présidente brésilienne Dilma Rousseff à São Paulo. Elle y a défendu la position de la France en ce qui concerne la gouvernance d'Internet. Alors qu'actuellement c'est l'Icann, organisation proche du département du Commerce américain, qui en a la charge, les Etats-Unis semblent prêts à faire des concessions afin qu'Internet puisse être géré plus internationalement. « Nous sommes face à un grand défi, celui d'inventer un modèle de gouvernance multiparties, inclusif, juste, qui refuse les oligarchies, la confiscation du pouvoir, et la domination des plus puissants. La vision française – celle aussi de l'Union européenne qu'a rappelée la commissaire Neelie Kroes – repose sur des principes simples et pérennes : ouverture, transpa-

rence et inclusion, participation de toutes les parties prenantes (nous l'avons mis en place en France avec un Conseil National du Numérique qui associe la société civile), prise en compte de l'intérêt public et des valeurs démocratiques », a déclaré Axelle Lemaire.

Sur le plan national, Axelle Lemaire s'est engagée sur l'open data, en affirmant considérer comme « un devoir, pour l'ensemble des acteurs publics, de s'insérer dans une politique d'open data ». En conclusion de la Conférence de Paris sur l'open data et l'open gouvernement, elle s'est clairement positionnée : il y aura bien une partie de la Loi numérique, actuellement en préparation, qui portera sur l'ouverture des données publiques. Mieux, la prochaine transcription de la directive européenne concernant la réutilisation des informa-

tions publiques (PSI) restera fidèle à des principes forts intrinsèques à l'open data. Parmi eux, l'ouverture des données au public donc, mais aussi la gratuité et le

partage par défaut. « Toute donnée publique doit être ouverte par défaut. Et s'il y a fermeture, il faut qu'elle soit expliquée, justifiée et réversible », estime Axelle Lemaire. Et de poursuivre : « L'information, la donnée n'est plus considérée comme un pouvoir à conserver jalousement, mais bien comme une ressource à partager, un bien commun, un vecteur aussi de création de richesses citoyennes, sociales et économiques ». ✍ Pierre Berlemont, avec Liorah Benamou

**LE NUMÉRIQUE
EST GÉNÉRATEUR
D'EMPLOIS AVEC
180 000
CRÉATIONS
NETTES DEPUIS
5 ANS**



TÉLÉCOMS

Numericable, nouveau propriétaire de SFR

Après plusieurs semaines de tractations, Vivendi a finalement vendu sa filiale SFR à Numericable (Altice).

Bouygues aura tout tenté : muscler son offre, proposer plusieurs options... mais le camouflet semblait inévitable. Et l'industriel français, qui a lourdement pâti de l'arrivée sur le marché de Free (Iliad), ne pourra finalement pas compter sur cette fusion pour reprendre pied sur le marché. Free est l'autre grand perdant du deal conclu entre Vivendi et Numericable. Il comptait sur un rapprochement Bouygues-SFR pour officialiser le rachat d'une grande partie du réseau du premier, et augmenter ainsi considérablement son parc d'infrastructures, point faible de son offre.

« Le marché français est devenu attractif pour d'éventuels repreneurs européens. Une chose est certaine : à long terme, Bouygues doit trouver une solution. Il doit faire des économies d'échelle en s'alliant avec un partenaire, ou étudier la possibilité de passer sous la coupe d'un repreneur plus solide que lui », analyse Stéphanie Bahgdassarian, directrice de recherche Technologie et Services du cabinet d'études Gartner.

Ce rachat devrait modifier la perception des entreprises

vis-à-vis du câble. « En France, un marché sur lequel le câble restait étonnamment une technologie marginale en termes de part de marché pour les accès internet haut débit, le rachat de SFR par Altice rétablit le rapport de force entre infrastructures et services », estime Pascal Prot, PDG de Legos, opérateur virtuel (MVNO). « Par provocation, on pourrait dire que pour plus de 80% du marché rien ne va changer à court terme puisque l'une des caractéristiques du marché Entreprise est sa concentration. Orange, SFR et Numericable ont à eux trois plus de 80% des parts du marché Entreprises. Ce phénomène de concentration devrait d'ailleurs s'accroître, l'ambition du nouveau Groupe SFR-Numericable étant de passer de 20% de parts de marché aujourd'hui à 30% à moyen terme », estime Lionel Piar, vice-président Télécommunications, CGI Business Consulting. L'arrivée de Numericable sur le segment professionnel devrait remuer le marché des télécoms pour entreprise, ce qui n'est pas forcément une mauvaise nouvelle.

✍ Pierre Berlemont, avec Liorah Benamou

Pierre Pasquier
(Sopra)François Enaud
(Steria)Thierry Breton
(Atos)

DR

SSII/ESN

Branle-bas de combat dans les services informatiques français

Sopra et Steria devraient conclure leur mariage d'ici le mois de juillet. Atos reste en embuscade. Le secteur entier est sous pression.

Pour survivre face à la compétition internationale, les acteurs français du secteur des services informatiques savent qu'ils doivent grossir. Qu'on les appelle SSII ou désormais ESN (entreprises de services numériques), ces sociétés doivent atteindre une masse critique pour répondre aux appels d'offres des projets de transformation numérique en cours dans les grandes entreprises et administrations, ou plus généralement figurer dans les listes de fournisseurs agréés par ces donneurs d'ordres.

Dès lors, tout mouvement de consolidation est logique. En faisant une offre à 22 euros par action à Steria dès le début du mois d'avril, Atos espérait bien passer devant Capgemini et ses 10,1 milliards d'euros de chiffre d'affaires annuels et devenir ainsi le nouveau leader du secteur en France. Le couple Atos-Steria représente en effet sur le papier un chiffre d'affaires cumulé de près de 10,4 milliards d'euros.

Mais de manière logique, Steria discutait aussi bien avec

Atos qu'avec Sopra et, sous la pression de cette proposition, a estimé préférable un rapprochement avec la société de Pierre Pasquier. Une meilleure complémentarité géographique, mais aussi de métiers, et une plus grande proximité de taille et de culture – l'un n'allant souvent pas sans l'autre – pourraient ainsi conduire à un nouvel ensemble Sopra-Steria qui pèserait un peu plus de 3 milliards d'euros sur le papier.

Selon des propos communs aux deux sociétés, ce dernier processus, soutenu par les clients et une dynamique de résultats satisfaisante, est bien engagé, et les discussions avec Atos sont rompues. L'affaire pourrait ainsi être bouclée dans le courant du mois de juillet.

Un sursaut d'Atos peut-il intervenir ?

Toutefois, l'histoire n'est pas sans rappeler une autre consolidation, dans le secteur des ERP, il y a une dizaine d'années. En juin 2003, Peoplesoft opérait une fusion amicale avec JD Edwards, le positionnant

clairement numéro 2 du secteur des ERP derrière SAP. Un affront pour Oracle, en mal de reconnaissance sur ce secteur tout géant des bases de données qu'il soit, d'autant qu'un rapprochement Oracle-Peoplesoft avait été évoqué en secret un an auparavant. On se souvient de la suite : Oracle proposant de racheter Peoplesoft, d'abord sans JD Edwards, puis, 18 mois plus tard, emportant le nouvel ensemble pour plus de 10 milliards de dollars au grand dam, à l'époque, des dirigeants de Peoplesoft et de JD Edwards, de leurs collaborateurs, des clubs d'utilisateurs...

Thierry Breton sera-t-il le Larry Ellison du secteur du service informatique en France ? Atos a-t-il suffisamment d'ambition et de moyens pour agir à la manière d'Oracle ? Un peu en retrait dans la qualité de ses résultats par rapport à Sopra et Steria, l'actuel numéro 2 français bénéficie toutefois d'un certain crédit sur le marché.

Maintenue jusqu'au 27 mai, son offre à 22 euros par action, qui valorise mieux l'entreprise de François Enaud que la proposition de Sopra, devra cependant évoluer, du fait de la dynamique de l'action de Steria suite à l'intérêt qu'elle suscite.

Selon certains analystes, tout poids qu'ils aient, ces rapprochements ne seraient toutefois pas encore suffisants pour inquiéter les géants mondiaux, du fait que ces SSII françaises

À LA DIFFÉRENCE DE CAPGEMINI, CES SSII SONT PEU PRÉSENTES À L'OFFSHORE

n'ont, à la différence d'un Capgemini, pas encore assez développé leur présence offshore. D'autres consolidations, d'autres acquisitions inter-

viendront donc dans les prochains mois pour combler ce déficit.

Et pendant ce temps, Capgemini et Areva finalisent les conditions de la reprise d'Euriware par le (toujours) numéro 1 des services informatiques français qui, lui, est déjà largement présent dans des pays comme l'Inde. ✎ Pierre Landry

EBP, L'OUTIL DE GESTION DE VOS AMBITIONS



Les logiciels en ligne, vous allez dire oui !

Comptabilité, devis, factures : gérez votre entreprise grâce à une gamme de logiciels accessibles via une simple connexion Internet.



VOS DONNÉES
SÉCURISÉES



PARTOUT,
TOUT LE TEMPS



TOUJOURS
À JOUR



SANS
ENGAGEMENT



ASSISTANCE
TÉLÉPHONIQUE



+ d'infos sur : logiciel-en-ligne.ebp.com
ou au 01 34 94 83 14

ebp
LOGICIELS DE GESTION

Défaillances d'entreprises en hausse dans l'IT

La dernière édition du panorama des défaillances d'entreprises réalisée par Altares révèle qu'au 1^{er} trimestre 2014, les faillites d'entreprises ont augmenté de 3,4 % par rapport au trimestre précédent. En dépit du regain de santé du commerce inter-entreprises, le commerce d'équipements informatiques, de périphériques et de logiciels accuse une hausse des faillites de 19 % en ce début d'année, soit une cessation d'activité pour une trentaine de structures. Les services informatiques et l'édition de logiciels sont impactés, le nombre de redressements ou liquidations judiciaires dans ce secteur grimpe de 16,4 %.

Zebra rachète les services aux entreprises de Motorola

La branche de services aux entreprises de Motorola Solutions a été rachetée par Zebra Technologies. Celle-ci, spécialisée dans les imprimantes de codes-barres et les lecteurs RFID, a investi 3,5 Md\$ dans l'opération. Elle intégrera à court terme les solutions de la branche de Motorola Solutions, comme les mobiles durcis ou les tablettes professionnelles.

Orange améliore son offre fibre pro

Orange enrichit son offre fibre professionnelle, principalement à destination des TPE et PME. Assurant désormais un débit descendant théorique de 500 Mbit/s et un débit montant théorique de 200 Mbit/s, il estime la durée de téléchargement d'un volume données de 1 Go à 20 s, contre 7 mn en ADSL.



Le SAP Innovation Forum qui s'est déroulé en avril à Paris a été l'occasion d'assister aux témoignages de plusieurs utilisateurs de Hana.

INFRASTRUCTURE

Petit à petit, Hana fait son nid

La base de données de SAP séduit de plus en plus d'utilisateurs, pour des applications décisionnelles comme transactionnelles. L'éditeur dynamise aussi son écosystème.

Des performances cinq fois plus élevées, six fois selon d'autres... Des délais de réponse des applications ressentis diminués d'un facteur 10 à 15, selon Sagem Défense : la base de données in-memory de SAP déclenche apparemment l'enthousiasme.

Et pas seulement pour les applications décisionnelles. Après avoir déployé Hana en remplacement d'Oracle 10g pour supporter sa BI (business intelligence) dont les performances ne suivaient plus la demande, Sagem Défense a lancé un pilote pour l'utiliser en support de son application de PLM (gestion du cycle de vie des produits), d'origine SAP bien sûr, mais aussi de son ERP. Chez Celio, c'est pour disposer d'une « *autoroute pour le socle transactionnel* » que Laurent Rousset, son DSI, a choisi Hana. « *Si on n'est pas dans l'instant au moment de la prise de décision, celle-ci n'a plus de sens* », explique le DSI, qui a mis en place Hana en 2013 pour supporter ses

applications de supply chain et de vente dans un contexte d'activités réparties sur plusieurs continents. « *De toute façon, Hana sera incontournable chez SAP demain. Au passage, donc, on gagne du temps et on s'évite une migration de données dans deux ans* », sourit le DSI, avant de reconnaître que certains processus, comme la finance, n'ont clairement pas besoin de tant de puissance.

La vitesse, toujours la vitesse

Mais presque toute l'offre applicative de l'éditeur allemand est désormais capable d'exploiter Hana et, même si la demande n'existe pas encore, SAP va pousser très fort sur l'effet d'entraînement procuré par ses « *early adopters* ». Responsable des ventes chez SAP pour la région EMEA, Eric Verniaut défend ainsi l'intérêt du temps réel pour toutes les applications : « *si on en doute, c'est parce qu'on n'a pas intégré que cela était possible. On s'est habitué à attendre, le batch fait*

partie de notre quotidien ». Il suffira que quelques entreprises (comme Celio) prennent un peu d'avance pour que leurs concurrents soient mécaniquement obligés de suivre, pour ne pas se laisser distancer sur leur marché.

L'écosystème se presse au portillon

Côté constructeurs, on affûte ses armes et les appliances, ces serveurs préconfigurés, notamment pour des applications de BI, font florès. Si IBM a été le premier à dégaier fin 2011, il a depuis été rejoint par HP, Dell, Fujitsu ou encore Hitachi Data Systems. L'intérêt vient toutefois plus du domaine des applications. Et le prochain SapphireNow, grand rendez-vous des utilisateurs de SAP à Orlando qui se tiendra début juin, devrait faire la part belle au programme Start-up Focus chargé de motiver et d'aider les start-up à développer des applications utilisant Hana comme base de données.



Henri Réglat

ANALYSE PRÉDICTIVE

Dell affiche ses prétentions dans l'univers du big data

Avec ses dernières annonces, le constructeur met l'accent sur l'exploitation de gros volumes de données en temps réel.

Fin mars, Dell a réalisé l'acquisition de Statsoft, un éditeur spécialisé dans l'analyse statistique et prédictive, qui propose une solution concurrente de celles de SAS et d'IBM notamment. « Cette brique logicielle va nous aider à emmener nos clients vers le big data, avec des configurations de type Hadoop », explique Etienne Mouquet, directeur général de Dell France. Cette opération s'inscrit en parallèle du partenariat que Dell a conclu, depuis près de trois ans et au

même titre que HP ou IBM notamment, avec Cloudera, spécialiste de Hadoop.

A l'occasion du Dell Enterprise Forum qui s'est tenu mi-avril à Francfort, la firme de Michael Dell a cette fois renforcé sa brique matérielle pour venir en support de cette stratégie. S'appuyant sur des disques SSD, Fluid Cache for SAN est une solution d'accélération en lecture et en écriture qui s'intercale, sur le réseau, entre des serveurs Poweredge (R720 ou R920) et des baies Compellent

SC220. Si elle peut, dans un projet d'applications web, être déployée pour améliorer les temps de réponse, elle trouve naturellement sa place dans une architecture big data.

Mais le constructeur ne s'attaque pas au big data que par l'angle Hadoop. Preuve en est la certification de ses serveurs Poweredge R920 pour SAP Hana, avec la possibilité de monter à 16 To de données en mémoire vive. « Par rapport à une solution de type Hadoop

qui force à réaliser l'intégration de briques venant de nombreux acteurs, la solution de SAP, en quelque sorte pré-packagée, est beaucoup plus facile à déployer et implémenter », estime Etienne Mouquet.

Dans cet univers, Dell ne se positionne pas seulement en fournisseur de briques techniques. Le big data fait partie des axes stratégiques dans lesquels il propose aussi des services de conseil, en partenariat avec les grandes SSII du marché français. *~* Pierre Landry



Etienne Mouquet, directeur général de Dell France

TRANSFORMATION

Comment BlackBerry peut s'en sortir

Après une année catastrophique sur le plan des résultats, BlackBerry se focalise sur le marché de l'entreprise et le mode de paiement à l'usage.

L'année 2013 restera une année charnière pour BlackBerry. L'entreprise canadienne a vu son chiffre d'affaires se contracter de 38 % à 6,8 Md\$, tandis que ses pertes atteignaient 5,9 Md\$. L'arrivée de John Chen, en novembre, semble avoir redynamisé l'entreprise, après une tentative de vente avortée à Fairfax.

Le chiffre 10 (BES 10 et OS 10 sortis en janvier, le Q10 arrivant en milieu d'année) a failli

lui être fatal. Sur le plan matériel, le Q10 n'a pas rencontré le succès escompté. « Les utilisateurs professionnels ont été désorientés sans le trackpad central. Il leur manquait cette sorte de bouton reset qui les ramène au menu principal », reconnaît John Sims, président de la division Enterprise de BlackBerry. Dont acte : le Q20, dont le nom commercial sera BlackBerry Classic et qui arrivera en octobre, arborera la tradition-

nelle barre de boutons, en plus de son clavier physique, et un plus grand écran que le Q10.

Sur le plan logiciel, le serveur BES 10, capable de gérer des smartphones Android et iOS en plus de BlackBerry, a certes été vendu à quelque 33 000 exemplaires. Mais c'est peu par rapport aux ventes de la version 5, qui ne gère que les téléphones maison.

La prochaine version, BES 12, opérera la convergence entre BES 5 et BES 10 et supportera Windows Phone. En version bêta cet été et commercialisée en octobre ou novembre, elle sera proposée en mode cloud (privé et hybride dans un premier temps), alors que BES 10 n'est vendu qu'en mode on pre-

BLACKBERRY DOIT ACCÉLÉRER SA TRANSITION VERS LE MODE CLOUD

mise. Au sein du programme Market Preview, 450 utilisateurs sont toutefois en train de tester le mode cloud sur BES 10. Un moyen de convertir les utilisateurs à un mode locatif porteur de revenus sur le long terme.

La version cryptée de bout en bout de son service de messagerie, BBM Protected, attendue pour l'été, sera commercialisée de la même façon, BlackBerry s'appuyant sur ses 29 datacenters. Enfin, le constructeur travaille d'arrache-pied avec les éditeurs d'applications de gestion d'entreprise (SAP, Oracle, Salesforce...) pour que leurs solutions mobiles tournent sur son OS. La dernière à avoir été certifiée est l'application Fiori de SAP.

~

Pierre Landry

Microsoft toujours plombée par sa tablette Surface

Les ventes de la tablette Surface continuent de peser sur les résultats de Microsoft. Le chiffre d'affaires réalisé sur le 1^{er} trimestre 2014 est de 494 M\$, alors que Microsoft misait sur 539 M\$. Les revenus issus des ventes ont diminué de 45 % par rapport au dernier trimestre 2013, et de plus de 50 % par rapport à la même période l'an passé. Sur les neuf derniers mois, Surface a généré 1,8 Md\$ de revenus, tandis que les coûts afférents à sa production ont atteint 2,1 Md\$.

Rachat de Smart Trade Services par Groupe Open

La SSII française a annoncé l'acquisition de la société Smart Trade Services. Cette filiale de l'éditeur de logiciels professionnels Smart Trade Technologies, spécialisée dans le conseil et les services informatiques, revendique un chiffre d'affaires de 7 M€. Elle intègre la Business Unit Finance du Groupe Open et permettra à ce dernier de renforcer son expertise en matière de transformation numérique des grandes institutions financières.

Les industriels de l'IT vont financer des projets open source

La fondation Linux lance le projet Core Infrastructure Initiative (CII) dans l'optique de financer des projets open source. Cette initiative est l'une des conséquences de la faille de sécurité Heartbleed, une vulnérabilité touchant la bibliothèque OpenSSL depuis 2012. Pourtant clé de voûte de la cybersécurité, l'OpenSSL a reçu à peine 2 000 \$ pour son développement au cours des deux dernières années. Ce problème de financement est la raison principale de la création du projet CII.



A Rome, lors de l'AribaLive, l'éditeur américain a présenté à ses clients et partenaires sa feuille de route pour l'année à venir.

Ariba renforce son offre, mais sème le doute

Deux ans après son rachat par SAP, Ariba compte sur l'éditeur allemand pour développer de nouveaux services.

« **A** quoi bon travailler plus lorsque l'on peut travailler mieux ? »

C'est par ces mots que Rachel Spasser, directrice du marketing à l'international pour Ariba, a ouvert la conférence annuelle de l'éditeur américain, pour laquelle était réuni un parterre impressionnant de partenaires et de clients. Pour atteindre cet objectif, le fournisseur mise beaucoup sur Hana, la base de données in-memory de SAP. Depuis son rachat par l'éditeur allemand en 2012, le spécialiste de l'e-commerce B2B a su tirer profit de la base installée de l'éditeur allemand. « Notre réseau de fournisseurs et d'acheteurs

a considérablement grandi », affirme d'ailleurs Philippe Delebarre, directeur des ventes chez Ariba. La plateforme compte pas moins de 1,5 million d'utilisateurs contre 730 000 auparavant alors que le nombre de clients à l'international est passé de 1 400 à

2 000 dont une cinquantaine en France, parmi lesquels Airbus, Air Liquide, Auchan ou encore LVMH. Le fournisseur ne compte pas en rester là. C'est désormais sur FieldGlass, acquis en mars dernier par SAP, que compte s'appuyer Ariba. Car s'il était d'ores et déjà possible pour les utilisateurs de gérer un certain nombre de paramètres tels que leur approvisionnement, ceux-ci seront bientôt en mesure de faire de même avec les services : une dimension GRH qui manquait jusqu'alors à Ariba. L'éditeur américain devrait en outre bientôt inté-

grer à son panel de services les possibilités de management offertes par SuccessFactor, désormais détenu par SAP.

Devant ces annonces et malgré des clients qui déclarent n'avoir pour le moment que

« très peu de choses » à reprocher à Ariba, ces deniers semblent toutefois préoccupés par le rapprochement de plus en plus marqué entre l'éditeur américain et sa maison mère.

« Ariba concentre sa stratégie sur des solutions SAP et peu sur l'aspect fournisseurs », confie ainsi un important client écossais du secteur de l'assurance. Côté français, on ne se déclare pas plus serein. « Nous sommes dans le secteur bancaire et possédons un ERP Oracle. Si nous étions obligés de migrer vers Hana, nous pourrions envisager un changement de solution », déclare un client. A bon entendre...

Adrien Geneste



Rachel Spasser, directrice du marketing chez Ariba

A DÉCOUVRIR !

ITforBUSINESS



Le site des **décideurs** et **prescripteurs IT**

www.itforbusiness.fr

STRATÉGIE ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

De la conception collaborative pour SolidWorks

Dassault Systèmes a lancé sa solution de création conceptuelle SolidWorks Mechanical Conceptual. Basée sur la plateforme 3DEXperience, elle est pensée comme un environnement de modélisation 3D, avec stockage de données en ligne et collaboration sociale. Selon Dassault Systèmes, elle permet aux clients d'utiliser l'intelligence collective de toute l'équipe de conception, des clients et des acteurs de la supply chain.

Ruckus propose un WiFi public dans le cloud

Ruckus commercialise SAMS (Smart Access Management Services), une plateforme d'accès WiFi gérée depuis le cloud, en lien avec le contrôleur Ruckus SmartCell Gateway. Cette solution permet de créer facilement des points d'accès publics dans des aéroports, des stades ou des galeries commerciales, via une interface intuitive et simple et sans nécessiter la mise en place de datacenters.

Intel, SGI et 3M élaborent un nouveau système de refroidissement

3M, Intel et SGI travaillent sur un système de refroidissement des datacenters par immersion. Des tests ont été menés sur un supercalculateur SGI ICE X équipé de processeurs Intel Xeon E5-2600 et de commutateurs Infiniband. Ceux-ci ont été immergés dans un fluide, le Novec, conçu par 3M. Ce liquide est un diélectrique, qui ne conduit donc pas le courant électrique. Cette technique permettrait de réduire les coûts d'énergie de refroidissement de 95 %.

SYSTÈME D'EXPLOITATION

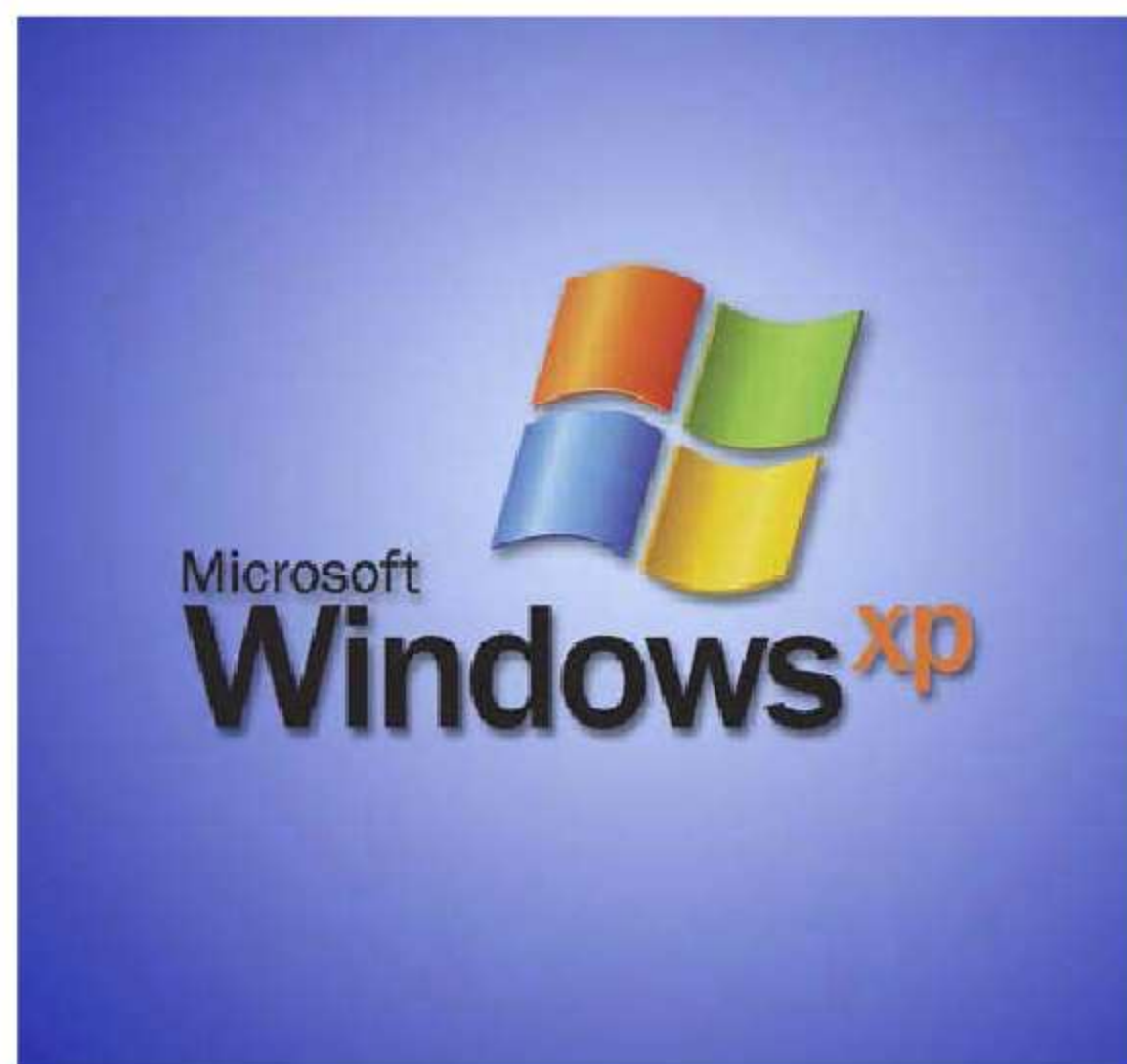
Quel avenir pour les postes Windows XP ?

Microsoft « offre » un an de plus aux entreprises pour migrer leurs postes Windows XP. Cela ne sera probablement pas suffisant.

Fin mars, Microsoft a fourni au Computer History Museum le code source de MS-DOS 1.1 et l'a autorisé à en proposer le libre téléchargement. Pour autant, le système d'exploitation de Microsoft utilisé sur les premiers PC d'IBM n'est pas versé dans l'open source. La licence de distribution associée en autorise la modification mais en limite l'exploitation à des fins non commerciales.

Aujourd'hui, c'est Windows XP, le premier système Windows dont le cœur n'est pas basé sur MS-DOS, qui défraie la chronique. Le jour « tant attendu » de l'arrêt officiel de son support (fourniture des patches) par Microsoft était le 8 avril. L'éditeur a en fait proposé une rallonge de support payant d'un an à un tarif dix fois moindre que celui initialement défini. Un soulagement certain pour les entreprises et instances gouvernementales qui comptent encore ces systèmes XP par centaines de milliers dans leurs parcs informatiques. Selon les estimations de Net Applications, la part de marché de Windows XP s'établirait encore à près de 27%, en ne tenant compte que des machines se connectant à Internet...

L'UNE DES VOIES LOGIQUES POUR L'ÉVOLUTION DES POSTES SOUS XP EST DE LES PASSER SOUS LINUX



Le problème n'est pas tant l'absence de modernisation du système. S'il est encore largement utilisé, c'est qu'il

est extrêmement stable et amplement suffisant pour des applications bien ciblées et qui, du moins à court terme, n'ont pas besoin d'évoluer. Le vrai problème est celui de la sécurité, dans un monde où toute machine connectée à un réseau ou recevant des données via un média quelconque est désormais une porte d'entrée pour un virus ou un logiciel espion (lire notre dossier page 64).

Les menaces pesant sur les dernières failles de sécurité détectées sur Internet Explorer ont ainsi conduit Microsoft à publier des correctifs pour d'anciennes versions du navigateur *a priori* encore seulement utilisées sur des systèmes XP. Au-delà de cette largesse de l'éditeur, quelles solutions sont offertes aux entreprises pour que ces systèmes ne représentent pas un risque ?

« C'est un système qui marche bien pour le monde de l'entreprise, en particulier pour des applications non reliées à la bureautique ou à Internet. C'est un marché éventuel puisque Microsoft ne va plus le maintenir. Certains adhérents recherchent des acteurs qui pourraient assu-

rer un support. Je suis curieux de voir si le monde du libre va tenter de se l'approprier », imagine Jean-Paul Amoros, vice-président du Club des responsables d'infrastructure et de production (Crip). Au-delà du support lié à la sécurité, beaucoup d'entreprises verraient même d'un bon œil un Service Pack 4...

L'éventualité d'une seconde vie pour XP, assurée par un éditeur tiers ou plus logiquement par l'open source, n'apparaît toutefois pas réaliste. Des technologies de Windows XP sont présentes au sein de Windows 7 et 8. Microsoft ne peut se permettre de les révéler. Plus grave, l'analyse du code de XP pourrait conduire à la découverte de nouvelles failles. De plus, le marché n'apparaît pas suffisamment pérenne et rémunérateur dans un domaine, l'open source, qui tire l'essentiel de ses revenus des services.

Si le développement ponctuel d'une rustine par des programmeurs externes expé-

mentés peut facilement être contractualisé, le simple fait d'appliquer un patch disponible en open source sera en effet difficile à présenter sous forme de prestation. A moins que cette offre de sécurisation temporaire des systèmes XP ne soit que le premier pan d'un chemin de migration vers un autre système d'exploitation, proposé à un coût raisonnable. D'autant que l'une des voies logiques pour l'évolution des postes sous XP est, sauf à les remplacer, de les équiper d'un système d'exploitation Linux, maintenu par le monde du libre, ne serait-ce que pour ne pas avoir à faire face de nouveau à un problème d'arrêt du support.

Il reste encore une voie, celle de la jurisprudence, évoquée par le vice-président du CRIP : *« dans certains domaines comme l'art, les œuvres tombent dans le domaine public après un certain nombre d'années. Pourrait-il en être de même dans le domaine du logiciel et des codes sources ? »*.

Pierre Landry

CYBER SÉCURITÉ

Heartbleed : Internet panse ses blessures

La faille Heartbleed a rappelé au monde l'importance de la sécurisation des données personnelles.

Hearthbleed : le nom fait froid dans le dos. Et pour cause. Le mois d'avril a vu la révélation de l'une des failles les plus importantes qu'ait jamais connues Internet. Présente dans la bibliothèque de cryptographie Open source OpenSSL - standard sur lequel repose la sécurité informatique de près de deux tiers des serveurs au niveau mondial depuis mars 2012, cette faille sans précédent permet aux pirates informatiques de lire la mémoire d'un serveur, d'un client et même de terminaux mobiles pour récupérer facilement les clés privées ou lire des conversations ou des données censées être cryptées. On estime qu'environ deux tiers des sites Web auraient été affectés par le bug Heartbleed.

La vulnérabilité aurait en fait été introduite par erreur au sein du référentiel d'OpenSSL. Comme tout logiciel Open source, le standard repose en effet sur les propositions des membres de la communauté pour s'améliorer en permanence. Seulement voilà : c'est justement par ce biais que la faille aurait fait son apparition. C'est une proposition de correction de bugs et d'amélioration de fonctionnalités avancée par un développeur bénévole, validée par l'équipe d'OpenSSL le 31 décembre 2011 et intégrée dans la version 1.0.1 sortie le 14 mars 2012, qui serait à l'ori-



gine du mal. Très vite, le journal américain Wired émettait l'hypothèse que la NSA ait été au courant de la faille depuis déjà un certain temps. Etant donnée l'ampleur des moyens déployés par l'agence pour casser les systèmes de cryptographie du web, nul doute que ce fût bien le cas. Pour les entreprises les plus puissantes en matière de cybersécurité, telles que les banques, l'élimination de la faille aura pris environ 24 heures. Pour d'autres, le processus aura été un véritable chemin de croix. Cette vulnérabilité sans précédent aura au moins eu le mérite de rappeler à tout un chacun, particuliers comme entreprises ou encore Etats, l'importance du contrôle de ses données et d'une protection de choix. Si cette dernière ne peut pas toujours détecter les attaques, elle suffit bien souvent à éviter le pire.

Adrien Geneste

L'EXPERT



JEAN-PAUL AMOROS
VICE-PRÉSIDENT DU CRIP

prement toutes les machines hébergeant ce système. Il s'agit souvent de postes mono application stables, sur lesquels le système d'exploitation n'est en quelque sorte pas visible. L'autre sujet qui nous préoccupe est la fin du support de Windows Server 2003, en juillet 2015. A la différence qu'il s'agit d'une problématique d'ingénieurs système, pas de bureautique, et qui devrait être plus dans la culture de mise à niveau de version des équipes informatiques.

Cela fait plus d'un an que nous abordions le sujet de l'arrêt du support de Windows XP avec les adhérents du CRIP. Nous avons un an supplémentaire devant nous avec le support étendu à bas coût proposé par Microsoft, mais il y a peu de chances que cela suffise pour éradiquer pro-

Red Hat s'offre la start-up Inktank

Red Hat a fait l'acquisition d'Inktank, la start-up à l'origine de Ceph, une plateforme libre de stockage distribué qui compte notamment Cisco et Deutsche Telekom parmi ses utilisateurs. Ce rachat, qui valorise Inktank à hauteur de 175 M\$, devrait être officialisé avant l'été. Il permettra à Red Hat de renforcer sa position sur le stockage open source auprès des entreprises.

Cloud CCM lance Interactive Communication

Cloud CCM souhaite redynamiser la communication client avec sa nouvelle solution Interactive Communication, signée Doxee. À la place des classiques PDF envoyés aux clients, il propose d'émettre des documents dynamiques en HTML, également accessibles en mode hors ligne. Cette solution de dématérialisation, disponible en SaaS ou sur site, est accessible depuis n'importe quel terminal, PC, smartphone ou tablette.

ServiceNow dévoile sa plateforme collaborative Share

Le spécialiste des solutions de gestion d'infrastructure a dévoilé sa plateforme d'échange de contenus, ServiceNow Share. Share, qui s'adresse à la communauté des clients de l'éditeur californien, est une plateforme dédiée à l'échange et au partage de contenus applicatifs. Elle propose ainsi HR Policy Tracking, application dédiée aux ressources humaines qui permet aux DRH de soumettre à un nouvel employé un formulaire comprenant l'ensemble des règlements de l'entreprise et une option de validation..



Les serveurs Moonshot se présentent comme de simples cartes à insérer dans un rack

HP appuie sur l'accélérateur pour ses serveurs Moonshot

A Grenoble, la firme propose à ses clients de tester ses serveurs de dernière génération à distance.

Discovery Lab : c'est sous ce nom que la firme de Palo Alto a ouvert l'entité avec laquelle elle opère son service de « proof of concept » à distance. Cette option permet aux clients de HP de tester grandeur nature les derniers-nés des serveurs HP reposant sur la fameuse architecture Moonshot. Définition du type de test, choix du créneau horaire selon la situation géographique ou encore puissance de calcul : tous les paramètres peuvent être définis à distance. Plus de 100 tests ont déjà été menés depuis l'annonce de Moonshot en 2013, marquant un intérêt certain du marché pour ces serveurs de taille incroyablement réduite. Présentée sous formes de « cartouches », l'architecture Moonshot permet en effet de réunir l'équivalent de 4 serveurs sur une « carte » d'une quinzaine de centimètres de long. Plusieurs versions,

chacune définie par leur type d'usage, sont disponibles selon les besoins. Ces dernières doivent ensuite être insérées dans des modules où l'alimentation électrique, le refroidissement et le réseau sont partagés. Dans un rack de 7,5 pouces d'une contenance de 45 cartouches, l'équivalent de 180 serveurs peut ainsi être mis en place. « Une petite révolution pour laquelle HP a fait breveter plus de 110 technologies », affirme Susan Blocher, Vice-présidente de HP. **Multiplication du nombre de serveurs**, réduction de l'encombrement, de la consommation électrique et du coût d'environ 80%... Il n'en fallait pas plus pour que certains clients HP adoptent l'architecture Moonshot pour leur infrastructure. C'est notamment le cas de l'hébergeur allemand myLoc, séduit par le

gain de place et l'augmentation de la densité au sein de son datacenter. Christoph Herrnkind, directeur général, annonce ainsi avoir économisé près de 30% sur sa facture en choisissant l'architecture

UNE RÉDUCTION ÉNERGÉTIQUE ET UNE DIMINUTION DE LA PLACE OCCUPÉE.

Moonshot pour son nouveau service qui verra le jour ce mois-ci. « Moonshot sous-entend moins d'espace et de câblage et une facture énergétique revue à la baisse », explique-t-il. « Nous n'utilisons plus que 1/25 de ce qui était nécessaire avec la technologie précédente en termes de place ». Une performance qui devrait résoudre une partie de l'équation compliquée dans laquelle s'entrechoquent l'augmentation des besoins en termes de puissance de calcul et le manque de place de plus en plus critique au sein des bâtiments.

Adrien Geneste

5^{ème} édition du FORUM CMIT

Mardi 3 juin 2014 - de 8h30 à 14h00 - Paris Auditorium Google

250 directeurs et responsables du marketing se réunissent autour du thème :

« *L'innovation au service du Marketing* »



Cet événement annuel, animé par **Frédéric Simottel**, Directeur de la rédaction de **01 Business**, s'étend au-delà des adhérents du CMIT et permet d'aborder les défis et enjeux actuels.

Il se focalisera sur 2 thèmes clés du Marketing, traités sous la forme de :

- Talk
- Tables rondes
- et Cas clients...

Pour cette 5^{ème} édition, le Forum CMIT sera centré sur l'**Innovation Marketing**...de la **Stratégie** au **Go to Market**.

Agenda du Forum

08h30 Accueil petit déjeuner

09h00 Introduction

« *Innovation
et Stratégie Marketing* »

09h30 Avis d'expert

09h50 Table ronde

10h25 Retour d'expérience

10h45 Pause networking

« *Innovation & Go to Market* »

11h15 Avis d'expert

11h30 Table ronde

12h10 Retour d'expérience

12h30 Conclusion

13h - 14h Cocktail déjeunatoire

Lieu

Auditorium Google

8 rue de Londres

75009 Paris

Partenaires*



ITforBUSINESS



EDWARD RP



*en cours de finalisation

Firefox en version 29

Partageant la seconde place des navigateurs les plus utilisés en France avec Google Chrome, Firefox se mue en une 29^e version. Il introduit une nouvelle fonction de synchronisation des préférences de navigation. Marque-pages, historique, mots de passe et modules complémentaires sont ainsi transférés d'un poste de travail vers un autre. Les informations personnelles sont stockées sur les serveurs de Mozilla, qui en garantit la protection.

AMD tente de séduire les fabricants de tablettes

AMD, très en retrait sur le segment des tablettes, entend toujours grappiller des parts de marché grâce à une nouvelle puce baptisée Mullins. Cette dernière se destine aux tablettes x86 et vient remplacer les puces Temash, restées confidentielles sur le marché. Trois versions ont été présentées, avec une consommation énergétique allant de 3,5 à 4,5W.

HP renouvelle son offre Unix

HP met à jour son système d'exploitation Unix, HP-UX. Il promet aux DSI qu'ils pourront déployer des applications critiques de manière plus efficace, grâce à une réduction des risques d'interruption de service, à la fois dans les environnements traditionnels et les environnements cloud. Et d'ajouter que cette dernière version réduit les temps d'arrêt planifiés nécessaires pour la maintenance ou les mises à jour, tout en améliorant les capacités et la performance du système.



Le Rafale tel qu'on peut le voir grâce à la solution Diotasoft

Diotasoft

IHM

La France à la pointe de la réalité augmentée

Scanner 3D, simulation immersive... Au Salon de Laval, les sociétés spécialisées en réalité augmentée ont fait forte impression.

Alors que se tenait début avril à Laval la seizième édition du désormais très prisé salon dédié aux technologies 3D et à la réalité augmentée (RA), où se croisent universités du monde entier, start-up et professionnels du secteur, force était de constater l'essor impressionnant des entreprises françaises qui proposaient des solutions innovantes au monde de l'industrie. Au milieu des Oculus Rift et autres applications ludiques liées au monde de la 3D, se côtoyaient un certain nombre d'acteurs hexagonaux à la pointe de la technologie. Pour Steve Bourgeois, ingénieur de recherche au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, qui travaille sur les méthodes de scan 3D, le constat est clair : « *un écosystème français se développe autour de la réalité augmentée et de ses usages* ».

Mettre à disposition des industriels des solutions embarquant de la RA, tel est le parti

pris voici maintenant 5 ans par DiotaSoft, qui peut se prévaloir de clients importants à son catalogue, tels que Dassault Aviation pour son Rafale, Airbus ou encore le constructeur automobile Renault. La start-up, issue du CEA, propose une solution sur tablette grâce à laquelle se superposent des contenus numériques et des images réelles.

Le principal défi : allier précision et robustesse pour répondre aux attentes strictes des industriels. La solution peut aider les opérateurs de contrôle qualité à vérifier le bon

montage des pièces, à assurer une maintenance efficace, ou encore servir d'aide à la vente, par exemple en modifiant la couleur d'une voiture que l'on a devant soi sur la tablette pour donner un aperçu au client.

Le principe est simple. L'utilisateur de la solution scanne grâce à une tablette Microsoft

l'objet désiré. Presque immédiatement reconnu par le système, celui-ci apparaît alors sur le terminal. A partir de là, de nombreuses possibilités sont accessibles. Vision éclatée, aperçu couche par couche ou encore plan de réparation : un outil idéal, notamment afin de réparer des appareils pour lesquels la lecture de plusieurs

UN ÉCOSYSTÈME FRANÇAIS SE DÉVELOPPE AUTOUR DE LA RÉALITÉ AUGMENTÉE ET DE SES USAGES

milliers de pages de notice s'avèrera fastidieuse. D'autres entreprises, telle Diginext, s'ajoutent à cet écosystème naissant et pourtant déjà performant. L'entreprise

propose ainsi à ses clients de profiter d'outils de formation en 3D. Un marché qui, selon le directeur du salon, ne devrait d'ailleurs cesser de se développer. « *C'est le début de la reprise, nous le ressentons clairement et je suis confiant en l'avenir* », affirme Laurent Chrétien. ∞

Adrien Geneste

MOBILITÉ

IBM démultiplie ses offres cloud et mobile

Big Blue booste ses offres en matière de cloud computing et d'applications mobiles, notamment en direction des pays émergents.

IBM entreprend une marche forcée vers le cloud. Davantage habitué à vendre du matériel et à commercialiser des services, Big Blue doit être plus offensif sur les services en ligne. Car ses résultats financiers ne sont pas excellents. Son bénéfice net a baissé de plus de 20 % sur un an au 1^{er} trimestre 2014, pour s'établir à 2,4 Md\$, son chiffre d'affaires baissant de 4 % à 22,5 Md\$. Des chiffres qu'IBM justifie précisément parce qu'il recentre ses activités... sur le cloud.

C'est lors de sa conférence Impact 2014 organisée fin avril qu'IBM a fait ses annonces les plus marquantes dans le domaine. L'entreprise crée une place de marché métier pour l'achat de services cloud directement en ligne, avec notamment sa Platform-

as-a-Service (PaaS) Bluemix, et met également à disposition une trentaine de services cloud. Le projet est d'envergure : on y retrouve les frameworks PHP Zend et Twilio, les deux modules de création de plateformes cloud, les services d'e-mails Sendgrid et Mobile Messaging... De fait, IBM s'entoure de nombreux partenaires pour alimenter cette place de marché. Surtout, plus que sur le cloud, c'est sur les applications dédiées à la mobilité que s'engage plus énergiquement IBM. Ainsi l'environnement de développement d'applications mobiles Worklight est disponible dans le cloud mais aussi en entreprise (on pre-

mice). **Avec cette offre,** c'est aussi aux marchés émergents qu'IBM s'adresse, en soignant particulièrement la sécurité pour les transactions (pour les assurances, la santé, l'achat de voyages en ligne) depuis un mobile, via le protocole USSD (Unstructured Supplementary Service Data). Car si IBM s'est un peu fait distancer sur les services cloud par Google ou Amazon, il compte bien se rattraper sur les offres mobiles pour les pays en voie de développement, qui ne disposent pas d'infrastructures terrestres fiables mais pour lesquels tout se passera sur des terminaux mobiles.  Pierre Berlemont

IBM S'ENTOURE DE NOMBREUX PARTENAIRES POUR ALIMENTER SA PLACE DE MARCHÉ.



Jim Franklin, PDG de SendGrid, et Steve Robinson, en charge de la plateforme cloud chez IBM.

Office désormais disponible sur l'iPad

Les abonnés à Office 365, version sur abonnement de la suite de bureautique, pourront désormais ajouter leur iPad parmi les appareils reconnus dans leur profil. Ils pourront alors créer et éditer des documents sous Word, Excel et PowerPoint. Peinant à gagner des parts de marché avec sa tablette Surface et alors que les ventes de PC, dont la plupart sont équipés de Windows, ont encore chuté au premier trimestre, Microsoft veut ainsi étendre la présence d'Office afin de gagner de nouvelles parts de marché.

Alljoyn, un langage commun pour l'Internet des objets

Un langage commun unique pour tous les objets connectés, c'est ce qu'ambitionne de mettre en place le consortium AllSeen Alliance. Créé en décembre, celui-ci compte sur Alljoyn, un projet open source qui permet aux produits, applications et services de communiquer via différents supports, dont le WiFi, une ligne électrique ou Ethernet. Cette solution permet une interaction entre les objets connectés, quels que soient leurs systèmes d'exploitation ou leurs fabricants.

Criteo met la main sur AdQuantic

Criteo a officialisé le rachat de la start-up française AdQuantic, structure créée en 2010 et dédiée à l'optimisation des campagnes publicitaires sur Google AdWords via l'utilisation de la physique quantique. Cette technologie a déjà suscité l'intérêt de plusieurs grandes entreprises comme Etam, Pixmania ou Bouygues. Les sept salariés d'AdQuantic ont intégré la cellule R&D de Criteo. Le montant de la transaction n'a pas été dévoilé.

Annulation de la directive sur la conservation des données personnelles

La CJUE a déclaré, le 8 avril, la directive 2006/24/CE invalide à la date de son entrée en vigueur. Cette directive imposait aux fournisseurs de services de communications électroniques de conserver de nombreuses données, pour garantir leur disponibilité à des fins de prévention, de recherche, de détection et de poursuite des infractions graves. Pour la Cour, cette directive comportait une ingérence d'une vaste ampleur et d'une gravité particulière dans les droits fondamentaux au respect de la vie privée et à la protection des données personnelles.

Vers un « droit à la déconnexion » pour les cadres

Le Syntec (syndicat patronal de l'ingénierie) et le Cinov (syndicat patronal des bureaux d'études) ont signé avec la CFTD et la CGC un avenant à l'accord national du 22 juin 1999 sur le temps de travail qui pose le principe d'une « obligation de déconnexion des outils de communication à distance » pour les cadres afin de garantir le respect des durées minimales de repos fixées par la réglementation.

Avancée européenne en matière de signature électronique

Le 3 avril, le Parlement européen a adopté la proposition de règlement sur l'identification électronique et les services de confiance – dite « eIDAS ». Ce texte, qui dresse un cadre juridique transnational et transectoriel complet pour des transactions électroniques sûres, doit encore recevoir l'approbation du Conseil des ministres.

Pratique contractuelle : de l'intérêt de la clause de réversibilité

LES FAITS

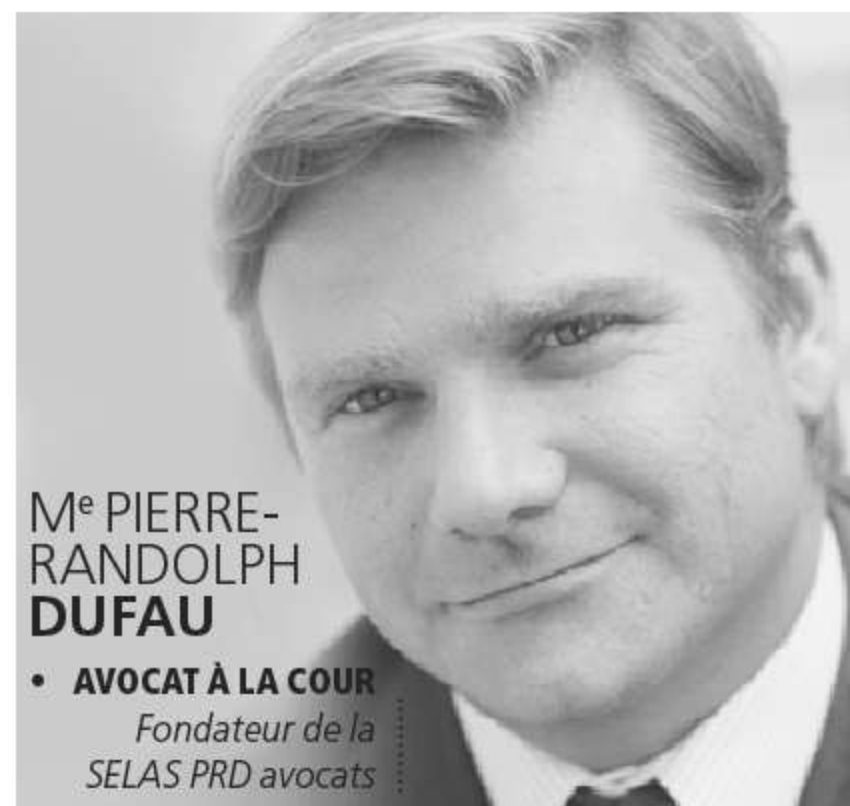
Dans un contrat d'externalisation informatique, d'outsourcing ou encore de cloud computing, la clause de réversibilité est un élément clé encadrant les modalités contractuelles et techniques de reprise de contrôle du système par le client ou, le plus souvent, par un nouveau prestataire.

La réversibilité intervient à la fin du contrat, que ce terme soit prévu, anticipé ou subi à la suite d'une défaillance du prestataire. Cette phase constitue la garantie indispensable de la récupération des actifs externalisés enrichis des évolutions résultant du contrat d'outsourcing, en vue d'assurer la continuité de l'activité sans dégradation de la qualité. Il n'existe pas encore de définition ni de régime juridique spécifique applicable à la réversibilité (sauf en matière de marché public). En outre, celle-ci est susceptible d'intervenir dans un contexte conflictuel avec le prestataire. Il convient donc de l'anticiper et de l'aménager contractuellement. La sécurité et la réussite de cette phase impliquent qu'elle soit envisagée dès les pourparlers initiaux, comprise et précisément articulée dans le contrat d'origine.

OBLIGATION D'INFORMATION, PLAN DE RÉVERSIBILITÉ ET PRIX

Il convient de prévoir une obligation générale d'information renforcée tout au long de l'exécution du contrat. Les documents techniques nécessaires à l'exploitation devront être fournis, à jour et en français. Par ailleurs, afin de faciliter la réversibilité, le contrat d'outsourcing stipulera que le prestataire utilisera en priorité des solutions informatiques standards facilement disponibles sur le marché.

Une attention particulière devra être portée à la négociation et rédaction du plan de réversibilité, véritable guide opératoire. Il devra viser un périmètre précis et défini (réversibilité totale ou partielle), un calendrier prévisionnel, les obligations de chacune des parties, les matériels donnés ou tout autre élément devant être restitué au client avec la documentation associée, la liste



M^e PIERRE-RANDOLPH DUF AU

• AVOCAT À LA COUR
Fondateur de la
SELAS PRD avocats

des contrats afférents, les modalités de recette de ce processus et les garanties accordées par le prestataire après la réversibilité. Il est opportun de prévoir, à une ou plusieurs reprises, des tests de réversibilité et la destruction de toute copie de données par le prestataire lors de la recette définitive.

Enfin, la délicate question du prix devra être contractualisée. S'il est difficile de déterminer le coût d'une réversibilité, des modalités de calcul peuvent être négociées et définies dès la signature du contrat (plafond maximum, estimation, coût de journée d'un consultant, etc.).

A défaut d'anticipation et en cas de conflit, il conviendra de se référer au droit commun et notamment à l'obligation posée par l'article 1134 du Code civil prévoyant que les conventions doivent être exécutées de bonne foi. S'il existe peu de jurisprudence au fond, le juge des référés a pu désigner un expert judiciaire ayant pour mission de superviser le bon déroulement de cette phase ou encore enjoindre sous astreinte le prestataire de fournir tous moyens techniques permettant l'exportation des données (TGI, Référé, UMP/Oracle, 30 nov. 2012). ∞

CE QU'IL FAUT RETENIR

La réversibilité est une opération complexe qu'il convient de contractualiser dès l'origine ou en cours de contrat par la signature d'un avenant. La collaboration entre le client et son prestataire, même en cas de conflit, est nécessaire de sorte qu'il convient de ciseler les droits et obligations réciproques en amont.

Sécurité Informatique



Tous les 15 jours, retrouvez :

- **Un panorama technologique des techniques d'attaques :** intrusion, virus, spyware, chevaux de Troie...
- **Un éventail des situations de défaillance et de diverses parades :** antivirus, patch management, monitoring des réseaux, gestion des identifications, solutions de secours...
- **Une couverture de l'environnement :** législation, normes, contexte international, actualité des autorités de tutelle...
- Des dossiers avec des données exclusives écrits par **des spécialistes** du droit ou de la sécurité.

Sécurité Informatique informe les directions informatiques, des systèmes d'information et de la sécurité informatique de tous les secteurs.

BULLETIN RÉPONSE

A renvoyer complété par courrier à : Publinews - Service Abonnements - 23 bis rue Danjou 92100 Boulogne Billancourt
Email : i.lancry@publi-news.fr - fax : 01 47 57 37 25

☒ **OUI**, je souhaite découvrir la Lettre de la **Sécurité Informatique** et recevoir le prochain numéro gratuitement.

Mes coordonnées : ☐ M^{me} ☐ M.

Nom : Prénom :

Société: Fonction:

Adresse:

CP

--	--	--	--	--	--

 Ville:

Siret _____ Code NAF _____

Tél.

E-mail :

(Impératif pour recevoir la Lettre de la Sécurité Informatique)

.....@.....

Si vous ne souhaitez pas que votre adresse e-mail soit utilisée à des fins de prospection, veuillez cocher la case ci-contre ☐

Offre valable jusqu'au 31/12/2014. Les informations sont nécessaires à PubliNews pour traiter votre commande et les services qui y sont associés. Ces informations sont enregistrées dans notre fichier de clients et peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès, de rectification et de suppression auprès du service Abonnements conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 telle que modifiée en 2004. L'Éditeur se réserve le droit de modifier le contenu, le titre ou le format de la publication objet du présent abonnement, dans le respect de son actuelle ligne éditoriale. Conformément à l'article L 121-20-2, 5° du Code de la consommation, vous ne bénéficiez pas d'un droit de rétractation. Les demandes de résiliation anticipée et de remboursement ne seront prises en compte que dans le seul cas d'un motif légitime dûment justifié. Les demandes sont à adresser exclusivement par simple courrier à l'attention du service Abonnements à l'adresse suivante : PubliNews - Service Abonnements - 23 bis rue Danjou 92100 Boulogne Billancourt.

Siège social : Publi-News - 23 bis rue Danjou - 92100 Boulogne Billancourt - Tél.: 01 75 60 28 40 - RCS Nanterre B 330 394 834

Les baromètres du mois

Les chiffres marquants

18 milliards

C'est l'effort de réduction des dépenses publiques concernant l'Etat. Les dépenses informatiques au sein des ministères devraient diminuer de 20% à 40% d'ici 3 à 5 ans.

Source : EMC

1,3 million

Tel est le prix payé par les entreprises françaises en 2013 pour avoir utilisé des logiciels non-conformes. Des actions juridiques et judiciaires ont ciblé plus d'une cinquantaine d'entreprises de l'Hexagone.

Source : BSA

52%

C'est le pourcentage de sociétés ayant mis en place une stratégie IT alignée sur les objectifs globaux de l'entreprise.

Source : SAGE

82%

C'est le pourcentage de dirigeants de PME-ETI qui pensent maintenir voire augmenter leur chiffre d'affaires en 2014.

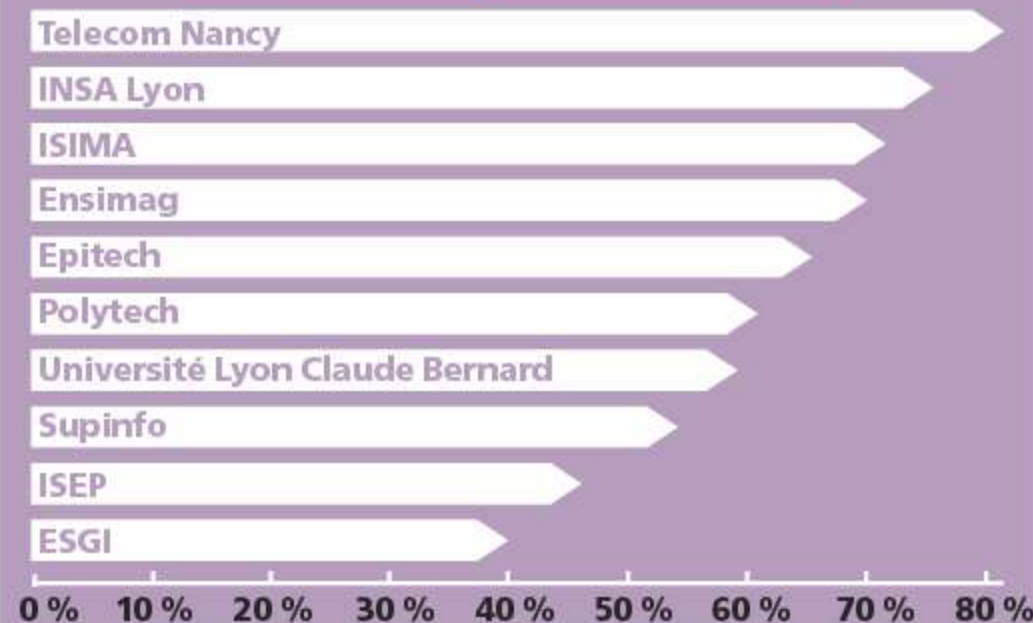
Source : 36^e Observatoire Banque Palatine des PME-ETI

Enseignement de la programmation

Chaque mois, CodinGame accueille entre 600 et 1 000 étudiants issus de plus de 500 universités sur ses challenges de code. Stratégie, dextérité algorithmique, efficacité du code, adaptabilité... autant de critères qui vont au-delà des acquis scolaires et révèlent la maturité de ces jeunes. Le diagramme ci-contre est issu de l'analyse des résultats de 1 380 étudiants d'écoles françaises ayant participé à 6 éditions des challenges CodinGame.

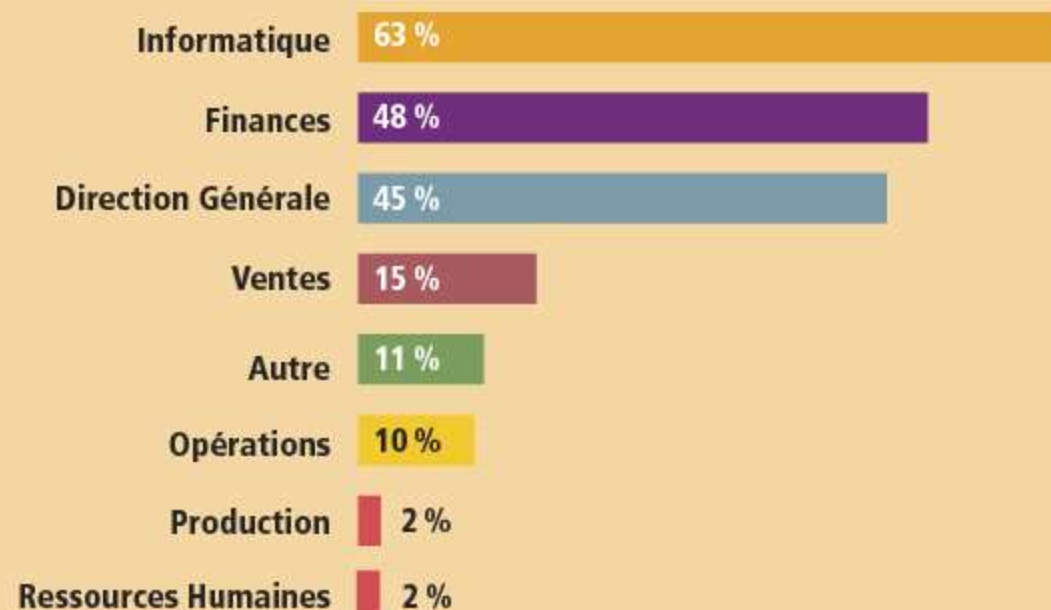
Source : CodinGame

Top 10 des écoles informatiques aux challenges CodinGame



Métiers et décisionnel

Quelle direction porte la stratégie BI ?



84% des personnes estiment que la BI est un élément essentiel du succès de leur organisation. Les objectifs majeurs des stratégies BI sont l'augmentation de l'efficacité opérationnelle et l'aide à la prise de décision. Si la direction informatique est en charge de la partie technique et de la mise en place des projets, les directions financière et générale sont également impliquées.

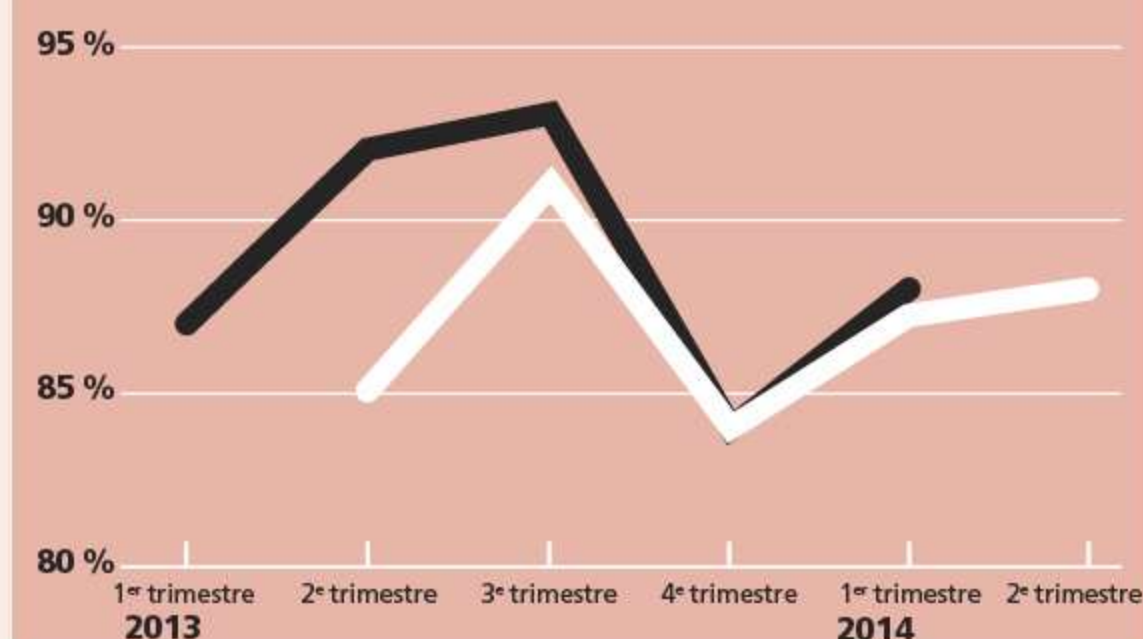
Source : Jemm Vision pour SAP AG

Les indicateurs de l'emploi

Les recrutements dans le secteur des activités informatiques pour le premier trimestre 2014 sont stables par rapport à l'an passé. Le secteur affiche même une situation favorable : 88 % des entreprises prévoient de recruter au moins un cadre au deuxième trimestre 2014, soit une hausse de 3 points par rapport à l'année dernière.

Source : Apec

Baromètre trimestriel de recrutement des cadres



Sécurité du web

Sites de Phising en 2012 et 2013



Les cibles des attaques par phishing ont beaucoup changé en 2013. La part des attaques utilisant de fausses pages de réseaux sociaux a augmenté de 6,79 points pour atteindre 35,39%, tandis que le pourcentage d'attaques financières a augmenté de 8,5 points et représente dorénavant 31,45 %. Dans le même temps, la proportion des attaques exploitant de faux services de messagerie a diminué de 10,5 points, à 23,3%.

Source : Kaspersky

Evolution des besoins RH

La demande en ressources humaines s'est accrue de près d'un quart entre mars 2013 et mars 2014. Les catégories techniques les plus demandées sont « Nouvelles technologies » avec 33 % des demandes et « Systèmes, réseaux, sécurité », 25 %. La catégorie « CRM, Décisionnel, Datamining » arrive en 3^e position avec 12 %.

Source : Baromètre HiTechPros

L'offre globale par rapport à la demande globale



Les chiffres marquants

58%

C'est le pourcentage du temps passé sur Internet au travail et pour un usage personnel, soit 57 minutes par jour. Sur un an, ce chiffre représente 6,3 semaines soit un coût de près de 2,7 mois de salaire.

Source : Olfeo

88%

C'est le pourcentage de personnes interrogées ne se sentant pas prêtes à réaliser un achat sur des sites qui auraient subi une cyber-attaque.

Un cas de piratage impacte négativement et directement l'intention d'achat de la quasi-totalité des répondants.

Source : IFOP - Hiscox

408

C'est le nombre de députés présents sur Twitter, sur 577. 346 de ces comptes sont actifs.

Source : Augure - Digital Maniak

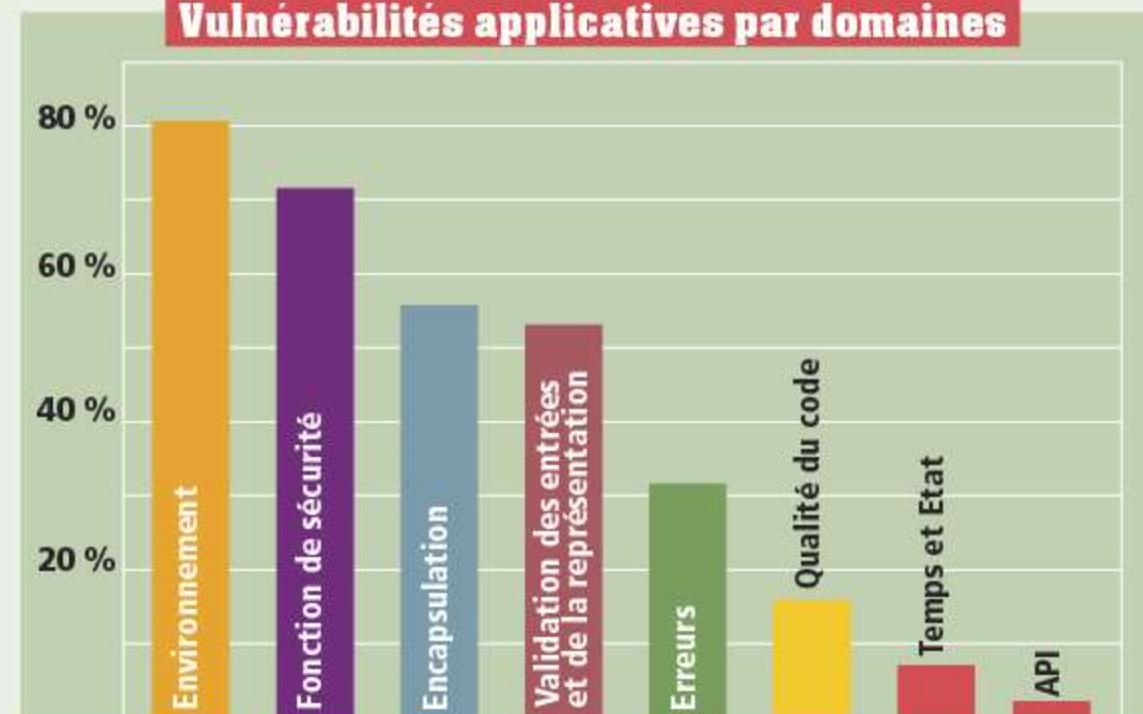
240%

C'est l'augmentation en volume d'attaques de type DoS permettant de prendre le contrôle de serveurs pour en faire des botnets. La plateforme la plus sensible est Wordpress, l'une des plus utilisées par les sites web.

Source : Imperva

Sécurité des applications

Vulnérabilités applicatives par domaines



Une grande partie des risques de sécurité auxquels sont exposées les applications proviennent d'erreurs de configuration plutôt que de failles dans le code. Les données compilées par HP et issues de 2 200 applications analysées indiquent ainsi que 80% des failles découvertes n'étaient pas liées au code de l'application.

Source : Cyber Risk Report 2013 de HP

Patrick Joly

DSI et directeur de la qualité de Mondial Assistance

« Nous plaçons les utilisateurs au centre des préoccupations de la DSI »

« Vous aider. Partout. A tous moments. » Cette devise de Mondial Assistance, Patrick Joly, son DSI et directeur de la qualité, souhaitait la décliner dans ses rapports avec les directions métiers. Pour ce faire, il a réorganisé son service.

PATRICK JOLY

- **1987**
Responsable marketing, Banque Sovac Immobilier (groupe General Electric)
- **1991**
Directeur marketing, DG Finances
- **1993**
Directeur informatique, La Française AM
- **2003**
Directeur des prestataires, des achats et de la qualité, Mondial Assistance
- **2011**
DSI et directeur de la qualité, Mondial Assistance

Quels sont les facteurs qui vous ont conduit à restructurer l'organisation de votre DSI ?

Patrick Joly : Les besoins des utilisateurs ont changé. Leurs rapports avec la DSI aussi. Aujourd'hui, on achète à la Fnac des disques de 2 To à moins de 200 euros. Il y a quelques années les entreprises n'offraient pas une telle capacité de stockage ni une telle puissance dans leurs systèmes centraux. Culturellement, il existe un décalage terrible entre le niveau d'attente des utilisateurs ou clients et les réponses de la DSI.

Pour satisfaire ce besoin de rapidité de création de nouveaux services, on peut toujours mettre en place des méthodes de développement agiles. Mais cela ne va jamais assez vite pour ce que les utilisateurs des métiers ou nos clients ont en tête. Lancer des applications mobiles, les mettre sur l'App Store... Des idées, ils en ont ! Mais ils ne comprennent pas forcément la complexité du projet. Ils ne se posent pas la question de l'adaptation des ressources à la charge, des interactions de ces applications avec le reste du système d'information ou de leur évolution dans le temps. Nous nous sommes réorganisés pour nous rapprocher d'eux, pour mieux répondre à leurs besoins, tout en les accompagnant dans une meilleure connaissance des contraintes à prendre en compte.

Comment se traduit, en pratique, cette transformation ?

PJ : Nous voulions surtout casser les barrières entre utilisateurs et informaticiens. Pour l'informaticien, l'utilisateur ne sait pas écrire un cahier des charges, ne sait pas exprimer son besoin. Pour l'utilisateur, l'informaticien ne comprend rien et ne fait pas du tout ce qu'il lui a demandé. Nous avons donc calqué notre DSI sur l'organisation de l'entreprise. Et nous avons mis sur pied d'un côté une ingénierie des besoins, de l'autre une ingénierie des solutions.

Au sein de l'ingénierie des besoins, le département relations utilisateurs a pour mission d'être au plus près des différentes directions métiers pour capter leurs réflexions, leurs attentes, leurs projets et leur dire : « on peut mettre des gens, des ressources à votre disposition pour vous aider ». Ces personnes sont à même, à la demande des métiers, de participer à la maîtrise d'ouvrage, pour, par exemple, les aider à formuler leurs besoins.

L'ingénierie des solutions est, elle, responsable vis-à-vis des responsables de domaines métiers du développement et du bon fonctionnement des applications. Elle se comporte comme un intégrateur, avec un pool de développeurs multi-compétences organisé en mode matriciel. Le dispositif est complété par un département qualification qui vérifie de manière neutre →

A middle-aged man with short, dark hair and glasses is standing in an office. He is wearing a dark grey suit jacket over a white shirt and a striped tie. His arms are crossed over his chest. The background shows an office environment with a glass partition and a desk with a computer monitor.

**« Notre
organisation
est calquée
sur celle de
l'entreprise
et de ses
métiers »**

→ que, d'une part ce qui a été développé correspond bien aux besoins exprimés, et d'autre part que l'application est exploitable. C'est important par rapport à nos méthodes de développement. Car même si c'est notre volonté, nous ne sommes pas encore complètement agiles, nous ne faisons pas encore du scrum. Nous en sommes au « wrum », comme je l'appelle, avec des cycles en W, c'est-à-dire des petits cycles en V.

Avez-vous aussi changé votre manière de répondre aux demandes des métiers ?

PJ : Nous avons pris le parti de fonctionner à partir d'une roadmap à laquelle sont associées, très en amont, les directions métiers, notamment grâce à notre pôle ingénierie des besoins. Sur le plan pratique, en milieu d'année nous demandons à chaque direction de quoi elle aura besoin l'année suivante. Ce n'est pas toujours très précis, et on effectue les premiers chiffrages de manière heuristique pour

« Nous devons aider les métiers à mieux formuler leurs besoins »

déterminer, grâce à des abaques, le budget et le temps que cela représentera en fonction de la nature du projet. On retourne voir les métiers avec ces informations, avec les montants consommés l'année précédente, les contraintes budgétaires qui pèsent sur tous, et on leur demande de confirmer leur demande et de la préciser. On fait ainsi un premier tri sélectif. Puis on affine l'analyse du besoin et le chiffrage. Et en fin d'année, on arbitre avec le comité de direction, en fonction aussi des projets purement IT. La roadmap ainsi validée représente un double engagement pour la DSI, sur le plan du budget et sur le plan des délais.

Comment pouvez-vous être sûr de pouvoir vous engager à si long terme ?

PJ : Grâce à notre outil de gestion de projet, qui est lié à nos outils de gestion budgétaire et de compétences, nous savons exactement si les ressources internes nécessaires sur tel ou tel projet seront disponibles à tel moment, pour le temps imparti, ou si nous devons faire appel à des ressources externes et à quel coût. Nous savons aussi que nous avons une fenêtre de tir à tel moment pour la qualification de l'application. Parallèlement, nous affinons nos abaques en fonction des mesures que nous réalisons au fil des projets, pour rendre nos estimations encore plus précises.

Grâce à nos outils de pilotage, nous sommes ainsi capables, par exemple, de prévoir la TMA sur une application et ainsi de poser très en amont la question de savoir combien de temps il sera opportun de conserver cette application, en fonction des

contraintes budgétaires prévisibles, ou à partir de quand il faudra retourner voir le métier pour discuter de son évolution ou de son remplacement.

Vous êtes également directeur de la qualité. Quelle influence cela a-t-il sur votre métier de DSI ?

PJ : J'étais en effet déjà directeur de la qualité chez Mondial Assistance avant d'y ajouter la mission de DSI. Nous sommes certifiés ISO 9001 et 14001 et avons appliqué à l'informatique, entre autres, les mêmes systèmes normatifs. Pour les compétences par exemple, mais aussi pour la gestion des référentiels de développement. Nous avons défini des normes pour les noms des bases de données, pour les champs, pour les emplacements des documents, pour les spécifications, les modes opérationnels, etc. C'est d'autant plus important que nous avons une organisation matricielle, qui serait, sinon, trop compliquée à gérer.

Nous professionnalisons ainsi la démarche de la DSI. Nos principes de qualité et notre logique d'amélioration continue se retrouvent par extension dans notre façon de délivrer nos services. Et pour ce faire, nous ajoutons des mesures partout, qui nous fournissent des indicateurs et nous permettent de mieux piloter notre activité et notre performance.

Les indicateurs que vous calculez restent-ils internes à la DSI ou les communiquez-vous aux utilisateurs ?

PJ : L'une des initiatives que nous avons entreprises est effectivement de communiquer plus régulièrement, car les utilisateurs sont très en attente de la manière dont on délivre le service. Nous publions donc mensuellement un tableau de bord, avec des chiffres qui leur parlent. Sur la disponibilité des applications critiques, mais aussi sur les délais de réponse, car c'est un point très sensible dans une entreprise qui intervient toutes les 2 secondes dans le monde et doit donc fonctionner vraiment en mode 24/7. Nous leur disons ce qui va bien, ce qui va moins bien, où en sont les projets, où nous en sommes de nos engagements. En cas d'incident, nous expliquons ce qu'il s'est passé, quel a été notre plan d'actions et quelles mesures sont prises pour que cela ne se reproduise pas.

Nous communiquons aussi sur nos réussites et sur ce qui est habituellement invisible, par exemple, lorsque nous avons résolu un problème sans que les utilisateurs se soient doutés de rien. Ou lorsque nous avons réussi un test de certification, déployé un nouveau service.

Ce rapprochement vers les utilisateurs s'est-il opéré au détriment d'autres attributions de la DSI ?

PJ : Non, nous n'avons bien sûr sacrifié aucun des services que nous rendions à nos collaborateurs. Nous pouvons déplacer notre centre de gravité vers l'utilisateur car, de notre côté, nous pouvons nous décharger de certaines tâches qui ne font plus sens, aujourd'hui, au sein de notre DSI. Notre réorganisation soutient ainsi une part plus importante d'externalisation de services. De ce point de vue, cela implique, au niveau des équipes internes, d'apprendre à travailler différemment, de savoir gérer un tiers qui assure le support technique plutôt que de l'effectuer soi-même. C'est un travail d'animation, de management, de pilotage, avec la nécessité de faire respecter des engagements de services, pour pouvoir nous-mêmes nous engager auprès de nos clients.

Les compétences au sein de vos équipes ont donc dû évoluer. Comment avez-vous procédé ?

PJ : Nous avons plus, aujourd'hui, de gens qui font du management de la demande et qui évoluent vers l'assistance à maîtrise d'ouvrage plutôt que, *stricto sensu*, maîtrise d'œuvre. La nouvelle organisation résulte essentiellement de l'évolution en interne de l'équipe déjà en place. Mais cela n'a pas été évident. Ce vaste projet s'est étalé sur environ 15 mois pour s'achever mi-2013. Nous avons échangé avec chacun de nos collaborateurs, opéré une cartographie des compétences, des attentes, et essayé de juxtaposer les deux, tout en modifiant l'organisation. Nous étions classiquement structurés en silos très verticalisés, avec d'un côté l'étude et le développement et de l'autre l'infrastructure et les opérations, et au milieu des gens qui essayaient de piloter des choses... Nous avons mis en place un mode de fonctionnement matriciel, avec une matrice calquée sur l'organisation de l'entreprise, et privilégions désormais un seul mode de travail, le mode transverse.

Les compétences et appétences des uns et des autres ont été prises en compte pour composer cette nouvelle organisation. Bien sûr, s'est posée la sempiternelle question : un bon expert fait-il un bon manager, et réciproquement ? Avec la DRH, nous avons fait évoluer les profils et les fonctions, en nous appuyant sur les travaux et recommandations du Cigref en la matière. Au final, nous avons été amenés à renforcer l'équipe par des apports externes sur des profils particuliers.

Avez-vous conduit des enquêtes de satisfaction pour vérifier que vous répondiez effectivement aux besoins des utilisateurs ?

PJ : Oui, nous avons réalisé en fin d'année dernière une enquête de satisfaction auprès des directions utilisateurs. Cela n'avait jamais été fait au sein du groupe. C'était assez périlleux, notamment parce que cela intervenait à la suite d'une année de transformation. Nous avons posé 10 questions simples à



« La logique d'amélioration continue est vraiment dans nos gènes »

un échantillon représentatif de 90 personnes plutôt situées dans le middle et le top management, tous métiers confondus, tous sites confondus. Ces questions portaient sur la relation client, la compréhension des besoins, le traitement des incidents, la qualité des applications, le respect de nos promesses, etc. Nous avons récolté des notes encourageantes, toutes supérieures à la moyenne, sauf une. Nous sommes partis du principe que les utilisateurs nous aimaient et avons donc accepté les résultats. Nous savions, de toute façon, que nous devions nous améliorer dans les délais de résolution des rares incidents et sur notre gestion de la communication pendant ces incidents.

Cela nous donne un référentiel, au moment où ce nouveau cycle se met en marche, avec cette nouvelle façon de formaliser notre roadmap et nos engagements, et notre nouveau mode de communication vers les utilisateurs. L'enquête sera reconduite en novembre. ~

Propos recueillis par Pierre Landry

Jean-Paul Wagner HP

L'explorateur diplomate

Fidèle à HP depuis 30 ans, Jean-Paul Wagner aura su gravir tous les échelons de la société. De simple ingénieur systèmes à vice-président de HP au niveau mondial, retour sur le parcours de cet amoureux de découvertes.

L'histoire de Jean-Paul Wagner commence réellement en 1983. C'est cette année-là qu'il sort Ingénieur physicien de l'ENSPS de Strasbourg. Il entame alors sa carrière chez HP en tant qu'ingénieur systèmes. « C'était un peu le fruit du hasard, sourit Jean-Paul Wagner.

J'avais découvert l'entreprise au travers de ses calculatrices. » Fort de ses résultats positifs, il se voit confier une équipe d'une dizaine de personnes. Pour lui, c'est l'un des tournants majeurs de sa carrière. « C'est là que j'ai commencé à travailler avec un facteur humain dans l'équation, et plus seulement un facteur technique », affirme-t-il. S'ensuit la gestion d'un centre de formation. Marketing, vente de produits, grands comptes... L'occasion de toucher à tous les domaines du service et de développer ses capacités managériales. Pourtant, la soif d'apprendre de Jean-Paul Wagner est intarissable. En 1995, il s'engage dans un MBA de

finances à l'Université de Stanford. Une formation qui lui permet de devenir directeur général des services en France. Il y passera 4 ans avant de prendre les commandes de la zone EMEA (Europe Moyen-Orient Afrique) pour les activités de support et conseil. « J'ai eu la chance de recevoir des responsabilités mondiales alors que mes enfants étaient déjà grands et avaient fini leurs études », explique-t-il. Un facteur qui lui permet d'accepter la vice-présidence de la zone APJ (Asie-Pacifique & Japon) en 2009. Une expérience qu'il n'oubliera jamais. « Mon poste à Singapour jusqu'en 2012 m'a énormément apporté. J'ai découvert une culture, une façon de penser et je suis sorti de cette période enrichi tant sur le plan professionnel que sur le plan personnel », confie Jean-Paul Wagner. Je suis lorrain, mais

je suis avant tout un citoyen du monde. » Explorateur-né, cet amoureux de la découverte fait plusieurs fois le tour du monde chaque année dans le cadre de ses fonctions mais affirme gérer sa vie professionnelle et sa vie privée de manière adéquate. « Ma femme, HP et moi sommes en couple depuis plus de 30 ans, s'amuse-t-il. Nous avons une vie de jeune couple ! »

Désormais installé à Palo Alto, ce serial-traveler passe toujours un peu de temps lors de ses déplacements professionnels pour découvrir le pays et sa culture. « C'est une marque d'investissement personnel et de respect », précise-t-il. Et pour cerner la culture du pays, Jean-Paul Wagner a sa petite astuce : « j'assiste à des compétitions du sport local », explique-t-il. Combat de sumo au Japon, match de baseball aux Etats-Unis, rencontre de rugby en Nouvelle-Zélande... « Comprendre le sport national, c'est comprendre le pays et le sport de haut niveau est très proche du monde de l'entreprise. Les raisons qui font que deux équipes de niveaux similaires arrivent à se départager sont fondamentales », avance-t-il. Une activité à laquelle il s'attache malgré un emploi du temps bien chargé. Le plus gros défi de Jean-Paul Wagner est d'ailleurs la gestion de son temps. « Il faut être extrêmement bien organisé, souffle-t-il, accepter le fait que l'on n'a jamais assez de temps dans une journée ou dans une semaine pour tout faire. » Mais au milieu de cet agenda millimétré, il s'efforce d'avoir des laps de temps vierges de toute obligation. « Ces moments sont d'une importance capitale pour réfléchir, penser, comprendre les raisons et les conséquences de mes actes. Le but est de pouvoir extraire la substance essentielle de toutes ces informations », affirme-t-il.

Depuis 30 ans dans l'entreprise, Jean-Paul Wagner aura été le témoin des évolutions de la firme. « Cela permet d'avoir une connaissance profonde des modes de fonctionnement et apporte une certaine réputation très utile dans la gestion du quotidien, surtout lors de périodes compliquées, estime-t-il. Je suis le patron mais je préfère faire adhérer plutôt que de forcer et je crois profondément en la diplomatie ; cette position aide beaucoup. »

Après trois décennies passées chez HP, aucun regret donc, hormis peut-être celui de n'avoir jamais créé sa propre entreprise : « le côté patron de PME démarrant de rien reste dans mon esprit ». Une possibilité qu'il n'exclut d'ailleurs pas pleinement. Une chose est sûre néanmoins : Jean-Paul Wagner viendra un jour ou l'autre s'installer dans le sud de la France, profiter du soleil de la baie de Nice. « Mais ce n'est pas pour tout de suite ». ~

Adrien Geneste



« Comprendre le sport national, c'est comprendre le pays »

- 1983 Diplôme de l'ENSPS et entrée chez HP
- 1996 MBA finances à l'Université de Stanford
- 2001 vice-président de la zone EMEA
- 2009 vice-président de la zone APJ
- 2013 vice-président de l'entité Technology Services de HP

SIGFOX Présidente Anne Lauvergeon



Anne Lauvergeon rejoint la start-up toulousaine Sigfox. Avec 60 salariés à son actif, la startup spécialisée dans le domaine des objets connectés et fondée en 2009 par Ludovic Le Moan et Christophe Fourtet n'a évidemment rien à voir avec Alcatel et ses 62 000 collaborateurs, pas plus qu'avec Areva, qui en compte 48 000, deux sociétés dirigées par Anne Lauvergeon par le passé. Plus récemment l'ancienne sherpa de François Mitterrand était pressentie pour prendre la tête d'Orange ou pour entrer au gouvernement comme ministre de l'Économie. « Sigfox a su développer une infrastructure innovante en anticipant l'accélération de l'usage des objets connectés », estime-t-elle. « Accompagner Ludovic Le Moan et toutes les équipes de Sigfox dans le développement de leur projet ambitieux de bâtir le réseau de référence de l'internet des objets, constitue pour moi un objectif excitant et passionnant », ajoute-t-elle. ∞

WARNER MUSIC GROUP DSI Jacques Prost

Jacques Prost quitte son poste de directeur IT & Facilities et remplace Philippe Rouilhac au poste de directeur des systèmes d'information. Anciennement rattaché au vice-président France et au CIO monde et membre du comité de direction, Jacques Prost connaît déjà bien l'entreprise dans laquelle il officie depuis plus de 17 ans. Il y a notamment géré un projet de ré-ingénierisation du système d'information ou encore superviser la migration du système de messagerie de l'entreprise.



MND DSI Kim Leloup

Kim Leloup, 43 ans, accède au poste de DSI chez MND. Membre du Comité de Direction, il a désormais pour mission de mettre en œuvre la stratégie et les orientations du système d'information pour l'ensemble du groupe. En collaboration avec les responsables de services et de business units, il définit et pilote un plan d'action global intégrant la convergence vers un SI unique, sa sécurisation et l'optimisation des coûts. Il était précédemment DSIO de Groupe Eurocave et Groupe Erard.



BRANDALLEY DSI et directrice de l'expérience client Marie-Claude Valade

Nommée le 18 avril dernier, Marie-Claude Valade est promue directrice des systèmes d'information et de l'expérience client du site d'e-commerce BrandAlley, à ce poste depuis octobre 2013. Elle est sous la responsabilité directe de Marc Heller, président du directoire. Marie-Claude Valade occupait précédemment le poste de directeur de l'innovation au sein de BrandAlley. Elle poursuit ainsi sa progression au sein de l'entreprise au sein de laquelle elle avait débuté en 2005 au poste de responsable clients.



ERICSSON Directrice de la Stratégie Rima Qureshi

Depuis le 1er mai, Rima Qureshi officie en tant que vice-présidente et directrice de la stratégie du groupe Ericsson. Elle est également à la tête de la business unit modems. Elle conduira notamment la stratégie et les activités de fusions/acquisitions de l'entreprise.

Elle remplace ainsi Douglas Gilstrap. Arrivée chez Ericsson en 1993, Rima Qureshi possède 30 ans d'expérience dans le secteur des télécommunications et de l'IT. Elle possède une licence en systèmes d'information ainsi qu'un MBA, obtenus à l'Université McGill de Montréal.



CIAG Pascal Piller, président

Pascal Piller est promu président de CIAG, intégrateur de solutions de gestion pour PME/PMI. Il occupe ce poste depuis avril 2014, en remplacement de Christine Dol. Cette nomination s'inscrit dans le cadre d'un projet de reprise entre Christine Dol et Pascal Piller. Au poste de président, Pascal Piller initiera une stratégie de développement accroître les positionnement de l'intégrateur sur son marché.

SOFTWARE AG FRANCE

Pierre Vaidie, alliances manager

Pierre Vaidie est nommé alliances manager pour la France de Software AG. A ce poste depuis avril 2014, il est sous la responsabilité directe de Pierre Brunet, directeur général. A 46 ans, ce diplômé de l'ESIEA est passé par Netscape, Sun Microsystems ou encore Atos avant de rejoindre Progress Software en tant que directeur EMEA des alliances stratégiques jusqu'en 2014.

PROXIMIS Antoine Scialom, DGA

Loris Ellsworth va conduire la stratégie de développement de l'éditeur. Elle sera également chargée de piloter les équipes des directions vente, marketing, R&D et service clients et supports. Forte de 25 années d'expérience dans l'industrie IT, elle a occupé différents postes dans des sociétés comme Compuware, PTC (anciennement MKS) et Speedware Corporation.



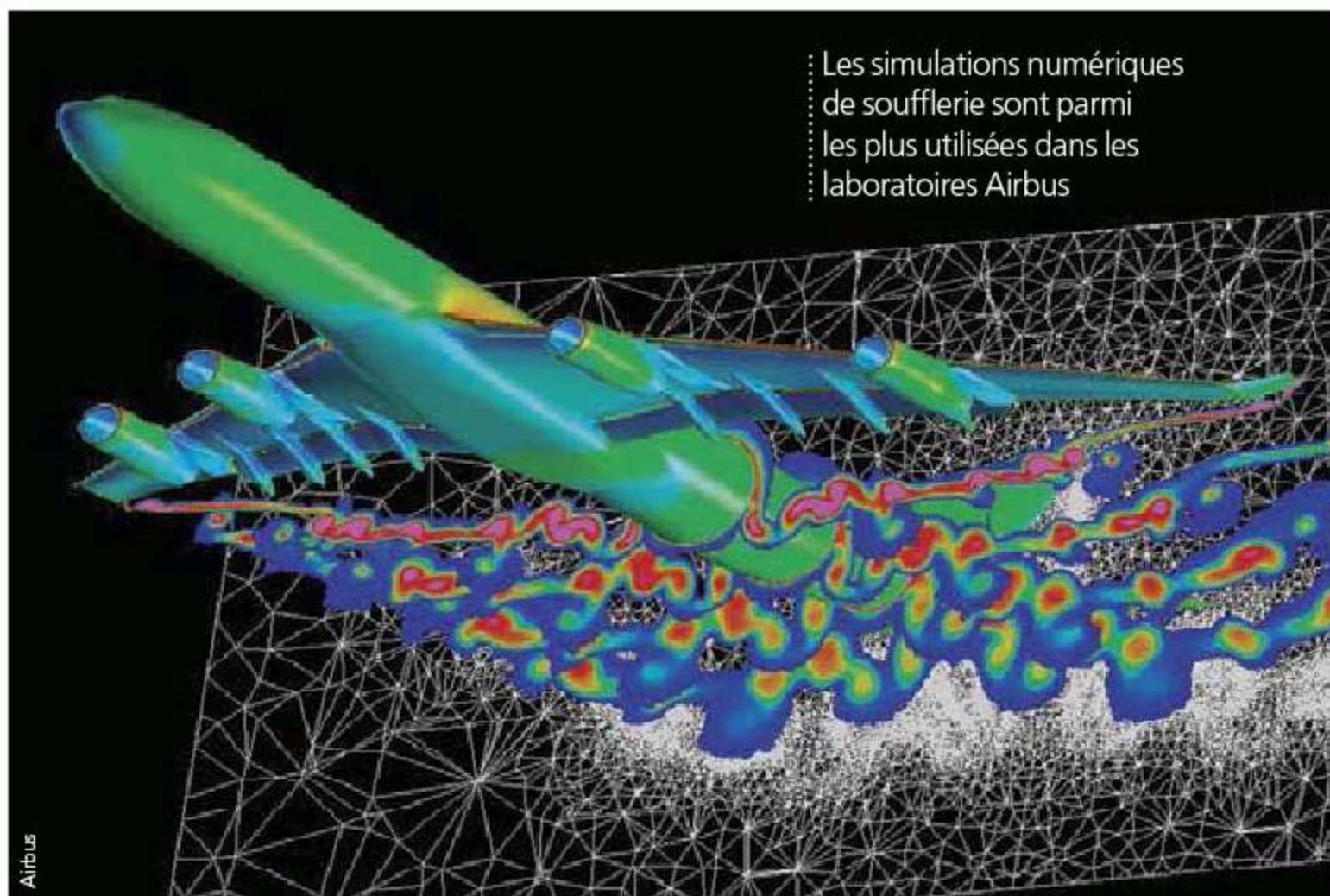
Vous avez changé de fonction ?

Diffusez votre nomination à : nomination@nomination.fr

Airbus atteint des puissances de calcul stratosphériques

Avec l'essor de la simulation numérique, l'avionneur français se doit de décupler sans cesse sa puissance de calcul pour suivre les besoins du marché. Une mission confiée à HP et à sa solution POD.

Gagner en temps de conception et rester dans la course tout en améliorant les performances de ses appareils : c'est tout l'objectif du constructeur aéronautique Airbus. Le développement des avions se doit d'être toujours plus rapide, tout en améliorant leur fiabilité et leur confort. Contre six ans il y a une quinzaine d'années, la mise au point d'un avion est désormais plus proche des cinq ans. Une performance rendue possible grâce à l'utilisation grandissante de la simulation numérique. « *Le but sur le long terme est de ne plus procéder à aucune simulation en condition réelle et de tout passer en numérique* », explique Vincent Galinier, architecte IT et Infrastructure Project Leader chez Airbus. Un objectif qui, s'il peut paraître simple, relève pourtant de l'exploit. « *La complexité des données à traiter est telle que les besoins en puissance de calcul ne cessent de grandir pour atteindre des niveaux parfois difficiles à suivre* », poursuit Vincent Galinier. L'impact environnemental de l'aviation est ainsi au cœur des problématiques des constructeurs. Pour son côté écologique, certes, mais surtout pour son côté économique. L'effort exigé par les compagnies aériennes à l'égard d'Airbus pour réduire les coûts et apporter des solutions est phénoménal. Les besoins en puissance de calculs ont ainsi décuplé



Les simulations numériques de soufflerie sont parmi les plus utilisées dans les laboratoires Airbus

avec les années. D'à peine 1 Gigaflops par seconde à la fin des années 1990, ils sont aujourd'hui d'1 Petaflops avec un objectif fixé à 1 Zetaflops pour 2030.

A l'heure actuelle, les ingénieurs d'Airbus peuvent ainsi tester grâce aux solutions de simulation quatre domaines fondamentaux : les systèmes aérodynamiques, la structure, l'acoustique et l'avionique. Près de 80 % des capacités HPC (High performance computing) sont ainsi mobilisées pour procéder aux calculs et aux simu-

lations aérodynamiques comme les tunnels d'air et la physique des vols. Le reste est employé à modéliser les moteurs, la structure ou encore les systèmes. Pour tester l'aérodynamique d'un avion, l'entreprise procède à des tests en souffleries directement sur ses systèmes informatiques afin d'évaluer des facteurs tels que la façon dont le vent influe sur la structure externe de tout ou partie de l'avion. Un gain de temps et d'argent non négligeable. Les essais de structure permettent quant à eux de vérifier la dose de pression qu'un aéronef



La complexité grandissante des appareils entraîne des charges de calcul de plus en plus importantes lors de leur conception

peut supporter, ou de déterminer quelle charge de poids il peut transporter. Mais tous ces tests nécessitent une puissance de calcul énorme. Pour répondre à ce besoin sans cesse croissant, l'équipe informatique d'Airbus se charge depuis 1990 de fournir à ses ingénieurs des outils haute performance pour leur permettre de simuler les conditions de tests de façon numérique.

A ses débuts, c'est avec des super-calculateurs Cray, la référence en termes de calcul HPC, que la compagnie s'est lancée. Des solutions par la suite remplacées par des outils de calcul intensif Unix et Linux. En 2007, devant l'explosion des besoins en termes de puissance de calcul, qui dépassaient alors ce que son propre centre pouvait gérer, Airbus a décidé de migrer vers une solution de data-center hébergé. Une alternative permettant d'augmenter les capacités de calcul tout en n'ayant pas à concevoir un nouveau centre pour soutenir l'environnement HPC déjà présent, très coûteux en interne. « Les ingénieurs réclament toujours plus de puissance de calcul », reconnaît Vincent

Galinier. « Il faut prendre en considération au moment de procéder à un choix de solution que cette demande continuera d'augmenter dans le futur », poursuit-il. En 2008, Airbus a donc lancé un appel d'offres pour un environnement HPC entièrement hébergé. Les principaux objectifs de l'entreprise étaient de doubler la puissance de calcul tous les trois ans, tout en stabilisant les coûts d'exécution de son environnement HPC. Le but recherché était alors de ne pas s'occuper de la conception de la solution et de déléguer celle-ci à des fournisseurs. Une stratégie qui permet à Airbus de pouvoir se concentrer sur le service aux utilisateurs. L'avionneur a finalement opté pour HP et sa solution de data-center en conteneurs « HP Performance Optimized Datacenters » (PODs). Les PODs sont équipés de tous les éléments d'une infrastructure convergente HP. Ces

**OBJECTIF :
DOUBLER
LA PUISSANCE
DE CALCUL
TOUS LES
TROIS ANS**

59,3
milliards d'euros de
chiffre d'affaires en 2013

62 000
employés

5
ans : la conception
en moyenne par avion

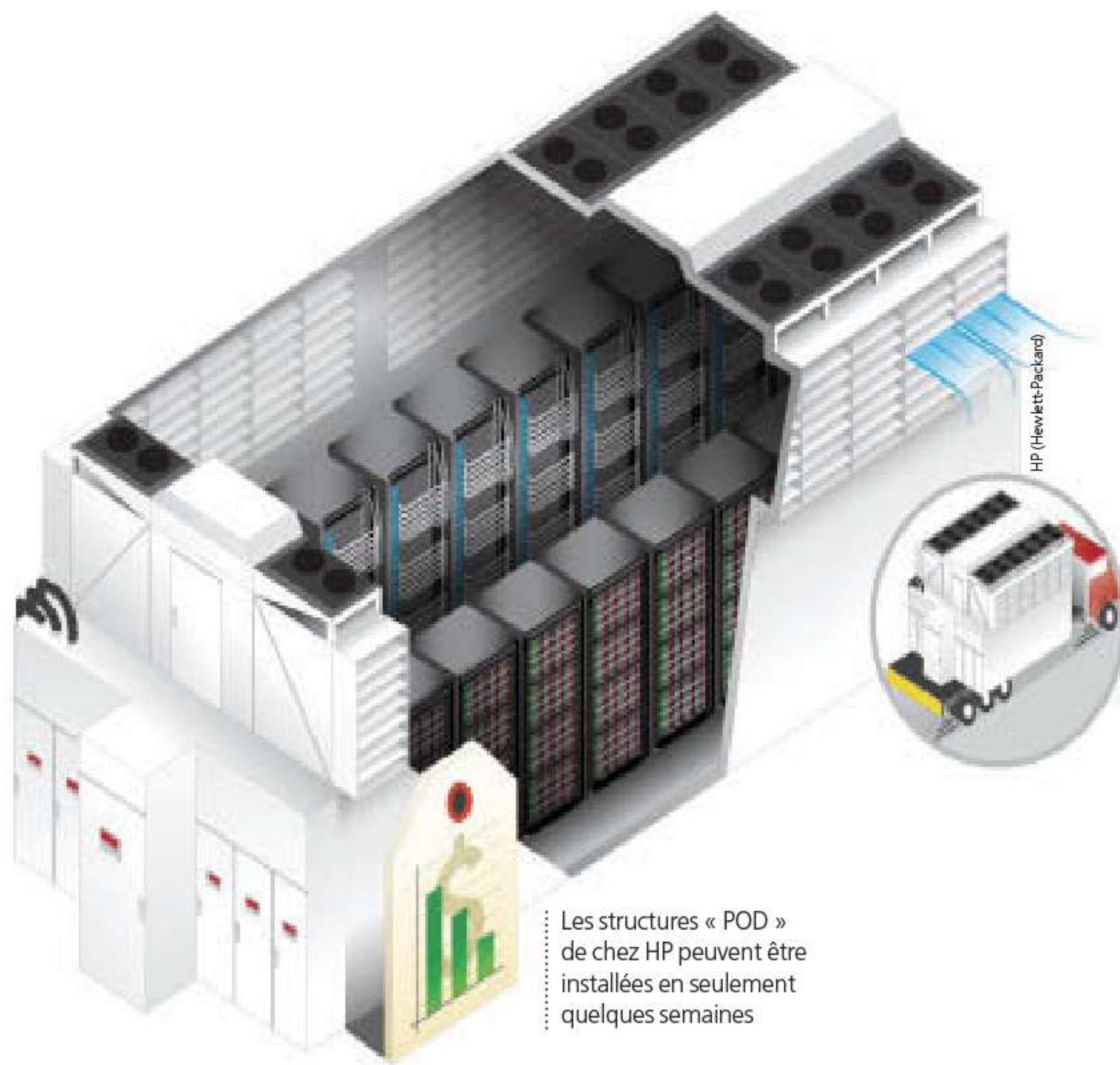
conteneurs comprennent ainsi les serveurs, le stockage et le système de réseau en plus de la puissance intégrée et du refroidissement. Chaque conteneur, mesurant une douzaine de mètres de long environ, offre ainsi l'équivalent de près de 1000 mètres carrés d'espace de centre de calcul. A l'intérieur de chaque POD, HP déploie la plateforme HP Cluster 3000BL

avec 1008 serveurs HP ProLiant BL280c G6 pour les nœuds de cluster, eux-mêmes reliés entre eux par des adaptateurs HP 4X QDR IB CX- 2 Dual- Port Mezzanine. Aujourd'hui, l'infrastructure HPC d'Airbus se répartit sur deux sites : Toulouse et Hambourg pour une flotte globale de 2 300 serveurs, 55 000 cœurs, plus de 250 To de mémoire vive et plus de 4 000 To de stockage, le tout reposant sur une interconnexion en Infiniband.

Lors de la mise en place de cette solution, HP a géré la construction, le transport, le déploiement et la mise en service sur les sites d'Airbus. « Déployer →

Airbus

→ un centre de données traditionnel avec la puissance de calcul nécessaire aurait pris plusieurs mois. Avec la solution HP, nous avons pu réduire ce délai à quelques jours seulement avec les POD », précise Vincent Galinier. « Il était important que nous n'ayons aucune rupture dans le service », ajoute-t-il. Avec l'environnement HPC conçu par HP, Airbus a ainsi pu atteindre son objectif de doubler sa puissance de calcul intensif. Un résultat qui lui permet d'être plus innovant dans ses essais. L'avionneur réduit en outre son Power Usage Effectiveness (PUE) tout en continuant à fournir une capacité d'alimentation de plus de 15 kW/m². En diminuant ainsi sa consommation d'énergie, l'avionneur a également réduit ses frais d'exploitation globaux pour son environnement de calcul intensif. HP gérant l'environnement HPC, l'équipe informatique peut désormais, de son côté, se concentrer sur le service apporté aux utilisateurs internes et soutenir les projets innovants, au lieu d'effectuer davantage de tâches administratives telles que la gestion des accords sur l'environnement ou la gestion des comptes réseau. « HP a conçu et mis en œuvre l'ensemble de la solution, et gère à présent le côté opérationnel », indique Vincent Galinier. Nous avons juste à gérer le service. »



Les structures « POD » de chez HP peuvent être installées en seulement quelques semaines

Malgré ses nombreux avantages, le HPC ne pourra pas indéfiniment faire gagner du temps sur la conception des avions. « Cette infrastructure HPC peut nous faire gagner quelques semaines ou quelques mois, pas plus », reconnaît Vincent Galinier. Mais notre objectif ultime est de pouvoir tester un avion de manière entièrement virtuelle dans tous les domaines (pilotage, moteur, avionique, etc.). Nous aimerions pouvoir être en mesure de procéder à des tests

en vol numériques, dans lesquels chaque élément influe sur l'autre. » Des projets qui demandent une puissance de calcul considérable de l'ordre de l'ExaFlop. Une puissance encore impossible à atteindre aujourd'hui. Actuellement au niveau « HPC3 », le centre de calcul d'Airbus devrait atteindre des capacités « HPC4 » cette année et poursuivre sa progression jusqu'en 2019. Le niveau HPC4 devrait ainsi permettre à l'avionneur de procéder à des recherches multidisciplinaires et à des simulations de plus en plus avancées. Les défis à relever restent toutefois nombreux : optimiser les systèmes de fichiers distribués, utiliser des bibliothèques standards et avoir une efficacité énergétique améliorée. Quant aux inconvénients du HPC, ils restent toutefois non négligeables : le coût, l'utilisabilité de l'infrastructure, le support des vendeurs, le coût des simulations, l'approche modulaire des applications HPC. Autant de sacrifices nécessaires pour disposer d'une telle puissance de calcul. ∞ Adrien Geneste

**DES CAPACITÉS
«HPC4»
DEVRAIENT
ÊTRE ATTEINTES
PAR AIRBUS
CETTE ANNÉE**

L'EXASCALE : LE GRAAL DES INFORMATIENS

Calculer plus rapidement avec moins de ressources : tel est le futur défi des informaticiens du monde entier. L'Exascale, qui représenterait selon les chercheurs la puissance de calcul d'un cerveau humain, se réfère à des ordinateurs d'une capacité de traitement des données d'au moins un ExaFlop. Un potentiel qui

représente des solutions mille fois plus puissantes que celles aujourd'hui disponibles. Si la première machine capable d'un tel exploit est prévue avant la fin de la décennie en cours, Airbus s'implique de son côté pleinement dans la recherche. De telles capacités de calcul permettraient en effet à la firme de procéder à des calculs algorithmiques

encore impossibles à résoudre aujourd'hui et qui rendraient possible le test de l'avion dans son ensemble et de manière entièrement numérique. Les délais de production seraient alors considérablement réduits. Airbus s'engage ainsi sur de nombreux projets européens en espérant pouvoir atteindre l'Exascale avant 2020.

BAE Systems standardise ses processus avec un seul ERP

Pour améliorer son fonctionnement, être plus réactif et compétitif, l'industriel refond ses processus et remplace sept ERP par un unique progiciel.

Pour certains, le chiffre 7 porte bonheur. Pour d'autres, dont BAE Systems Military Air and Information (MAI), c'était un cauchemar : sept ERP, avec leurs sept collections de processus, d'interfaces d'intégration et, bien sûr, sept bibliothèques d'écrans customisés. « Nous réalisons que ce n'était pas une façon efficace de travailler, en dehors même des coûts de maintenance, de support et d'évolution que ces sept ERP induisaient. Nous avons donc décidé en 2011 de standardiser nos processus sur un seul ERP », explique John Booth, responsable du projet de migration chez BAE Systems MAI.

Il faut dire que cette entité du groupe BAE Systems, qui a notamment contribué à la conception des avions de combat Typhoon, Hawk ou encore F-35 Lightning II, résulte de la fusion de plusieurs entités, qui avaient bien sûr des systèmes d'information différents. En décembre 2011, il a été décidé que les 4 000 utilisateurs de ces systèmes n'emploieraient plus qu'un seul et même ERP, Infor LN, et partageraient les mêmes processus. Mais de la décision à la fin du déploiement, prévue pour 2015, il se sera écoulé de longs mois.

Fin 2011, le choix de l'éditeur Infor s'opère logiquement, du fait notamment de l'antériorité des relations entre les deux entreprises : plusieurs entités de BAE Systems MAI utilisent en effet

l'ERP de Baan (passé sous pavillon Invensys, puis SSA, puis Infor en 2006) depuis une quinzaine d'années. Cela fait d'autre part

John Booth, responsable du projet de migration ERP chez BAE Systems MAI

de l'industriel un partenaire majeur d'Infor, capable d'influencer sa roadmap dans le secteur aéronautique et défense. « BAE Systems MAI contribue depuis longtemps à la conception et aux tests de nos solutions. Et nous réutiliserons dans ce secteur le modèle de démarche qu'ils mettent en œuvre », confirme Edouard Talerico, directeur de l'activité Aerospace & Defense chez Infor.

Même si Infor LN représentait la voie naturelle, le parti pris de BAE Systems MAI de standardiser les processus a nettement compliqué le projet, qui se chiffre à des dizaines de millions de livres sterling. « Nous avons pris de longs mois, avec des représentants des métiers, pour comprendre les processus qui étaient mis en œuvre dans les différents ERP », explique John Booth, qui a aussi fait appel à des consultants d'Infor et de CSC, qui gère ses infrastructures. « Nous avons ensuite déterminé un set de processus unique pour l'ensemble des collaborateurs, en nous appuyant au maximum sur du standard, en limitant la personnalisation », poursuit le responsable. Un effort légitime sachant qu'il rend moins difficiles et moins coûteux par la suite les projets d'évolution, notamment quand de nouvelles technologies doivent être utilisées.

BAE Systems est actuellement en phase de déploiement progressif sur ses 21 sites. Les anciens systèmes ne seront arrêtés qu'au fur et à mesure de leur remplacement. La transition sera gérée par le biais d'Infor ION (Intelligent Open Network), bus d'intégration qui délivrera les bons événements aux bons systèmes. Subsistera, dans l'architecture cible, une trentaine d'applications, soit très spécifiques, soit encore nécessaires pour des raisons réglementaires ou parce qu'elles ne rentrent pas dans le champ fonctionnel défini pour dépendre d'Infor LN (la GRH par exemple).

Un effort particulier sera fourni en termes de formation. « Nous élaborons déjà les matériels de formation, en même temps que nous construisons et testons les applications. Nous nous appuyerons en temps voulu sur des spécialistes pour proposer les technologies les plus avancées du moment en la matière », précise John Booth, qui se satisfait du fait que ses utilisateurs travailleront bientôt sur une même application et utiliseront les mêmes données. « Nous pourrions alors prendre des décisions plus vite, être plus efficaces et plus compétitifs sur notre marché. »

Pierre Landry



4000

Le nombre d'utilisateurs réguliers (sur 14 000 collaborateurs dans le groupe MAI et 88 000 pour l'ensemble de BAE Systems)

2015

Date de fin du projet



BAE est l'un des contributeurs majeurs du F-35 Lightning II de Lockheed Martin.

wikimedia/John Nimmo Sr

Comment Bolloré réussit à superviser son IT en Afrique

Bolloré Africa Logistics a dû faire preuve d'ingéniosité pour surveiller ses serveurs et applications présents sur ce continent, où les problèmes de réseaux (faiblesse et surtout coupures) sont légion.

Une messagerie Exchange qui se bloque parce qu'elle ne dispose plus assez d'espace disque, et plus personne ne peut communiquer. Ce qui est d'autant plus grave lorsque la panne a lieu dans un pays éloigné. Et dans ce cas, la perte de business est inévitable. Pour Régis Pedros, responsable des systèmes informatiques chez Bolloré Africa Logistics, il est rapidement devenu nécessaire d'automatiser la surveillance de la messagerie, mais aussi de tout le système d'information de cette filiale.

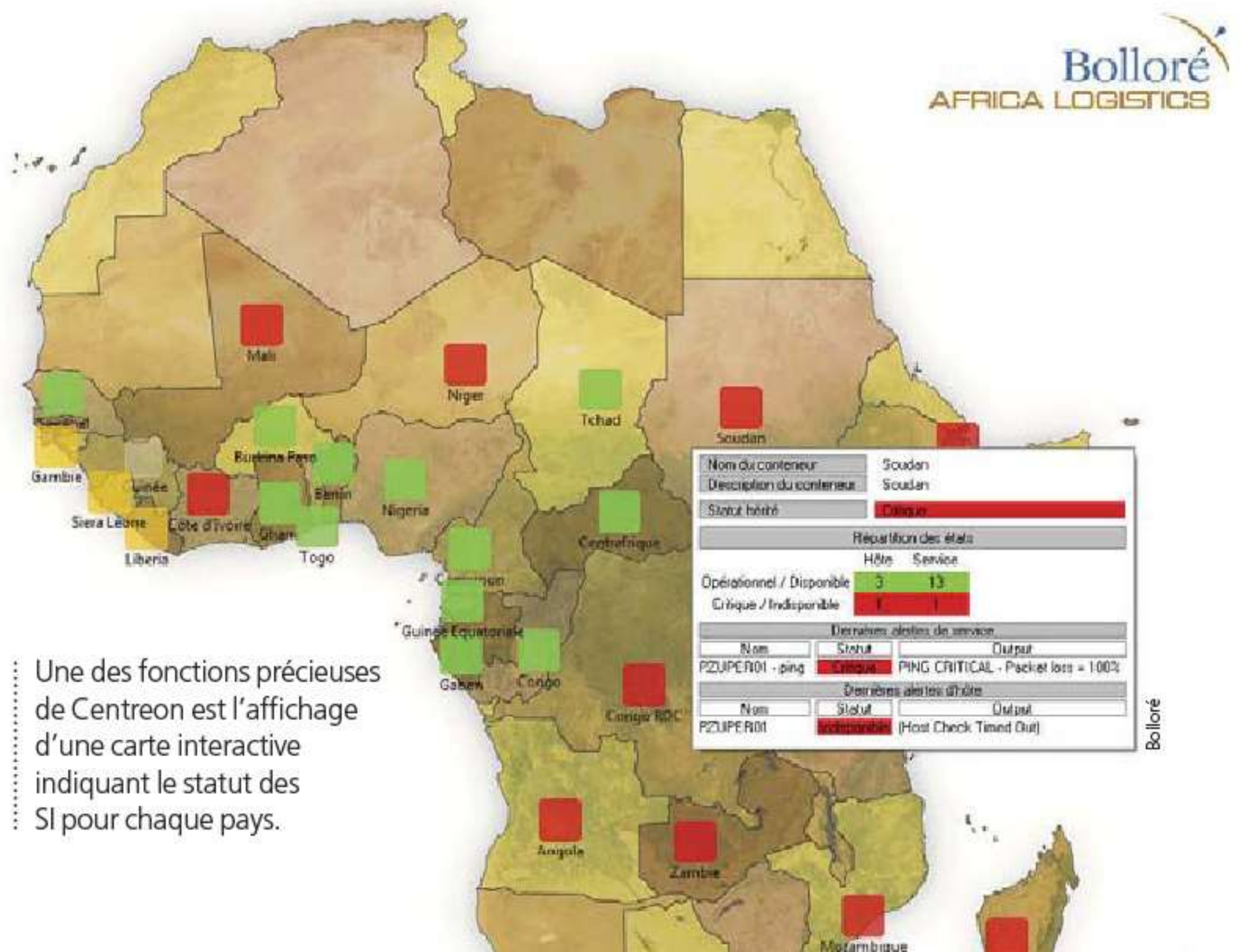
Bolloré Africa Logistics a été créée en 2008 et rassemble toutes les activités logistiques du groupe en Afrique subsaharienne. Réalisant un chiffre d'affaires de 2,5 milliards d'euros, elle compte 25 000 collaborateurs, dont 17 000 sont informatisés, et est présente dans 47 pays. En Côte d'Ivoire, là où le groupe est le plus présent, ce sont 2 000 salariés qui disposent d'une boîte mail. La DSI, située dans la tour IER à Suresnes (92) qui appartient aussi au groupe Bolloré, compte une centaine de personnes. « Lorsque l'on travaille avec l'Afrique, la difficulté est de s'accommoder de la faiblesse des réseaux. Elle est à l'origine de deux types de problèmes. Les lenteurs et les latences bien sûr, mais il y a plus grave : les opérateurs locaux peuvent avoir des coupures qui durent assez longtemps et les délais de rétablissement ne sont pas garantis. Pendant cet intervalle de temps, le pays ne peut plus communiquer avec le siège », expose Régis Pedros. Dans certains pays, le groupe

a opté pour des liaisons par satellites commercialisées par Orange, mais cela est très coûteux. De plus, s'il s'affranchit des opérateurs locaux et dispose de débits fiables et stables, ceux-ci ne sont pas miraculeux (environ 1 Mbit/s).

Sans bonne connexion réseau, impossible d'avoir une infrastructure centralisée au siège, telle qu'un annuaire Active Directory ou une messagerie Exchange. Bolloré Africa Logistics a donc équipé chaque pays de son propre serveur. Ainsi, les utilisateurs peuvent au minimum envoyer et recevoir des mails localement. « Nos collègues de Bolloré Logistics, qui travaillent dans d'autres pays (en Amérique, en Asie)

où il n'y a pas ces problèmes de réseau, ont pu mettre en place une messagerie centralisée en France », compare Régis Pedros.

Encore faut-il superviser ces serveurs locaux, mais aussi les interfaces réseau (commutateurs, pare-feu), les imprimantes et les applications. Autre contrainte, « nous avons besoin d'une solution multiplateforme, même si nous exploitons beaucoup d'applications Microsoft (messagerie Exchange, annuaire Active Directory, bases de données SQL serveur, portail Sharepoint). Par exemple, en effet, nos applications métiers, telles que celles gérant le départ et l'arrivée des navires dans les ports, tournent sur AS/400 », décrit Régis Pedros. Dès lors,





Les applications gérant le départ et l'arrivée des navires dans les ports fonctionnent sur des AS/400, ce qui a nécessité des développements spécifiques.

Deux personnes à temps plein de Merethis ont travaillé pendant un été. Aujourd'hui, en France, une dizaine de personnes utilisent Centreon, et ont des droits différents selon leur domaine d'activité (équipe réseau, équipe base de données...).

Ne pouvant surveiller efficacement les services IT en Afrique depuis l'Hexagone, Bolloré Africa Logistics a alors décidé avec

Merethis de mettre en place « des Centreon locaux ». Cela faisait sens, d'autant plus que certains problèmes (un souci d'espace disque, par exemple), devaient logiquement être gérés en local. L'objectif était d'automatiser au maximum la procédure afin que les responsables locaux n'aient qu'à télécharger des images ISO hébergées en France. Le déploiement en Afrique a débuté début 2013. Pour les AS/400, quelques développements spécifiques ont été réalisés avec Merethis. En septembre 2013, une formation a été délivrée à Abidjan pour

tous les responsables des pays africains, avec un formateur de Merethis sur place. Il s'agissait d'une session de deux jours et demi, concernant le déploiement de l'outil et son mode de fonctionnement.

Désormais, le responsable local dispose d'une vision en temps réel de son système d'information.

Selon les applications, différents services sont examinés (vérifier qu'une adresse URL fonctionne pour une application Intranet, par exemple). Centreon a été déployé en même temps qu'un outil de ticketing, en l'occurrence GLPI (Gestion libre de parc informatique), lui aussi en open source, et mis en place par Teclib'. Centreon envoie une alerte à une boîte mail et GLPI crée un ticket.

Actuellement, un peu plus de la moitié des pays exploitent Centreon : « certains ne l'ont pas déployé car ils peuvent avoir d'autres priorités. De plus, chaque pays gère son budget. L'objectif est que tous les pays soient équipés d'ici la fin de l'année », explique le responsable. Et d'affirmer qu'il va relancer ceux qui tardent un peu trop... ~

Pierre Berlemont

2,5
milliards d'euros
de chiffre d'affaires

47
pays où est présent
Bolloré Africa Logistics

17 000
collaborateurs
informatisés

L'outil que proposait Microsoft à l'époque du démarrage du projet, en 2012, ne convenait pas. Centreon a été présenté par un chef de projet nouveau venu, qui avait travaillé sur l'application lors d'un déploiement dans un ministère. Centreon est basé sur la plate-forme open source Nagios, qui fait référence dans le domaine de la supervision IT. Commercialisé par l'entreprise Merethis, l'outil est convivial et simple à configurer. L'application est disponible en licence open source (gratuitement) ou propriétaire (payante), comportant dans ce cas des outils et agents supplémentaires. C'est cette dernière version qu'a choisie Bolloré Africa Logistics. Centreon ne nécessite qu'un serveur. Pour tous les équipements, la DSI préconise des matériels dans un catalogue. Pour Centreon, elle a conseillé un serveur rack 2U Dell R320 coûtant environ 1 500 euros.

LE RESPONSABLE LOCAL DISPOSE D'UNE VISION EN TEMPS RÉEL DE SON SYSTÈME D'INFORMATION

nous ne pouvions surveiller que les liens réseaux vers les pays en Afrique, mais nous ne pouvions pas descendre plus bas, au niveau des serveurs et des applications », reconnaît Régis Pedros. Pour ces tests réseau, il a fallu régler finement les paramètres. Comme les communications ne sont pas très bonnes, ce n'est pas parce que l'équipement ne répond pas à un ping au bout de 1/10 s qu'il est hors service. « On ne pouvait pas mettre des alertes standard », résume Régis Pedros.

Par contre, Centreon surveille tout le système d'information national situé dans la tour Bolloré à la Défense, à savoir 200 serveurs virtuels (technologie VMware) exploités par les développeurs et une dizaine de serveurs physiques. La

supervision réseau en France est également capitale, car le site constitue un gros nœud de communication : tous les pays en Afrique ont un VPN (réseau privé virtuel) qui monte vers la France mais il n'y a pas de VPN entre eux. Autrement dit, toutes les communications passent par la France.

Centreon a d'abord été déployé en France, l'idée initiale étant de s'en servir pour superviser les serveurs dans les différents pays africains. Mais là encore l'entreprise s'est heurtée aux problèmes de communication. « Au bout de trois mois, nous nous sommes rendu compte que

Les vins de Bourgogne se grisent au décisionnel

Missionné par l'Etat pour aider le secteur viticole de Bourgogne à se développer, le Bureau interprofessionnel des vins de Bourgogne est passé à une solution décisionnelle industrialisée.

La comparaison entre les chiffres était éloquent. Les ventes de Bourgogne blanc en Suède étaient quasi nulles alors que ce pays consommait beaucoup de vins blancs en provenance d'autres régions viticoles. Le rapport et l'analyse produits par l'équipe chargée du décisionnel étaient limpides. Les Suédois appréciaient le blanc mais ne connaissaient que les appellations de rouge du Bourgogne. Issus de l'Organisation mondiale des douanes (OMD), les chiffres étaient incontestables et résultaient de la mise en place d'une application décisionnelle basée sur des outils de Microsoft. Il était temps d'affecter un budget communication spécifique pour mieux faire connaître les appellations bourguignonnes de blanc dans ce pays.

Chargé de soutenir et développer le secteur viticole de Bourgogne, le Bureau

est une organisation interprofessionnelle soumise au contrôle économique et financier de l'Etat. Il rassemble les vignerons, coopérateurs et négociants éleveurs de Bourgogne. Soit une centaine d'appellations d'origine contrôlée (AOC), dont 33 grands crus, 44 AOC villages et 23 AOC régionales. Le bureau est organisé en trois pôles : économique et marchés ; technique et qualité ; marketing et communication. Sur un marché concurrentiel et mondialisé, la mission du bureau est de définir la politique technique, économique et la communication des vins de Bourgogne. Une mission particulièrement sensible, les exportations représentant 50% de la production qui est expédiée vers 178 pays. Pour la remplir, le bureau s'est doté

depuis des années d'un service de trois personnes dépendant du pôle économique et dédié au décisionnel. L'objectif de ce dernier est d'apporter des informations pertinentes pour aider à la prise de décision, par exemple pour sélectionner les pays prioritaires où lancer des campagnes marketing. Dans ce but,

ce service collecte et analyse toutes les données de production, de stocks, les ventes, les prix, les exportations, etc. Des données issues majoritairement des Douanes. Les viticulteurs déclarent annuellement auprès de cette administration

un nombre considérable d'informations concernant leurs ventes. Ces obligations sont en effet à la base du calcul des taxes. Une autre partie des données portant sur les ventes en hypermarchés provient d'une société spécialisée, IRI. Enfin, les données sur les ventes à l'étranger sont récupérées auprès de l'OMD, chargée de recenser toutes les opérations d'import-export.

Jusqu'en 2011, les collaborateurs chargés de fournir les tableaux de bord et analyses à la base des orientations travaillaient exclusivement avec Excel. « L'utilisation de cet outil se traduisait par un temps considérable passé à collecter, saisir et compiler des données et fichiers », rappelle Philippe Longepierre, directeur du pôle économique et marchés. Une

**NOUS AVONS
GAGNÉ EN
PRODUCTIVITÉ
ET EN
PROFONDEUR
D'ANALYSE**

TROIS JOURS DE FORMATION

Le projet a nécessité l'accompagnement des utilisateurs sur l'outil d'analyse Qlikview. Ce dernier dispose d'une interface graphique évoluée apportant une large autonomie à l'utilisateur dans ses tâches, afin de naviguer dans les axes d'analyse et générer les indicateurs définis. « Grâce à QlikView et à l'entrepôt de

données mis en place par les équipes projets, les utilisateurs peuvent désormais bénéficier d'une vue d'ensemble et explorer facilement les données. Cette approche permet d'obtenir des résultats instantanés et facilite la visualisation de nouvelles relations entre les informations » explique François Dilly, directeur du

centre de services chez Keyrus qui a pris en charge la formation des utilisateurs. « Elle s'est étalée sur quelques jours, trois au plus. Deux niveaux d'expertise ont été paramétrés, de l'utilisateur au créateur. Ce dernier définit les axes d'analyses et les indicateurs », décrit le directeur du centre de services.

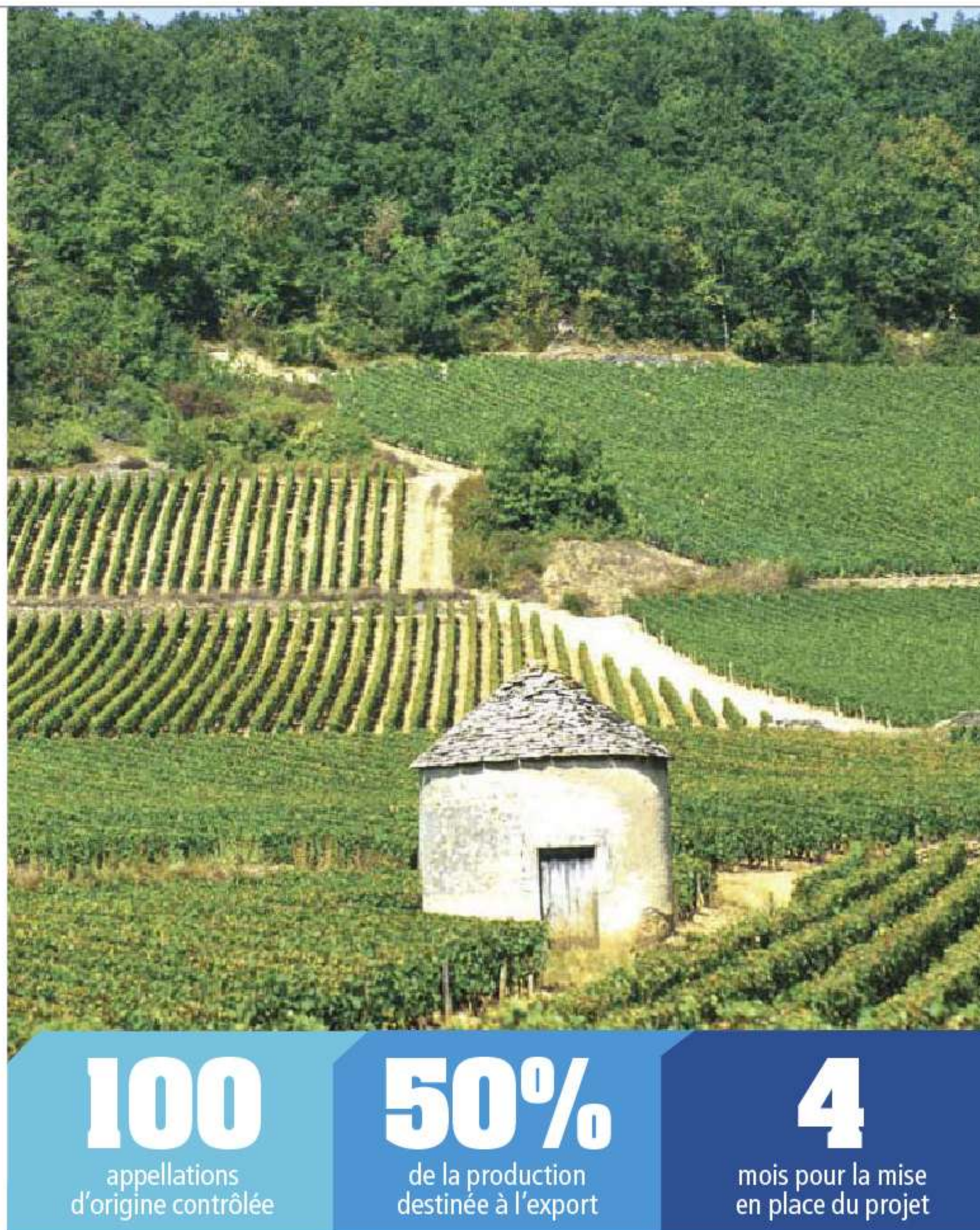
Plus de 30 grands
crus sont issus de
la Bourgogne

tâche encore alourdie par la fréquence d'arrivée irrégulière des données. Issues de fichiers de la Douane, ces dernières sont expédiées au fil de l'eau, « *sur une fréquence variant du mois à l'année* », détaille le directeur et dans des formats différents : Excel, texte, etc. Soit au final une multitude de sources de données hétérogènes. Le bureau prend donc la décision de mettre en place une solution décisionnelle industrialisée. En 2012, il choisit les outils de Microsoft et la société Keyrus pour la conception et la mise en place d'un système d'information décisionnel. Outre l'automatisation de la récupération des données, l'objectif est de faciliter la mise en place d'indicateurs et la génération de rapports. Le projet a demandé la définition d'une trentaine d'indicateurs, des axes d'analyse, comme « *les appellations bien sûr, mais aussi des données comme les volumes disponibles. Un chiffre basé sur la récolte de l'année et les stocks de l'année précédente* », explique Philippe Longepierre. Globalement, ces indicateurs portent sur les ventes, les prix, la production mais aussi sur la concurrence, « *sur les évolutions de ventes d'appellations concurrentes*, souligne Philippe Longepierre. *Les concurrents sont définis notamment en termes de chiffre d'affaires et de volumes* ». Techniquement, les sources de données sont désormais directement intégrées dans une base de données Microsoft SQL Server. Cet entrepôt est alimenté par des flux Microsoft SSIS. Pour l'analyse et la génération des rapports à partir de ce référentiel, le logiciel QlikView édité par Qliktech a été mis en place. Cinq années d'historique ont été intégrées dans l'entrepôt de données.

Le projet s'est étalé sur près de trois à quatre mois. Pour les utilisateurs, les gains de temps apparaissent tant lors de l'étape d'alimentation – l'étape de saisie ou de resaisie étant désormais inutile – que pour la réalisation des rapports. A partir de l'inter-



Philippe Longepierre



face de l'outil Qlikview, la génération d'un tableau de bord ne nécessite plus qu'un clic. « *Nous avons gagné environ la moitié du temps sur la saisie et le retraitement* », résume Philippe Longepierre. Conséquence, « *nos analystes et statisticiens peuvent se consacrer à l'analyse approfondie des marchés, qu'ils ont maintenant la possibilité d'explorer en quelques clics, par appellation, pays, région, couleur, canal de distribution ou tout autre critère de leur choix* », ajoute le directeur. Point particulièrement sensible, ces gains de temps se traduisent par une surveillance accrue des marchés concurrentiels. « *Nous avons gagné à la fois en productivité, en qualité d'information et en profondeur d'analyse* », ajoute-t-il. Il ne compte pas s'arrêter là : « *Nous allons intégrer de nouvelles sources de don-*

nées, par exemple sur la Suède. La prise en compte de ces nouvelles sources permettra d'affiner la perception des marchés étrangers », explique le directeur. Le bureau réalisait déjà une veille concurrentielle sur 26 pays avant la mise en place du projet. Pour ce faire, il utilise une application développée en interne. Cette veille inclut des données provenant des douanes mondiales et des études de marchés, « *souvent réalisées par UBI-France* », détaille Philippe Longepierre. L'objectif est d'intégrer cette application dans le nouveau système d'information décisionnel. « *Nous pensons également à intégrer d'autres sources d'informations, notamment les données de ventes dans les circuits de grande distribution* », ajoute le directeur. A terme, la profession pourra s'appuyer non seulement sur les analyses mais aussi sur des études prospectives. « *Dès que notre historique sera suffisant* », précise toutefois Philippe Longepierre. ∞

Patrick Brébion

Groupe Bouhyer renforce sa documentation

PME industrielle, le Groupe Bouhyer a remplacé les partages réseaux par un outil de gestion documentaire. Et en a profité pour proposer des fonctions collaboratives. L'ensemble est en cours d'adoption.

Fondeur dans le groupe Bouhyer, le collaborateur lit avec attention sur l'intranet les commentaires de deux nouvelles embauchées. Ses deux collègues sont passées par tous les services de l'entreprise, dont le sien, pendant quelques jours, dans le cadre du processus mis en place pour les nouveaux arrivants. Une procédure destinée à leur faire appréhender la réalité du travail de chacun. Elles ont publié sur l'intranet ce qu'elles en avaient compris. Après lecture de ces contributions, le fondateur a ajouté ses propres commentaires, que tout le monde peut consulter. Un usage collaboratif récent dans cette PME industrielle, qui a suivi la mise en place d'un intranet documentaire.

Remplacer le partage réseau

Spécialiste de la fabrication de contrepoids en fonte des engins de travaux publics et de manutention, le groupe Bouhyer est implanté sur deux sites, deux fonderies situées en Loire-Atlantique et dans les Ardennes. Son cœur de métier comme son

implantation géographique sur plusieurs sites l'amènent à devoir gérer une masse documentaire croissante. « Environ 100 000 documents sont archivés à ce jour », souligne Jean-Pierre Moreau, DSI de cette PME qui compte environ 300 personnes. Jusqu'en 2013, les documents étaient classiquement accessibles via un partage réseau. L'organisation de ces partages se décomposait en une arborescence avec deux branches principales, les « dossiers fonctionnels » pour le partage interservices et les « services opérationnels » pour une approche verticale, service par service.

Plus le temps passait, moins cette organisation facilitait l'accès aux documents. La réglementation qualité est une composante importante dans les processus de l'entreprise. « Elle fait régulièrement l'objet d'un flash QSE – Qualité-Sécurité-Environnement », explique Jean-Pierre Moreau. Sur le terrain, « quand quelqu'un envoyait par e-mail un document de synthèse correspon-

dant à la dernière mise à jour de la réglementation sur ces sujets, le document était recopié sur le partage réseau. Mais la plupart des utilisateurs avaient tendance à le remettre dans leur dossier personnel pour le retrouver plus rapidement », illustre le DSI. Un existant qui se traduisait bien sûr par

une duplication des données, de surcroît pas ou peu utilisées. Des analyses menées ultérieurement ont montré que plus de 70% des fichiers n'avaient pas été utilisés depuis au moins 18 mois. D'autre part, l'organisation en place ne répondait plus à tous les besoins. « Globale-

ment, cette organisation était devenue trop complexe à gérer en matière de sécurité et d'affectation des droits », résume Jean-Pierre Moreau.

Microsoft trop cher

A partir de ce constat, le groupe réfléchit à une solution globale destinée à prendre en charge sa gestion documentaire. Après avoir abordé le projet sous le seul angle documentaire, le premier réflexe de la DSI est de choisir Microsoft sans se poser de questions. « Très ancrés dans les technologies Microsoft, notre première réflexion nous a naturellement orientés vers SharePoint. Cependant, un peu agacés par la politique tarifaire de Microsoft, nous avons cherché des solutions alternatives et avons découvert l'outil de Jalios, beaucoup plus adapté aux -PME», souligne Jean-Pierre Moreau. Orange Business Services, sollicité en tant qu'intégrateur par le groupe avait identifié la solution de Jalios. « Nous avons pu faire un comparatif objectif des points forts et des

LE GROUPE
CHERCHAIT UNE
SOLUTION POUR
PRENDRE EN
CHARGE SA
GESTION
DOCUMENTAIRE

DES AGENDAS PARTAGÉS PAR SERVICES

Avant la mise en place du nouvel intranet, l'équipe de trois personnes composant l'équipe informatique de l'entreprise utilisait l'agenda Outlook de la messagerie Exchange. « Quand l'un de mes collaborateurs était absent, je lui demandais de créer un événement dans mon agenda pour être certain

d'être au courant et surtout centraliser toutes les absences et tâches de mes collaborateurs. Ce qui donnait parfois l'impression, à tort, que j'étais occupé », explique Jean-Pierre Moreau. Le nouvel intranet propose des agendas par service. « Ceci permet de ne plus polluer les agendas Outlook avec les événements propres

aux services », ajoute le DSI. Désormais, les absences sont notées dans l'agenda du service. En outre, une fonction de l'intranet permet de superposer à la manière de calques les tâches émanant des agendas Outlook et de l'intranet. Un plus non prévu à l'origine qui a facilité plus encore l'adoption de l'intranet par les utilisateurs.



Les deux
fonderies du
groupe Bouhyer
sont situées en
Loire-Atlantique
et dans les
Ardenes

points faibles de ces solutions. Nous avons retenu Jalios pour sa couverture fonctionnelle très large, sa politique tarifaire mais aussi pour favoriser une société française », souligne le directeur. Ce choix a eu un impact inattendu. Outre la réponse aux besoins documentaires, et au vu des possibilités de l'outil, il s'est rapidement traduit par la formalisation de nouveaux besoins dans le registre collaboratif. Notamment, « d'un espace collaboratif dédié à la communication interne. Notre métier est très spécifique. Il n'est pas évident pour certains occupants de postes de se rendre compte de la réalité des tâches de leurs collègues. L'intranet devait faciliter ce partage d'informations », justifie Jean-Pierre Moreau.

Une mise en place progressive

Une fois le choix de la solution validé, la mise en production est d'abord passée par une nouvelle organisation. Pour le documentaire, l'intranet est découpé en un espace de travail général et autant d'espaces de travail que de services. Les droits attribués sur les documents aux utilisateurs ne dépendent plus de leur localisation sur les partages réseaux mais de la nature du document et de la tâche du collaborateur. « Par exemple, pour accéder en écriture aux plans des pièces, on se pose la question de savoir si on a besoin de travailler dessus », explique Jean-Pierre Moreau. Pour la

reprise du fonds documentaire, le DSI a fait le choix de ne remonter dans l'intranet que les documents vivants. « Au bout de quelques mois d'utilisation, environ 1 000 documents sont en ligne sur environ 100 000 archivés. Les archives migreront de disques Fiber Channel vers des supports de stockage moins coûteux, notamment du Sata », détaille le DSI. Parallèlement à l'affectation des droits, cette intégration dans l'intranet passe par l'attribution à chaque document de mots-clés métier. « Il y en a trois en moyenne. Par exemple, le nom du client, la référence de la pièce, etc. », ajoute le DSI. Des mots-clés qui facilitent les recherches de documents.

Efficace, cette démarche projet présentait l'inconvénient de ne pas associer une partie des utilisateurs. « La partie de l'intranet dédiée à la communication interne a largement dynamisé le site », se félicite Jean-Pierre Moreau. Pour les aspects collaboratifs, « l'intranet devait favoriser la diffusion de ces informations en particulier vers les jeunes collaborateurs en leur fournis-

sant un outil proche de ceux qu'ils utilisent à titre privé ». L'interface de l'outil de Jalios présente des similitudes avec les réseaux sociaux grand public, notamment des fonctions de type « like ». L'intranet a été connecté à la messagerie. « C'est le seul lien

avec les autres applications du SI. L'objectif pour l'instant n'est pas d'interfacer la gestion documentaire et le collaboratif avec les applications métiers, mais de faire adopter son usage progressivement par l'ensemble des utilisateurs », explique le DSI. Le pari semble en voie d'être réussi. Des espaces de travail techniques sont déjà utilisés par quelques collaborateurs. La partie communication interne et collaborative connaît de son côté un franc succès. La direction générale n'imaginait pas tous les apports d'un tel outil en matière de commu-

nication interne. Et côté collaboratif, « les notes publiées par deux jeunes collaboratrices suite aux quelques journées d'immersion dans l'usine ont été commentées par de nombreux collègues », se réjouit Jean-Pierre Moreau. ~

Patrick Brébion

12 000

commandes traitées au
cours du mois de
décembre 2013

100%

de disponibilité en
magasin moins de 4
heures après le paiement

40%

l'augmentation du panier
moyen en ligne par
rapport à celui en magasin

Transics développe ses applications logistiques dans le cloud

Plus que du simple hébergement, le logisticien Transics, en travaillant avec Sungard Availability Services, a voulu externaliser une partie de ses services pour deux raisons : les améliorer et diminuer leurs coûts.

En 2011, Steve Wozniak déclarait : « avec le cloud, vous ne maîtriserez plus rien ». Chez le belge Transics, spécialiste européen en logistique de transport, on pense exactement le contraire. « Sécurité et fiabilité sont au rendez-vous », affirme Koen Uyttenhove, Vice-président Architecture Système et Qualité. Monsieur Uyttenhove travaille pour l'un des plus grands acteurs de la logistique en Europe. Fondée en 1991, basée à Ypres (Belgique), Transics emploie plus de 280 personnes, compte 1 300 clients dans 23 pays et plus de 85 000 véhicules connectés. Les camions des clients de

Transics doivent partir et arriver dans les temps indépendamment des contraintes. Pour répondre à ces contraintes, Transics International propose une gamme de produits et de services via sa plate-forme Tx-Connect et sa suite de systèmes associés. L'intégration, c'est le maître-mot de Koen Uyttenhove avec un objectif central : l'optimisation des coûts du parc. « Transics aide les opérateurs de flottes du secteur du transport à rester compétitifs et à diminuer leurs coûts, en développant et en commercialisant des logiciels, des équipements et des services adaptés afin de rendre leurs processus plus efficaces et plus rentables », résume

Koen Uyttenhove « Pour Transics, l'enjeu est d'augmenter la productivité et d'améliorer les services rendus au client en allant vers davantage d'intégration. » Comment ?

« Il nous fallait un modèle cloud en mode SaaS [Software as a Service, NDLR] pour suivre les camions. Nos applications étaient installées sur des centres d'hébergement en interne mais ce n'est pas notre vocation. Nous avons voulu les externaliser tout en redéployant nos applications. Une nouvelle plate-forme a été développée pour les camions. Une nouvelle architecture a été dessinée en collaboration avec Sungard Availability Services pour la partie SaaS. Notre métier est de mettre au point des services, pas de réaliser des hébergements. »

Suite à un appel d'offre, après une phase de test de six mois, les équipes informatiques de Transics ont opté pour le service Cloud hybride sécurisé de Sungard Availability Services en raison non seulement de la taille de la société mais de la qualité des services apportés aux entreprises de toutes tailles. De plus, les ingénieurs de cette société se sont révélés particulièrement accessibles. « Nous avons choisi notre partenaire sur la base de trois

**CE SERAIT
IMPOSSIBLE
DE RÉALISER
LES MÊMES
SERVICES EN
INTERNE**



Des systèmes embarqués permettent de suivre les camions

Transics

Koen
Uyttenhove,
vice-président
Architecture
Système et
Qualité chez
Transics



Le siège de
Transics à Ypres
(Belgique)

Transics

critères clés, indique Koen Uyttenhove. Notre partenaire devait à la fois disposer d'une forte présence et d'une solide réputation à l'international, être en mesure de fournir une solution assurant un retour sur investissement tangible, réellement comprendre notre activité et être capable d'offrir au jour le jour une assistance technique de haut niveau. » La migration vers un système hybride privé-public s'est imposée pour des raisons de performances.

« Ces formes de cloud offrent l'aspect sécuritaire du cloud public et la qualité de service du cloud privé », explique-t-on chez Transics. Il en résulte une meilleure souplesse d'utilisation et de facturation. Une solution de secours est également intégrée à l'offre d'hébergement en mode Cloud. « Depuis qu'elle collabore avec Sungard Availability Services, explique un responsable de chez Sungard AS, Transics est en mesure d'assurer à ses clients des niveaux de performances supérieurs grâce à la fiabilité et la résilience accrues de son infrastructure. »

1300

clients dans 23 pays

85 000

véhicules connectés

50%

des applications migrées
en moins de 20 mois

« Désormais, explique Koen Uyttenhove, notre offre comprend un système de gestion de flotte et des services pour la gestion des camions, des chauffeurs, des remorques, des cargaisons et des sous-traitants. La solution de gestion de flotte permet aux entreprises de se do-

ter d'un avantage concurrentiel, en réduisant leurs coûts directs et indirects : économies de carburant, réduction des kilomètres parcourus, heures des chauffeurs optimisées, réduction des coûts de communication, conformité à la loi, moins de rotation du personnel, moins de chauffeurs perdus. Elle améliore la satisfaction de leurs clients, avec moins de livraisons en retard, ce qui contribue à l'arrivée de nouveaux clients et à la fidélisation de la clientèle existante. Nos collaborateurs sont considérés par nos clients comme une extension de leur propre organisation. »

Le développement du modèle SaaS

de Transics repose pour l'essentiel sur des demandes de changements liées aux applications dédiées au Managed Services. Cette famille de services est accessible pour les clients de Transics via le portail de gestion de tickets proposé par Sungard Availability Services. En pratique, les applications sont téléchargeables par les clients de Transics via un Front Office. Ces familles applicatives offrent directement à partir des camions des services de type suivi du véhicule, consommation, suivi des chauffeurs... Le projet amorcé en 2013 s'est parfaitement déroulé. Les migrations continuent à s'effectuer. Mi-2014, ce sont près de 50% des applications qui ont migré vers la nouvelle plate-forme. Pour les équipes de développement de Transics, l'un des avantages de ce type de services externalisés est l'intégration via une coopération avec d'autres services. Les équipes de développeurs peuvent basculer en une nuit l'ensemble des familles applicatives, y compris celles hébergées sur d'autres plates-formes. Aujourd'hui, elles bénéficient avec les services cloud de plates-formes dédiées pour tester de futures applications qu'elles souhaiteraient voir migrer.

« Si nous devons envisager de réaliser la même chose en interne, ce serait impossible en raison du manque de personnel en 24 / 24 trop cher pour notre organisation. Le développement et les hébergements seraient trop coûteux. Il faut tenir compte des coûts visibles et invisibles, la formation par exemple », estime le responsable de Transics. Finalement Steve Wozniak avait tort ? « Nous n'avons pas de perte de souveraineté car nous ne sommes pas liés à Sungard Availability Services. Et je le répète, ce n'est pas notre métier d'héberger des services dédiés à nos clients ». — Jean Philippe Bichard

UNE CHAÎNE COMPLÈTE DE SERVICES

Le système de gestion de tickets Sungard ProNGoTicketing est accessible via le site Internet www.sungardas.fr. La société de services met également à la disposition de ses clients un portail d'échange et de partage d'informations avec ses clients. Les données importantes liées aux services managés ainsi que les outils Sungard AS mis à la disposition du client sont

disponibles en permanence à travers le portail ShareNGo. Par ailleurs, la qualité du contact est la préoccupation principale de Sungard AS dans la relation avec ses clients. Tous les clients qui souscrivent aux services managés Sungard pour leurs équipements se voient attribuer un Service Delivery Manager (SDM) qui est le contact privilégié du client pour tous les services qui lui sont fournis, qu'il s'agisse

de projets ou de services récurrents. Le SDM est responsable de la satisfaction des clients et de l'assurance de la prestation du service. Il vérifie que les problèmes sont résolus et fournit des rapports d'analyse des causes fondamentales relatives aux éventuelles défaillances de niveau de service. Tous les Managed Services de Sungard AS sont assortis d'une convention de services (SLA).



PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Energiency, le Big Data au service de l'industrie

La jeune start-up propose une solution en mode SaaS et en temps réel pour permettre aux industriels de mieux gérer leur consommation et performance énergétiques.

Epuisement des réserves, réglementation, conflits géopolitiques... Autant de facteurs entrant en jeu dans le prix des énergies. Face à ce constat, les industriels ont pris conscience du défi : mieux gérer les ressources. Ancien consultant en performance énergétique pour l'industrie, Arnaud Legrand a pu se pencher sur nombre de cas avant de se lancer dans l'entrepreneuriat. Veolia, Kraft Foods ou encore Saint-Gobain, autant de clients pour lesquels il fournissait des rapports détaillés remplis de solutions à mettre en place pour permettre des économies d'énergie. Jusqu'au jour où cet ingénieur agronome de formation a une révélation : « Un client m'a dit que mon rapport allait finir dans un tiroir, déclare-t-il. Une fois les solutions les plus simples adoptées, il m'a fait comprendre qu'il n'aurait ni le temps ni l'argent pour mettre en place les préconisations les plus lourdes, qui possèdent en outre le retour sur investissement le plus long ». Le problème est soulevé et Arnaud Legrand se lance dans la conception d'un outil web collaboratif capable d'analyser les

données énergétiques industrielles et qui permettrait de suivre en temps réel les conseils éclairés de ce spécialiste.

Son but, devenir le « Google Analytics de la performance énergétique ». Toutes ces informations traitées pour améliorer les performances, Energiency les puise directement dans les compteurs communicants, qu'ils soient électriques, de gaz, d'eau... Une fois ces compteurs analysés, les données sont mises en relation avec les statistiques de production et de maintenance, notamment

celles des chaînes d'approvisionnement. « 95 % de la facture d'électricité provient des chaînes d'approvisionnement », affirme d'ailleurs Arnaud Legrand. Le but : permettre aux industriels de réduire leur consommation d'énergie en leur proposant de se rapprocher du meilleur rapport production/consommation possible. Pour ce faire, chaque collaborateur peut accéder au service en

L'ÈRE DU COMPTEUR CONNECTÉ EST EN MARCHÉ

Les relevés de compteur manuels seront bientôt de l'histoire ancienne. Les compteurs automatiques et intelligents ne cessent de se multiplier. Aux Etats-Unis, ils sont ainsi déjà plus de 46 millions et sont installés dans près de 40 % des foyers. 1 milliard de données quotidiennes sont ainsi produites. ERDF prévoit de son côté l'installation de 35 millions de compteurs d'électricité communicants Linky chez les particuliers en France d'ici 2020. Du côté de l'industrie, ces fameux compteurs intelligents génèrent au moins 315 360 données par an et par compteur. Une usine pouvant en posséder jusqu'à 100, toutes énergies confondues, ce sont ainsi plus de 32 millions de données par an et autant de métadonnées à gérer. Résultat, dans le monde, le volume de données liées à l'énergie ne cesse de croître, à une cadence de 60 % par an. D'ici 2020, on estime même que celui-ci se chiffrera en exaoctets. Autant de données à analyser pour améliorer notre consommation énergétique.

Sébastien Duburque, Arnaud Legrand et François Ducorney d'Energiency reçoivent le prix de l'innovation au 14^e Tremplin Entreprises.

fonction de son périmètre de responsabilité. « Avec notre outil, il est possible, par exemple, de savoir combien de centimes d'euros d'énergie se trouvent dans un pot de yaourt et quels sont les processus à améliorer pour faire baisser ce montant », affirme Arnaud Legrand.

Des calculs dans le nuage.

Les compteurs fournissent en masse les données nécessaires à l'émission de statistiques en temps réel tandis que les calculs s'opèrent dans le cloud. Les économies d'énergie envisageables avec l'outil représentent aujourd'hui environ 10 % de la consommation. Avec les innovations en marche, celles-ci devraient bientôt pouvoir atteindre 20 %. Si pour le mo-

LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE POURRONT ATTEINDRE JUSQU'À 20 % DE LA CONSOMMATION

ment les premières références se situent pour la plupart dans l'industrie de l'agro-alimentaire, Arnaud Legrand rappelle que son outil est appli-

cable à tous types d'industries. « Nous travaillons actuellement avec un grand nom de l'automobile », indique-t-il sans plus de précision. Les laiteries Triballat Noyal, qui possèdent 17 sites de production en France, ou encore les Chicorées Leroux utilisent quant à elles déjà les services de la jeune start-up dans une stratégie de lean development. Pour aller encore plus loin, la start-up développe actuellement des applications dédiées iOS et Android. Quant à l'ouverture à l'international, Arnaud Legrand se déclare plutôt optimiste : « les pays anglo-saxons possèdent un coût de l'énergie plus élevé, ils ont tout intérêt à se tourner vers nous »... *Adrien Geneste*

E-COMMERCE

PigData prédit vos envies à partir de photos regardées

La start-up propose un moteur de recommandation basé sur l'analyse des images pour accroître les taux de conversion sur les sites de e-commerce.

« **S**i une personne clique sur un produit, c'est qu'elle l'aime », constate simplement Philippe Cartau, fondateur de PigData. A partir de ce postulat, la start-up a développé une technologie d'analyse d'images destinée à automatiser la suggestion des recommandations sur les sites de e-commerce. « Ceci se traduit par une augmentation du taux de clics », assure l'entrepreneur.

Notre application PigPredict analyse toutes les images d'un site en fonction de plusieurs critères, couleurs et motifs notamment ». L'objectif de cette première passe est d'identifier les particularités de chaque produit à la

LES PAGES SONT PERSONNALISÉES EN FONCTION DU PARCOURS DE L'UTILISATEUR

base de l'achat. « Si une internaute achète une robe rouge, ce n'est pas parce qu'elle est rouge, c'est parce qu'elle présente un motif particulier, par exemple une sorte de papillon. Notre

outil repère ce dernier dans tous les produits, sachant que les collections de vêtements sont souvent identifiées par un motif spécifique », détaille Philippe Cartau. L'outil analyse également le contenu textuel des ca-

talogues. Si un dentifrice propose un goût chocolat-banane, l'important n'est ni le chocolat ni la banane mais le couple chocolat-banane. Pour être pertinent, il s'agira alors de proposer par exemple le shampoing chocolat-banane plutôt qu'un autre dentifrice à la menthe. Dans les deux cas, l'objectif est d'identifier ces critères particuliers et de rechercher ensuite ces caractéristiques dans le parcours de l'internaute pour lui recommander des produits dotés des mêmes spécificités.

La technologie repose sur l'analyse de plus d'une centaine de paramètres

pour chaque image en fonction « des composantes RVB, des couleurs principales », détaille le fondateur. Les sites sont aspirés quotidiennement. Tous les calculs sont réalisés la nuit et se traduisent par l'ajout de métadonnées à chaque image et à chaque produit du catalogue. A partir de cette base de données, les parcours des internautes sont analysés à travers des algorithmes d'usages incluant des informations externes, notamment la météo et des événements comme la Fête des mères. Les pages seront ensuite personnalisées en fonction du parcours de l'internaute. « Cette analyse permet de faire ressortir des critères. Par exemple, que le critère d'achat d'un internaute qui cherche un réfrigérateur est que celui-ci soit bi-moteur », conclut Philippe Cartau. L'outil est déjà utilisé par plusieurs sites de e-commerce comme la Maison des Thés. *Patrick Brébion*



Philippe Cartau,
fondateur
de PigData

Awox réussit son introduction en bourse

La start-up spécialisée dans les objets connectés, connue notamment pour ses ampoules diffusant de la musique, a levé 25 millions d'euros lors de son introduction sur le marché Euronext. En 2013, elle a réalisé un chiffre d'affaires de 7 M€, chiffre qu'elle compte quadrupler d'ici 2016. Pour ce faire, l'entreprise va développer sa gamme de produits connectés, étendre son réseau de distribution notamment à l'étranger, voire procéder à des acquisitions.

Le suivi de chantiers en temps réel

Avec BulldozAir, Blockbase propose aux entreprises du BTP intervenant sur un chantier de suivre en temps réel l'état d'avancement des travaux. L'objectif est notamment d'éviter les retards, à cause d'une mauvaise transmission de l'information. Disponible en mode SaaS (Software as a service), BulldozAir se différencie d'autres solutions en s'adressant aux PME et pas uniquement aux grandes entreprises.

Près de 4 M€ pour The Cosmo Company

Spécialisée dans la simulation et la modélisation de systèmes complexes, The Cosmo Company (Lyon) travaille notamment avec les grandes entreprises du secteur énergétique pour surveiller les réseaux de distribution d'électricité et anticiper les pannes, et avec certaines villes pour anticiper les conséquences d'un projet d'infrastructure en termes de transport ou de démographie. La start-up vient de lever 3,8 millions d'euros auprès d'investisseurs, dont Aster Capital.

Une technologie efficace de production de graphène

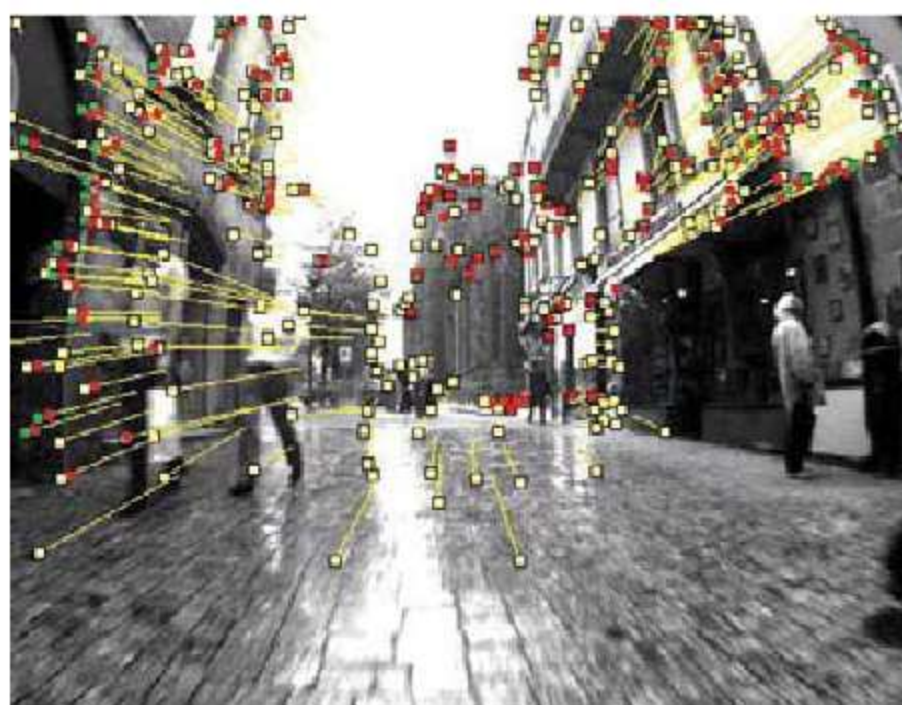
Le graphène – constitué d'une couche d'atomes de carbone en forme de nid d'abeille – est considéré comme le matériau d'avenir pour l'électronique de demain. Des chercheurs coréens, en collaboration avec Samsung, ont trouvé un moyen peu coûteux et reproductible de fabriquer des feuilles de graphène à grande échelle. La technique permet de créer des feuilles de graphène particulièrement solides, souples et transparentes, qui pourraient être utilisées facilement dans des dispositifs informatiques portables.

Google vieillit les visages

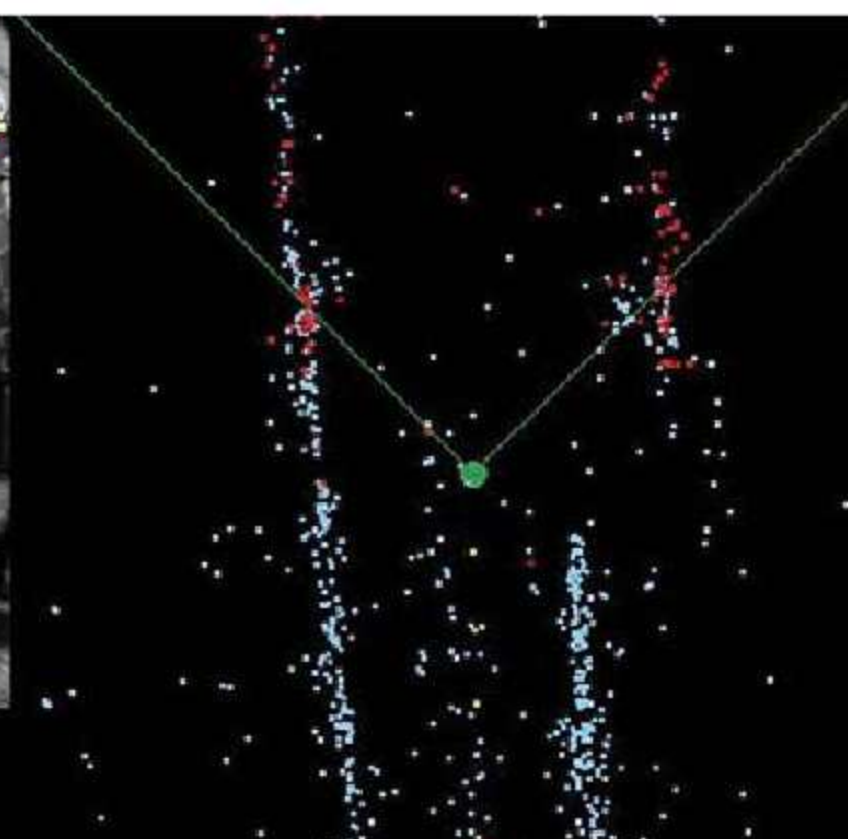
Une équipe d'ingénieurs d'Intel et de Google a mis au point un logiciel vieillissant automatiquement les visages en s'appuyant sur une base de données de 4 000 photos regroupées dans 14 classes d'âge. L'algorithme permet de deviner l'allure des visages en fonction des conditions d'éclairage. Prochaine étape : prévoir l'apparition des cheveux blancs selon l'âge des individus.

Vers des transmissions optiques plus rapides

Des chercheurs chinois ont mis au point une antenne plate et souple capable de transmettre efficacement les signaux portés par les ondes électromagnétiques. Elle est constituée d'un méta-matériau, un matériau non présent à l'état naturel et ayant des propriétés spécifiques capable de reproduire le fonctionnement des lentilles de Luneburg qui ont, elles, une forme sphérique.



Participant au projet LRA, M3 Systems propose un système de localisation par analyse d'image.



M3 Systems / CEA

MOBILITÉ

L'IRT SystemX prépare les transports de demain

L'institut de recherche va développer des systèmes de localisation sophistiqués et des interfaces exploitant la réalité augmentée, à la fois pour le secteur automobile et pour le ferroviaire.

Il n'y a pas que Google à plancher sur les automobiles qui se conduisent toutes seules.

L'Institut de recherche technologique (IRT) SystemX situé à Saclay en région parisienne travaille sur un projet destiné à améliorer la localisation des moyens de transports et à faciliter l'interaction entre le conducteur et son engin, qu'il s'agisse d'une automobile ou d'un train. « *Le GPS ne fonctionne pas dans les tunnels*, rappelle François Stephan, directeur de programme Systèmes de SystemX qui suit le projet LRA (Localisation et réalité augmentée). *Et les systèmes employés dans le ferroviaire, qui exploitent les infrastructures le long des voies, sont coûteux.* » L'objectif est donc d'offrir une localisation plus précise et de garantir son exactitude, en employant plusieurs technologies et en mettant au point des logiciels capables de fusionner les différentes sources de données et de les analyser. En collaboration avec SysNav, le projet LRA étudiera, par exemple, comment les variations locales du champ magnétique terrestre peuvent être mesurées à l'aide d'une centrale magnéto-inertielle pour enrichir les données GPS. « *Pour développer un véhicule autonome, la précision est primordiale* », insiste François Stephan. Même si cela ne fait pas partie du projet LRA, l'IRT effec-

tue des recherches en vue de sécuriser les communications entre véhicules d'une part, et entre une automobile et les infrastructures l'entourant d'autre part, en mettant en place des certificats de sécurité. Il s'agit par exemple de s'assurer que le message envoyé par un feu tricolore indiquant que la voie est libre n'a pas été piraté...

OFFRIR UNE LOCALISATION PLUS PRÉCISE ET GARANTIR SON EXACTITUDE

En termes d'interface homme-machine, SystemX compte améliorer les systèmes d'affichage tête haute, afin notamment d'afficher les informations sur toute la largeur du pare-brise, et non plus sur un rectangle de quelques centimètres carrés. L'institut travaille avec Valeo sur ce sujet :

« *l'objectif est d'exploiter réellement la réalité augmentée en affichant des informations issues en temps réel de l'environnement du véhicule (par exemple si une caméra repère un camion ayant un comportement inhabituel), et non pas juste d'indiquer la vitesse de l'automobile* », explique François Stephan. Ceci nécessitera de développer l'électronique adéquate, en tenant compte du peu de place disponible sur un tableau de bord.

Parmi les participants au projet LRA figurent notamment Alstom Transport et Renault, qui compte intégrer les développements issus de ces recherches dès 2016, pour des véhicules qui sortiront en 2020. *»* Pierre Berlemont

Software-Defined Networking : l'avenir des réseaux ?

Après la virtualisation des serveurs, arrive celle des réseaux. L'objectif est que ceux-ci s'adaptent dynamiquement aux besoins des applications.

Une organisation en silos

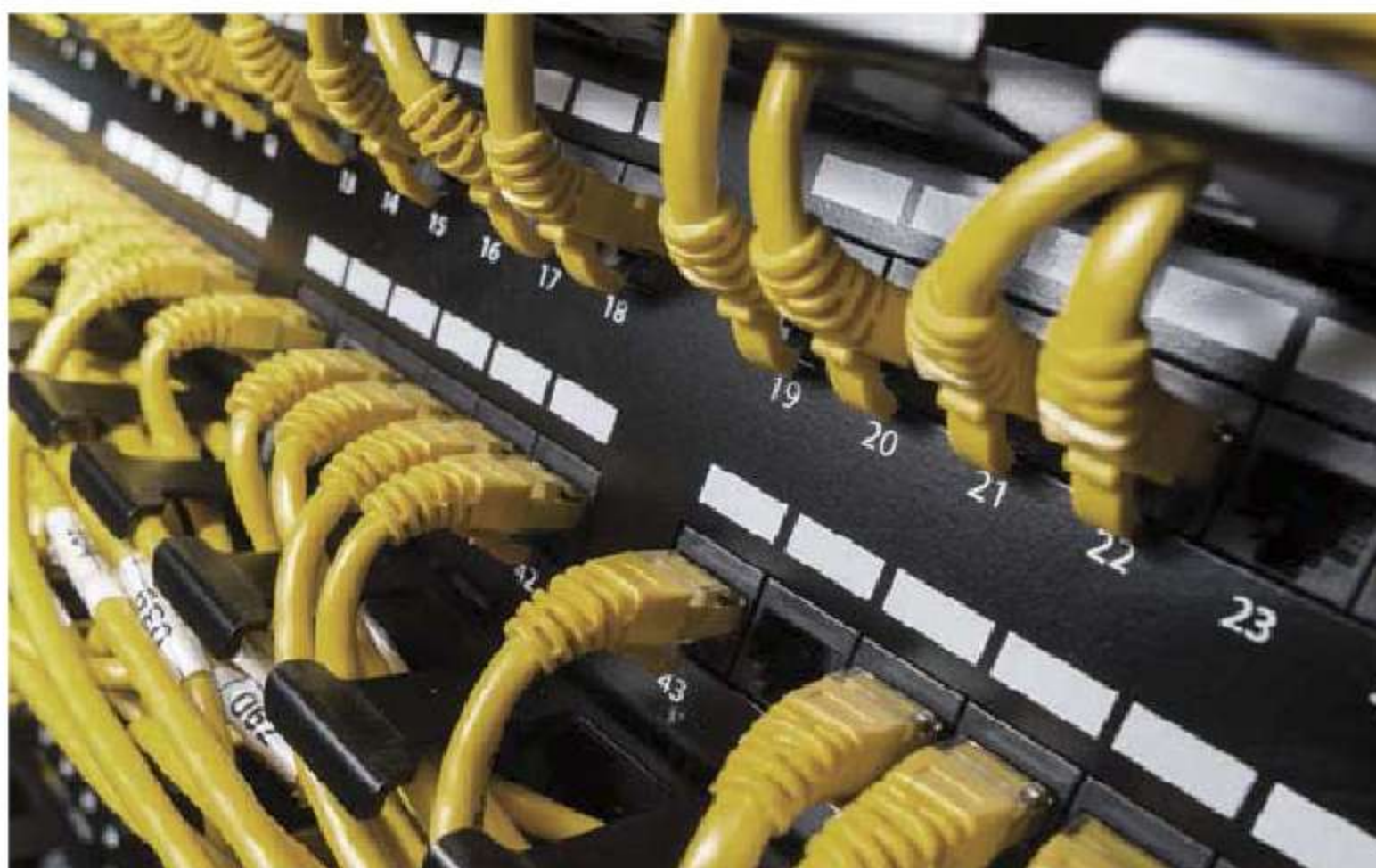
Traditionnellement, les réseaux sont organisés en silos. A chaque fonction, correspond un type d'équipement (commutateur, routeur, répartiteur de charge, pare-feu...). Chacun d'eux renferme une partie matérielle qui traite les paquets de données (le plan de données) et un logiciel (le plan de contrôle) qui est la partie intelligente et pilote le plan de données.

Les inconvénients de l'architecture actuelle

Le problème de ce type d'architecture est que tous les boîtiers sont indépendants, même s'ils concourent à la réalisation d'une même tâche (par exemple, commutation). Tout changement de configuration doit donc être effectué « manuellement » par l'administrateur, ce qui introduit une rigidité incompatible avec les besoins des applications et le « ballet » des machines virtuelles d'un serveur à l'autre. Le réseau manque alors de réactivité.

Le principe du SDN

Dans un réseau défini par le logiciel (ou SDN pour Software-Defined Networking), on découple le plan de contrôle du plan de données dans les équipements. Dans l'idéal, les plans de contrôle de tous les équipements sont regroupés dans une machine à part : le contrôleur. C'est lui qui, désormais, pilote tous les plans de données, demeurés dans les équipements physiques. Ceux-ci sont donc réduits à leur plus simple expression. Par exemple,



dans un commutateur, faire passer un paquet d'un port A vers un port B, selon les instructions fournies par le contrôleur.

Une intelligence centralisée

Puisque tous les équipements physiques sont contrôlés depuis un point central (le contrôleur), il suffit à l'administrateur d'introduire dans celui-ci les règles réseau. Il est même possible de les automatiser et de les programmer. Par exemple, indiquer à un répartiteur de charge dans le datacenter d'une multinationale que le trafic national doit être dirigé vers tel opérateur et l'international vers tel autre. Une des conséquences, à terme, du SDN est la banalisation des équipements physiques, donc la disparition de leur côté « propriétaire ». Ce qui est loin de plaire aux constructeurs réseau.

Une nécessaire normalisation

Ce monde idéal ne peut fonctionner sans normalisation, notamment celle du protocole d'échange entre équipements. L'Open Network Foundation, qui est l'origine du SDN, a développé le protocole Open-

Flow, actuellement en version 1.3. Tous les constructeurs réseau font partie de l'ONE. Pourtant, certains d'entre eux proposent leur propre solution, arguant notamment du fait qu'OpenFlow est encore limité dans ses fonctions. Ainsi, Cisco a inscrit à son catalogue OnePK en plus d'OpenFlow. Juniper propose, lui, OpenContrail.

Des ressources de plus en plus virtualisées

Network Functions Virtualization (NFV) est une initiative de l'ETSI (European Telecommunications Standards Institute), à l'attention des opérateurs. Avec l'arrivée du cloud, ils doivent adapter rapidement leurs ressources aux besoins très changeants des clients, générant de soudains pics de trafic. Plutôt que surprovisionner leurs équipements (routeurs, commutateurs, pare-feu...), ils préfèrent les virtualiser sur, par exemple, des machines x86. Ils peuvent ainsi les créer aux moments opportuns puis les éteindre. En mars, l'ONF et l'ETSI ont signé un accord stratégique, dont l'un des objectifs est que le contrôleur SDN puisse piloter ces équipements virtuels. ∞

Jean-Pierre Soulès



Dossier

IT for BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

Comment profiter de l'Internet des objets

Difficile de proposer une définition simple de l'Internet des objets, tant chaque acteur du marché a sa propre conception du sujet – en accord avec ses propres préoccupations. Mais une chose est sûre : une révolution est en marche.



P. 54 Des objets connectés par milliards

P. 56 Analyse : des technologies pour tirer de la valeur des données connectées

P. 59 Une sécurité à surveiller

P. 62 Les objets connectés qui vont cartonner

« Il existe énormément de terminologies et pas de définition standardisée », a reconnu Eric Bezille, Chief technologist chez Oracle Hardware, à l'occasion d'une table ronde organisée par le Club de la presse informatique B2B (CPI-B2B). Selon lui, « ce sont des objets qui communiquent, qui envoient de l'information. Ou qui en reçoivent, parfois les deux à la fois ». Les plus connus des objets connectés ? Ce sont sans doute le smartphone et la tablette, avec leurs nombreux capteurs et leurs capacités à communiquer. Un point de vue que pourtant ne partage pas Pierre-Yves Senghor, directeur marketing de M2ocity : « c'est paradoxal, mais j'écarte les objets prévus pour communiquer de ma classification des objets connectés. C'est le cas du smartphone, dont la fonction première est de communiquer. En revanche, les objets équipés d'une fonction supplémentaire destinée à communiquer sont ce que j'appelle des objets connectés. Par exemple, une voiture est d'abord faite pour rouler. Mais équipée, elle peut communiquer ».

L'Internet des objets ne se limite pas... aux seuls objets. Car la plupart d'entre eux sont dénués de faculté décisionnelle, « d'intelligence ». Leurs capacités de calcul et de stockage se révèlent très limitées – généralement pour réduire leur coût. Ils les compensent par leur capacité à communiquer avec d'autres machines – c'est ainsi que l'on peut définir le M2M, Machine to Machine. Les informations collectées sont mémorisées dans une base de données, dans des unités de stockage de grande envergure, puis analysées. L'enjeu de l'Internet des objets est bien de maîtriser toute la chaîne, depuis les objets connectés, en passant par le transport de l'information, son stockage et son exploitation, le but étant de produire une réelle valeur ajoutée. ~ Frédéric Botton

Des objets connectés par milliards

Le succès des objets communicants est en grande partie dû à leur faible coût. Sur ce marché, la France est plutôt bien placée, avec des marques d'ores et déjà reconnues, telles Netatmo, Sen.se, Withings ou encore Myxyty.

Internet était un réseau mondial d'ordinateurs. « Était », car demain, ce sera un réseau mondial d'appareils connectés. Des ordinateurs, mais aussi et surtout des milliards d'objets du quotidien. Oui, des milliards, même si les estimations se révèlent très variables selon les cabinets d'analystes. On compterait d'ores et déjà 15 milliards d'objets connectés selon l'IDate, qui prend en compte tous les articles munis d'une étiquette RFID. Le cabinet BI Intelligence estime lui ce chiffre à 1,9 milliard, mais il limite sa sélection aux objets équipés de puces pico-réseaux. Les perspectives dans les années à venir sont encore plus impressionnantes : un rapport de BI Intelligence prévoit 9 milliards d'objets connectés en 2018, autant que la somme de tous les smartphones, tablettes, TV et ordinateurs. En 2020, pour Gartner, le monde comptera 26 milliards d'objets connectés. Pour Berg Insight, ce sera 50 milliards, alors que l'IDate est encore plus optimiste, avec une

estimation qui atteint 80 milliards. Paul Jacobs, Executive Chairman de Qualcomm estime pour sa part « *que chaque foyer nord-américain sera équipé de 22 appareils connectés en moyenne* ». Cet eldorado annoncé va-t-il tenir ses promesses ? En attendant de le savoir, il convient de ne pas louper le coche. L'Internet des objets fait partie des 34 priorités de la politique industrielle du gouvernement Valls dans le cadre de la Nouvelle France Industrielle. Eric Carreel, dirigeant de Withings, spécialisé dans les produits de fitness et santé, a été chargé de présenter une feuille de route « *pour permettre le développement de la filière française* ».

Le concepteur de e-thermostats, Nest, récemment racheté par Google, ou encore Jawbone, Fitbit et leurs bracelets fitness : l'Internet des objets grand public serait-il d'ores et déjà nord-amé-

ricain ? Non ! En témoigne le succès de la société française Withings, mais aussi d'autres initiatives hexagonales. Netatmo, dirigée par Frédéric Potter – un ancien de Withings, s'est lancé un challenge : celui d'équiper les foyers de petites stations météorologiques. Sen.se, société créée par Rafi Haladjian, pionnier des ob-

jets connectés et inventeur du lapin Nabaztag, est sur le point de commercialiser Mother, une centrale destinée au bien-être de la famille. Myxyty, basée à Sophia Antipolis, propose un équipement de surveillance

domestique pour détecter les intrusions, mais aussi et surtout les incendies ou les fuites d'eau. Toujours dans le domaine de la domotique, SFR et Somfy se distinguent avec des équipements efficaces. Il existe donc bien une French Touch de l'Internet des objets, sorte de vitrine technologique grand public sur laquelle pourront s'appuyer d'autres projets industriels.

UNE PRIORITÉ DE LA POLITIQUE, INDUSTRIELLE

LA FIN DES CAPTEURS MONOFONCTIONS ?

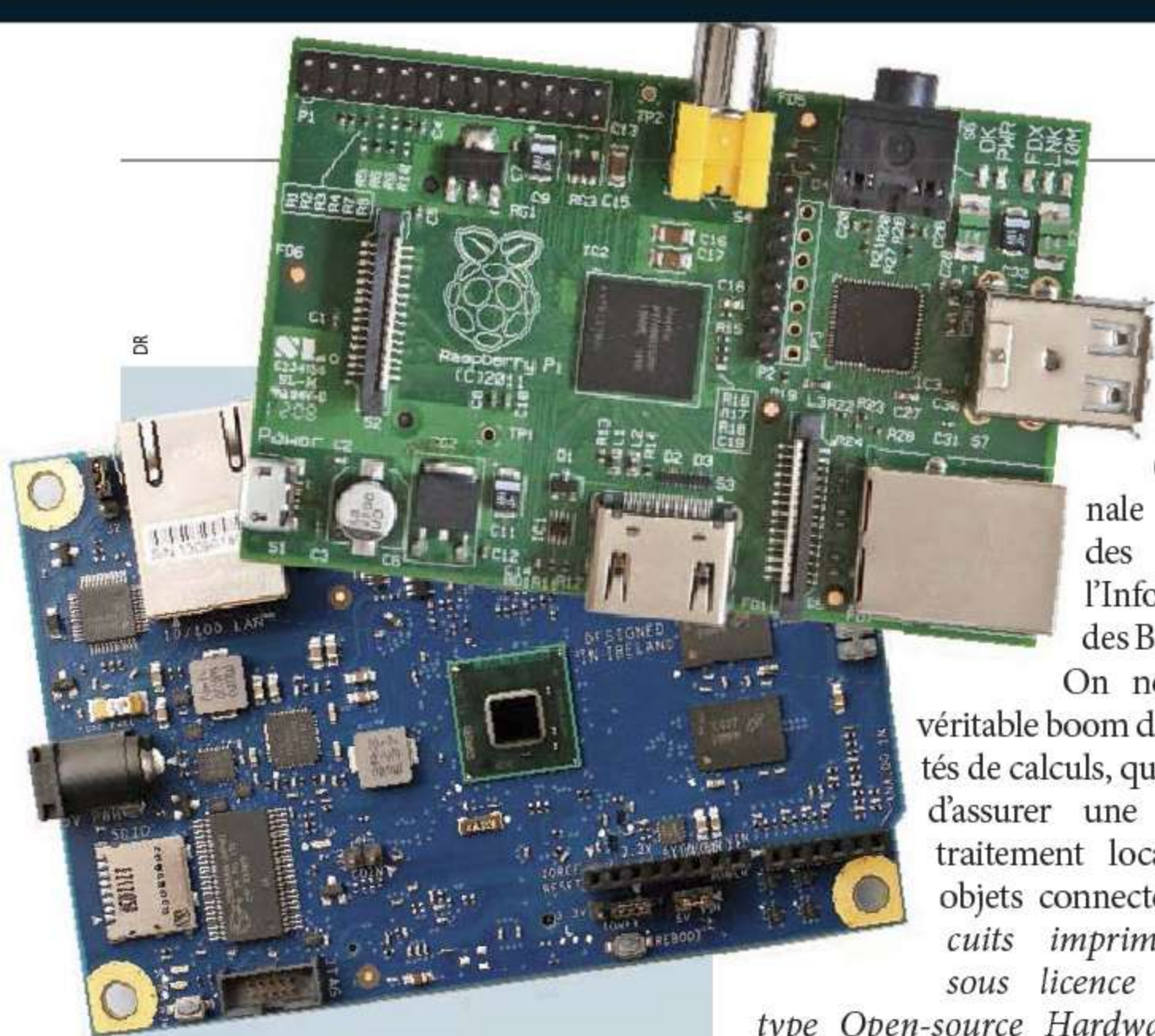
Par quoi peut-on remplacer un gyroscope, un accéléromètre, un capteur de pression sanguine, un thermomètre, un anémomètre, et même un compteur Geiger ? Une question qui semble saugrenue, et pourtant... La réponse ? Par une caméra ! Igor Carron, du blog Nuit Blanche, a expliqué lors de la cinquième édition de l'Internet of Things (IOT Paris) que « *les capteurs CMOS sont d'ores et déjà*

capables de remplacer tous ces capteurs, pour peu que des algorithmes puissants d'analyse des photographies soient mis en

œuvre. On est loin, très loin de remplacer les capteurs « classiques » par des caméras, mais l'industrie devrait profiter



bientôt de recherches menées par des universitaires ». Certaines applications sont d'ores et déjà opérationnelles : KMeI Robotics, une société spécialisée dans les happenings avec des drones automatisés, a équipé un mini quadricoptère d'une caméra orientée vers le sol, capable à elle seule – avec l'aide d'un logiciel complexe – d'assurer la stabilisation sans capteurs additionnels.



Intel Galileo ou Raspberry Pi ?

Ce sont deux microcartes basées sur des processeurs 32 bits à très basse consommation, le Quark X1000 pour Galileo d'Intel, Broadcom BCM2835 pour Raspberry Pi. Elles partagent toutes les deux une architecture Open Source. Le choix de l'un ou de l'autre dépend des besoins. Celui d'Intel est prévu pour piloter des capteurs avec un peu d'intelligence embarquée : il est parfait pour les objets connectés de type montres. La carte de Raspberry se distingue par un circuit vidéo qui l'ouvre aux objets connectés dotés d'un écran. Côté coût, Galileo est positionné à environ 60 €, alors que Raspberry vaut presque deux fois moins. Mais les développeurs disposent d'une carte totalement fonctionnelle avec Galileo, alors qu'il faut ajouter une alimentation, des câbles et une mémoire externalisée pour son concurrent.

Un développement rapide. « Les capteurs miniaturisés sont disponibles à des coûts très faibles, ce qui favorise l'apparition d'objets connectés dans le grand public », assure Sylvain Sauty, Smartgrid Architect chez Intel. « Que ce soit pour des objets en vente dans le grand public, ou à disposition du grand public », précise Eric Guichard, sociologue et Maître de conférences à l'Enssib

(Ecole Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques). On note aussi un véritable boom des petites unités de calculs, qui sont capable d'assurer une capacité de traitement locale pour les objets connectés. « Les circuits imprimés Arduino, sous licence de

type Open-source Hardware, jouent un rôle primordial dans nos travaux visant à équiper des immeubles pour les rendre connectés », explique Baptiste Gaulier, ingénieur de recherche au département Réseaux Sécurité Multimédia de Télécom Bretagne. Les grands fabricants de processeurs, Intel, Qualcomm ou NVidia, ont réussi à imposer leurs puces dans les smartphones et les tablettes. Pourtant les objets connectés leur ont échappé. « Mais Intel propose Galileo, une plateforme spécialement destinée à l'Internet des objets et au prototypage », se défend Anthony Charbonnier, Software Marketing Program Manager d'Intel. Une puce basée sur le processeur Quark X1000, un dérivé du Pentium. Pour prendre sa place sur le marché des objets connectés, Intel a dû rendre Galileo totalement compatible avec la plate-forme Arduino.

La plupart des objets connectés le sont de manière passive : ils ne communiquent pas, mais sont exploités par des lecteurs ou des détecteurs. Le meilleur exemple est l'étiquette RFID, une puce électronique équipée d'une antenne. L'industrie a déjà adopté la technologie – son coût très réduit y est pour beaucoup, et ce n'est que le début. Selon Pierre-Yves Senghor, « sur le chiffre de 80 milliards d'unités avancé par l'Idate pour 2020, on peut estimer à 60 milliards la part de celles équipées en RFID ». Pas de capteurs de données, pas de mesures, pas d'informations en temps réel : les puces RFID ne sont ni plus ni moins

que des codes-barres électroniques. Tout objet est donc potentiellement connecté même s'il n'est équipé d'aucun système de communication. Mais ces objets référencés plutôt que connectés ne sont généralement pas identifiés par une adresse IP.

Les objets connectés dans l'industrie se passent d'un look soigné, on le comprend aisément. Mais l'Internet des objets s'installe dans notre quotidien. Pour être acceptés comme partie du mobilier urbain, par exemple, la discrétion est de mise : l'aspect connecté peut être visible, mais il ne doit ajouter aucune contrainte supplémentaire à l'usage. Dans le cas des objets commercialisés dans le grand

public, la problématique est différente : le design est un argument indispensable, presque primordial pour les équipements destinés à être placés en évidence dans un foyer ou portés. L'incontournable Philippe Starck œuvre à la fois pour le mobilier urbain à destination des collectivités locales, et pour les gadgets technologiques comme le thermostat de Netatmo.

L'INTERNET DES OBJETS PREND PLACE DANS NOTRE QUOTIDIEN



Le président de Withings, Eric Carreel, a été chargé par le gouvernement de lancer un plan sur les objets connectés.

Analyse : des technologies pour tirer de la valeur des données collectées

Les données fournies par les capteurs doivent être diffusées, stockées, puis analysées. Un véritable challenge mais essentiel puisque c'est ainsi que naît la valeur ajoutée de l'Internet des objets.

La diversité des objets connectés s'accompagne d'un nombre impressionnant de technologies pour assurer le transport de l'information jusqu'aux unités de stockage. C'est tout l'enjeu du M2M, autrement dit la communication entre les machines. Pierre-Yves Senghor voit deux familles communicantes : « la première est constituée d'objets qui communiquent de manière passive, notamment par tags RFID. Ce sont les plus nombreux ». Le transport de l'information n'est alors pas lié aux objets, mais aux appareils de lecture. Les technologies sont opérationnelles depuis longtemps déjà, avec des coûts maîtrisés. « La seconde famille

est constituée d'objets qui emploient des technologies plus évoluées capables de converser à plus ou moins longue distance, de manière mono ou bidirectionnelle » poursuit Pierre-Yves Senghor. Et là, c'est la jungle. L'industrie a depuis longtemps adopté les connexions SIM, c'est-à-dire via un opérateur télécoms. Avantages ? Les objets peuvent être mobiles, toujours connectés y compris en changeant de région, voire de pays, profiter d'un débit important, avec une liaison sécurisée. Les inconvénients ? Le coût de l'abonnement assez élevé, la consommation électrique et l'obligation de choisir un opérateur téléphonique. Pierre-Yves Senghor estime le coût annuel d'une carte SIM de 30 à 60 €.

Une fourchette confirmée par Frédéric Salles, président de la société française Matooma, qui facture 48 € par an pour une SIM dédiée à un système d'alarme.

Dans le cas d'objets connectés diffusés en grand nombre, le coût du modèle avec SIM s'avère inadapté. Guillaume Macaigne, directeur associé d'Inov360, assure que d'autres technologies de communication radio sont opérationnelles, regroupées sous l'appellation SIM-less. « Elles sont destinées à transporter des volumes de données très faibles, à peine quelques centaines de kilo-octets, mais sur des distances de plusieurs kilomètres ». Le coût ? Il suffit d'un abonnement annuel qui va de quelques centimes à une dizaine d'euros seulement. La société toulousaine Sigfox fait partie des nouveaux acteurs du SIM-less, avec des ambitions mondiales. Pourtant les inconvénients sont encore nombreux : les différentes technologies ne sont pas interoperables, et il faut impérativement investir dans des infrastructures locales. Le SIM-less est pour l'instant exploité par les « Utilities », c'est-à-dire les structures qui gèrent les services publics. Il s'agit principalement des marchés des compteurs d'eau, de gaz, d'électricité. « M2ocity s'adresse d'ores et déjà au marché du Smart Building. Cela concerne par exemple les gestionnaires de bâtiments, les syndicats, les bailleurs sociaux, les ascensoristes », affirme Pierre-Yves Senghor.

Nest, chaud et froid

Les concepteurs du thermostat Nest, acquis pour 3,2 milliards de dollars par Google, ont imaginé un objet connecté qui a séduit les distributeurs et producteurs d'énergie nord-américains. C'est surtout un formidable outil de mesure de la consommation électrique des foyers. Les données vont permettre à Google de penser un environnement domotique et connaître les habitudes de tous ses utilisateurs. Le

thermostat sait l'occupant du logement au travail, il est prêt à fournir cette donnée à un service de taxis. Il sait aussi quand celui-ci prépare son dîner. Parfait pour rendre service et chauffer la pièce à vivre. Mais aussi, de manière plus insidieuse, pour diffuser des publicités bien ciblées sur le téléviseur connecté. Nest n'a pas de présence en France, mais Schneider



Electric propose sa box énergétique Wiser, tout comme Netatmo son thermostat et sa station météo connectée.

Les pico-réseaux pour le grand public constituent un autre moyen de transporter les données des objets connectés. Les

plus connus sont le Bluetooth et le Wifi, qui opèrent en 2,4 et 5,8 GHz. La domotique leur préfère la bande des 868 MHz, avec le Zigbee et le Z-Wave. On trouve aussi des technologies propriétaires comme l'ANT+ de Garmin, qui équipe ses capteurs d'efforts pour sportifs. Là encore, aucune harmonisation ni aucune norme ne vient assurer la compatibilité entre les réseaux. C'est la raison pour laquelle la société Technicolor, anciennement Thomson Multimédia, a présenté son framework Qeo en début d'année. Il s'agit d'un langage open source destiné à assurer l'interopérabilité des objets connectés que l'on peut trouver dans un environnement domotique. Robert Boualit, Project Manager du pôle santé d'Almerys, a choisi Digi et sa passerelle ConnectPort X3 pour connecter des balances sans fil destinées à peser des patients chez eux, dans le cadre d'une surveillance médicale de personnes âgées en milieu rural. « *L'intégration s'est faite en moins de deux mois, ce qui nous a permis de proposer rapidement notre solution à Cardiauvergne* », explique-t-il (lire IT for Business n°2180).

Le stockage des données collectées par les objets connectés constitue un autre challenge, celui des volumes énormes. Le stockage doit être accompagné d'applications destinées à traiter toutes ces informations. Là encore, le défi s'avère colossal : au volume de données s'ajoute la variété de celles-ci. Comme si cela ne suffisait pas, une autre contrainte s'ajoute : la vitesse de traitement. C'est la règle des trois V de la « *datamasse* » : Volume, Variété, Vitesse.

L'enjeu le plus significatif de l'Internet des objets est donc l'exploitation des informations fournies par ces objets connectés. Faut-il confier cette mission à des spécialistes, ou prendre en charge les calculs en interne ? Le choix repose sur des paramètres très nombreux, indexés sur la règle des trois V. Un élément de réponse est apporté par Mathieu Soulé, analyste stratégique à l'Atelier BNP Paribas : « *il n'est plus nécessaire d'investir individuellement dans des infrastructures de Big Data, puisque des offres de prestations de services « sur étagère » permettent déjà de collecter, analyser et valoriser les données* ». Le cloud computing est alors



TOMTOM SUR LA ROUTE

L'information du trafic routier était jusqu'à maintenant issue de capteurs intégrés dans la chaussée. C'est de moins en moins vrai aujourd'hui. Leur coût d'installation et de maintenance aura raison d'eux. Ils sont en passe d'être remplacés avantageusement

par les légions de GPS embarqués dans les véhicules professionnels et privés, ceux de TomTom par exemple. Depuis plus de 6 ans, le spécialiste de l'assistance à la navigation utilise ses GPS connectés pour proposer TomTom Traffic, un service d'info-

trac en temps réel. Ce qui a non seulement permis à la marque de s'affranchir de l'abonnement à des prestataires, mais surtout de commercialiser ses données à des concurrents, aussi bien dans le domaine professionnel que pour les usagers privés.

ncontournable, pour réduire les coûts et optimiser les ressources de calcul, de stockage, tout en profitant de sa souplesse. Quelles que soient les industries, le traitement des données ne peut plus se passer de partenariats pour mutualiser les compétences. Ce terrain de jeu est idéal pour les startups qui font preuve de bonnes idées. Par exemple, fin 2011, Atout France, l'agence de développement touristique de la France, s'est offerte les services de la startup MFG Labs pour déterminer, à partir des principaux sites de partage de photos sur les réseaux sociaux, quels étaient les endroits les plus visités par les touristes étrangers. Le but était d'orienter l'offre et le marketing du tourisme français. L'objet connecté est alors le smartphone ou l'appareil photo. Le bénéfice est d'autant plus immédiat qu'il n'y a nul besoin d'infrastructure de stockage : les informations sont disponibles sur les réseaux sociaux. Pour des projets plus classiques, le choix se porte souvent sur la technologie Hadoop ou Cassandra pour le traitement de données en grands volumes. La plateforme de développement qui monte est Arrayent, qui propose à la fois la collecte des données d'objets connectés, leur stockage

dans le cloud, des outils de développement pour appareils mobiles et un gestionnaire de statistiques.

L'avenir de l'Internet des objets est « *smart* ». Smart grid pour les réseaux de distribution d'énergie, smart city pour les villes améliorées par la technologie, smart home pour la domotique, smart car pour l'automobile, smart building pour le BTP... Encore faut-il pouvoir exploiter les données issues des objets connectés. Le challenge passe par le choix d'un prestataire de service capable de prendre en charge, rapidement et efficacement, un développement d'applications. PTC, spécialiste de la gestion du cycle de vie de produits (PLM), a récemment acquis ThingWorx pour 112 millions de dollars. Le but ? S'offrir

EXPLOITER LES DONNÉES DES OBJETS CONNECTÉS

une plateforme de création d'applications pour gérer la captation de données d'objets connectés, leur transport, leur stockage et leur exploitation. « *L'Internet des objets, via des capteurs intelligents et les outils de modélisation de ThingWorx, est au cœur d'une vision efficace de la production industrielle de demain* », assure Paul Grenet, Senior Vice President Europe et EMEA de PTC. La voiture connectée fait partie de la smart city. Jean-Charles Marcos, General →

→ Manager d'AKKA Research, décrit ce que sera sans doute la voiture de demain, un véhicule truffé de capteurs et d'outils de communication : « nous travaillons, avec la technologie Link & Go 2, sur un concept d'automobile automatisée, capable de détecter les obstacles sur son chemin avec des radars Lidar. Elle est prête à s'intégrer au concept de smart city, soit la ville prévue pour faciliter la vie de ses habitants ».

Reste à éviter une utilisation abusive des informations fournies par les objets connectés. Nest a par exemple indiqué que les données ne seraient pas utilisées pour d'autres finalités que le confort de ses clients. Il reste à définir ce qu'entend Google, le récent acquéreur de Nest pour 3,2 milliards de dollars, par « confort »... « Les données mesurées par le bracelet Up

ne sont pas fournies à des sociétés tierces », assure Bandar Antabi, Vice-président de Jawbone. Les données sont donc exclusivement utilisées pour le coaching fitness personnalisé. Cependant, cet objet connecté est au courant, en temps réel, de la santé de celui qui le porte et de son évolution. Autant d'informations de grande valeur pour un assureur-santé ! « Notre client Nike mesure vos prouesses sportives via son bracelet FuelBand avec une motivation, celle de vous vendre de belles chaussures », concède Eric Bezille, d'Oracle. Avec l'application Scan & Go, le géant américain de la distribution Walmart promet à ses clients de trouver les meilleurs prix. C'est sans doute vrai. Mais Philippe Torres, directeur Conseil et Stratégie Digitale à l'Atelier BNP Paribas, en décrit

les coulisses : « ce logiciel pour smartphones transforme chaque client en enquêteur de prix chez les concurrents. Et pas seulement de prix ! Car si le produit n'est pas référencé par le logiciel, l'utilisateur se charge de l'ajouter dans la base de données. Le gain de temps et de moyens pour la veille concurrentielle est colossal. En France, Leclerc n'est pas en reste, avec l'application qui est le moins cher ». Ces quelques exemples montrent que la mise en valeur du bénéfice pour l'utilisateur permet souvent de masquer plus facilement d'autres usages pour l'Internet des objets.

Tous les objets connectables seront connectés, affirment les spécialistes du secteur. Mais il faut toutefois passer de la norme IPv4 à IPv6 pour associer une adresse unique à tous les objets ... Mais ce n'est pas le principal écueil. Connecter un objet est coûteux, même s'il ne s'agit que d'un « vulgaire » tag RFID. Pour lui offrir des capteurs, un moyen de communication, de l'espace de stockage et de quoi traiter les mesures, le tout avec des volumes impressionnants, il faut que cela en vaille la peine; bref, qu'il existe un business model suffisamment rentable. ∞

D'AUTRES USAGES POUR L'INTERNET DES OBJETS

SMART CITY À NICE, PAR CISCO

Avec l'aide de capteurs, les villes sont capables de chiffrer les besoins de leurs habitants. L'expérience du « premier boulevard connecté », menée à Nice par Cisco, illustre parfaitement la smart city,

cette ville capable de s'améliorer avec l'aide d'objets connectés. Ce sont 200 capteurs qui ont été placés sur les lampadaires, dans la chaussée et sur les poubelles. Les bénéfices attendus ? Des économies de 20 à 80 % sur la

facture énergétique de l'éclairage urbain et des revenus supplémentaires par l'automatisation de la gestion du stationnement payant. Le bilan de la smart city à Nice sera-t-il positif ? Rendez-vous en juillet prochain pour le savoir.



Une sécurité à surveiller

La plupart des objets connectés « vivent » de manière autonome. Un terreau fertile pour des usages détournés du fait de la difficulté à les sécuriser unitairement.

Quelles attaques peuvent être menées contre des objets connectés ? Leur puissance de calcul réduite semble les placer à l'abri de codes malicieux. « Ce n'est pas tout à fait exact, affirme un hacker de la Black Hat Asia 2014 qui s'est tenue fin mars à Singapour. Il existe d'ores et déjà des moyens de pénétrer des caméras de surveillance ou des drones en exploitant des failles simples, jusqu'à prendre le contrôle complet. Par exemple proposer un autre flux vidéo pour une caméra, ou provoquer un crash pour un drone. Plus les processeurs intégrés seront évolués, plus il y aura de failles ». Mais c'est la transmission des données qui semble la plus exposée. Toujours dans le domaine des drones, le projet Skyjack mené par Samy Kamkar montre qu'il est possible de prendre le contrôle

d'un AR.Drone de Parrot. « Il suffit d'un AR.Drone ou d'un ordinateur équipé d'une carte Raspberry Pi et d'un peu de code pour tromper le logiciel d'autres AR.Drone en vol. Le principe est simple : on dés-authentifie le pilote connecté en Wifi puis on se reconnecte à sa place ». « Les prochaines conférences de hackers vont inclure des ateliers sur l'internet des objets », prédit quant à lui Jean-Claude Bellando, directeur du marketing produit chez Axway.

Doit-on s'attendre à des armées de bracelets fitness transformés en zombies machines à spams, ou des bataillons de réfrigérateurs qui partagent leur puissance de calcul à leur insu ? « Bien entendu, ce risque existe, c'est une manne impressionnante pour toutes les organisations qui utilisent le hacking à différentes fins. Non seule-

ment il existe, mais il est très élevé. D'abord parce que ces plates-formes sont peu ou pas protégées parce que ce n'est pas une priorité pour l'instant. Ensuite parce qu'elles sont très nombreuses et donc que même un faible pourcentage d'attaques abouties représente une capacité très importante » explique Christophe Auberger, directeur technique de Fortinet. Deux raisons suffisantes pour que les cyber-criminels s'attaquent aux objets connectés : un volume très important d'appareils et une part non négligeable d'entre eux qui sont mal protégés. Vinton Cerf, pendant la keynote de RSA Conference 2013, s'est inquiété du manque de sécurité des objets connectés conjugué à un effet de masse. « Qu'un réfrigérateur connecté soit hacké, ce n'est pas bien grave. Mais si un pirate parvient à prendre le contrôle d'un grand nombre de climatiseurs aux Etats-Unis, c'est tout le circuit de distribution du courant qui pourrait s'écrouler ».

La capacité de traitement des objets connectés est généralement insuffisante pour leur offrir un outil de protection. A cela s'ajoute la disparité des processeurs et des systèmes d'exploitation. L'une des solutions consiste à gérer les certificats des objets. « En l'absence d'annuaires des objets connectés, la révocation des certificats et de leurs droits associés est difficile à gérer », commente Jean-Claude Bellando. Microsoft assure pratiquer un meilleur contrôle en offrant de prendre en charge l'intégralité de l'écosystème des objets connectés, notamment avec l'aide des divisions Windows Embedded pour les objets connectés et Windows Azure pour les services cloud. « Nous devons inclure la sécurité dans nos outils, et la manière la plus simple d'y parvenir consiste à gérer les objets connectés avec Active Directory de Microsoft », assure Bob Breynaert, directeur de Window Embedded. « Chez Fortinet, nous proposons des solutions qui vont analyser les flux en transit, mais aussi se baser sur la reconnaissance des applications qui communiquent et des localisations des ressources utilisées », explique Christophe Auberger.

La sécurité de l'Internet des objets est donc en grande partie gérée dans sa partie M2M, autrement dit les communica- ➔

L'EXPERT



JEAN-CLAUDE BELLANDO DIRECTEUR DU MARKETING PRODUIT CHEZ AXWAY

SSL protège une connexion http, par exemple. Mais on ne sait pas le faire dans le monde de l'internet des objets. L'enjeu consiste à surveiller les connexions avec ce que nous appelons la thingfrastructure, c'est-à-dire ce qui exploite les données des objets. Puisqu'il n'existe généralement pas d'annuaires, il est difficile d'identifier un objet qui vient par exemple se connecter à une passerelle. Des standards ou des évolu-

tions comme celles de X500 ou LDAP vont cependant se mettre en place. Le coût de révocation d'objets peut être important lorsqu'il faut remplacer des tags RFID ou, pire, des appareils qui reposent sur une Java Card. La solution est une passerelle capable de continger, vérifier et analyser en temps réel les données qui transitent, en stoppant les flux si un risque est détecté, via des ordres donnés par des API ».

« Les objets communiquant avec des protocoles qui sont multiples, il n'y a donc pas de manière universelle de les sécuriser. Chaque protocole dispose, mais pas toujours, de son propre mode de sécurisation. Le

→ tions. La principale faille du système est sans doute la trop grande diversité des protocoles de communication, qui empêche l'intégration efficace d'outils de sécurité. Voilà qui plaide, par exemple, en faveur des connexions avec SIM, raisonnablement sécurisées et maîtrisées, plutôt qu'un des outils SIM-less disparates. Comment les DSI doivent-ils accueillir les objets connectés dans l'infrastructure dont ils ont la charge ? « Nos clients prennent le sujet très au sérieux, c'est une révolution numérique qui suit de près celle des smartphones et du phénomène BYOD qu'ils ont déjà eu à gérer, assure Guillaume Macaigne, d'Inov360. Révolution à tel point qu'ils n'ont tout simplement pas le choix. Elle offre aux entreprises des leviers de transformation, à la fois culturels, organisationnels et de modèles économiques. De l'acquisition de données issues d'objets disposés sur le terrain, de la mesure, de l'analyse : les DSI en font depuis longtemps. La différence, c'est que demain les

entreprises devront le faire plus vite, mieux, en prenant en compte plus de variables et de types de données. Ils s'organisent actuellement pour y faire face ».

Données et vie privée, des questions complexes... En France, la CNIL a émis des recommandations pour sécuriser les compteurs intelligents, le smart grid. Elle demande à ce que les infrastructures soient protégées contre les attaques de grande envergure, de type Stuxnet, et à ce que les serveurs de données chiffrent de manière satisfaisante les données des clients, avec une traçabilité des communications. C'est la loi informatique et libertés qui encadre la gestion des données personnelles en France. En particulier, elle indique qu'il faut « informer les utilisateurs de l'usage qui est fait des données les concernant, qu'il faut les autoriser à s'opposer au traitement des données dans certains cas, et prendre toutes les mesures pour assurer la sécurité des données ».

PROTÉGER LES DONNÉES PRIVÉES

Des contraintes à prendre en compte dans le cahier des charges de la mise en œuvre d'objets connectés et des infrastructures qui les accompagnent. Le transfert des données est possible en Europe puisque la pratique a été harmonisée. Mais le transfert de ces données hors de la zone européenne est soumis à une autorisation. Pour l'obtenir, il faut s'engager à traiter les données selon les mêmes règles que celles pratiquées en France. Ce qui promet d'être compliqué. La CNIL encourage aussi l'industrie à « envisager la protection des données comme un levier de productivité ». Des vœux pieux ? Oui. Car les analystes sont unanimes : certaines sociétés vont tenter d'acquérir des données personnelles, soit en les achetant à ceux qui en produisent avec leurs objets connectés, soit en commercialisant eux-mêmes ces objets. Les compagnies d'assurances, par exemple, cherchent à mettre la main sur des outils de surveillance de la santé de leurs assurés. Il faut logiquement s'attendre à ce qu'elles investissent dans l'Internet des objets... ~

Shodan, le moteur de recherche des objets connectés

Lancé en 2009 par le développeur John Matherly, Shodan est un outil de recherche d'appareils connectés à Internet. Il a notamment permis de mettre en évidence des trous de sécurité des caméras de surveillance de Trendnet. Quelques

mots-clés liés aux caméras de surveillance suffisent pour voir apparaître des adresses IP. S'y connecter avec le duo magique « admin / admin » fonctionne souvent... La version de base n'offre que 10 résultats par recherche. Avec un compte Shodan, il

est possible d'obtenir 50 résultats par requête. L'obtention d'un compte est liée au paiement d'un abonnement et à la preuve d'une activité liée à la cybersécurité. 10 jours par mois qui sont gagnés et permettent à la gestionnaire de se consacrer à un suivi plus affiné.

SHODAN netcam Search

EXPOSE ONLINE DEVICES.

WEBCAMS. ROUTERS.
POWER PLANTS. IPHONES. WIND TURBINES.
REFRIGERATORS. VOIP PHONES.

TAKE A TOUR FREE SIGN UP

Popular Search Queries: IPads - IPads. Think different. Think no security.

DEVELOPER API
Find out how to access the Shodan database with Python, Perl or Ruby.

LEARN MORE
Get more out of your searches and find the information you need.

FOLLOW ME
Contact me and stay up to date with the latest features of Shodan.

**11 & 12
JUIN 2014**

**CENTRE
DE
CONGRÈS
LYON**

Partenaires Officiels

Rhône-Alpes



GRAND LYON
communauté urbaine

**CCI RHÔNE-ALPES
CCI LYON**

Un événement **Groupe Les Echos**

VOUS SOUHAITEZ CRÉER VOTRE ENTREPRISE ?

Salon des Entrepreneurs

Lyon Rhône-Alpes

L'ÉVÉNEMENT **N°1** DES CRÉATEURS & DIRIGEANTS D'ENTREPRISES

Partenaires Associés



Directe
Rhône-Alpes

FINANCES PUBLIQUES

GRUPE



bpifrance

Avec

ITforBUSINESS

INVITATIONS

salondesentrepreneurs.com

CODE
INVITATION

1itfb

Médias Officiels

Les Echos

L'ENTREPRISE

LE PROGRES



Management



@SDEntrepreneurs
#SalonEntrepreneurs

Les objets connectés qui vont cartonner

WAYRAY / NAVION



C'est quoi ? La startup Wayray propose un système de navigation tête haute, c'est-à-dire que les instructions viennent s'incruster sur le pare-brise. Elles sont appliquées en surimpression sur la route, sans que le conducteur ne doive quitter celle-ci des yeux.

Quand ? Début 2015

Origine ? Russie

<http://wayray.com>

SCHNEIDER ELECTRIC / WISER

C'est quoi ? Une « box » domotique qui pilote le chauffage d'un intérieur et mesure la consommation électrique. Le but, selon le constructeur, est de réaliser sur la facture des économies qui peuvent aller jusqu'à 30 %.

Quand ? Disponible, à partir de 300 €

Origine ? France

L'intérêt ? Les économies ne seront probablement pas formidables, mais la solution permet de détecter les appareils consommateurs d'énergie, notamment en veille, et d'éviter le gaspillage.

<http://my.schneider-electric.com/fr/wise>



CITIZEN SCIENCES / DIGITAL SHIRT

C'est quoi ? Un vêtement truffé de micro-capteurs intégrés dans le tissu pour recueillir le rythme cardiaque, la vitesse, l'accélération et la position GPS. Ils sont transmis via Bluetooth puis envoyés via GSM pour être consultés en ligne et fournir des renseignements sur la fatigue, les calories brûlées, l'itinéraire...

Quand ? En 2014

Origine ? France

L'intérêt ? Les tee-shirts deviennent des outils de localisation de leurs porteurs, en temps réel et avec une grande précision.

<http://www.cityzensciences.fr/>



OKIDOKEYS / SMART LOCKS



C'est quoi ? Une clé numérique, virtuelle, pour ouvrir – vraiment – les portes. Elle fonctionne sans fil avec Bluetooth ou NFC. Elle permet de contrôler les horaires d'accès, ou encore de faciliter l'ouverture des portes pour des services de location de type Airbnb.

Quand ? Disponible, à partir de 190 \$

Origine ? Etats-Unis

L'intérêt ? La technologie est idéale pour effectuer un contrôle journalisé des dates et heures d'ouvertures de portes, avec l'identité des utilisateurs.

<http://www.okidokeys.com/>

SIGNÉE / CLICK AND COLLECT AT HOME



C'est quoi ? Une boîte à lettres et à colis qui s'ouvre via un mécanisme piloté à distance. Le destinataire peut ouvrir sa boîte s'il n'est pas présent pour une livraison. Il peut aussi l'ouvrir pour permettre le retour d'un paquet.

Quand ? Pas de date annoncée

Origine ? France

L'intérêt ? Le service intéressera les principaux transporteurs « du dernier kilomètre », pour faciliter le commerce de produits (les vêtements, par exemple) avec bons de retour.

<http://clickandcollectathome.com/fr/>

OPTINVENT / ORA-1



C'est quoi ? Une paire de lunettes capable d'afficher une image en surimpression, via un afficheur presque transparent à placer devant l'œil ou un peu en dessous pour ne pas gêner la vue. Elle communique en Wifi, Bluetooth, et filme en 1080p.

Quand ? En mai 2014, à partir de 700 €

Origine ? France

L'intérêt ? Comme les Google Glass, elles seront parfaites pour les applications industrielles qui nécessitent un affichage confidentiel des informations.

<http://optinvent.com/>

SMOKIO / ECIG

C'est quoi ? Une cigarette électronique qui communique avec un smartphone. L'application indique le bénéfice de chaque eCig en comparaison avec une cigarette classique et ses composants nocifs. Elle montre aussi l'économie financière que permet la cigarette électronique !

Quand ? Disponible, environ 90 €

Origine ? France

L'intérêt ? Les fondateurs de Smokio assurent que les données sont stockées localement, sur le smartphone. Mais elles vont intéresser les assureurs, bien évidemment.

<http://www.smokio.fr>



VIGILIO / VIGI'FALL

C'est quoi ? Un petit boîtier discret destiné à détecter les chutes de personnes âgées. Ses capteurs et ses algorithmes sont capables de dissocier les chocs de vraies chutes, améliorant ainsi la fiabilité et réduisant les déplacements pour des levées de doute.

Quand ? Disponible, à partir de 1490 €

Origine ? France

L'intérêt ? Le domaine médical est très surveillé, mais les assurances sont évidemment intéressées par les statistiques que pourrait fournir ce service.

<http://www.vigilio.fr>

PARROT / FLOWER POWER

C'est quoi ? Un tuteur à planter dans un pot pour surveiller la vie d'une plante : il mesure l'humidité du sol, le taux d'engrais, la température et la luminosité. Parfait pour savoir quand arroser une plante, si elle est suffisamment éclairée, si elle risque le gel.

Quand ? Disponible, à partir de 50 €

Origine ? France

L'intérêt ? Pour une plante heureuse, il faut un peu d'engrais. Le Flower Power connaissant son espèce, il saura « conseiller » une marque, indiquer quand l'acheter... et en racheter.

<http://www.parrot.com/flowerpower/fr>



SEN.SE / MOTHER

C'est quoi ? Une centrale connectée, appelée Mother, qui pilote des capteurs, les Motions Cookies. Ceux-ci, équipés de détecteurs de mouvements et d'un thermomètre, sont à placer sur des objets du quotidien – ou sur soi. C'est cette action qui décrit leur usage : thermomètre, surveillance de mouvements, etc.

Quand ? Avant l'été 2014

Origine ? France

L'intérêt ? Mother a un œil sur tout ce qui se passe dans un foyer. Des données idéales pour dresser le portrait d'une famille et de ses habitudes.

<https://sen.se/store/mother/>



BE SPOON / SPOONPHONE



C'est quoi ? Un téléphone mobile capable de localiser une balise de 17 grammes jusqu'à une distance de 800 mètres, avec une précision de 15 cm. Idéal pour ne plus jamais perdre de clés.

Quand ? Disponible, environ 440 €

Origine ? France

L'intérêt ? Avec ce téléphone mobile, il est facile de connaître la position d'une balise à tout moment. De quoi surveiller n'importe qui, ou n'importe quoi, avec une précision impressionnante.

<http://spoonphone.com/fr/>

IHEALTH LABS / TENSIONMÈTRE

C'est quoi ? Un outil pour mesurer soi-même la tension systolique et diastolique, la fréquence et l'onde de pouls. Le suivi, avec l'aide de graphiques et d'objectifs à se fixer, repose sur une application pour smartphones.

Quand ? Disponible, environ 80 €

Origine ? France

L'intérêt ? C'est l'assistant idéal des hypocondriaques, bien sûr, mais aussi un outil formidable pour la surveillance des troubles cardiovasculaires.

<http://www.ihealthlabs.fr>



NETATMO / STATION MÉTÉO

C'est quoi ? Deux bornes design, à placer en intérieur et en extérieur, qui mesurent la température, l'humidité et le taux de CO2. La station permet de savoir quand aérer dans une pièce, et prévient quand l'air est redevenu respirable. Les mesures sont à consulter depuis un appareil mobile.

Quand ? Disponible, environ 170 €

Origine ? France

L'intérêt ? Le maillage de toutes les stations météo permet de concurrencer les services existants. Avec un pluviomètre et un indicateur de la direction du vent, les prévisions locales seront d'une grande précision.

<http://www.netatmo.com>



SAMSUNG / CRYSTAL BLUE

C'est quoi ?

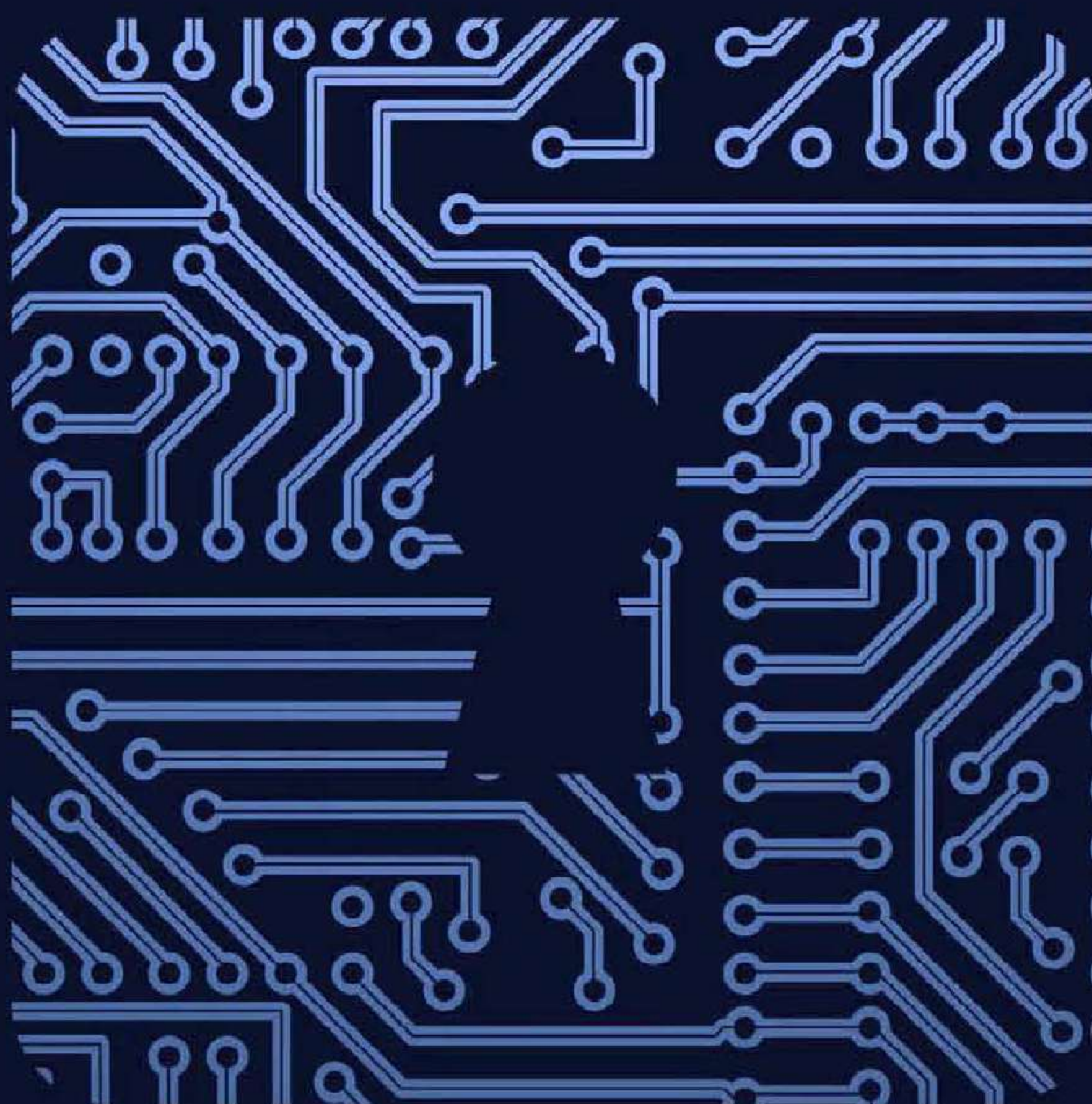
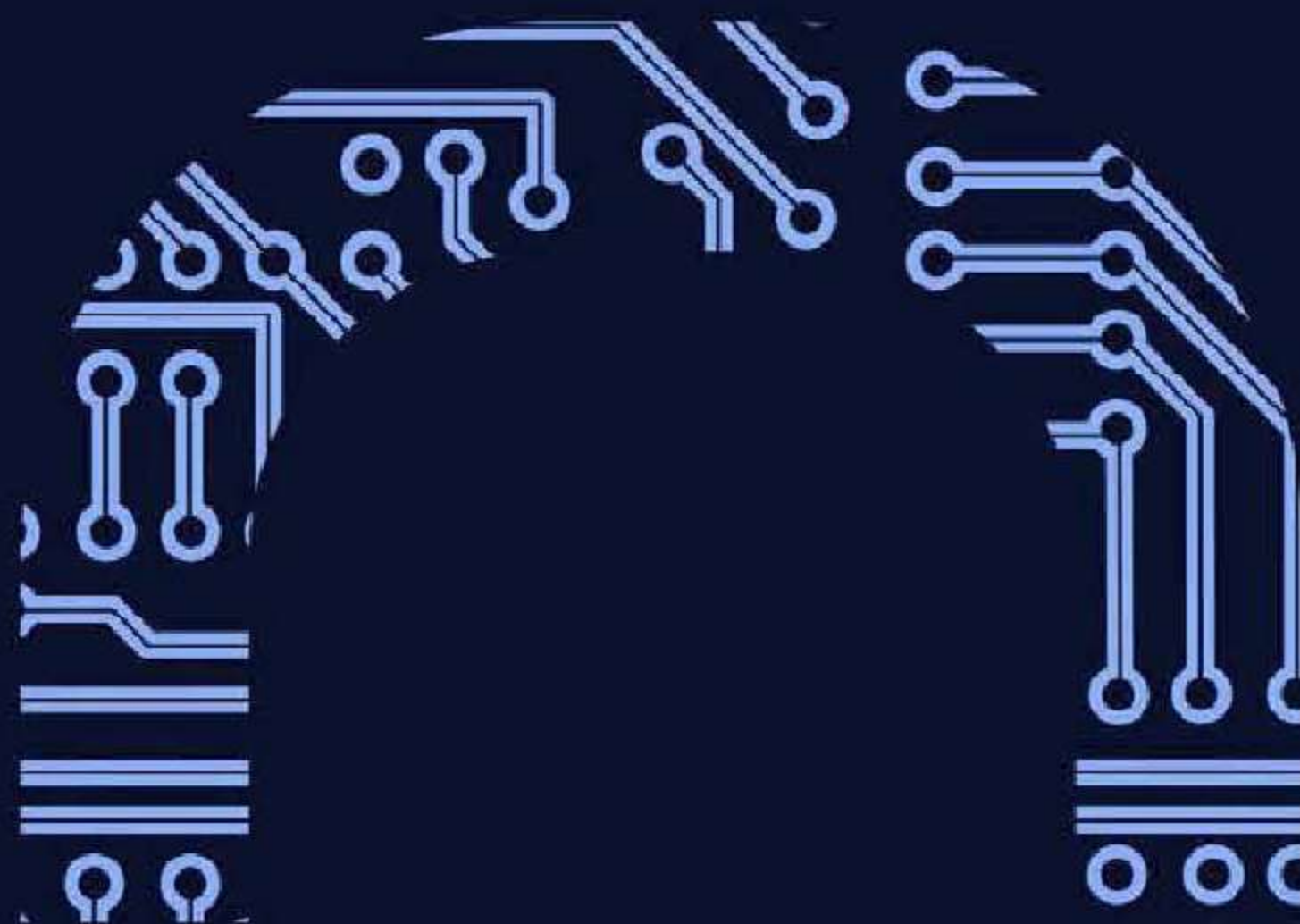
Un lave-linge haut de gamme, qui pèse sa charge pour optimiser la durée du lavage, la quantité de lessive à employer. Il se pilote avec son écran tactile ou via un smartphone connecté en Wifi. Il sait prévenir quand un cycle de lavage est terminé.

Quand ? Pas encore de date

Origine ? Corée

L'intérêt ? Le réservoir de lessive, prévu pour un mois de lavages, sait se plaindre quand il est vide. Il ne manque rien pour qu'il sache passer commande de lessive et d'adoucissant tout seul...

<http://www.samsung.com/fr/ecobubble>




Données : protéger les joyaux de l'entreprise

P. 68 Identifier les données sensibles pour mieux les protéger

P. 71 Une protection centrée sur la donnée

P. 76 Assurer la sécurité des données à caractère personnel

Sécuriser son système d'information, c'est sécuriser ses données. Non plus avec les traditionnels outils de protection périmétrique mais avec des stratégies et outils focalisés sur l'information et son cycle de vie. Une mission partagée par les responsables techniques et métiers.  Jean-Philippe Bichard

À l'heure de Prism et autres programmes « NSA Inside » des services industrialisés de cyber-gangs chinois, le cyber-espionnage des données ne s'est jamais aussi bien porté. Le patrimoine immatériel des entreprises est relativement protégé, mais données critiques et données secondaires se retrouvent encore trop souvent avec le même niveau de sécurité. Au temps du cloud, du BYOD, du big data, des réseaux sociaux d'entreprise, qui multiplient les données et les rendent plus

accessibles, il convient de mieux les identifier, d'en déterminer les propriétaires et responsables au sein de l'entreprise, ainsi que le niveau de criticité, pour savoir quelles politiques mettre en place et à quel coût. Responsables de la sécurité des systèmes d'information (RSSI), directeurs métiers, correspondants informatique et liberté (CIL), directeurs des systèmes d'information (DSI) : tous doivent s'impliquer pour respecter le cadre réglementaire, garantir la continuité d'activité, préserver l'image de l'entreprise en cas d'incident.

Connaître son ennemi

Général chinois et auteur du célèbre *L'art de la guerre*, Sun Tzu disait au VI^e siècle avant Jésus Christ : « si tu connais ton ennemi et si tu te connais, tu n'auras pas à craindre le résultat de cent batailles. » Vingt-sept siècles plus tard, cette maxime s'applique toujours. En cybersécurité et plus particulièrement sur la prévention des attaques ciblant les données critiques.

L'enjeu est de taille. Même le forum WEF (World economic forum) de Davos, réunion mondiale d'experts économiques, classe les risques technologiques à la cin-

LES CYBER-ATTAQUES AU SEIN DES ENTREPRISES COÛTENT DE PLUS EN PLUS CHER

quième place de tous ceux identifiés pour les sept milliards de terriens. Après les inégalités de revenus, les événements météorologiques extrêmes, le chômage et les changements climatiques, la cybersécurité des systèmes d'informations et infrastructures critiques est une problématique mondiale majeure. Indispensables à leur activité, les données numériques sont devenues le patrimoine immatériel et stratégique des entreprises. C'est une partie de leur intelligence qui se trouve « numérisée », c'est

aussi leur capital et l'une des conditions de leur survie. Seulement voilà, ces données et notamment les plus critiques, sont-elles suffisamment à l'abri des cyber-risques ?

Au regard des derniers chiffres sur les tendances en matière de mise en place de politiques de sécurité, rien n'indique que les données critiques demeurent à l'abri d'un « cyber-missile » de type Stuxnet, qui a affecté majoritairement des réseaux industriels iraniens, d'une fuite de données personnelles à la manière de Target (des millions d'informations de cartes de paiement volées) ou d'Orange (800 000 coordonnées de clients potentiellement dérobées), ou d'un espionnage en bande organisée ou par un État...

D'autant que les attaques sont de plus en plus sophistiquées et difficiles à détecter. En 2014, 237 jours sont en moyenne nécessaires aux entreprises françaises pour détecter une cyber-attaque, selon Didier Gras, RSSI de BNP Paribas. Pire, on ignore toujours combien d'entre elles sont réellement détectées ou combien sont passées inaperçues et avec quelles conséquences.

En 2014, une certitude : les cyber-attaques au sein des entreprises et autres organisations coûtent de plus en plus cher : 7,2 millions de dollars par entreprise par an en 2013, selon le Ponemon Institute (sur un panel de 234 entreprises



© Maksim Kabakou

au niveau mondial), qui a enregistré un total de 343 attaques par semaine. Ce coût est en augmentation de 30% par rapport à l'année précédente. Les 27 entreprises françaises de ce panel s'en sont sorties avec un coût annualisé de 3,9 millions d'euros. Le dernier rapport Symantec du 8 avril 2014 classe, quant à lui, la France au quinzième rang mondial des pays où la cybercriminalité est la plus active. Les Etats-Unis, la Chine et l'Inde occupent respectivement les trois premières places du podium. Fait distinctif pour l'Hexagone : ce type d'attaques vise en très grande majorité (77,5 %) les organisations de moins de 250 employés. Ces entreprises, qui sont moins protégées, servent de plus en plus de porte d'entrée aux cybercriminels pour atteindre les grands comptes ou administrations dont elles sont partenaires.

Une stratégie de protection des données impulsée par la direction générale

Et là, le constat est sévère. Car selon une étude menée par Steria avec Pierre Audoin Consultant, seules 14% des entreprises françaises de moins de 5 000 salariés disposent d'un centre opérationnel de sécurité (SOC, pour Security Operations Center). Même si la France n'est

L'EXPERT



CHRISTOPHE TOULEMONDE, DIRECTEUR DU CABINET JEMM RESEARCH

Mais les RSSI aimeraient qu'elles soient encore plus convaincues que la sécurité du système d'information entre dans leur champ de responsabilités et qu'il faut élaborer une politique de sécurité qui propose le meilleur compromis entre sécurité et business.

Ce sont notamment les directions métiers, propriétaire des données, qui doivent identifier les données critiques. Mais elles ne sont pas encore toutes matures dans ce domaine.

La hiérarchisation des données en fonction de leur valeur s'effectue encore lentement. Cela dit, certains secteurs comme la santé et les télécoms sont déjà organisés dans ce sens. Le niveau de criticité des données est défini par le propriétaire de la donnée. Le propriétaire de la donnée en est responsable et ce n'est pas le RSSI. Mais des délégations de pouvoir peuvent exister entre le propriétaire et la DSI, voire d'autres partenaires.

Les directions métiers doivent se préoccuper de la sécurité de leurs données. Les affaires qui font la une de l'actualité ont renforcé la sensibilisation des directions métiers au problème de la sécurité.



la France est au 15^e rang mondial des pays où la cybercriminalité est la plus active. Les États-Unis, la Chine et l'Inde occupent respectivement les trois premières places du podium

La responsabilité des entreprises de plus en plus engagée

Les entreprises plaignantes qui se retranchaient derrière l'accusation des utilisateurs ou de leurs propres collaborateurs voient de plus en plus leur responsabilité engagée par les tribunaux.

C'est notamment le cas de Sarenza, dont le fichier de 4,7 millions d'adresses avait été exploité par l'une de ses collaboratrices au profit d'une autre entreprise, par la simple utilisation de ses codes d'accès. La condamnation initiale à 100 000 euros de dommages et intérêts a été

ramenée à 70 000 euros après examen plus approfondi par le Tribunal de Grande Instance de Paris.

La cour a en effet estimé que la société Sarenza était responsable de son propre préjudice à hauteur de 30% en raison de son manque de rigueur dans la gestion de ses données, et notamment l'insuffisance dans sa gestion des identifiants d'accès à sa base de données.

Dans l'affaire Société Générale on évoque la responsabilité pénale du trader Jérôme Kerviel dans les délits qui lui

étaient reprochés, mais aussi les défaillances et négligences constatées, dans les contrôles effectués par la Société Générale, qui ont permis la fraude. Le tribunal a là encore pointé un niveau de sécurité des systèmes d'information trop faible, et notamment des défauts dans le contrôle du respect des procédures liées aux usages du système d'information. La Cour a certes confirmé la condamnation de Jérôme Kerviel. Elle a en revanche annulé les milliards de dommages et intérêts réclamés par la banque.

pas tant en retard dans le domaine – l'Allemagne est à 17% et le Royaume-Uni à 15% – il s'agit toutefois d'un indicateur indirect de l'implication de la direction générale dans les affaires de sécurité et de prise en compte des risques.

Certes, les entreprises ont déployé des outils de gestion des identités et des accès (à 87%), ainsi que des systèmes de gestion des terminaux mobiles (à 72%). Elles ont aussi recours au chiffrement de leurs données (à 53%). Mais les directions générale et métiers n'ont pas encore pris réellement conscience de l'importance de leurs données et de la nécessité de les protéger.

Selon Delphine Zberro, directrice IT Advisory chez Deloitte en charge de l'offre protection de l'information, la définition d'une donnée doit tenir compte de son environnement, qui lui-même contribue à sa valeur : « *la donnée est la sève de toute organisation. Elle est la matière première clé en support à ses différents métiers, tant dans la relation commerciale que dans les opérations, la finance ou bien le marketing. L'optimisation de son exploitation, tout en garantissant sa confidentialité, peut sensiblement faire la différence entre un succès business ou un échec.* ». »



Identifier les données sensibles pour mieux les protéger

L'entreprise se trouve confrontée à l'obligation d'une pléthore d'informations à protéger avec un budget forcément réduit. Le compromis à réaliser sur la politique de sécurité passe par la classification des données.

Protéger tous les pans de son système d'information avec le même haut niveau de sécurité n'a aucun sens. L'opération aurait de toute façon un coût dissuasif et représenterait de plus une gêne continue pour les collaborateurs qui manipulent au quotidien des données « accessoires » non critiques pour l'entreprise, ou dont la connaissance par des tiers n'aurait qu'un faible pouvoir de nuisance.

Pour Loic Guezo, « évangéliste technique » chez l'éditeur Trend Micro, « *sans une classification adéquate des données, les entreprises risquent – fort inutilement d'ailleurs – d'assurer le plus haut niveau de sécurité à toutes leurs données ou, pire, de déployer une sécurité générique, avec les*

risques de sécurité inhérents ». Il rappelle que ce type d'exercice ne doit pas être fait une fois pour toutes, mais au contraire de manière continue en tenant compte d'un périmètre plus large qui assure la gestion du cycle de vie des données. En effet, de nouvelles données sensibles peuvent apparaître à l'occasion du lancement d'une nouvelle activité, d'autres informations peuvent perdre leur caractère sensible du fait qu'une activité perd de sa criticité et devient une commodité, etc.

A l'inverse, comme le précise Jérôme Billois, responsable du marché sécurité du système d'information chez Solucom,

« *une donnée archivée ne voyage plus, ne peut plus être modifiée. Elle n'a donc pas besoin des mêmes dispositifs de sécurité.* »

Entre sa création et son archivage ou sa disparition, la donnée voit son caractère de criticité et sa valeur évoluer, au fil de son utilisation par les métiers. Parallèlement, elle peut n'appartenir qu'à un seul silo métier ou voyager transversalement entre plusieurs services, les partenaires, les clients... C'est le cas, par exemple, d'une donnée client

chez un opérateur, qui va transiter du service abonnement vers les services techniques, voire vers le support, pour revenir modifiée vers le service commercial.

**INUTILE DE
SÉCURISER
TOUTES LES
DONNÉES
AU MÊME
NIVEAU**

L'EXPERT



**BERNARD OURGHANLIAN,
DIRECTEUR TECHNIQUE
ET SÉCURITÉ CHEZ MICROSOFT FRANCE**

La première étape à franchir est de définir en interne une taxinomie en se rapprochant des métiers. Ceci afin de permettre de définir les critères d'identification des données sensibles (secret de fabrication, données personnelles ou de santé, plans stratégiques, exigences de nature juridique, R&D...). Il faut aussi tenir compte de l'environnement juridique de la donnée, par exemple en termes de conformité à

la loi (telle la loi sur la sécurité financière en France), ou de conformité réglementaire, selon le secteur qu'elle concerne. Entrent aussi en ligne de compte sa finalité et ses propres contraintes internes (durée de rétention, date d'expiration, etc.), qui varient selon son utilisation et son contexte. Ce sont les métiers qui connaissent l'usage de ces données. Ce n'est pas à l'informatique d'établir cette taxinomie.

Le travail le plus important pour l'entreprise va donc être d'abord d'identifier ses données puis de les classer, d'en opérer une taxinomie (voir encadré). Celle-ci va permettre d'en déterminer la valeur et la criticité mais aussi le coût en cas de perte, de vol, de divulgation, etc. Elle inclut la qualification et la quantification du risque qui pèse sur elles.

La finalité de la plupart des cyberattaques est de subtiliser les informations qui peuvent être transformées en valeur. Pour en tirer profit directement, pour les vendre, pour faire chanter l'entreprise, etc. C'est sur celles qui auront le plus de valeur pour le business que devra se focaliser la politique de « sécurité intensive » de l'entreprise. « *Il faut élaborer une politique de sécurité qui propose le meilleur compromis entre sécurité et business* », explique

Il appartient aux propriétaires des données, les métiers, de les classer en fonction de leur valeur business et des risques

Christophe Toulemonde du cabinet Jemm research. Pour ce faire, une politique de protection des données critiques peut être mise en place en cinq étapes.

1-Identifier les données et leur type

L'étape initiale est d'identifier les données conjointement à leur format. Il peut en effet s'agir d'informations structurées, au sein de fichiers hiérarchiques ou bases de données relationnelles. Les cyber-attaquants y cherchent principalement des données personnelles (des informations de carte bancaire, des adresses mail, etc.). Les informations non structurées, présentes sous des formats libres (e-mail, documents, enregistrements audio, vidéos,

photos), les intéressent aussi parce qu'elles contiennent des informations métier sensibles (données stratégiques ou liées à la propriété intellectuelle, par exemple).

2-Qualifier les données

Connaissant son format d'information, il est nécessaire de qualifier la donnée en tenant compte de sa valeur « métier ». La valeur d'une donnée et son niveau d'exposition aux cyber-risques varient selon son contexte d'utilisation et notamment son cycle de vie. Pour Delphine Zberro, experte en protection de données du cabinet Deloitte, « la valeur brute d'une donnée dépend en fait de ce qu'elle apporte : amélioration de la manière de →

PATRICK MAZET, RSSI ET CORRESPONDANT INFORMATIQUE ET LIBERTÉ D'ADREA MUTUELLE

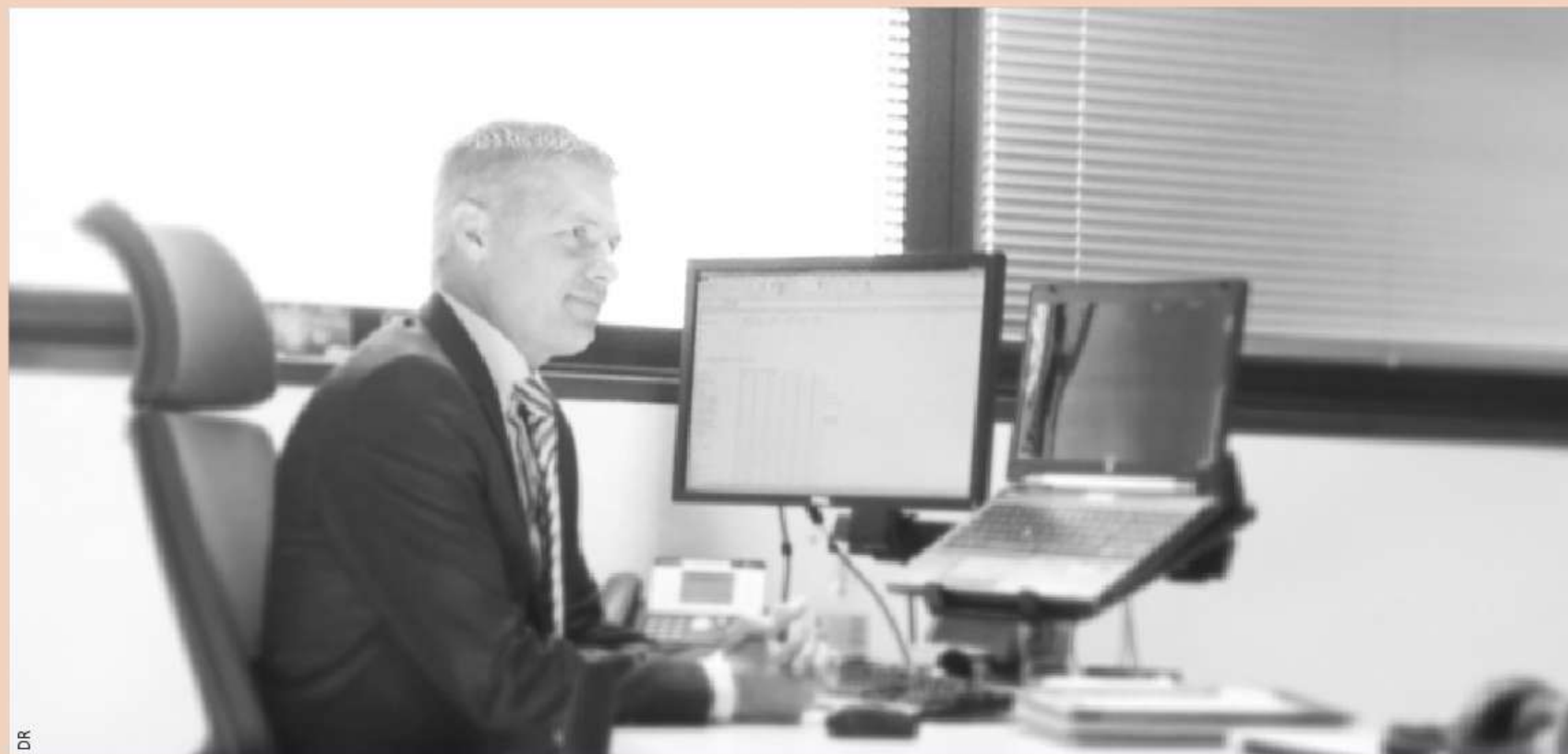


Adrea résulte de la fusion de huit mutuelles avec huit SI différents. Nous sécurisons les données sur les postes de travail à l'aide d'un logiciel de Kaspersky retenu suite à des comparatifs menés sur la base de 50 critères. Une même console nous permet de gérer aussi bien les postes de travail fixes que les terminaux mobiles, en termes de recherche des vulnérabilités. La classification des

données prioritaires l'emporte sur la classification de comptes à privilèges. La protection est la même sur les postes des « VIP ». Parallèlement, nous évaluons des solutions de chiffrement des postes, ainsi que des disques durs externes avec claviers intégrés. Une vingtaine est en circulation. La dernière version du logiciel de Kaspersky propose un chiffrement intégré : c'est une solution intéressante car centralisée, mais

l'inconvénient est qu'elle est dépendante du produit... En revanche, le logiciel ne propose pas de mécanisme de prévention de perte des données (DLP pour Data loss prevention). Nous traitons des données identifiées comme sensibles, avec des obligations réglementaires sectorielles (Solvency, Bâle 3) qui nous obligent à déclarer des informations spécifiques liées à l'usage de ces données. Pour

l'heure nous réalisons donc une classification en interne. De plus, la mise en œuvre d'une solution de DLP est coûteuse et présente une efficacité limitée sans une bonne préparation. Un DLP permettrait certes des détections de fuite de données, mais peut-être pas toutes. Le tag DLP n'est pas aussi efficace que le tag de classification classique, qui peut être attribué dès la création du document par les outils *ad hoc*.



DR

→ *fonctionner (processus), données réglementaires, données stratégiques, données d'innovation* ». Selon le cabinet Deloitte, la valeur nette métier de la donnée s'apprécie en retranchant à la valeur brute de l'information (valeur inhérente + valeur contextuelle) les coûts des risques informationnels associés au cycle de vie ainsi que les coûts opérationnels (moyens, équipements, hommes, coûts managériaux).

Une telle méthodologie permet aux métiers d'optimiser la valeur de la donnée en fonction des moyens mis en œuvre pour la collecter, d'en améliorer la qualité, de la gérer, de l'utiliser et bien sûr de la protéger.

3-Classifier les données selon leur sensibilité

Une information peut être confidentielle, présenter un coût très important en cas de perte, de destruction ou de vol. Classifier les données revient à établir les scénarios du pire. Cette opération relève, au sein des entreprises, des arbitrages livrés par les métiers (marketing, vente, innovation, juridique...) et permet d'ajuster les politiques de protection. La classification doit prendre en compte toutes sortes d'impacts allant des préjudices financiers à la détérioration de l'image, que peut par exemple causer la divulgation non autorisée d'infor-

L'EXPERT



BRUNO RASLE, PRÉSIDENT DE L'AFDCP (ASSOCIATION FRANÇAISE DES CORRESPONDANTS À LA PROTECTION DES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL)

Il faut purger ses données pour ne plus avoir à les sécuriser. La loi Informatique et Libertés nous oblige, pour tout traitement, à définir une durée de conservation et à la mettre en œuvre.

Cela signifie en clair qu'il est interdit de conserver sans limite des données personnelles.

Mais qui le fait ? Lors de ses contrôles sur place, la CNIL

constate systématiquement cette non-conformité, qui concerne également les supports papier.

A l'inverse, aux États-Unis, aucune loi n'empêche les entreprises de conserver les informations aussi longtemps qu'elles le désirent... et pourtant elles prennent toutes un grand soin à purger rapidement les données dont elles n'ont plus l'utilité. Quel paradoxe !

La notification des violations explique cette apparente contradiction. Les entreprises américaines pensent « valeur » et « risque ». Pourquoi dé-

penser en stockage, mise à jour et sécurisation pour un actif immatériel qui ne me rapporte plus aucun dollar ? Pourquoi conserver une donnée qui me mettrait en difficulté s'il arrivait que je la perde ? Si le règlement européen est adopté en l'état, je fais le pari que nombreuses seront les entreprises qui veilleront alors à se débarrasser de données qui peuvent les mettre en difficulté. Car quelle est la donnée la plus facile à sécuriser ? Celle que l'on a purgée... Après, bien sûr, celle que l'on n'a pas collectée à l'origine...

mations. Sans compter la perte de compétitivité, voire les conséquences judiciaires, en cas notamment de class action.

4-Calculer les impacts

Les exercices de classification de don-

nées constituent souvent une première approche utile pour faciliter l'analyse des impacts. L'analyse quantitative financière et agrégée des risques informatiques reste une affaire de spécialistes. D'autant que le niveau de complexité dépend du secteur adressé.

5-Evaluer le coût des risques

Le coût du risque est obtenu de l'exercice de cartographie des risques de sécurité, sur la base d'une analyse semi-quantitative ou quantitative des impacts financiers. Cette cartographie vise à identifier les risques majeurs en vue d'un plan de traitement pragmatique, mais aussi à provisionner concrètement des montants, et donc à sensibiliser les métiers et le comité exécutif aux cyber-risques. A ce niveau, il est recommandé d'effectuer une étude d'opportunité. Une autre permettra de calculer le ROI des projets proposés. L'idée est de « vendre » le projet de protection des données sensibles à la direction générale. Le message le plus efficace consiste à mettre en face du coût calculé des risques potentiels, celui du projet de sécurité considéré. ∞

L'EXPERT



DELPHINE ZBERRO, DIRECTEUR IT ADVISORY CHEZ DELOITTE

vie : phase d'acquisition de donnée ou de création de la donnée, stockage, usage, partage, période de disponibilité après usage (rétention), archivage et éventuellement destruction. La considération du cycle de vie vise à ajuster les mesures de protection et le mode de gouvernance. Il faut notamment :

- définir son mode de collecte proportionnel et informer les individus de leur finalité (usage qui en sera fait)
- surveiller et sécuriser les flux

- de données personnelles
- identifier les destinataires des données et gérer ses sous-traitants...
- mettre en place de la sécurité sur l'ensemble du cycle et notamment l'archivage, les sauvegardes auprès de vos éventuels tiers
- tenir compte des exigences réglementaires (durée de rétention)
- mettre à disposition des mécanismes de droits d'accès
- gérer le droit à l'oubli et la durée de rétention...

Certaines précautions sont à prendre tout au long du cycle de vie de la donnée. La valeur d'une donnée et son niveau d'exposition aux cyber-risques varient selon son contexte d'utilisation et son cycle de

Une protection centrée sur la donnée

Éclaté, le système d'information ne peut plus être protégé telle une forteresse. Les données les plus sensibles doivent être protégées de manière spécifique, de même que les applications qui les manipulent ou permettent d'y accéder.

Une fois les données sensibles identifiées, encore faut-il les protéger sur le plan technique. Vu sous cet angle, RSSI et directeur de la sécurité doivent faire face à de sérieux problèmes. Les points de présence de l'entreprise sur Internet devenant de plus en plus nombreux, l'exposition de ses données et de ses applications augmente de façon exponentielle, et la notion de périmètre de l'organisation vole en éclat. Tout comme l'approche périmétrique majoritairement pratiquée jusqu'à présent pour sécuriser le système d'information.

« Jusqu'à vers les années 2005-2006, la sécurité périmétrique nous permettait de

maîtriser les trois axes stratégiques : qui accède à quoi et comment ? Les utilisateurs étaient identifiés, les applications connues via des serveurs identifiés et souvent physiquement présents dans l'enceinte de l'entreprise », rappelle Jérôme Billois, responsable du marché sécurité du système d'information chez Solucom. L'émergence du cloud, les pratiques BYOD (bring your own device), les applications mobiles, la collaboration intensive entre les sites de l'entreprise et avec des partenaires extérieurs, ou encore l'externalisation à marche forcée ont peu à peu sorti certaines briques du système d'information des murs de l'entreprise.

Une offre pléthorique et très morcelée

De fait, parmi les grandes familles de solutions disponibles, on constate désormais un mix entre anciennes technologies de l'ère « sécurité périmétrique » et nouvelles technologies plus adaptées aux organisations hyper connectées et distribuées.

Chez Cisco, José Martinez affiche un certain pragmatisme : « Nous sommes présents sur les deux mondes, le propriétaire comme l'open source. Il faut en effet rendre homogènes et en mode transversal les environnements hétérogènes des entreprises. La solution issue de notre acquisition SourceFire, Open Appli ID, per- →



→ met par exemple de reconnaître et de distinguer les applications. Avec Nbor2, nous nous attaquons aussi aux données qui sont transportées. » Pas de classification, ni d'offre DLP chez Cisco, en effet. L'équipementier choisit de s'attaquer à la traçabilité du transport des données, avec des agents à installer sur tous les équipements de l'environnement à su-

CAP SUR DES SOLUTIONS PERMETTANT DE TRACER LES DONNÉES

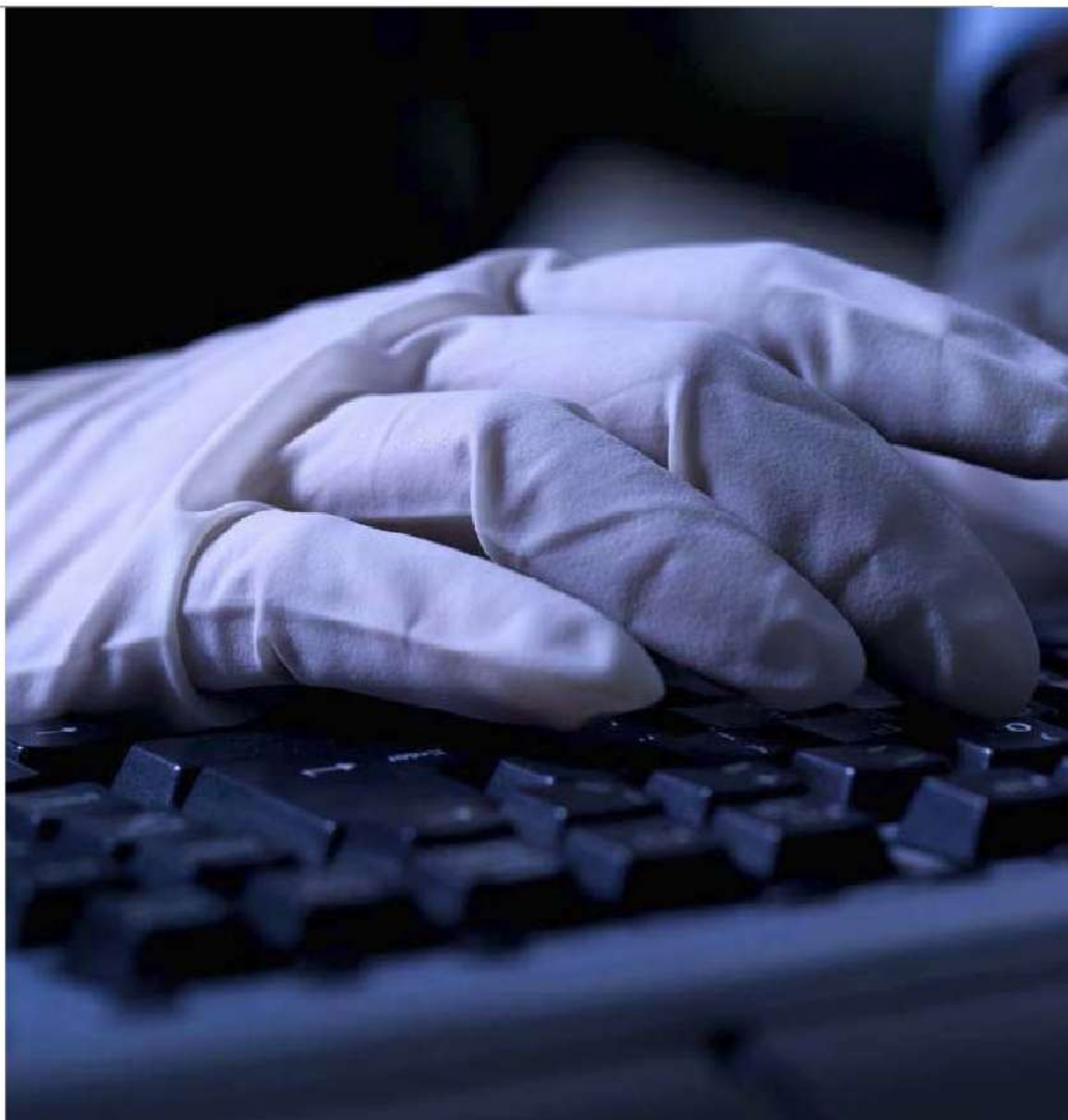
perviser. En fonction des politiques définies, sa technologie ISE (Identification Service Engine) autorise ensuite, ou non, l'ouverture des commutateurs pour transmettre les données. En matière de certification ANSSI, souvent demandée par les entreprises, José Martinez détaille le positionnement de Cisco : « si les produits sont certifiés Critères communs, le label ANSSI n'est pas nécessaire. »

Chez CA (Computer Associates), la protection des données sensibles passe par les applications. « On met l'accent sur la traçabilité, et l'identité qui accède à la donnée, avec quel profil et quelle autorisation. Pour les aspects DLP et marquage des données, il faut identifier les données concernées », explique-t-on chez l'éditeur.

Chez EMC, c'est la protection des données indépendamment de leurs lieux d'hébergement, qui est favorisée avec la solution Protection Suite. Avec un système de protection prenant en compte les environnements de sauvegarde et d'archivage.

Chez IBM, on met l'accent sur le développement du concept de SOC (Security Operations Center), qui inclut une offre de supervision. « Nous n'externalisons pas la sécurité de nos clients mais seulement certaines tâches de gestion liées à la sécurité. IBM propose aussi des outils pour que les clients développent leur propre SOC », détaille Nicolas Atger, responsable marché sécurité, cloud et infrastructures intelligentes chez IBM France.

Pour Palo Alto Networks, la question de fond concernant la protection des →



L'EXPERT



GÉRÔME BILLOIS, RESPONSABLE DU MARCHÉ SÉCURITÉ DU SYSTÈME D'INFORMATION CHEZ SOLUCOM

Sécuriser les données, c'est d'abord sécuriser les applications. Afin de mettre en place une politique de sécurité centrée sur les données en environnement distribué, trois axes sont à considérer : l'axe métier, l'axe système d'information et les accès réalisés souvent avec des terminaux personnels. De manière transversale, il faut maîtriser l'authentification à trois niveaux : utilisateur, terminal (ou plus généra-

lement « device ») et application (et les données qu'elle manipule). Si pour les utilisateurs et les devices, les contrôles s'avèrent relativement simples, pour les données et les applications, le problème demeure. Les applications sont en effet exécutées n'importe où, dans n'importe quel datacenter de la planète. Et très peu d'entre elles vérifient sur quel device elles sont exécutées. Enfin, l'externalisation de bon nombre d'applications téléchargées pose aussi le problème de la confiance en des tiers détenteurs/développeurs de ces applications. Une méfiance

d'autant plus légitime que le mode développement « Kleenex » est largement répandu. On développe vite pour un usage limité dans le temps, et on oublie de jeter l'application, qui perdure... Ces petits développements finissent par polluer l'ensemble du SI. Au-delà des applications, il faut sécuriser les données identifiées comme sensibles. Un bon moyen est de les gérer au moyen d'une solution de DRM (Digital right management). Cette approche permet, après chiffrement, de n'autoriser l'accès qu'à des personnes authentifiées.



Les entreprises ne se donnent pas les moyens de se protéger

Pour les entreprises, face à un environnement en transformation permanente, complexifié en termes de volume de données et de vitesse d'échange, l'enjeu est « simple » : il faut sécuriser non plus toutes les informations, mais certaines, les plus « stratégiques ». Ce qui suppose qu'elles sachent les distinguer et les protéger. Pour autant, s'en donnent-elles les moyens ? Arbor Networks a demandé une enquête à The Economist Intelligence Unit sur l'état

de préparation des entreprises face aux cyber-incidents. 360 responsables ont répondu à l'enquête. Ce sont en grande majorité (73 %) des membres de la direction générale ou du conseil d'administration, répartis à 31 % en Amérique du Nord, 36 % en Europe et 29 % en Asie-Pacifique. L'étude, intitulée « Cyberincident response : Are business leaders ready? », révèle que, bien que 77 % des entreprises aient été victimes d'un cyber-

incident ces deux dernières années, plus d'un tiers (38 %) n'ont toujours pas mis en place de plan de réponse dans une telle éventualité. Seules 17 % des entreprises dans le monde se disent réellement prêtes à affronter un cyber-incident de sécurité.

Parallèlement, selon une étude commandée par Arbor, 57 % des entreprises ne signalent pas volontairement les incidents pour lesquels elles ne sont pas légalement tenues de le faire.

« La compréhension de la technologie se fait plus rapidement du côté des attaquants que du côté des défenseurs ».

Arnaud Kopp, manager avant vente Europe du Sud chez Palo Alto Networks

EDOUARD SLOTTJE, RESPONSABLE DU PÔLE GESTION DES IDENTITÉS CHEZ BOUYGUES TELECOM



Mon métier est de gérer des habilitations : ce que la personne a le droit de faire en fonction de son profil métier, de sa position dans l'organisation, au sein d'un projet. Aujourd'hui, chez Bouygues Telecom, une identité est définie par une centaine d'attributs. Nous avons déployé deux types d'approche pour les habilitations : par profil métier et par ressource accédée. Cette dernière est plus souple et plus facile à déployer. La gestion des habilitations concerne environ 350 000 comptes soit en temps réel, soit à J+1, selon les cas. Techniquement à l'origine du projet en 2006, c'est la solution CA Trust Admin, devenue IdentityMinder (IM) que nous

avons retenue. En 2006, c'était la meilleure offre en raison du nombre de connecteurs (interfaces avec les environnements à provisionner) disponibles et de la possibilité d'avoir une interface graphique « maison » indépendante de la version utilisée. Aujourd'hui, ces connecteurs couvrent SAP, Siebel, Unix, Active Directory... Ce que nous souhaiterions désormais avec cette solution, c'est améliorer la gestion par profil métier, en plus de celle par ressource technique. Il faut toutefois comprendre que nous ne pouvons pas suivre, tracer l'activité avec IM. Nous pouvons uniquement positionner les droits des utilisateurs.



FRANÇOIS TRICOT, DSI DE CEVA SANTÉ ANIMALE

« L'usurpation d'identité constitue l'une de mes plus grosses craintes. Au cours des six derniers mois, nous avons été impactés par deux cyber-attaques. Elles ont eu lieu sur un mode « classique » : l'attaquant se fait passer pour une personne de l'entreprise pour présenter une facture et se la faire payer sur son compte. Sur les deux attaques, l'un de nos clients a payé. Le risk manager a donc pris comme mesure d'empêcher le transfert électronique de RIB sans parler au préalable avec nos clients et confirmer par fax. De manière plus globale, je chiffre tout, en même temps que je renforce les

moyens d'authentification. Un principe clair pour moi : il ne faut jamais faire confiance au réseau, et donc chiffrer de bout en bout. Les principaux points sensibles sont les serveurs d'applications, sur lesquels j'utilise https, en interne comme en externe, et les devices (postes de travail, terminaux). Les applications étant presque toutes web, ce sont les navigateurs, sur chaque device, qui gèrent la sécurité. Au final, j'ai même enlevé les VPN du client vers les serveurs. La défense périmétrique ne sert plus à grand chose à une époque où n'importe quel stagiaire sait ouvrir un pont de l'intérieur vers l'extérieur. Sur le plan de

l'offre, je considère que les technologies open source sont plus sûres, car elles sont auditables. De ce point de vue, les technologies des grands acteurs commerciaux me semblent désormais suspectes. Par exemple, je n'avais pas de doute lorsque le code de Skype était auditable. Depuis son rachat par Microsoft, ce n'est plus la même chose. Des solutions telles que 7-zip et son cryptage AES 256 sont mes outils open source favoris quand il est nécessaire de chiffrer l'information avant de la partager. Ensuite, dès lors que les données sont chiffrées, elles peuvent être gérées indépendamment de leur emplacement.

→ données sensibles réside dans la difficulté à localiser celles-ci du fait de la virtualisation des ressources serveurs et réseau. « Les données transitent via des infrastructures virtualisées. On ne peut prévoir les lois qui régissent tels ou tels serveurs du cloud, ni même par exemple si les données vont se retrouver dans une juridiction dépendant du Patriot Act. Il faut savoir contre quoi on veut se protéger. Pour les pirates, l'enjeu peut par exemple être de faire transiter les données dans des zones moins contrôlées techniquement, mais aussi juridiquement. De plus, sur les réseaux d'opérateurs, on ignore comment sont réencapsulés certains flux via des convertisseurs et autres système d'interception. En outre, on pressent que dans le futur l'une des techniques des malwares sera de déclencher des captures d'images de machines virtuelles pour pouvoir les remonter sur des serveurs botnet. »

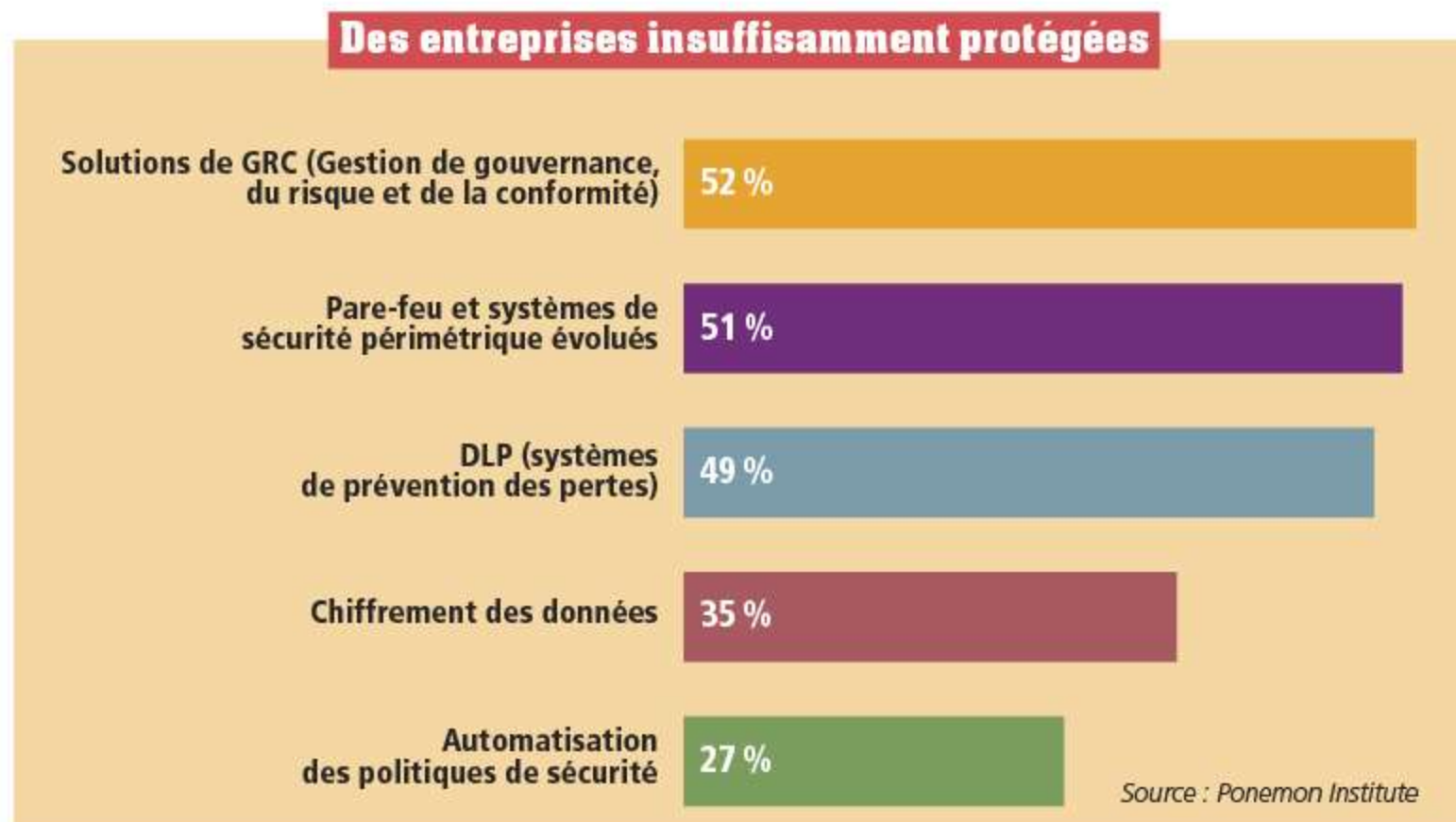
Selon la dernière étude Cyber Risques de HP, près de 80 % des applications examinées contenaient des vulnérabilités dont l'origine se situe à l'extérieur du code source. Même un logiciel développé avec rigueur peut s'avérer particulièrement vulnérable s'il est mal configuré. « Il faut développer des applications fiables dès l'origine, mais aussi s'intéresser à leur déploiement », explique-t-on chez le constructeur, qui propose pour ce faire une solution de développement dédiée dans sa gamme Fortify.

L'opérateur Orange, avec sa filiale Orange Cyberdéfense née suite à l'acquisition d'Atheos, privilégie, lui, une approche basée sur la souveraineté des données hébergées dans des serveurs administrés directement par l'opérateur dans son propre datacenter situé dans l'ouest parisien. « Pour nous, tant que les applications qui la manipulent n'ont pas subi les crash-tests adéquats, une donnée sensible doit rester à l'intérieur du coffre-fort. Et elle ne peut connaître qu'un usage interne dans l'entreprise », précise-t-on chez Orange Cyberdéfense. Une façon un peu radicale de traiter la problématique de la protection des données, mais qui a le mérite de renvoyer les entreprises et leurs développeurs à leurs responsabilités dans la sécurisation des applications manipulant des données considérées comme sensibles.



Cette approche est d'ailleurs corroborée par l'éditeur Qualys, qui s'appuie sur le constat dressé par l'Oswap (Open Web Application Security Project) selon lequel, en 2013, 97% des applications web restent vulnérables. Pour enrayer cette tendance, la plateforme QualysGuard passe en revue l'infrastructure sous-jacente des applications et délivre en continu des alertes pour informer les responsables et faciliter la correction des vulnérabilités. Sont notamment supervisés en permanence les équipements exposés sur Internet. « Il est possible de voir lorsque les systèmes apparaissent, disparaissent ou exécutent des systèmes d'exploitation inattendus. Si une DMZ n'héberge que des machines Linux, l'apparition d'une machine Windows est anormale », détaille François Gratiolet, en charge du sud de la région ELEA pour Qualys. Sont aussi surveillés les certificats numériques, en distinguant s'ils sont faibles, auto-signés ou ont une date d'expiration périmée. Les vulnérabilités des serveurs sont aussi contrôlées et signalées, pour faciliter, selon le niveau de sévérité, une correction rapide. QualysGuard surveille aussi l'ouverture de ports et de services, les protocoles utilisés ainsi que les applications installées sur les systèmes périmétriques.

Selon Alexandre Grelier, fondateur et PDG de Drooms (ex Data Room Services), « il faut évoluer de la notion de coffre-fort électronique, qui ne peut plus protéger des données devenues éparses, à celle de don-



nées distinctes ayant leur propre valeur et un niveau de protection en rapport. Droit d'accès, chiffrement, filigrane dynamique sur le document : de nombreuses fonctions apportent une traçabilité de l'utilisation du document à son propriétaire ou son administrateur. »

Une solution, selon Drooms, est par exemple un système d'hébergement qui empêche les données de franchir un certain périmètre. L'éditeur devrait ainsi, dans la prochaine version de son service attendue pour la fin 2014, proposer une fonction empêchant les données de quitter l'Europe.

Les mobiles désormais pris en compte

Les collaborateurs de l'entreprise stockent

déjà de vastes quantités de données sensibles et confidentielles (références d'accès à des services réseau ou cloud, coordonnées de clients, etc.) sur des appareils mobiles. Le phénomène du BYOD

se confirmant, les criminels vont s'adapter. « Au lieu d'attaquer les réseaux traditionnels très surveillés, ils vont s'appuyer sur les appareils mobiles pour accéder aux entreprises et

recupérer les données les plus précieuses », explique-t-on chez Lookout. Les experts de Symantec font déjà état de plateformes de type botnet directement hébergées sur des smartphones ou tablettes Android. Le fait qu'il existe près de 230 versions d'Android devient dès lors un casse-tête de plus pour les experts en cyber sécurité.

Un problème que tente d'enrayer Dell avec sa plateforme Sonicwall d'accès mobile sécurisé aux applications et aux données de l'entreprise. Celle-ci se compose de l'application Sonicwall Mobile Connect (disponible sur iOS et Android) et du serveur Secure Remote Access.

Chez Blackberry, plusieurs dispositifs ont été mis en place pour sécuriser les contenus enregistrés sur le mobile. D'abord un système de conteneurs isolant, par exemple, les espaces professionnel et privé, ou par application. S'y ajoutent un chiffrement systématique en AES 256, un système de vérification de l'intégrité de l'OS au démarrage, des applications téléchargées et le contrôle des contenus, grâce à un partenariat avec Trend Micro. ∞

SÉCURISER AUSSI LES CONTENUS ENREGISTRÉS SUR MOBILE

La sécurité périmétrique prise en défaut

Dans son rapport intitulé « Advanced Threat Report » qui analyse les principales cyber-attaques identifiées en 2013, FireEye constate une présence accrue de la cyber-délinquance et estime à plus de 200 le nombre de nations hébergeant des

serveurs destinés à recueillir des données sensibles afin de les revendre ou de rançonner les entreprises. L'éditeur a croisé les données statistiques de près de 40 000 cyber-attaques survenues en 2013. Dans la majorité des cas, les cyber-attaques APT contour-

nent systématiquement les défenses traditionnelles tels que les pare-feu classiques et de nouvelle génération (NGFW), les IPS (Systèmes de Prévention d'Intrusion), les antivirus et les passerelles de sécurité. Preuve qu'il faut concevoir sa politique de sécurité d'une nouvelle manière.

Assurer la sécurité des données à caractère personnel

Exploiter le potentiel des big data tout en respectant la loi nécessite une politique particulièrement rigoureuse de gestion des données. Explications.

Les données personnelles font partie des informations à protéger spécifiquement. Du fait de leur valeur pour le business, certes, mais surtout pour les risques que représente leur divulgation pour les personnes concernées. Le même type de données peut aboutir à des analyses de risques très différentes, comme le précise Bruno Rasle, délégué général de l'AFCDP : « un simple fichier comprenant noms, prénoms et adresses postales ne nécessitera qu'un niveau de protection faible s'il s'agit de la liste des abonnés à un magazine. S'il s'agit, par contre, des coordonnées de femmes battues, menacées par leur ex-conjoint à la recherche de leur nouvelle adresse, les mesures de sécurité seront d'un autre niveau ».

L'émergence du quantified self illustre parfaitement la difficulté à caractériser les données, car il convient de prendre en compte le contexte. Ainsi, le poids ou le pouls sont-ils des données personnelles de santé quand ils sont relevés dans un cabinet médical, et des données de performance personnelles quand ils sont relevés par une personne, à son domicile, à l'issue d'un jogging dominical.

Au contexte s'ajoute la notion de finalité, pivot actuel de la loi Informatique et Libertés. Car les outils et les fichiers ne sont en fait que des moyens. Et c'est de la finalité que vont découler des points importants comme la durée de conservation, qui doit être en adéquation avec l'objectif, et donc la gestion du cycle de vie de cette donnée. La question de la finalité explique d'ailleurs la chaleur des débats sur les traitements de type big data, dont l'une des caractéristiques principales est, justement,

d'être souvent effectués sans pouvoir prédire leurs utilisations futures.

En janvier 2012, la commissaire européenne Vivian Reding a publié un projet de règlement européen destiné à remplacer le patchwork des lois nationales – dont notre loi Informatique et Libertés – et à répondre aux nouvelles problématiques engendrées par le cloud computing, le big data, le RFID, la mobilité, la reconnaissance faciale, les réseaux sociaux, etc. S'il est adopté, les entreprises devront prouver leur conformité à ce règlement. Il appartiendra ainsi au responsable de traitement de démontrer les mesures prises pour assurer la protection des données personnelles. « Et la désignation d'un correspondant informatique et libertés (CIL) est la première de ces mesures », explique Bruno Rasle.

Si la CNIL peut, grâce à ses experts, constater un défaut évident de protection des données personnelles sur le site d'une entreprise, elle peut même sanctionner celles n'informant pas les inté-

ressés que leurs données personnelles ont été piratées. Cette notification des violations de données à caractère personnel est ancienne dans certains pays. Les Data Breach Notifications existent depuis 2003 en Californie, une mesure similaire depuis 2009 en Allemagne et depuis 2001 en France pour les opérateurs. Le projet de règlement européen généraliserait cette mesure. « Il serait étonnant, malgré toutes les précautions prises, qu'aucune donnée personnelle ne soit pas un jour volée ou tout simplement perdue... On peut donc parier que la notification va devenir une norme », estime Bruno Rasle.

L'entreprise doit absolument s'y préparer et mettre sur pied une gestion de crise. Aux États-Unis, chaque entreprise a déjà dans ses tiroirs des lettres destinées aux clients, aux salariés, aux actionnaires et à la presse, en cas d'un tel incident de sécurité. C'est le type de chantier que le CIL doit initier dans son entreprise, en y associant les différents acteurs concernés : RSSI, direction juridique, de la communication, relations avec les actionnaires, etc. ∞

LA NOTIFICATION DE LA PERTE D'INFORMATIONS PERSONNELLES DOIT DEVENIR UNE NORME



ABONNEZ-VOUS !



Tous les mois : Le magazine **ITforBUSINESS**
(version papier et numérique).

Tous les jours : La newsletter pour suivre
au plus près l'actualité.

En temps réel : Le site www.itforbusiness.fr

1an - 200€^{HT} (soit 204,20€^{TTC})



ITforBUSINESS

BULLETIN D'ABONNEMENT

Abonnez-vous en ligne avec votre code partenaire **A14ZS3** sur www.kiosque01.fr

A renvoyer complété par courrier, fax ou email à : IT For Business - Service Abonnements - 17 route des Boulangers - 78926 YVELINES CEDEX 9
Email : abonnement.itforbusiness@biwing.fr - Fax : 01 70 37 31 76 ou par téléphone au 01 70 37 31 75 (de 8h30 à 18h du lundi au vendredi).

☒ **OUI**, je m'abonne à **IT for Business** (1an - 11 numéros) au prix de 200€^{HT}, soit **204,20€^{TTC}*.**

Je recevrai chaque mois le magazine print et numérique + la newsletter quotidienne + accès au site www.itforbusiness.fr

Je règle :

- ☐ A réception de facture
☐ Par chèque bancaire à l'ordre d' **IT for Business**
☐ Par carte bancaire (CB, EC, MC, VISA)

N° _____

N° de contrôle _____ Expire fin _____
(3 derniers chiffres au dos de votre carte bancaire)

Date et signature obligatoires

☐ Je souhaite recevoir une facture acquittée.

Si l'adresse de facturation est différente de celle de la livraison ci-contre, merci de nous le préciser.

Mes coordonnées : ☐ Mme ☐ M.

Nom _____

Prénom _____

Société _____

Fonction _____

Adresse _____

CP _____ Ville _____

Siret _____ Code NAF _____

Tél. _____

E-mail : _____

Si vous ne souhaitez pas que votre adresse e-mail soit utilisée à des fins de prospection veuillez cocher la case ci-contre ☐

* TVA 2,10%. Offre valable jusqu'au 31/12/2014 pour les nouveaux abonnés en France métropolitaine uniquement. L'éditeur s'engage à livrer votre magazine sous un délai maximum de 5 semaines. Les informations sont nécessaires à ITforBusiness pour traiter votre commande et les services qui y sont associés. Ces informations sont enregistrées dans notre fichier de clients et peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès, de rectification et de suppression auprès du service Abonnements au moyen d'un e-mail adressé à : abonnement.itforbusiness@biwing.fr conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 telle que modifiée en 2004. L'éditeur se réserve le droit de modifier le contenu, le titre ou le format de la publication objet du présent abonnement, dans le respect de son actuelle ligne éditoriale. Conformément à l'article L121-20-2, 5° du Code de la consommation, vous ne bénéficiez pas d'un droit de rétractation. Les demandes de résiliation anticipée et de remboursement ne seront prises en compte que dans le seul cas d'un motif légitime dûment justifié. Les demandes sont à adresser exclusivement par simple courrier à l'attention du service Abonnements à l'adresse suivante : IT For Business - Service Abonnements - 17 route des Boulangers - 78926 YVELINES Cedex 9.

Siège social : IT for Business, 23 Bis rue Barthélémy Danjou, 92100 Boulogne Billancourt - IT for Business, SARL, au capital de 10 000 € - RCS de Nanterre 799 344 726

13 MAI
PARIS

Amazon Web Services Summit

Pour tout savoir des nouvelles offres d'Amazon en matière de cloud, rendez-vous à la Maison de la Mutualité pour assister à l'AWS Summit. Pour la première fois, Werner Vogels, Vice-président et CTO d'Amazon et Stephen E. Schmidt, directeur de la Sécurité d'AWS, prononceront une allocution en France. L'après-midi sera consacré à une série de sessions animées par des experts et clients d'AWS qui partageront leur expérience. Enfin, un espace permettra de tester le cloud AWS.

Maison de la Mutualité
<https://aws.amazon.com/fr/aws-summit-2014/paris/>

DU 13 AU 16 MAI
MONACO

MEDPI

Chaque année, les professionnels de la distribution se retrouvent à Monaco pour sélectionner et négocier les appareils qu'ils ajouteront à leurs catalogues : ordinateurs, smartphones, tablettes et autres gadgets numériques. Pour fêter sa 20^e édition, le MedPi apporte des nouve-



DU 27 AU 29 MAI MONACO

Datacentres Europe 2014

Durant trois jours, Datacentres Europe couvrira les aspects techniques et commerciaux des centres de données : infrastructure informatique, cloud, big data, énergie, fiabilité et logiciel. Quelque 130 orateurs se succéderont pour présenter

des produits, des services, et apporter des exemples de cas concrets. Par ailleurs, des conférences seront proposées sur l'énergie et le cloud, la gestion d'infrastructure du centre de données (DCIM) et le centre de données préfabriqué modulaire. Une

centaine d'exposants seront également présents et des zones de technologie dédiées permettront de tester et d'échanger entre professionnels. 1 500 participants internationaux sont attendus.

Grimaldi Forum
www.datacentreseurope.com

tés : ouverture du salon au grand public et aux blogueurs, création du prix de l'innovation, ouverture à de nouveaux marchés tels les objets connectés, la maison connectée, le sport ou encore le bien-être et la santé.

Grimaldi Forum
www.medpi.com

19 MAI
PARIS

dotScale

Les plus grands spécialistes du web se retrouvent au Théâtre de Paris pour aborder les sujets de la scalabilité, du devops et des systèmes distribués. Seront notamment présents

Paul Mockapetris, ingénieur à l'origine du DNS (Domain Name System), Jeremy Edberg de Netflix, Matthew Ahrens d'OpenZFS et bien d'autres.

Pour ceux qui ne peuvent y assister, la plupart des conférences seront filmées et publiées sur Youtube.

Théâtre de Paris
www.dotscale.eu

20 ET 21 MAI
PARIS

Solutions Linux, libres & open source

Le salon accueillera en 2014 près de 6 000 visiteurs et 180 exposants/partenaires pendant deux jours. Cette 16^e édition réunira des grands noms de l'informatique, mais aussi de jeunes pousses. Le cloud computing, la mobilité et le big data seront au cœur des débats. Les politiques publiques et privées, ainsi que le rôle de l'informatique libre dans la société, notamment au sein de l'éducation, de la recherche et des administrations, seront débattus pendant les assises du libre et de l'open source.

CNIT Paris La Défense
www.solutionslinux.fr

22 MAI
PARIS

États généraux du cloud

Pour la 9^e année consécutive, EuroCloud France organise les Etats généraux du cloud computing. Cette manifestation rassemble chaque année les acteurs actuels et futurs du cloud computing, les sociétés utilisatrices et les représentants des pouvoirs publics. En 2013, les Etats généraux ont accueilli plus de 600 participants. Cette année, des trophées seront décernés au cours d'une cérémonie organisée la veille.

Hôtel Novotel Grenelle
www.etatsgenerauxducloud.fr

22 MAI
ST TROPEZ
RIAMS

Les Rencontres de l'Identité, de l'Audit et du Management de la Sécurité, organisées par Atheos, marqueront le rendez-vous annuel des grands donneurs d'ordre de la sécurité des SI, proposeront échanges, partages d'expérience, expertise, innovation et mise en relation des acteurs du marché. La 10^e édi-



tion réunira les entreprises du TOP 100 autour du thème « Se faire battre est excusable, se faire surprendre est impardonnable ».

St Tropez

<https://www.les-riams.fr>

3 JUIN

PARIS

HP World Tour

La tournée mondiale d'HP passe par Paris le 3 juin. Les thèmes du cloud, du big data, de la sécurité et de la mobilité seront abordés et illustrés à travers des retours d'expérience clients, des démonstrations, des rencontres avec des experts et des dirigeants HP. Cette journée est gratuite.

Palais des Congrès

www.hp.com/go/worldtour/paris

DU 3 AU 5 JUIN

ORLANDO

Sapphire Now et conférence annuelle de l'ASUG

Comme chaque année, SAP convie ses clients (et notamment les membres de son club utilisateurs ASUG) à un ensemble de conférences et d'ateliers. Seront bien sûr présents les principaux dirigeants de SAP, dont le fondateur Hasso Plattner, et un échantillon très important de l'écosystème SAP. Les amateurs pourront assister à un concert de Jon Bon Jovi et des Kings of Suburbia.

Orange County

Convention Center

www.sapandasug.com

DU 4 AU 6 JUIN

RENNES

Symposium SSTIC

Le Symposium sur la sécurité des technologies de l'infor-

mation et des communications (SSTIC) traite de l'ensemble des domaines de la sécurité des systèmes d'information : système, réseau, logiciel, matériel, cryptologie, malware, etc. Au cours de ces journées, les conférences aborderont les aspects techniques, scientifiques mais aussi juridiques, réglementaires et organisationnels de la sécurité.

Campus de Rennes

Beaulieu Sud

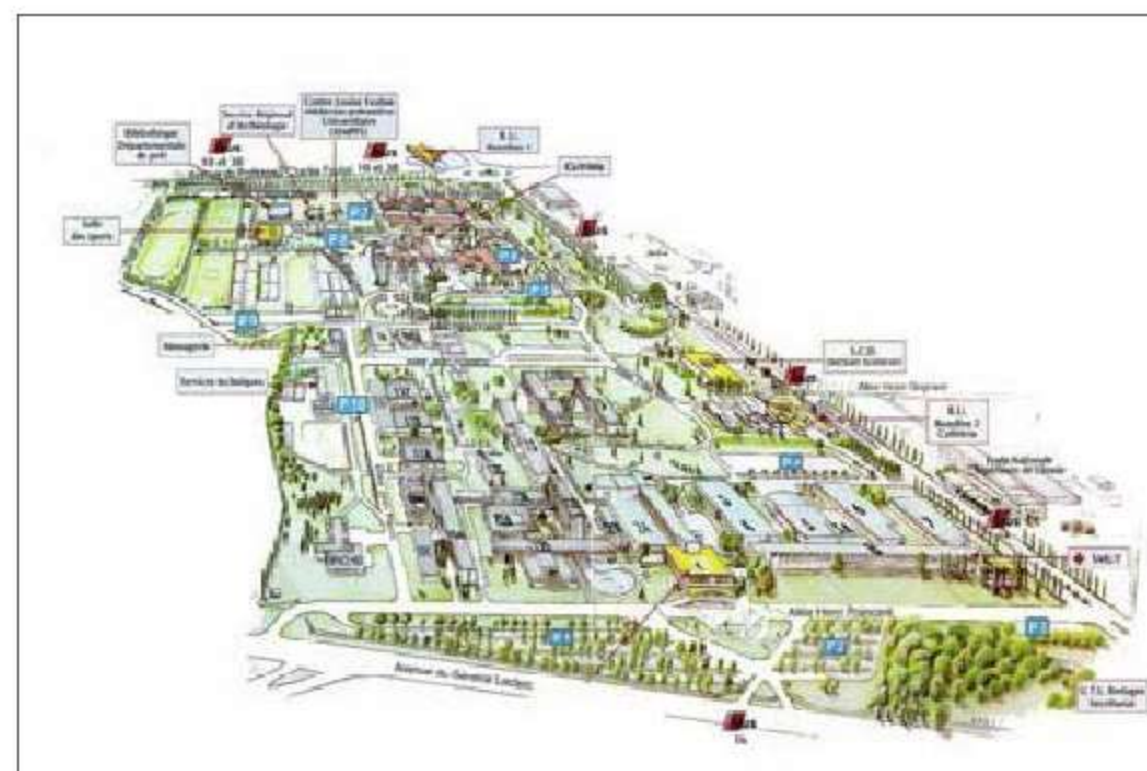
www.sstic.org

5 JUIN

PARIS

VMware vForum

Dans le cadre du vForum, VMware fera le point sur les nouveautés et l'avenir de la virtualisation, de la mobilité et du cloud computing. Au cours de cette journée seront présentées les dernières technologies du constructeur et celles d'une trentaine de ses partenaires (virtualisation des serveurs, stockage et réseaux,



DR

cloud, postes de travail et mobilité) venus exposer.

Sessions plénières, ateliers techniques, présentations de cas pratiques rythmeront cette journée.

CNIT Paris La Défense

www.vmwareforumemea.com

11 ET 12 JUIN

PARIS

i-expo

Organisé par le groupe Spat, i-expo est le rendez-vous annuel de l'information nu-

mérique, de la gestion des connaissances et de la veille en Europe. Associé aux événements KM Forum 2.0, le salon de la gestion des connaissances, et Information Médias, le salon des relations média, il offre un panorama des tendances et des enjeux de ces marchés. Les professionnels pourront retrouver sur le salon des éditeurs de logiciels, des éditeurs numériques, des producteurs d'information, des moteurs de recherche, des sociétés de conseil en →

11 ET 12 JUIN PARIS

Online Mobile

Dédiée aux acteurs du e-commerce, m-commerce, m-paiement, du digital marketing, des services online, du CRM ou encore aux spécialistes de la promotion des applications mobiles, cette manifestation professionnelle rassemblera quelque 80 exposants. Des conférences et ateliers feront, quant à eux, le point sur l'évolution des différents marchés, usages et technologies. Environ 800 congressistes et 3 000 visiteurs sont attendus à cet événement emblématique du « cross-channel ». Attention, changement de lieu pour cette quatrième édition : elle se tiendra au CNIT de La Défense et non plus, comme les années précédentes, au Parc des expositions de la Porte de Versailles.

CNIT Paris La Défense

www.online-mobile.fr



DR

→ veille stratégique et intelligence économique, des portails d'information, des plateformes de recherche de données numériques ainsi que des fournisseurs de solutions de veille et de recherche de l'information.

CNIT Paris La Défense
www.i-expo.net/fr

DU 11 AU 13 JUIN
PARIS

SG Paris : du Smart Grid au Smart Network

Les équipements destinés à rendre plus « intelligents » les réseaux énergétiques constituent un enjeu technologique majeur. « Du Smart Grid au Smart Network » est l'événement de référence pour les acteurs de cette filière. Pendant trois jours, ce salon dressera un état des lieux du marché du Smart Grid arrivé en phase de maturité et permettra ainsi de comprendre les enjeux actuels et les contraintes réglementaires. Les conférences permettront également de s'informer sur les programmes de recherches et les innovations produits, de rencontrer de nouveaux partenaires et de partager des expériences. Plus de 150 intervenants experts des smart grids et 2 500 visiteurs sont attendus.

Espace Grande Arche,
Paris La Défense
www.sgparis.fr

16 ET 17 JUIN
PARIS

USI (Unexpected Sources of Inspiration)

Créé sous l'impulsion d'Octo Technology, l'USI se définit comme le rendez-vous des

geeks et des boss qui se préoccupent de la transformation numérique de leur entreprise. Big data, lean management, objets connectés : de nombreux sujets actuels ou prospectifs seront abordés au fil des cinquante conférences proposées lors de cette septième édition.

Palais Brongniart
www.usievents.com

DU 20 AU 22 JUIN
FUERTEVENTURA

BigBoss Summer Edition

Fort du succès de sa première édition « Les BigBoss font du ski », DGTV.fr organise en juin le « BigBoss Summer Edition ». Plus d'une centaine de décideurs du e-commerce, e-retail et e-tourisme se réuniront pour échanger sur les technologies et les usages. Les meilleures initiatives seront récompensées par un jury composé de plusieurs personnalités du numérique : Olivier Mathiot (co-fondateur de Price Minister), Anne-Laure

Constanza (Enviedefraises.fr), Gaële Wuilmet (ASOS), Louise Elineau-Bleu (Yves Rocher), Stéphane Ormand (Air France-KLM), Isabelle Moins (April), Pascal Defaux (Darty.com), Edouard de Miollis (Fnac.com), Jessica Delpirou (Meetic), Frédéric Wilhelm (Naf Naf), Sébastien Lery (SFR), ou encore Thierry Petit (Showroomprive.com) et Richard Menneveux (FrenchWeb).

Fuerteventura, Les Canaries
dgtv.fr/ete-2014/

DU 16 AU 18 SEPTEMBRE
PARIS

ENOVA : salon sur les technologies en électronique, mesure, vision et optique

Après son édition à Lyon en février dernier, Enova, le Salon des Technologies en électronique, mesure, vision et optique, rassemblera quelque 500 exposants spécialistes de ces technologies. Un espace orga-



nisé par Cap'Tronic et l'IETR (Institut d'Electronique et Télécommunications de Rennes) accueillera des PME-PMI et TPE du domaine de l'embarqué et des télécommunications, ainsi que des laboratoires, des centres de compétences privés et publics spécialistes de ces technologies. A noter également la naissance d'un espace de démonstration (EnovaLab), les Trophées de l'innovation, et de nombreuses conférences dont les Matinales de l'embarqué.

Paris Expo Porte de Versailles
www.enova-event.com

DU 12 AU 15 JUIN PARIS

Futur en Seine

Créé par Cap Digital en 2009, Futur en Seine est un festival mondial qui présente durant dix jours aux professionnels et au grand public les dernières innovations numériques françaises et internationales. Une centaine de manifestations partenaires sont organisées dans toute l'Île-de-France. Cap Digital est le pôle de compétitivité de la filière des contenus et services numériques.

Cnam, Gaîté Lyrique,
Square Émile Chautemps
www.futur-en-seine.fr



DÉVELOPPEMENT

Web sémantique et modélisation ontologique (avec G-OWL)

Ce livre s'adresse à l'informaticien et développeur qui souhaite construire des applications Java pour le web sémantique. Le web sémantique est un écosystème complexe qui intègre un ensemble de dispositifs logiciels nécessaires à la modélisation, à la diffusion et à l'exploitation des connaissances entreposées dans une ontologie. L'auteur commence par donner un aperçu des principaux usages du web sémantique ainsi que des notions associées à la représentation des connaissances et à l'ontologie. Dans une perspective pragmatique, il présente ensuite une procédure détaillée d'intégration des dispositifs nécessaires au

développement d'applications sémantiques en Java ainsi que l'encapsulation en plug-in Eclipse : du Java OWL-API pour la manipulation et la sérialisation d'ontologies, de l'API de Pellet pour assurer le raisonnement logique de l'ontologie, de l'intégration de Protégé pour l'édition d'ontologies. Il décrit la configuration à mettre en place pour définir Eclipse comme serveur de développement web d'ontologies. Respectant la séquence de présentation du W3C OWL-2 Primer, chaque élément d'expressivité de la modélisation ontologique est repris, expliqué et schématisé dans le langage G-OWL avant d'être défini en Java dans la syntaxe du Java OWL-



API. Une démonstration de raisonnement logique complète la discussion concernant l'expressivité. En tant que fichier informatique, le document ontologique possède des caractéristiques de traitement qui lui sont propres ; une section du livre est consacrée à la manipulation Java du document ontologique ainsi qu'à la manipulation Java des paramètres du raisonneur. L'auteur conclut son livre en réalisant un projet de synthèse en Java sur l'implantation d'un arbre de décisions à base d'ontologies.

Michel Héon, Eni, 444 p., 54 €

des Big Data. En effet, le livre de Bill Schmarzo s'appuie sur des techniques pratiques, des méthodologies concrètes et des exemples réels. Dans ce livre sont déclinés les chapitres suivants : « Les promesses et les opportunités des Big Data » ; « D'où viennent les Big Data et ce qu'il y avait avant » ; « Évaluer l'impact sur l'activité et s'organiser » ; « Créer la stratégie Big Data » ; « Comprendre le processus de création de valeur » ; « Le cas des données liées à l'expérience utilisateur et aux habitudes de consommation » ; « Mise en oeuvre et architecture nécessaire ».

Bill Schmarzo,

First Interactive, 214 p., 20 €

MÉTHODE

Excel expert : fonctions, TCD, simulations, visualisation, bases de données

Excel expert a été mis à jour pour Excel 2013 et propose notamment une ouverture sur la data visualisation. L'ouvrage permet à l'utilisateur de reprendre la main sur ses classeurs et autres tableaux croisés dynamiques, de retrouver son autonomie et de développer sa productivité : filtrer, trier et extraire des données, exploiter les tableaux et graphiques dynamiques, composer et corriger ses formules matricielles ou non, maîtriser les formules professionnellement (gestion, finances, statistiques...), réaliser des graphiques probants, etc.

Nathalie Barbary,

Eyrolles, 464 p., 32 €



MÉTHODE

Conduire un projet informatique

Comment mener à bien un projet informatique ? Quelles sont les composantes de succès ? Le processus en phases est-il le même dans les PME et les grandes entreprises ? Quelles sont les méthodes pour maîtriser les coûts des développements ? Ce livre propose d'acquérir les savoir-faire nécessaires pour piloter la création de valeur, en apportant de nombreux éléments théoriques, des études de cas et des exemples, des exercices concrets d'application, des compléments en ligne mais aussi un guide de réflexion qui aidera le lecteur à répondre à toute question qu'il



pourrait se poser lors de la mise en place du projet.

Philippe Taché, Eyrolles, 192 p., 18 €

STRATÉGIE

Faire du marketing sur les réseaux sociaux

Alors que les plateformes sociales se multiplient tout en offrant un système de partage gratuit, elles ne peuvent être utilisées par les annonceurs sans un engagement conscient, à la fois dans leurs prises de position et de parole, et dans les ressources qu'ils choisissent de leur dédier. Cet ouvrage se pose donc en véritable guide pratique et pose des questions fondamentales



autour de la problématique du choix de la plateforme. Comment lancer sa marque sur les réseaux sociaux ? Comment contrôler les interactions ? Ce livre répond de manière précise et documentée et propose une cartographie des possibilités offertes par les différents médias sociaux.

Mélanie Hossler, Olivier Murat et Alexandre Jouanne, Eyrolles, 314 p., 25 €

MÉTHODE

Big Data, tirer parti des données massives pour développer l'entreprise

La mise en oeuvre des technologies de big data est complexe. Ce guide pratique est une excellente première étape à accomplir pour tirer parti

Un kit photo pour l'iPhone 5



Ce kit photo spécial iPhone contient une coque intégrant un pied pour poser le mobile en mode chevalet.

Trois optiques s'ajoutent au tableau et permettent de réaliser des portraits, de photographier des paysages ou encore d'appliquer un effet fish-eye. Le kit inclut aussi un système d'éclairage composé de trois LED.

Manfrotto Klyp+ - 140 euros



L'imprimante de poche

Nostalgique des clichés instantanés qu'offraient les bons vieux polaroids ? Pas d'inquiétude. Avec cette imprimante de poche, il est désormais possible d'imprimer les photos envoyées depuis un smartphone en à peine une minute.

Xsories Pixprint - 149 euros



Une montre idéale pour les joggers

Équipée d'un module GPS et d'un capteur de rythme cardiaque ultra perfectionné intégré au boîtier, la nouvelle montre Runner Cardio de TomTom ravira les coureurs les plus assidus.

TomTom Runner Cardio - 270 euros



Du 2.1 au 4.1 en quelques secondes

Les Fidelio E5 sont des enceintes stéréo épaulées par un caisson de basse sans fil et qui offrent la particularité d'avoir un corps en deux parties pour passer de kit 2.1 à un véritable Home Cinema 4.1 en un clin d'œil.

Philips - 700 euros



Une définition record à prix imbattable

Avec son capteur géant de pas moins de 51,4 mégapixels, le Ricoh Pentax 645Z propose une définition record à un prix trois fois inférieur à celui de la concurrence. Un objet toutefois réservé aux amateurs éclairés et aux professionnels.

Ricoh Pentax - 7 999 euros

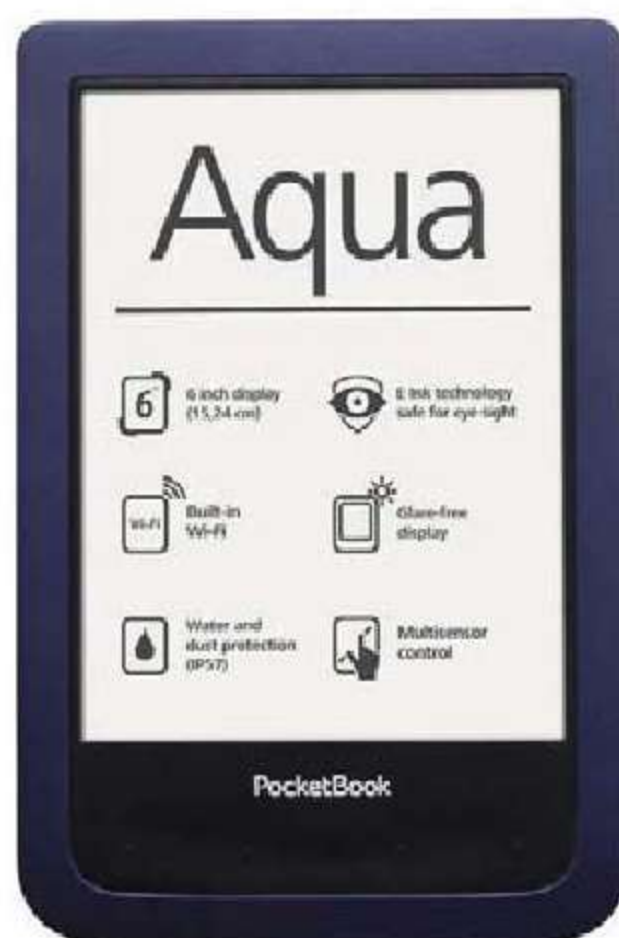


La liseuse waterproof

Pesant 170 grammes, cette liseuse tropicalisée est dotée d'un écran tactile de 15,2 cm de diagonale pour un confort de lecture optimal.

Elle permet en outre de surfer sur le web et d'accéder à son compte Dropbox. Le compagnon idéal pour l'été.

PocketBook Aqua
- 110 euros



Thombox : la maison connectée

Cette solution domotique simple et évolutive est axée sur une box autour de laquelle viennent se greffer différents modules pilotables depuis un smartphone, une tablette (iOS ou Android) ou un PC. Au programme : «sécurité», «ouvrants», «confort» ou encore «énergie».

Thomson
- à partir de 299 euros



Des spots Led pour poser l'ambiance

Ces spots procurent une ambiance lumineuse sur mesure. Un éclairage futuriste très réussi pilotable directement depuis le réseau Wi-Fi, avec un smartphone ou une tablette Android et iOS. Ambiance garantie !

Philips Blomm Hue - 180 euros



Les directeurs des données gagnent du terrain

Debra Logan

Vice-présidente Gartner Research

Le nombre de grandes entreprises comptant des directeurs des données (CDO, pour Chief data officers) a doublé entre 2012 et 2013. Mais même si 17 % des PDG affirment qu'ils auront mis en place ce rôle d'ici la fin de l'année, les directeurs des données ne sont pas représentés de manière égale dans toutes les industries et la description de leur poste n'est pas non plus uniforme. Se pose aussi la question du positionnement du DSI face à ce rôle.

Le phénomène a d'abord gagné, dans l'ordre, les secteurs de la banque, des administrations et de l'assurance. Suivent les services d'information et de la haute technologie, ainsi qu'une nouvelle vague dans les secteurs de l'énergie et des services publics, des produits pharmaceutiques et de la construction automobile. Bon nombre de ces industries ont des impératifs réglementaires stricts et des disciplines matures en matière de gestion des risques. En outre, elles comprennent l'importance des données dans la gestion de l'entreprise et la génération de rapports à l'attention des organismes de réglementation.

Il existe d'autres industries, telles que la vente au détail, où l'accent est mis sur l'utilisation des données en tant que moteur de croissance ou source de nouveaux revenus. Dans ces secteurs, nous voyons des responsables des données de niveau supérieur davantage axés sur les ventes et le marketing, l'innovation et la recherche et le développement. Les descriptions de postes, les rôles et responsabilités, les compétences et les connaissances, ainsi que les relations hiérarchiques sont très différents.

UN RÔLE NOUVEAU ET EN PLEINE ÉVOLUTION

Derrière cette tendance à l'émergence du rôle de directeur des données, il y a notamment une reconnaissance croissante de la valeur des données en tant que ressource, ainsi que de leur propension à devenir un handicap. Gartner constate un manque troublant de leadership lorsqu'il s'agit de piloter l'innovation dans les processus, les services et les produits afin de tirer profit du big data. Pour tirer leur épingle du jeu, les entreprises doivent s'attaquer à cette crise des compétences. En outre, avec toutes ces précieuses données



dans l'entité informatique, la cyber-sécurité sera une préoccupation de tous les instants à l'intérieur comme à l'extérieur de l'entreprise.

Face à l'émergence de nouvelles responsabilités liées aux produits, les gouvernements, partout dans le monde, seront aussi plus envahissants dans leur quête de sécurité. D'ici 2020, au moins un fabricant de produits grand public sera tenu responsable par un gouvernement national de failles de sécurité causées par ses produits. Les entreprises devront réagir et utiliser le big data pour prédire d'où viendront les menaces futures.

Mais cet afflux de données peut aussi être perçu, au contraire, comme une riche source de connaissances pour leurs propres activités, voire une ressource à monétiser.

Confrontés à la nouveauté de leur rôle, de nombreux directeurs des données ont créé ou devront créer eux-mêmes la description de leur poste. Pour la plupart des individus, la gestion des ressources en données ou en informations est un concept abstrait. L'estimation de la valeur d'un artefact d'informations donné ou d'un ensemble d'artefacts relève davantage d'un art que d'une science. Le contexte réglementaire et juridique qui encadre ce qui peut et ne peut pas être fait avec les données se compose de multiples juridictions, lesquelles sont souvent en conflit. Bien souvent, il n'y a pas de réglementations ou de lois qui peuvent être appliquées. Et lorsqu'elles existent, elles sont très générales et nécessitent une bonne dose d'interprétation. Il reviendra au directeur des données d'arriver à comprendre tous ces facteurs et d'autres →

→ encore, conjointement avec les professionnels de la conformité et du risque dans l'entreprise.

La création de politiques relatives à la gouvernance des informations, l'une des tâches principales du CDO, est complexe sur le plan organisationnel et sensible sur le plan politique. Elle nécessitera l'interaction avec les responsables hiérarchiques, les ressources humaines, les dirigeants et les individus qui accompliront les tâches de gouvernance concrètes.

Il est important de rappeler que les directeurs des données ne sont pas «détenteurs» des données. Ils peuvent être responsables des processus clés relatifs aux données et être «en charge» de certaines données, par exemple les données maîtresses. C'est similaire au rôle du directeur financier, qui ne détient pas les ressources financières de l'entreprise, mais qui est détenteur de certains processus financiers, comme la consolidation et la trésorerie, et coordonne l'utilisation des capitaux à travers l'entreprise.

UN PARTENAIRE DU DSI

La situation est en outre compliquée par la vue qu'ont les dirigeants de la fonction informatique. Certains sont d'avis que les tâches demandées au directeur des données devraient (et auraient dû) être assumées par les DSI existants et leur équipe.

Gartner soutient depuis longtemps que si l'infrastructure, les applications, le sourcing (approvisionnement) auprès des fournisseurs et de nombreuses autres responsabilités sont l'affaire du DSI, la gestion et l'utilisation des données relèvent de la responsabilité conjointe de l'entreprise et de l'entité informatique. L'entreprise assume la responsabilité principale, dans la mesure où elle crée les données, comprend leur valeur dans le contexte de ses propres processus métiers et peut déterminer comment les gérer et les utiliser au mieux.

La plupart des DSI actuels n'ont pas d'antécédents leur conférant une expertise en gestion des données et encore moins d'expérience dans la création de stratégies en matière d'informations. En outre, les DSI n'ont pas de réel contrôle sur les ressources en données de l'entreprise. Ceci est d'ailleurs facile à prouver. De nombreux clients de Gartner (notamment des professionnels de l'informatique, des responsables informatiques et des DSI) s'adressent à nous en quête de conseils pour réduire le coût du stockage des données, transférer des données vers le cloud computing, retirer des applications héritées et de nombreux autres projets qui impliquent de transférer des données, d'y appliquer une politique, voire de les supprimer.

Entre autres recommandations, nous leur conseillons d'éliminer toutes les données dont ils

savent qu'elles sont redondantes, obsolètes, insignifiantes ou inaccessibles, puis de migrer, enrichir ou appliquer une politique au reste. Pourtant, même armés de ces informations, les DSI ont besoin d'une autorisation extérieure pour pouvoir supprimer des données, retirer des systèmes ou transférer des données vers le cloud computing. Quelle autre preuve faut-il que l'entité informatique ne «possède» pas les données ?

L'autorité sur les données sera donc placée entre les mains du directeur des données, qui sera un pair du DSI, un partenaire qui lui permettra de se concentrer sur la tâche qui l'occupe déjà plus qu'à plein temps.

QUE DOIT FAIRE UN DSI POUR DEVENIR CDO ?

Les DSI sont en revanche bien placés pour aider à façonner le rôle du directeur des données, à définir son profil, à élaborer la structure organisationnelle qui sera développée sous sa responsabilité.

Mais pour prétendre jouer eux-mêmes ce rôle de directeur des données, ils doivent d'abord chercher à mettre en avant et à enrichir leurs compétences et connaissances dans plusieurs domaines clés, notamment la traduction en termes opérationnels de la gouvernance des données, la définition des objectifs métiers des programmes de gestion des informations et l'amélioration de leurs compétences relationnelles et de communication.

Ils doivent aussi réaliser que la responsabilité de la gestion de l'infrastructure informatique doit être transmise à quelqu'un d'autre qui deviendra leur homologue. Dans l'idéal, ils doivent également chercher un nouveau rattachement hiérarchique, que ce soit directement sous le PDG, un directeur des opérations ou un groupe à orientation juridique, comme le risque ou la conformité, le bureau des finances ou même le conseiller juridique.

Si le DSI siège au conseil d'administration et se charge de diriger la stratégie en matière d'informations, le rôle de directeur des données peut exister au même niveau, même si la charge de travail liée à l'infrastructure et à la stratégie peut être trop lourde à porter pour une seule personne.

Les prétendants à ce rôle doivent apprendre autant de choses que possible sur l'évaluation des informations, l'info-économie et les autres méthodes d'attribution de valeur aux informations, afin de pouvoir donner des arguments réfléchis pour étayer leurs décisions. Ils doivent aussi recruter des architectes des informations et des scientifiques des données et des informations, car les types de compétences et d'aptitudes dont ils disposent sont relativement différents de ceux traditionnellement recherchés dans l'informatique. ∞

Agilité : de l'incantation à la mise en œuvre, un changement de culture

Bernard Ourghanlian

Directeur technique et sécurité
chez Microsoft France



DR

Si l'on admet avec le *Wall-Street Journal* et *Forbes* que le « logiciel dévore le monde », la cinétique du logiciel accélère tout sur son passage et les entreprises doivent s'adapter pour survivre dans une logique toute darwinienne. Dans ce monde digital, le mantra des entreprises tient désormais en un seul petit mot, « agilité », qui est répété *ad nauseam* dans tous les médias traitant du sujet. Pourtant, force est de constater qu'aujourd'hui encore les approches « agiles » ont peine à se frayer un chemin dans des entreprises où l'on utilise toujours les approches « en cascade » passant par des phases séquentielles : recueil des besoins, analyse détaillée, conception détaillée, développement, tests et intégration. Cette approche, outre sa rigidité qui ne permet pas le retour arrière, conduit inmanquablement à un effet tunnel. Combien de fois voit-on, en effet, les directions informatiques réfléchir à un cahier des charges pendant plusieurs mois avec les métiers, le proposer au marché puis sélectionner un fournisseur qui passera les premiers mois du projet à réaliser l'analyse et la conception détaillées de ce que ce dernier développera avant de le faire valider par son client ? Une telle approche conduit inévitablement à laisser s'écouler des mois, voire même des années dans le cas de grands projets, entre l'idée initiale et le début du développement. Pendant ce temps, l'équipe projet produit généralement une documentation pléthorique qui ne sert pas à grand-chose hormis rassurer artificiellement son client

et...repousser le moment où il va falloir démarrer la phase de codage qui, elle, est irréversible... Pendant tout ce temps, les technologies auront évolué de manière substantielle, et les besoins en auront fait tout autant... Autrement dit, la probabilité est grande qu'un écart significatif s'établisse entre les besoins des utilisateurs et ce qui sera délivré en fin de projet et donc qu'au final le projet échoue.

Pourquoi, alors que les approches agiles ont vu le jour aux Etats-Unis en 2001 avec la publication du « *Manifeste pour le développement logiciel agile*¹ », semble-t-il si difficile de mettre en œuvre de telles approches en France ? Il suffit de lire quelles sont les quatre valeurs mises en avant dans ce manifeste pour le comprendre :

- des individus et leurs interactions plus que les processus et les outils ;
- des logiciels opérationnels plus qu'une documentation exhaustive ;
- la collaboration avec les clients plus que la négociation contractuelle ;
- l'adaptation au changement plus que le suivi d'un plan.

Quand on lit ces valeurs, on se rend compte que celles-ci placent l'homme au centre du dispositif, tout en insistant sur la nécessaire collaboration entre client et fournisseur. Ainsi, le développeur devient un artisan qui exprime sa créativité et se réalise dans son art tout en interagissant avec ses pairs et avec son client. Dans un tel environnement, la prise de décision est effectuée au sein des équipes de développement produit, leur management étant à leur service pour créer un environnement facilitant la créativité et la productivité. On n'est plus dans la vision traditionnelle du manager qui contrôle et donne de « la carotte et du bâton » ; bien au contraire, le manager doit pratiquer le « lâcher prise » en encourageant la responsabilisation et la prise de décision de ses équipes qui s'auto-organisent tout en stimulant le développement de synergies, et l'amélioration continue.

On voit bien qu'une telle approche remet en cause le modèle taylorien où la hiérarchie et le cloisonnement règnent en maîtres.

C'est en ce sens que l'irruption des approches agiles au sein des entreprises est si difficile. Si l'on y ajoute le fait que celles-ci reposent sur une collaboration →

→ entre clients et fournisseurs, on se rend compte que l'on évoque ici un véritable changement culturel. Que celui-ci concerne les entreprises elles-mêmes, si elles réalisent elles-mêmes leurs logiciels, ou les ESN (Entreprises de Services du Numérique) qui réalisent ces logiciels pour leurs clients. En se souvenant que le développeur est l'artisan qui donne vie au logiciel, ce qui veut dire que ce n'est pas un ouvrier du code, un col bleu de l'informatique, un « *pisseur de code* » surveillé par son manager... mais un contributeur clé de l'entreprise qu'il convient de reconnaître et de développer.

Par ailleurs, les approches agiles sont généralement couplées au « DevOps » qui invite à transcender la frontière classique entre études (« Dev ») et production (« Ops ») et au « Continuous Delivery » où l'on déploie en continu. Autant de changements de paradigmes au sein de la DSI...

C'est au prix de ce changement de culture que les entreprises deviendront vraiment agiles. « *Ce n'est pas parce que les choses sont difficiles que nous n'osons pas. C'est parce que nous n'osons pas qu'elles sont difficiles.* » [Sénèque]. ~

1- <http://www.agilemanifesto.org/>

Quand big data rime avec cloud computing

Régis Castagné

Directeur d'Interoute pour la France et la Suisse

Quand on lit la presse informatique, il est difficile d'échapper au concept de big data. Le big data est un concept à la mode qui puise son essence dans le traitement ultra rapide d'une grande quantité de données, extrêmement variées, créées chaque jour sur un nombre croissant de médias. La réalité est que nous assistons à une explosion de la production de contenus, les mobinautes en générant en temps réel avec les appareils photo de leurs téléphones et leurs accès internet.

Pour les propriétaires des datacenters et des réseaux, il s'agit de gérer la quantité de données à stocker, à un rythme qui s'accélère. C'est un défi permanent quant à la rapidité à stocker, à traiter et à faire circuler les informations aussi diverses soient-elles (photos, vidéos, documents, etc.) entre les datacenters.

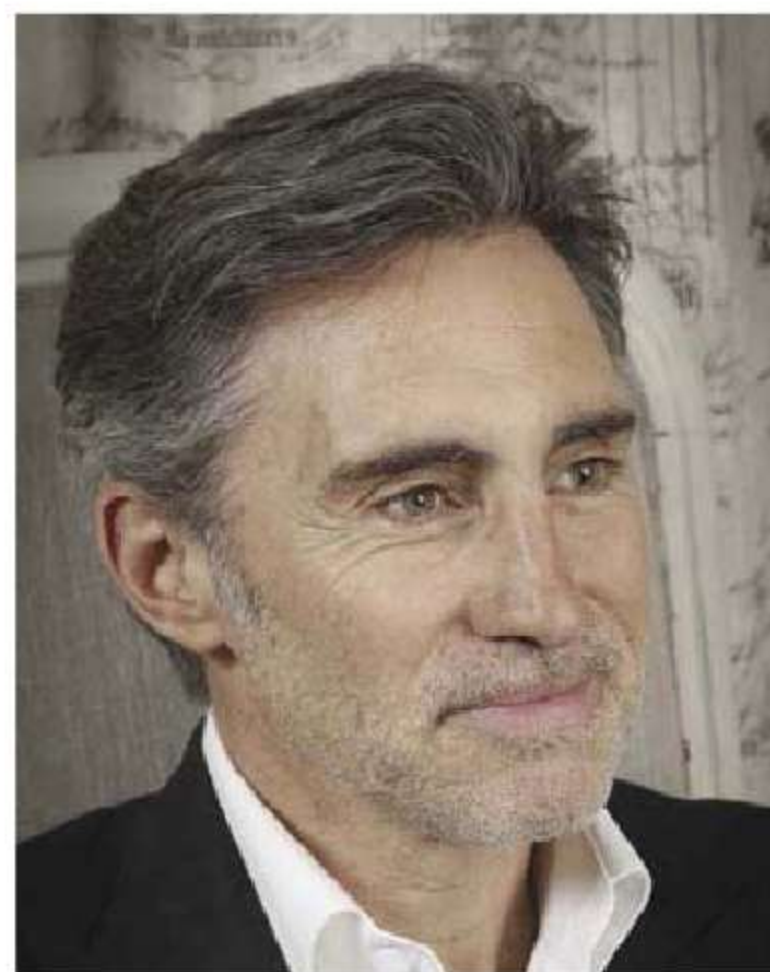
Le stockage et la génération de contenus ne coûtent pas cher de nos jours et nous avons tendance à ne rien vouloir supprimer, ce qui nécessite d'avoir une bonne capacité d'analyse de l'ensemble des données stockées dans le cloud pour donner son utilité à chacune. Concrètement, un grand « cluster » est construit pour traiter l'information, et sa taille change aussi rapidement qu'il est généré. Il faut donc une grande capacité de calcul pour l'analyser, et seule la répartition dans plusieurs datacenters pour des calculs parallèles le permet, d'où l'importance du cloud computing, autre thème à la mode.

Le Gartner prévoit que les particuliers hébergeront 36% de leurs données dans le cloud d'ici 2016, alors que le taux était de 7% en 2011. La pénurie de disques durs due aux inondations en Thaïlande aurait accéléré la tendance à l'hébergement dans le cloud au premier semestre 2012, selon le cabinet d'études, qui annonce que le contenu stocké dans le cloud devrait passer de 464 Go en 2011 à 3,3 To en 2016.

L'arrivée du cloud computing, qui abaisse le coût du stockage, a créé une plateforme sur laquelle on peut contrôler le prix de base et créer un équivalent moderne du Grid Computing.

Pareillement, une analyse qualifiée de grandes quantités de données réparties entre plusieurs sites doit être proposée à des tarifs accessibles. Ce qui implique un accès à l'information à un coût raisonnable. Or, être propriétaire de son infrastructure permet à un opérateur de proposer la gratuité pour le trafic des données, alors que c'est ce qui alourdit d'habitude le prix du cloud.

En allégeant ainsi le coût de l'analyse qualifiée, on augmente l'impulsion actuelle vers le big data. Et l'on est alors en bonne position en regard des affirmations des analystes qui estiment que le big data est ce qui stimulera l'économie dans le futur... ~



Infrastructure logicielle négligée, applications peu performantes

Gilles Knoery

Directeur général de Digora

Neuf fois sur dix, lorsque la performance et les temps de réponse d'une application se dégradent, les équipes techniques adoptent le même réflexe : elles rajoutent de la puissance. Dans un contexte où les ressources serveurs n'ont jamais été aussi facilement accessibles et bon marché, on les comprend. Le cloud et la virtualisation se banalisent, le prix des mémoires et des CPU est en chute libre, les « appliances » (solutions matériels prêtes à l'emploi incluant matériel et logiciel) de big data fleurissent ici et là...

Le problème ? Les entreprises abusent de ces ressources faciles. Non seulement la course à l'armement n'enraye pas à long terme la chute des performances, mais surtout elle fait grimper dangereusement la facture.

Et pour cause, la plupart du temps, ces dysfonctionnements ne sont pas imputables, comme on le croit à tort, à une faiblesse des serveurs, de la base de données ou du réseau. Ils résultent d'un mauvais ajustement entre les couches d'infrastructure et les logiciels.

La majorité des développeurs n'a pas conscience des architectures techniques qui font tourner leurs applications. Conséquence : ils ne maîtrisent pas l'impact des plans d'exécution de leurs requêtes. En raison d'une requête mal paramétrée, un simple bouton utilisateur (« récupérer

une facture » ou « ouvrir une fiche client ») mettra ainsi à genou la performance globale d'un système. Soit parce qu'il génère jusqu'à 3 000 lignes de code SQL, soit parce qu'il entraîne le balayement systématique et continu d'une base de 100 téraoctets.

La problématique de la performance des applications est donc d'abord celle d'un code ignorant

les infrastructures en présence. Ce constat s'inscrit malheureusement dans la tendance actuelle de banalisation, voire de négligence des couches basses. Et ce au profit des seules applications, jugées plus critiques. L'absence de formations autour de SQL illustre cette désaffection pour le « middleware » (couches logicielles intermédiaires).

UNE SITUATION PARADOXALE

Car la prise en considération de ces éléments d'infrastructure n'aura jamais été aussi nécessaire. Surtout depuis les dernières versions, particulièrement enrichies, des bases de données. Celles-ci offrent par exemple nativement des modes « multi-tenant » : une seule et même base sait faire tourner plusieurs instances totalement isolées les unes des autres (un environnement pour la production, un autre pour les tests, un troisième pour la formation...). De la même façon, les bases de données parviennent aujourd'hui à remonter le temps, et à rejouer l'ensemble des transactions. On leur demande également de tourner 24 heures sur 24 sans jamais s'arrêter...

Ces enrichissements du « middleware » ne sont pas sans conséquence. Ils complexifient de plus belle l'alignement des applications sur les infrastructures. Peu permissives, ces nouvelles fonctions exigent, côté applications, des normes de développement et une qualité de code bien plus importantes que par le passé. De quoi contredire l'idée selon laquelle les couches basses se banalisent.

De quoi également tordre le cou à une autre contre-vérité, liée cette fois aux DBA (administrateurs de bases de données). Avec les nouveaux environnements « plug and play » des bases de données, certains voyaient leur métier menacé. Il n'en est rien : la prolifération des fonctions avancées de ces mêmes bases rend au contraire les DBA indispensables pour garantir un paramétrage optimal. Le niveau d'acquisition de leurs connaissances devient d'ailleurs de plus en plus élevé.

Le cloud et la virtualisation permettent bien aux entreprises de s'abstraire des couches d'infrastructure. Mais en partie seulement. Des compétences seront toujours nécessaires pour ajuster les applications et leur niveau de service attendu, aux architectures techniques. Sans quoi ces applications ne répondront jamais totalement à leurs promesses. ~



DR

Des services bancaires mobiles plus proches des besoins du client

Tecla Solari

Directrice générale France et Europe du Sud, Avaloq

Accéder à sa banque de n'importe où : les clients des services bancaires exigent vitesse, transparence et conseil, aussi bien en ligne que hors ligne. Mais ils donnent ainsi aux banques l'occasion de les connaître encore mieux et de configurer des processus intégrés.

Aujourd'hui, les banques sont conscientes de l'importance du besoin d'action dans le domaine mobile. Avec la diffusion croissante des smartphones, les services mobiles sont devenus une condition essentielle de tout service bancaire moderne. Et aux yeux des clients, les offres et les voies de communication classiques deviennent de plus en plus obsolètes. Cependant, les services bancaires mobiles ne doivent pas être pris de manière isolée mais en tant que partie intégrante d'une offre globale de prestations numériques. Aujourd'hui, si le client veut un accès à ses données bancaires et financières à tout moment et partout, en ligne et sur son mobile, les aspects communautaires jouent également un rôle décisif, notamment avec les réseaux sociaux et les forums où l'on peut obtenir, analyser, partager et comparer des informations sur les banques et produits.

UNE DEUXIÈME GÉNÉRATION QUI ALLÈGE LES STANDARDS

La première vague d'innovations dans le domaine des solutions bancaires mobiles est terminée et nous sommes maintenant face à la deuxième génération de ces services. Cette deuxième génération séduit par ses interfaces utilisateur attractives et claires, leur souplesse de personnalisation, leur facilité d'utilisation, et elle réussit le grand écart entre «self-service» convivial d'un côté et interaction ciblée client/banque de l'autre.

Les services bancaires mobiles doivent être intégrés dans une solution multicanale pour permettre une expérience client intégrée allant des canaux en ligne aux canaux hors ligne. Ainsi, la banque profitera de la proximité avec ses clients et aussi des processus intégrés allant de la demande

d'ouverture de compte jusqu'à la signature, en passant par la prestation de conseil. En s'affirmant auprès de ses clients dans son rôle d'interlocuteur privilégié pour les sujets financiers, la banque consolidera la fidélité et la confiance de sa clientèle.

UNE RELATION TRÈS DIRECTE ENTRE LE CLIENT ET LE CONSEILLER

Il faudra proposer la palette de produits et de services la plus large possible et promouvoir le dialogue avec le client par tous les canaux. Le réseau d'agences a donc toujours son utilité : les succursales sont une composante importante de la stratégie «tous canaux». De nouvelles possibilités sont offertes par le traitement en ligne des crédits immobiliers. Le client pourra, dès sa visite du bien immobilier, demander conseil via une application sur son smartphone, en fournissant également le «Geotag» et des informations contextuelles sur le bien. Ainsi le conseiller disposera immédiatement des informations pertinentes et pourra élaborer, grâce à son système, une proposition de crédit qu'il transmettra au client. Ensuite, une consultation aura lieu par visioconférence et la conclusion de la vente se fera par signature numérique du client au moyen de son smartphone ou de sa tablette.

D'autres axes sont l'expérience client et l'exploitation technique des dispositifs intelligents. L'interface utilisateur doit être attractive, facile à utiliser et personnalisable. En outre, il faudra tenir compte du pouvoir de séduction d'éléments ludiques comme par exemple le calculateur des dépenses futures en fonction de son historique, le tag de ses achats avec photos et commentaires, le paiement sans contact après scan du code-barres ou encore entre deux appareils en Peer-to-Peer.

L'innovation dans tout cela aura un rôle primordial à jouer. Il faudra toujours rechercher de nouvelles solutions mobiles simplifiées et apportant une grande flexibilité aux banques. ∞



DR

Big, small, smart data... Et si on les utilisait plutôt que d'en parler !

Gaëlle Guillocheau

Responsable communication Dolist.net

Vous souhaitez exploiter vos données mais avez du mal à vous y retrouver sur le plan technique ? Entre terminologies abusives, méconnaissances et discours théoriques, vos problématiques attendent toujours d'être résolues et vos projets ne décollent pas.

Vous êtes loin d'être les seuls ! Alors que 75% des entreprises françaises de plus de 250 salariés comprennent bien l'intérêt du big data et en ont un avis positif, elles ne seraient concrètement que 6% à avoir déjà mené tout ou partie d'un projet de big data et seulement 5% à être équipées des technologies adaptées, selon Markess.

Toutes les organisations non encore prêtes à se lancer dans les algorithmes du big data et les techniques prédictives doivent-elles pour autant rester passives et se détourner des bénéfices de l'analyse de données (meilleure connaissance des contacts, adaptation des communications pour un meilleur ROI, fidélisation, adaptation de la pression marketing...) ? Et si l'exploitation des données débute déjà par une réaction adaptée à ces petits signaux du quotidien, ceux qui font sens, les «small data» ?

LES «SMALL DATA» À VOTRE SERVICE

La première question à se poser concerne la nature des données entrantes de votre système d'information.

Date, nature et montant de la dernière commande de votre client, date anniversaire de la signature du contrat, date d'échéance de garantie, informations diverses liées aux comptes en ligne des utilisateurs, paniers abandonnés, visites authentifiées sur une page web spécifique, inscriptions à un événement, clics dans un message e-mail... Dans n'importe quelle structure, pour peu que l'on s'y attarde, on trouve nombre d'opportunités légitimes de communiquer.

En lien avec des objectifs marketing clairs et sur la base de chacune de ces données, une attention

peut ensuite être portée pour aboutir à de nouveaux scénarios. La date de la dernière commande peut certainement initier une réflexion sur la fréquence d'achat ou faciliter la détection d'une baisse d'activité, un clic dans une campagne e-mail ou la visite d'une page web définit un thème ou un produit apprécié de votre contact, etc.

Chaque action ou modification de comportement est à voir comme un signal qui fait sens ! Il suffit de se pencher sur les données facilement et rapidement actionnables sans qu'elles aient besoin d'être soumises à un processus analytique complexe.

PAS DE RÉACTIVITÉ MARKETING SANS AUTOMATISATION

La réponse à un signal émis doit tomber à point nommé. Son automatisation devient alors incontournable si l'on souhaite gagner du temps tout en évitant au maximum les erreurs liées aux interventions manuelles.

Qui dit marketing automatisé dit également nécessité de déterminer clairement le fait déclencheur du message, les délais de réaction, les contenus et formats de la communication. Par exemple, le téléchargement d'un livre blanc peut être immédiatement suivi d'un e-mail complémentaire, puis d'une relance téléphonique avec proposition d'audit gratuit en lien avec le sujet du livre blanc. Les scénarios pour chaque signal peuvent ainsi rapidement se démultiplier et prendre une dimension multicanale.

Sous condition que celles-ci soient fiables, l'utilisation des «small data» comme déclencheur de communications relève la pertinence de l'utilisation du canal e-mail au travers de contenus personnalisés, appropriés (liés à la situation de l'internaute) et tombant au moment opportun (réactivité des réactions). Avec des taux de clic multipliés jusqu'à 150% sur ce type de campagnes basées sur le réel intérêt des internautes selon EmailInstitute, et des revenus estimés à 4 fois supérieurs par rapport à ceux de campagnes e-mails traditionnelles non ciblées selon Forrester Research, l'exploitation des «small data» via le canal e-mail s'inscrit définitivement dans une relation plus efficace et durable.

Au final, les «small data» ne seraient-ils pas tout simplement à voir comme une approche pragmatique des actuels enjeux du big data ? ∞



Bring Your Own Cloud : le pire est-il à venir ?

Christophe Auberger

Directeur technique France chez Fortinet



caractère omniprésent des applications cloud – dorénavant embarquées par défaut dans tous les smartphones, tablettes et ordinateurs modernes sous forme d'applications telles que Dropbox et iCloud – et beaucoup de jeunes ne réalisent pas vraiment qu'ils utilisent le cloud. Et s'ils le réalisent, ils sont soit inconscients, soit indifférents face aux dangers potentiels. Car comme l'a illustré la récente étude mondiale Fortinet, beaucoup ne veulent pas changer leur comportement au profit de la sécurité de l'organisation pour laquelle ils travaillent.

Menée dans 20 pays auprès de 3 200 salariés âgés de 21 à 32 ans, cette étude devrait servir de nouvel avertissement aux entreprises qui doivent prendre cette question au sérieux et mettre en place des stratégies de défense adéquates et pérennes. La grande majorité des salariés interrogés (89%) possèdent au moins un compte de service de stockage cloud personnel. 70% des titulaires de comptes personnels ont utilisé leurs comptes à des fins professionnelles ; 12% de ces titulaires admettent stocker les mots de passe professionnels à l'aide de ces comptes ; 16% des informations financières ; 22% des documents privés sensibles comme les contrats/business plans ; et 33% stockent des données clients. Une situation inquiétante car 36% des personnes interrogées utilisant leurs propres comptes de stockage cloud personnels à des fins professionnelles déclarent qu'elles seraient prêtes à enfreindre les règles leur interdisant d'utiliser ces services. Ce, même si un nombre croissant de ces mêmes utilisateurs indiquent avoir été victimes de cyber attaques.

Avec la généralisation imminente des nouvelles technologies connectées telles que le wearable computing, montres intelligentes et voitures connectées, la situation est en passe de devenir encore plus compliquée. Les entreprises doivent tenir compte de ce nouvel avertissement et développer leurs stratégies en conséquence, en implémentant une sécurité au niveau du réseau pour permettre le contrôle de l'activité de l'utilisateur en fonction de l'appareil, des applications qu'il utilise et de son emplacement géographique. A défaut, elles devront investir dans de nouveaux seaux et serpillières en préparation des intempéries et inondations à venir. ~

Il semble que le changement climatique commence enfin à se faire sentir en Europe avec cette année l'hiver le plus humide des annales provoquant d'importantes inondations qui ont causé des dommages majeurs. Les organismes d'intervention d'urgence à travers le continent ont été mobilisés et ont travaillé pour aider les communautés touchées, empêcher les inondations et réparer les infrastructures endommagées. Dorénavant, le défi pour les gouvernements est d'essayer de renforcer les défenses contre les inévitables intempéries à venir.

Cette situation est parfaitement comparable à ce que les entreprises subissent en matière de menaces et de ravages provoqués par le Bring Your Own Device (BYOD) et, de plus en plus, par le Bring Your Own Cloud. Les entreprises ont vu apparaître une pléthore d'appareils mobiles connectés à leurs réseaux et un nombre croissant de comptes de stockage cloud personnels utilisés à des fins professionnelles. Pour la plupart, ces entreprises ont beaucoup de difficultés à garder le contrôle. Il est urgent pour elles d'adopter la bonne stratégie de sécurité pour éviter que le fleuve ne déborde et devienne incontrôlable.

Le changement climatique et le BYOD reposent à la fois sur notre propre crédulité, notre ignorance et égoïsme provoquant des effets dévastateurs en entreprise. Les plus jeunes salariés sont, quant à eux, habitués à utiliser leurs propres appareils et applications cloud et s'attendent à pouvoir le faire dans leur environnement professionnel. Tel est le

La sécurité des réseaux SCADA : un enjeu national

Cyrille Badeau

Directeur Europe du Sud,
Sourcefire (Cisco)

Selon le cabinet Lloyd's, des fournisseurs d'énergie se voient refuser une assurance pour couvrir le risque de cyber-attaques car leur système de défense est considéré comme trop vulnérable. En effet, les dirigeants n'envisagent toujours pas le numérique comme un élément clé pour leur activité, car il s'agit d'un phénomène technologique très récent. Mais bientôt vos clients, vos produits, votre activité commerciale et vos concurrents seront essentiellement numériques. Et tandis que 74 % des dirigeants déclarent avoir défini une stratégie digitale, ils ne sont que 15 % à penser que leur entreprise dispose des compétences et des capacités pour la mettre en œuvre.

L'assurance liée aux cyber-risques est prévue pour aider les entreprises à reconstruire leurs réseaux, en cas d'endommagement par une cyber-attaque. Les assureurs, quant à eux, examinent les différentes mesures mises en place par les entreprises pour écarter les pirates, comment elles s'assurent de la mise à jour logicielle et comment elles supervisent leurs réseaux. Malheureusement, après contrôle, la majorité des demandes de souscription d'assurance ont été rejetées car le niveau de cyber-défense a été jugé insuffisant.

La plupart des entreprises aux infrastructures critiques prennent la cyber-sécurité au sérieux et disposent de départements dédiés pour protéger les infrastructures clés : les serveurs et les postes de travail. Bien que ces systèmes soient essentiels pour supporter l'activité de l'entreprise, il existe un « troisième réseau » : le réseau de contrôle des processus.

Souvent désignés comme les réseaux SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) en raison de leur association avec les procédés industriels, ces réseaux relient les équipements plutôt que les ordinateurs et supportent les systèmes plutôt que les personnes. Ils sont essentiels au fonctionnement de l'entreprise dans de nombreux secteurs : transport, logistique, industrie ou santé. Dans les services publics, ils sont même considérés comme faisant partie de l'infrastructure critique nationale.

Pourtant, les réseaux SCADA sont les moins protégés et sont la cible des cybercriminels. Si ces derniers y ont accès, les conséquences pour les entreprises, leurs clients, voire la population en général, pourraient être extrêmement dommageables.

POURQUOI CES RÉSEAUX SONT-ILS SI VULNÉRABLES ?

Ces réseaux ayant été construits pour durer 30 ans, ni l'ouverture des réseaux à Internet, ni le cyber-risque associé n'avaient été intégrés à l'origine. Ayant été prévus pour ne pas subir de modifications, une simple procédure de patching peut s'avérer inadaptee et impossible. Parallèlement, ces réseaux sont plus connectés que jamais et les données se multiplient. Ils sont de plus souvent considérés, à tort, comme sûrs car historiquement isolés. Autre inconvénient, le réseau SCADA est « invisible » et perçu comme un outil de production ; d'où un manque d'attention et d'investissement. Enfin, dans beaucoup d'entreprises, une équipe différente gère le réseau de contrôle des processus, alors que le service informatique gère les autres réseaux. D'où des priorités et procédés divergents pour la gestion des risques informatiques.

Les entreprises doivent changer d'état d'esprit en matière de sécurité pour tenir compte des besoins et priorités des ingénieurs de contrôle des processus chargés de la gestion du réseau SCADA. Les outils de sécurité ne doivent pas interférer avec les processus en boucle fermée, ce qui pourrait constituer un risque pour le contrôle. La disponibilité et le temps de réponse sont les objectifs les plus importants de ce réseau. Les politiques de changement régulier de mot de passe pourraient mettre en danger une usine, verrouiller un système. Les outils de cyber-sécurité qui nécessitent un accès direct à Internet ne sont pas viables – de nombreux réseaux de contrôle sont sécurisés par des firewalls ou même isolés d'Internet.

Les fournisseurs d'énergie et autres infrastructures critiques doivent considérer la cyber-sécurité comme l'une de leurs priorités. Le paysage de la cyber-sécurité a changé et les entreprises font face à des attaques de groupes professionnels bien organisés et équipés. Il s'agit d'une activité criminelle sérieuse, dont les conséquences peuvent être graves pour leur activité et pour la population, et les cyber-défenseurs doivent être tout aussi professionnels que les hackers. ∞



Deux grands défis pour l'hébergement de nos données

Sébastien Baert

Directeur associé de Runiso

distance. On peut ainsi héberger toute une partie de sa plateforme dans le Cloud Azure de Microsoft et une autre partie de l'IAAS chez un hébergeur spécialisé, par exemple pour les applications nécessitant un environnement certifié. Et le management de l'ensemble de ces applications peut être délégué chez un cloud broker.

Ce métier, encore inconnu il y a quelques années, apporte la couche service qui manque souvent dans les solutions cloud du marché. Car, malgré la flexibilité que peut apporter le cloud, le déploiement de ses applications peut rapidement s'avérer extrêmement complexe. Il faut avoir des compétences techniques pour profiter pleinement de la réactivité et des avantages économiques du nuage.

BIG DATA : DE L'OR VIRTUEL ENTRE NOS MAINS

Souvent considéré comme le nouvel or noir du 21^e siècle, le big data est un des grands chantiers du moment. Les bases de données des entreprises grossissent et demandent de plus en plus de ressources et des outils spécifiques.

Le consommateur, de plus en plus connecté, n'hésite pas à partager des informations personnelles et ses opinions sur les réseaux sociaux. Ce qui permet aux marques d'apprendre énormément – peut-être trop ? – sur le profil de leurs clients, leurs opinions, leur localisation, etc. Une mine d'or. Les entreprises en sont conscientes mais ne savent pas encore bien l'exploiter. Comme pour le cloud il y a quelques années, le marché du big data n'est pas mature mais il se structure... Ces grosses bases de données nécessitent des solutions de collecte, de traitement, d'hébergement et de management adaptées.

En effet, outre l'aspect stratégique, le big data pose le problème de la confidentialité des données récoltées. L'hébergement et l'infogérance de ce type de plateformes doit notamment respecter des exigences en termes de sécurité et de performance. Elles doivent être à la fois disponibles et leur accès rigoureusement contrôlé. Se pose alors une question cruciale : ces données ont-elles leur place dans le cloud ? ∞



Cloud : jongler entre les solutions

Il y a quelques années, le cloud était souvent considéré comme une notion marketing sans fondement, à la définition quelque peu floue. D'abord, perçu comme un phénomène de mode, il s'est aujourd'hui imposé dans le paysage high tech.

À l'origine, les avantages du cloud tels que la flexibilité ou encore la facturation à l'usage étaient bien identifiés. Mais se posaient de nombreuses interrogations sur l'interopérabilité, la sécurité et la confidentialité des données. De quoi faire fuir les DSI... Aujourd'hui, les solutions sont plus matures. Elles se structurent et promettent davantage de garanties. Malgré les critiques et les appréhensions, de réelles solutions viables méritent d'être étudiées.

Le cloud public n'a pas vocation à héberger l'ensemble de nos données. Il appartient aux entreprises de faire le tri parmi leurs données et d'identifier les solutions les plus adéquates selon des critères définis : performance, sécurité, récupération et localisation des données, etc. Ainsi, elles investiront davantage dans un environnement solide pour les données les plus sensibles et moins sur les autres données. La multiplication des solutions sur le marché permet par ailleurs de faire de réelles économies.

Le cloud a contribué à l'évolution des métiers autour de l'hébergement et de l'infogérance des applications digitales notamment. Il ouvre un grand nombre de possibilités pour externaliser l'hébergement et le management de ses plates-formes à

La maîtrise des risques, un dispositif pour améliorer sa performance

Olivier Robert

Directeur de l'offre Risques & Performance de Software AG

La maîtrise des risques a longtemps laissé la première place à la performance dans le top des préoccupations de l'entreprise. En effet, les managers opérationnels se sont concentrés sur leurs objectifs de performance et la maîtrise des risques a développé son propre ADN sans s'interfacer.

L'approche maîtrise des risques doit donc être mise au service du manager opérationnel et de sa performance. Elle doit être « Business oriented » pour fournir une information pertinente et utile permettant une prise de décision efficace, parfois très rapidement, pour maîtriser et améliorer la performance. C'est une tendance de fond, un changement essentiel de paradigme, qui sera majeur et incontournable dans les années à venir.

Par ailleurs, depuis quelques années, nous assistons à une ouverture beaucoup plus « Business » des modes de pilotage. Sous le vocable de pilotage de la performance, ces modèles permettent de suivre de façon plus précise l'exécution des activités. Aujourd'hui, les entreprises doivent en effet enrichir leur culture « historique » du résultat de celle de l'exécution, qui, elle, fournit une vision beaucoup plus opérationnelle et précise de leur performance effective.

Quel que soit le niveau de maturité de l'entreprise, la maîtrise des risques, au sens large, a sa place naturelle dans ce dispositif de pilotage de la performance.

La valeur de l'entreprise, véritable moteur interne

La valeur de l'entreprise reste la première préoccupation des entrepreneurs et des actionnaires. Il est donc indispensable de maintenir et de développer cette valeur, en se protégeant de tout ce qui pourrait l'impacter, et en saisissant les opportunités potentielles.

Le maintien et le développement de la valeur de l'entreprise sont de la responsabilité du Conseil d'administration, qui définit une stratégie que le Comité exécutif décline en objectifs. Les managers sont tenus de mettre en œuvre et de piloter leurs différentes activités et processus pour atteindre ces objectifs, et réaliser ainsi la stratégie définie.

A l'origine, le pilotage des activités de l'entreprise se limitait à un pilotage par les résultats.

Pour prévenir d'éventuelles manipulations de l'information comptable et financière de ce pilotage par les résultats, différentes réglementations ont vu le jour (SOX, AMF, etc.), afin de garantir la fiabilité et l'exhaustivité de cette information. Toutefois, il est rapidement apparu que l'entreprise ne pouvait être vue uniquement au travers du prisme de cette information comptable et financière, vision non effective et complète de la réalité opérationnelle de l'entreprise.

UNE VISION DÉSORMAIS « BUSINESS ORIENTED »

Les réglementations ont ensuite élargi le périmètre de cette fonction contrôle interne à l'ensemble des activités de l'entreprise, afin de fournir une assurance raisonnable sur le bon fonctionnement de l'ensemble des processus de l'entreprise. En complément, ont alors été introduites dans le dispositif les fonctions de risk management, audit interne, conformité, etc., pour aller vers un dispositif plus global, qu'il est maintenant convenu d'appeler la maîtrise des risques au sens large.

Ajoutons que bien souvent, on observe en entreprise une certaine incompréhension des opérationnels sur les rôles de ces différentes fonctions. →



→ Le contrôle interne restant encore assimilé comme uniquement comptable et financier et confondu aussi avec la fonction audit interne.

Pour changer de paradigme, de nouveaux tableaux de bord sont mis à la disposition des managers opérationnels. Véritables cockpits du pilotage de la performance, ils reflètent ce passage de la culture du résultat à celle de l'exécution et mettent dynamiquement en relation objectifs, indicateurs de performance et indicateurs de risques. Seule cette nouvelle approche

permettra de fournir au manager toute l'information pertinente et fiable pour prendre les bonnes décisions, maîtriser et améliorer sa performance et contribuer ainsi à la création de la valeur par l'entreprise.

Seule la mise en place d'un tel cockpit, capable de communiquer avec l'ensemble du SI de l'entreprise et le monde extérieur, permettra de retrouver un ADN commun entre acteurs de la maîtrise des risques et managers opérationnels qui, à terme, agiront conjointement en faveur de la performance globale. ∞

La plupart des entreprises n'ont pas besoin de souscrire à la 4G

Emmanuel Laquière

Responsable de l'offre achats télécoms chez Karistem

Moins de soixante secondes pour télécharger une vidéo de 700 Mo, contre une dizaine de minutes auparavant. A peine une seconde pour une photo de 2 Mo... Quelques chiffres suffisent pour démontrer la prouesse technologique que représente la 4G. D'ailleurs, depuis quelques mois, les opérateurs téléphoniques ne se sont pas privés de le dire, vis-à-vis du grand public bien entendu, mais aussi et surtout à l'égard des entreprises. A grands coups de renforts marketing et commercial, ces derniers nous expliquent en effet que la 4G va révolutionner la téléphonie d'entreprise. Une navigation sur Internet « plus confortable qu'à la maison », la possibilité d'utiliser des applications professionnelles aussi sereinement que sur un poste fixe, des PowerPoint de plusieurs mégaoctets téléchargeables huit fois plus rapidement... Bref, les collaborateurs mobiles n'auront jamais été aussi mobiles. Lors d'une conférence, ce responsable d'un célèbre opérateur allait même jusqu'à affirmer que les salariés travailleraient désormais aussi efficacement qu'au bureau !

Alors certes, la 4G représente une évolution technologique indéniable. Mais comme souvent en pareil cas, il faut se méfier de certains discours. Et se poser les bonnes questions. A commencer par celle-ci : ce niveau de performance est-il vraiment utile à mon entreprise et à mes collaborateurs ? Car à l'exception de quelques secteurs d'activité bien précis ou de certaines directions (marketing, communication... et encore !), la plupart des entreprises n'ont pas besoin de souscrire de tels abonnements, les applications utilisées par leurs

collaborateurs, d'un strict point de vue professionnel, ne nécessitant pas un tel niveau de performance. Aujourd'hui, l'utilisation de la 3G en déplacement est largement suffisante, que ce soit pour les applications liées à l'entreprise ou pour lire ses mails. Télécharger ou regarder une vidéo en streaming, c'est autre chose... Attention toutefois : certains opérateurs commencent à modifier les conditions d'utilisation en diminuant le « fair usage » de la 3G pour encourager le recours à la 4G, dont les abonnements sont bien-sûr plus onéreux ! Résultat, le budget télécoms de l'entreprise est susceptible d'exploser alors que l'abonnement d'origine était suffisant à la base.

Ainsi, au-delà du choix de la technologie, c'est bien la définition du juste besoin et la mise en place de bonnes pratiques qui permettent de ne pas se tromper. Avec souvent à la clé, une économie globale de 30% en moyenne sur le budget télécoms, sans la nécessité de remettre en concurrence l'opérateur en place. Si l'on ajoute les erreurs de facturation ou la mauvaise application des contrats, le pourcentage d'économies peut être encore plus important. Dans le contexte actuel, c'est plutôt bienvenu pour l'ensemble des entreprises qui cherchent à réduire leurs coûts et à dégager de la trésorerie. A l'image de ce laboratoire pharmaceutique ou de ce groupe de visiteurs médicaux qui, chacun, ont économisé plusieurs dizaines de milliers d'euros sur le budget de leur DSI. Des sommes réinvesties dans de nouvelles solutions, destinées à renforcer l'efficacité de leurs collaborateurs... en déplacement ! ∞



DR

Cloud & IT Expo, Réseaux & Telecom Expo, Big Data Expo et Mobile IT Expo deviennent :

IT EXPO

**LE RENDEZ-VOUS
DES BUSINESS TECHNOLOGIES**

**PARIS PORTE DE VERSAILLES
PAVILLON 5-1
18 & 19 NOVEMBRE 2014**

**LE SALON
RÉFÉRENT
DES DSI ET DES
DIRECTIONS
GÉNÉRALES**

5 UNIVERS POUR UNE VISION GLOBALE :

CLOUD COMPUTING ET DATACENTER SOLUTIONS HARDWARE ET INNOVATIONS DE SERVICES :

Cloud computing, SAAS, Paas, Iaas, infra clouds privés et publics. Partage de données, stockage distant, mise à disposition de services, apps, pilotage distant, capacity on demand, architectures en grappe, migration vers les services réseaux (dns, dhcp, smtp), intégration de la voix, ...

COLLABORATIVE BUSINESS DES SOLUTIONS AU SERVICE DE LA CRÉATION DE VALEUR :

Une nouvelle architecture de travail B to C : outils de collaboration, réseaux et télécoms, opérateurs, médias sociaux, applicatifs dérivés > un nouveau mode de conversation avec les clients (SAV interactifs, ...)

EXPLOITATION DES DONNÉES BIG DATA ET DATAMINING :

Business intelligence, solutions et services d'exploitation et de valorisation des données

MOBILITÉ ET DÉMATÉRIALISATION LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES ORGANISATIONS :

Agilité documentaire et création de nouveaux savoirs (télétravail, massives open online courses - MOOC), outils de pilotage, et configuration de l'espace de travail virtuel, gestion de flottes, M-paiement, périphériques et terminaux mobiles, système embarqué

SÉCURITÉ PROTÉGER SES DONNÉES INFORMATIQUES, UN ENJEU PRIORITAIRE :

Infrastructures sécurisées, solutions « Bring Your Own Device », réglementation européenne, innovations d'usages

Un événement

Tarsus
FRANCE
GROUPE MÉDIA B TO B

Partenaires

ITforBUSINESS
STRATÉGIE ET MANAGEMENT DES SYSTÈMES D'INFORMATION

le Journal
des télécoms

www.it-expo.fr

SGPARIS2014

Des smart grids aux smart networks

EXPOSITION CONFÉRENCE

Rendez-vous pour l'événement de référence des smart grids en France

11, 12 et 13 juin 2014

ESPACE GRANDE ARCHE
Paris La Défense

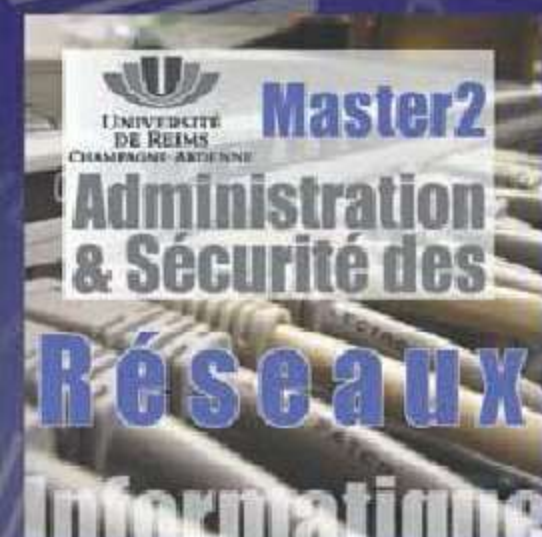


150 speakers
80 exposants
3 000 participants

4^e
édition



www.sgparis.fr



Une formation dispensée :

- en présentiel
- à distance
- en alternance

Ouverte en formation initiale ou continue

Les points clés de la formation :

- Un diplôme Bac+5 intégrant la préparation aux certifications Cisco CCNA, CCNP et Linux LPi
- 50% des enseignements assurés par des professionnels du domaine



CONTACT

Secrétariat : 03 26 91 33 67

Responsable, Florent Nolot : 03 26 91 32 15

Courriel : florent.nolot@univ-reims.fr

univ-reims.fr

Journée portes ouvertes

La Direction des systèmes d'information de l'Université Paris-Est Créteil organise une journée portes ouvertes pour présenter ses travaux et ses projets numériques

le jeudi 12 juin 2014
de 13h30 à 17h30

Inscription obligatoire (dans la mesure des places disponibles) à : secretariat-dsi@u-pec.fr



UNIVERSITÉ
PARIS-EST CRÉTEIL
VAL DE MARNE

www.u-pec.fr

**RETROUVEZ IT FOR BUSINESS, PARTENAIRE DE
L'ÉMISSION 01 BUSINESS SUR BFM BUSINESS,
TOUS LES SAMEDIS À 20 HEURES**

US come home !

Sans doute trop occupé par le dossier Alstom, Arnaud Montebourg n'est pas intervenu dans ce qui pourrait apparaître comme un nouvel accroc à notre blason de grande nation du digital. La souveraineté numérique française prend en effet un petit coup dans la mâchoire avec la reprise de Neo Telecoms par l'américain Zayo. Certes, des emplois ne sont pas menacés, les patrons français restent aux commandes et ce rachat est plutôt une bonne chose pour cet opérateur qui devient la tête de pont européenne de sa maison mère américaine. Mais à y regarder de plus près, on découvre tout de même qu'un acteur américain prend possession de dix datacenters français et de plus de 500 km de fibre optique. A l'heure où Axelle Lemaire, nouvelle secrétaire d'Etat au numérique, ne parle que du développement du très haut débit sur le territoire, et où on découvre tous les manigances de la NSA, nous aurions pu nous attendre à un peu plus de vigilance de la part de nos dirigeants politiques.



FRÉDÉRIC SIMOTTEL
• 01 BUSINESS, BFM BUSINESS

Des avions vendus à l'heure de vol

Rencontre avec l'un des patrons de la production de l'avionneur Airbus. Plus que les maquettes virtuelles ou l'analyse des données de vol, cet industriel est persuadé que le numérique va donner à Airbus la possibilité de créer de nouveaux modèles économiques pour la vente d'avions. « On va vendre de moins en moins d'avions à l'unité et de plus en plus à l'heure de vol », affirme-t-il.

Henri Seydoux, Manager de l'année



Henri Seydoux, le patron de la société Parrot, médiatisée pour ses drones et autres objets connectés mais surtout pour ses solutions de connectivité en situation de mobilité (dans les voitures notamment), a été élu Manager de l'année 2014 par l'Ecole Telecoms ParisTech. Interrogé dans l'émission 01Business sur BFM Business, il explique que ce qui l'intéresse avant tout est de repérer des segments de produits – même petits – où les autres ne sont pas, et de porter alors son offensive technologique et de R&D. Une stratégie qui lui réussit.



Alstom a retoqué l'IT

En 2011, Massimo Spada, alors DSI d'Alstom, était élu DSI de l'année par le magazine 01 Business (aujourd'hui IT for Business). L'ingénieur italien avait remodelé en moins de 3 ans le SI de l'industriel, renouvelé 70% du management de la DSI et défini des stratégies IT par métier (Energie, Transport et Grid). Il comptait passer à la deuxième phase de transformation, suivant les recommandations stratégiques de Patrick Kron, PDG d'Alstom, qui étaient de responsabiliser davantage les collaborateurs, accélérer la prise de décision, simplifier l'organisation et rendre les processus plus agiles. « Une entreprise ne peut plus rester sur des modèles d'organisation élaborés il y a trois ou quatre ans. Aujourd'hui, il faut se lancer dans des programmes de transformation réguliers », disait alors Massimo Spada. Las, son patron le congédie courant 2012. Depuis, la DSI est redevenue un centre de coûts et ceci explique un peu cela. Ce que confirme le journaliste économique François Lenglet : « au-delà de la responsabilité des dirigeants, du coût du travail, d'une fiscalité changeante, etc., les raisons du désastre Alstom résident aussi dans un effort de recherche et de modernisation un peu chiche ».



ACHETEZ WINDEV MOBILE 19 OU WEBDEV 19 OU WINDEV 19 ET RECEVEZ **2 GALAXY S5**

Aucun abonnement
à souscrire pour béné-
ficier de cette offre.

2 Samsung GALAXY S5

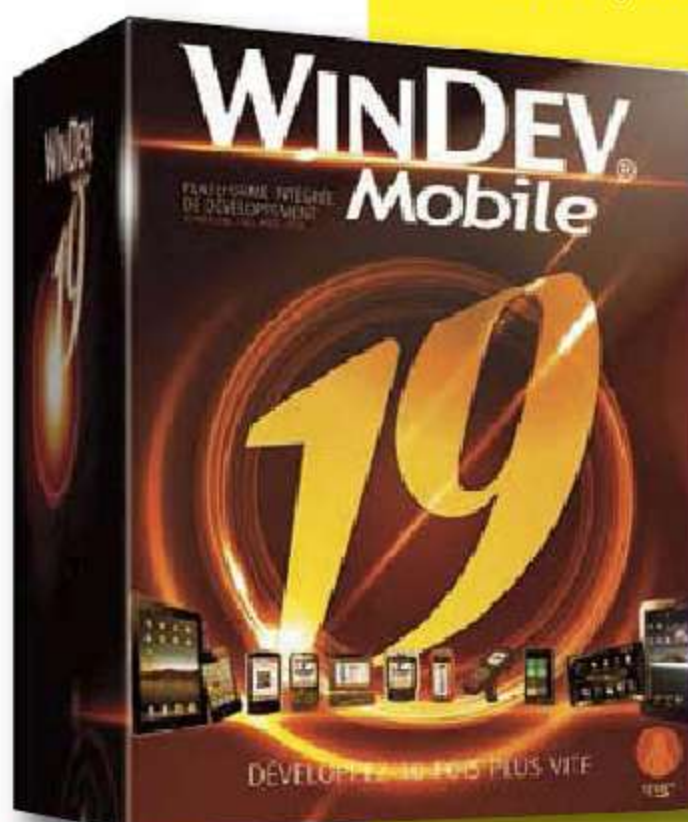


Le tout dernier smartphone de
SAMSUNG: GALAXY S5 • Ecran 5,1" 1920 x
1080 • Android 4.2.2 • APN 16M • Caméra frontale 2M • Capture
vidéo full HD (1920 x 1080) • 145 grammes • Quadri Bande • 4G
• GPS... • Etanche 30mn sous 1 mètre d'eau • Empreinte digitale
• Emplacement carte Micro SD • Wifi • NFC • USB 3.0 • Etc...

Ou choisissez **2 Tablettes Galaxy Tab 4**
(nouveau modèle) ou **2 PC portables**
Samsung ou encore **1 Télé Samsung 140cm.**

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 4 juillet 2014. Offre réservée aux sociétés, administrations, mairies, GIE et professions libérales..., en France métropolitaine. Aucun abonnement n'est à souscrire pour bénéficier de cette offre. Le développement pour Android et iOS s'effectue avec WINDEV Mobile ou WEBDEV. Le développement pour Windows s'effectue avec WINDEV ou WEBDEV. Voir tous les détails et des vidéos sur : www.pcsoft.fr

Le Logiciel et le matériel peuvent être acquis séparément; merci de vous connecter au site www.pcsoft.fr pour consulter la liste des prix et les dates de disponibilité. Tarifs modifiables sans préavis.



WINDEV
AGL N°1 en
FRANCE

**BONDISSEZ SUR
L'OPÉRATION
2 POUR 1 EURO DE +**

**JUSQU'AU
4 JUILLET**

WINDEV Mobile 19 permet de
créer facilement et rapidement des
applications pour iOS, Android,
Windows Phone et Windows
Mobile. Liaison facile à votre SI et
à toute base de données.

Fournisseur Officiel de la
Préparation Olympique

www.pcsoft.fr



Le cloud pour gagner la course.

La victoire tient parfois à quelques nanosecondes. Pour gagner, la précision des données compte autant que le pilote.

Grâce à Microsoft Dynamics, Azure et Office 365, l'écurie Lotus F1 Team partage en temps réel les informations de deux cents capteurs placés sur la voiture. Parfaitement synchronisée, toute l'équipe, de l'atelier à la piste, peut prendre les décisions qui comptent à l'arrivée.

Ce cloud fait la différence. C'est le Cloud Microsoft.

Productivité

Social

Plateforme

Données

En savoir plus sur microsoftcloud.fr

 Microsoft Cloud